

# EQUIP 2022

Education Quality Improvement Programme for class ten



## **Student Support Material for Class Ten**

(Malayalam Medium)



**DIET KASARAGOD**





## ആശംസ

വികേന്ദ്രീകൃത ആസൂത്രണത്തിലൂടെയും നിർവ്വഹണത്തിലൂടെയും കേരളത്തിലെ ആരോഗ്യ വിദ്യാഭ്യാസ മേഖലകളെ ദേശീയ തലത്തിൽ ഒന്നാമതെത്തിക്കാൻ നമുക്ക് കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. ഈ നേട്ടങ്ങൾ കൈവരിക്കാൻ പ്രാദേശിക ഭരണകൂടങ്ങൾ സ്തുത്യർഹമായ പങ്കുവഹിച്ചു. കോവിഡ് പ്രതിസന്ധി രൂക്ഷമായപ്പോൾ കേരളത്തിലെ പൊതു വിദ്യാഭ്യാസ മേഖല നിശ്ചലമാകാതെ മുന്നോട്ടുകൊണ്ടുപോകാൻ നാമെല്ലാം കൈകോർത്തു പിടിച്ചുകൊണ്ട് ശ്രമിച്ചു. എന്നിരുന്നാലും മുഖാമുഖ പഠനാനുഭവങ്ങളുടെ അഭാവം പത്താംതരം വിദ്യാർത്ഥികൾക്ക് പഠനവിടവുകളും പഠനനഷ്ടങ്ങളും ഉണ്ടാക്കിയിട്ടുണ്ട്. ഈ പ്രശ്നം പരിഹരിക്കുന്നതിനുവേണ്ടി കാസർകോട് ഡയറ്റും പൊതുവിദ്യാഭ്യാസ വകുപ്പും ഒത്തുചേർന്ന് നടപ്പാക്കുന്ന 'എക്വിപ്പ്' (EQUIP) പഠനപരിപോഷണ പരിപാടിക്ക് ജില്ലാ പഞ്ചായത്തിന്റെ എല്ലാ പിന്തുണയും ഉറപ്പുതരുന്നു. പത്ത് വർഷത്തെ പഠനപ്രവർത്തനങ്ങളുടെ മികവിന്റെ അടയാളമായി മാറുകയാണ് പത്താം ക്ലാസിലെ വാർഷിക പരീക്ഷ. അറിവിന്റെ തെളിമയോടെ ഓരോ വിദ്യാർത്ഥിക്കും പരീക്ഷ എഴുതാൻ കഴിയണം. കോവിഡ് ദുരിതങ്ങളാൽ സ്കൂളിലെ കൂട്ടായ്മകൾക്ക് മങ്ങലേറ്റിട്ടുണ്ട്. വിദ്യാർത്ഥികളുടെ ജീവിതത്തിലെ ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട പരീക്ഷകൾക്ക് വേണ്ടി തയ്യാറാക്കിയ ചോദ്യബാങ്കിന് എല്ലാവിധ ആശംസകളും നേരുന്നു. നന്നായി പഠിക്കുക. പരീക്ഷയെ സന്ധ്യയെ നേരിടുക.

**ശ്രീമതി ബേബി ബാലകൃഷ്ണൻ**

ജില്ലാ പഞ്ചായത്ത് പ്രസിഡന്റ്

കാസർകോട്





## ആശംസ

കാസർകോട് ജില്ലാ പഞ്ചായത്തിന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ ജില്ലയിലെ പൊതുവിദ്യാഭ്യാസ മേഖലയെ ശക്തിപ്പെടുത്തുന്നതിന് നിരവധി പ്രവർത്തനങ്ങളാണ് നടന്നുവരുന്നത്. കോവിഡ്-19 നമ്മുടെ ശ്രമങ്ങളെ പിന്നോട്ടടിക്കാൻ ഒരു പരിധിവരെ കാരണമായിട്ടുണ്ടെങ്കിലും, അതിനെയാക്കെ അതിജീവിച്ചുകൊണ്ട് പൊതുവിദ്യാഭ്യാസ മേഖലയെ പൂർവ്വാധികം കരുത്തോടെ നാം മുന്നോട്ട് നയിക്കുകയാണ്. ഈ ഘട്ടത്തിലാണ് കാസർകോട് ജില്ലാ വിദ്യാഭ്യാസ പരിശീലന കേന്ദ്രം (DIET) പത്താം ക്ലാസ് വിദ്യാർത്ഥികളുടെ പഠനവിടവുകൾ പരിഹരിക്കുന്നതിനും ആത്മവിശ്വാസത്തോടെ പൊതുപരീക്ഷയെ നേരിടാൻ അവരെ പ്രാപ്തരാക്കുന്നതിനും വേണ്ടി പഠനപരിപോഷണ സാമഗ്രി തയ്യാറാക്കുന്നത്. കുട്ടികളുടെ അക്കാദമിക മികവ് ഉറപ്പുവരുത്തിക്കൊണ്ട് മികച്ച ഗ്രേഡുകൾ നേടാൻ അവരെ സജ്ജമാക്കാൻ 'എക്സിപ്പ് 2022' എന്ന പേരിൽ ഡയറ്റ് കാസർകോട് തയ്യാറാക്കിയ ഈ പദ്ധതിക്ക് കഴിയട്ടെയെന്ന് ആശംസിക്കുന്നു.

സ്നേഹപൂർവ്വം

അഡ്വ. സരിത എസ്.എൻ.

ആരോഗ്യ-വിദ്യാഭ്യാസ സ്ഥിരം സമിതി

അധ്യക്ഷ, ജില്ലാ പഞ്ചായത്ത്,

കാസർകോട്





### ആശംസ

കോവിഡ് പ്രതിസന്ധികളെ മറികടന്നുകൊണ്ട് നമ്മുടെ വിദ്യാലയങ്ങൾ വീണ്ടും കുട്ടികളുടെ കളകളാരവങ്ങളാൽ മുഖരിതമാവുകയാണ്. എസ്.എസ്.എൽ.സി., പ്ലസ് ടു പരീക്ഷകൾ പടിവാതുകൽ എത്തിനിൽക്കുന്നു. മുഖാമുഖ ക്ലാസുകളുടെ കുറവുകൊണ്ട് കുട്ടികൾക്കുണ്ടായിട്ടുള്ള പഠന വിടവുകൾ പരിഹരിച്ചുകൊണ്ട് ആത്മവിശ്വാസത്തോടെ പരീക്ഷയെഴുതാൻ കുട്ടികളെ പ്രാപ്തരാക്കാനുള്ള പരിശ്രമത്തിലാണ് നാം എല്ലാവരും. ഈ അവസരത്തിൽ കാസർകോട് ഡയറ്റ് വിദ്യാഭ്യാസ വകുപ്പിന്റെ പൂർണ്ണസഹകരണത്തോടെ തയ്യാറാക്കിയ 'എക്സിപ്പ് 2022' പഠനസാമഗ്രി ജില്ലയിലെ പത്താം ക്ലാസ് വിദ്യാർത്ഥികളുടെ അക്കാദമിക മുന്നേറ്റത്തിന് സഹായിക്കട്ടെയെന്ന് ഹൃദയപൂർവ്വം ആഗ്രഹിക്കുന്നു. ഈ സംരംഭത്തിന് എല്ലാവിധ ആശംസകളും നേരുന്നു.

ശ്രീമതി പുഷ്പ കെ.വി.

ജില്ലാ വിദ്യാഭ്യാസ ഉപഡയറക്ടർ

കാസർകോട്







## ആമുഖം

കോവിഡ്-19 ഏറ്റവും ബാധിച്ച മേഖലയാണ് വിദ്യാഭ്യാസം. കുട്ടിയുടെ സമഗ്രവികസനത്തിന് സാധ്യമാകുവിധം വിദ്യാഭ്യാസ പ്രവർത്തനങ്ങളെ ആസൂത്രണം ചെയ്യാനും നടപ്പിലാക്കാനും കഴിയാതെപോയ രണ്ടുവർഷക്കാലമാണ് കടന്നുപോയത്. ലോകത്തിന്റെ വിവിധ പ്രദേശങ്ങളിൽ വിദ്യാഭ്യാസ ബദലുകൾ ഉണ്ടായി. ഓൺലൈൻ സംവിധാനങ്ങളുടെ സമഗ്രസാധ്യതകളും പരമാവധി പ്രയോജനപ്പെടുത്തിക്കൊണ്ട് മുന്നോൻ കേരളത്തിന് കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. അധ്യാപകരാൽ നിയന്ത്രിക്കപ്പെടുന്ന ക്ലാസ്റും അനുഭവങ്ങൾക്ക് പകരമാവിലൂ ഒന്നും എന്ന തിരിച്ചറിവ് വിദ്യാഭ്യാസത്തെ ഒരു സാംസ്കാരിക പ്രവർത്തനമായി കാണുന്ന പ്രബുദ്ധ കേരളത്തിനുണ്ട്. ആത്മവിശ്വാസത്തോടെ പഠനപ്രവർത്തനങ്ങളിൽ ഏർപ്പെടാനും പരീക്ഷകളെ അഭിമുഖീകരിക്കാനും നമ്മുടെ വിദ്യാർത്ഥികൾക്ക് സാധിക്കുന്നില്ല എന്ന് പഠനങ്ങൾ പറയുന്നു. മാർച്ച്, ഏപ്രിൽ മാസങ്ങളിൽ നടക്കുന്ന എസ്.എൽ.എൽ.സി. പരീക്ഷയെ നേരിടാനും ഗുണമേന്മയുള്ള പരീക്ഷാഫലം ഉറപ്പാക്കാനും ലക്ഷ്യമിട്ടുകൊണ്ട് കാസർഗോഡ് ഡയറ്റ് നടപ്പിലാക്കുന്ന പദ്ധതിയാണ് **EQUIP**.

ഇതൊരു റിവിഷൻ സാമഗ്രിയാണ്. കഴിഞ്ഞ അഞ്ചുവർഷക്കാലം കാസർകോട് ജില്ലയിൽ പത്താംതരം പരീക്ഷാ ഫലത്തിൽ കുറവുകാണിച്ച ആറ് വിഷയങ്ങൾക്കാണ് സാമഗ്രി തയ്യാറാക്കിയിട്ടുള്ളത്. ഇംഗ്ലീഷ്, ഭൗതികശാസ്ത്രം, രസതന്ത്രം, ജീവശാസ്ത്രം, സാമൂഹ്യശാസ്ത്രം, ഗണിതശാസ്ത്രം എന്നീ വിഷയങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കി തയ്യാറാക്കിയ മാതൃകാ ചോദ്യബാങ്ക് കുട്ടികൾക്ക് ഏറെ സഹായകമാകും. സമർപ്പിത ചേതസ്സുകളായ എല്ലാ അധ്യാപകരുടെയും സഹകരണം പ്രതീക്ഷിക്കുന്നു.

ആശംസകളോടെ

**ഡോ. എം. ബാലൻ**

പ്രിൻസിപ്പാൾ, ഡയറ്റ് കാസർകോട്

---

<b>Chief Editor</b>	:	<b>Dr. M. Balan</b> Principal, DIET Kasaragod
<b>Editor</b>	:	<b>Madhusoodanan V.</b> Lecturer, DIET Kasaragod
<b>Editorial Board</b>	:	<b>Gireesh Babu A.</b> Lecturer, DIET Kasaragod
	:	<b>Shashidhara M.</b> Lecturer, DIET Kasaragod
	:	<b>Ashoka M.</b> Teacher Educator, DIET Kasaragod
<b><u>Resource Team</u></b>		
<b>English</b>	:	Prakasan T., BPC Kasaragod
	:	Sureshan V, MPSGVHSS Bellikoth
	:	Vishwanath Bhat, MSCHSS Neerchal
	:	Radhamony P.P., GHSS Periya
	:	Santhakumari V, TIHSS Naimarmoola
<b>Physics</b>	:	Asokan K., GHSS Kundamkuzhi
	:	Preetha K.M., GHSS Hosdurg
	:	Bindu M., CJHSS Chemnad
	:	Krishnaveni B., SVVHS Kodlamogaru
	:	Rajेश P., GHSS Paivalike
<b>Chemistry</b>	:	Madhuri K.N., IHSS Ajanur
	:	Mini Thomas P.T., GHSS Kasaragod
	:	Jayaram Rai B., GHSS Belluru
	:	Rajesh Kumar S., GHSS Bangaramanjeshwaram
	:	Sajitha K., SSHS Sheni
	:	Santhosh Kumar A., GHSS Mogralputhur
	:	Ranjini A.S., GHSS Kumbla.
	:	Resmi Velayudhan V., GVHSS for Girls Kasaragod
<b>Social Science</b>	:	Jyothi Kumari A., GVHSS Karadka
	:	Abdul Basheer, GFVHSS Cheruvathur
	:	Mineesh Babu, GVHSS Iriyanni
	:	Biju M., GHSS Parappa
	:	Vijayan T., GMRHSS Kasaragod
	:	Aishah Binti Abdul Khader, GHSS Thachangad
	:	Raghava M.N., GHSS Mogralputhur
	:	Sandeep B.S., GHSS Bandadka
<b>Biology</b>	:	Arjunan K., MKSHS Kuttamath
	:	Krishnan A.M., Dr. AGHSS Kodoth
	:	Shaji D.V., GHSS Bandadka
	:	Smitha K.T., SSHS Sheni
	:	Jayanthi Y.K., GHSS Kumbla
<b>Mathematics</b>	:	Gangadharan V. Vellangat, GFHSS Bekal
	:	Preetha K.A, GHSS Patla
	:	Santhosh Kumar K., GVHSS Kayyur
	:	Krishna Prakash S, SNHS Perla
	:	Balakrishna P., BEMHSS Kasaragod
	:	Ajaykumar K.V., VPPMKPSGVHSS Trikaripur
<b>Cover designed by</b>	:	Chithran Kunhimangalam, Drawing Teacher, DHSS Kanhangad

---

---

**ഉള്ളടക്കം**

ക്രമ.നം.	വിഷയം	പേജ് നമ്പർ
1.	ഇംഗ്ലീഷ്	13-54
2.	ഊർജ്ജതന്ത്രം	55-98
3.	രസതന്ത്രം	99-134
4.	സാമൂഹ്യശാസ്ത്രം	135-164
5.	ജീവശാസ്ത്രം	165-212
6.	ഗണിതം	213-242



**ENGLISH**

DIET KASARAGOD

# SSLC EXAMINATION - MARCH 2022

## EQUIP - MODEL QUESTION PAPER - SET 2

TIME : 2½ Hrs.

TOTAL SCORE : 80

### ENGLISH

#### Instructions :

- There is a cool-off time of 15 minutes in addition to the writing time of 2½ hours.
- Read the questions carefully before answering.
- Certain questions have choices. Follow the choice regulations.
- When you select a question, all its sub questions (if any) must be answered from the same question itself.

#### PART I

**Answer any four questions from 1 to 6. Each carries one score. (4\*1=4)**

**A. Read the following passage from the story, 'The Scholarship Jacket' and answer the questions that follow.**

In May, close to graduation, spring fever had struck as usual with a vengeance. No one paid any attention in class; instead we stared out of the windows and at each other wanting to speed up the last few weeks of school. I despaired every time I looked in the mirror. Pencil thin, not a curve anywhere. I was called 'beanpole' and 'string bean' and I knew that's what I looked like. That really wasn't much for a fourteen-year-old to work with, I thought, as I absent mindedly wandered from my history class to the gym. Another hour of sweating in basketball and displaying my toothpick legs was coming up. Then I remembered my P.E shorts were still in a bag under my desk where I'd forgotten them.

- 1) Why didn't the students pay attention in the class?
- 2) Why did the narrator feel despaired?
- 3) What was the narrator called by others?

- 4) Why was the narrator called as 'string bean'?
- 5) 'That really wasn't much for fourteen-year old to work with'. What does the narrator mean by this?
- 6.) Pick out the word from the passage which means 'to lose hope'.

**B. Answer all questions from 7 to 10. Each carries one score. (4\*1= 4)**

**Read the lines taken from the poem, 'Poetry' and answer the questions that follow.**

And it was at that age.....Poetry arrived  
in search of me.

I don't know, I don't know  
where it came from, from winter or a river.

I don't know how or when,  
no they were not voices, they were not  
words, nor silence,

but from a street I was summoned,

from the branches of night

abruptly from the others,

among violent fires

or returning alone,

there I was without a face

and it touched me.

- 7) 'Poetry arrived in search of me' is an example for ..... (simile, metaphor, allusion, personification)
- 8) What happened to the poet when poetry arrived?
- 9) Bring out the contrast between winter and river.
- 10) Pick out an example of visual image from these lines.



## PART II

**A. Answer any three questions from 11 to 15. Each carries 2 scores. (3\*2=6)**

**Read the following lines from the poem, 'Ballad of Father Gilligan' and answer the questions that follow.**

The old priest Peter Gilligan  
was weary night and day  
for half his flock were in their beds  
Or under green sods lay

Once, while he nodded in a chair  
At the moth-hour of the eve  
Another poor man sent for him,  
And he began to grieve.

I have no rest, nor joy, nor peace,  
For people die and die;  
And after cried he, 'God forgive!  
my body spake not I!'

- 11) Why was the priest weary night and day?
- 12) Why do you think, the time is called 'moth - hour'?
- 13) The priest was overburdened with his religious duties. Pick out the line in support of this statement.
- 14) Why did the priest beg for God's forgiveness?
- 15) What is the rhyme scheme used in the first stanza? Pick out a pair of rhyming words?

**B Answer any two questions from 16 to 18. Each carries 2 scores. (2\*2=4)**

**Read the following extract from the one act play, 'The Never Never Nest' and answer the questions that follow.**

Aunt Jane (relenting a little) : Now I am sorry if I sounded rude. But really I am shocked to find the way you are living. I have never owned a penny in my life-cash down, that's my motto and I want you to do the same. (She opens her handbag) Now look here is a little cheque. I was meaning to give you, anyway. (She hands it to Jill). Suppose you take it and pay off just one of your bills - so that you can say one thing at least really belongs to you.

Jill (awkwardly) : Er. Thank you Aunt Jane. It's very nice of you.

Aunt Jane : (patting her arm): There ! Now I must be going.

Jack : I will see you to the bus anyway.

Jill : Good bye, Aunt Jane and thanks so much for the present.

Aunt Jane (kissing her): Good bye, my dear. (She and Jack go out. Jill looks at the cheque and exclaims "Ten pounds" Then she hurries to the table. Addresses an envelope, endorses the cheque and slips it inside with a bill which she takes from the bag and seals the envelope. The she rings the bell in a moment. The NURSE comes in with the baby in her arms).

16) Why was Aunt Jane shocked to find the way they were living?

17) 'I want you to do the same'. What did Aunt Jane want them to do?

18) Why does Aunt Jane advise Jill to pay off just one of her bills?

### PART III

**A. Answer any three questions from 19 to 23. Each question carries 4 scores.**

**(3x4 = 12)**

**19. Complete the following passage using the appropriate phrasal verbs given in the bracket.**

The Homeopath decided to .....(a).....all his duties for the next day and .....(b)..... a new house for rent. Actually, he wasn't able to .....(c)..... the experience he had. Feeling sleepy, he set the alarm before going to bed, because he wanted to .....(d)..... early in the morning.

(look for, get up, put off, get over)

**20. Fill in the blanks with suitable words given below.**

In Bharat Circus, usually the tiger was accompanied.....(a)..... Mr. Thorat. But, it could not be allowed in shooting. So, Mr. Thorat said.....(b)..... he would tie a thin wire .....(c)..... the neck of the tiger. But, Mr. Ray suggested to attach the wire to a collar made .....(d)..... tiger skin to facilitate the shooting.

(around, by, of, for, that)

**21. Complete the following conversation between Adichie and her roommate.**

Roommate : You are an African,.....(a).....?

Aidchie : Yes, I am. I come from Nigeria.

Roommate : .....(b).....?

Adichie : It's because we use English as our official language

- Roommate : .....(c).....?
- Aidchie : Yes, I am. But, I like Mariah Carey the most.
- Roommate : The more I know about you,.....(d).....

**22. There are a few errors in the passage given below. Edit the errors appropriately.**

Mr. Cronin think about the paltry sum he had given to the young man. It was only seven pounds and ten shillings. It helped to bringing the man back to a new life. He recognised that is was a best investment he had ever maid in his life.

**23. Go through the given sentences and their corresponding sentence pattern.**

**Write four other sentences in the same pattern.**

- |    |                              |         |
|----|------------------------------|---------|
| 1. | Jill smiled.                 | S+V     |
| 2. | Jack bought a car.           | S+V+O   |
| 3. | Aunt Jane gave her a cheque. | S+V+O+O |
| 4. | She advised them well.       | S+V+O+A |

**B. Answer any one question from 24 to 25. Each carries 4 scores. (1\*4 = 4)**

**24. Read the passage given below and answer the questions that follow.**

The world appears to be gloomy in the absence of true friend. Man, by nature, is a social animal. A man, who lives alone, is either an angel or a beast. Therefore, the need for a true and honest friend is always important for man. True friends, no doubt, are rare in this world. A friend is the elixir of life and panacea for many ills. A friend is very useful at the time of adversity. But there are many persons in this world who are fair weather friends. When one's purse jingles with money, they flock around him; otherwise, run away. I would always like to have friends who possess qualities of both the head and heart. Do you have any one such friend?

- When does the world appear to be gloomy?
- Why does a true friend become important?

- c) What does the phrase ‘fair weather friends’ mean?
- d) Why should a friend possess the qualities of the ‘head and the heart’?

25. Study the table and answer the questions that follow.

Film	Year	Production	Actor
Here comes the Navy	1934	Warner Brothers	Lou Edelman
Lost Horizon	1937	Columbia	Frank Capra
One Foot in Heaven	1941	Warner Brothers	H&B Wallis
The Snake Pit	1948	20th Century Fox	Robert Bassier
Roman Holiday	1953	Paramount	George Stevens

- a) Which production house launched the movie Lost Horizon?
- b) Which movies are to the credit of Warner Bothers?
- c) Which movie was made in the year 1948 among the above?
- d) When was the movie, ‘Here comes the Navy’ made?

#### PART IV

**A. Answer any three questions from 26 to 29. Each question carries 6 scores.**

**(3\*6= 18)**

26. Read the lines from the poem, “Mother to Son” and prepare a note of **appreciation** focusing on its theme, imagery and other poetic devices.

Well, son, I’ll tell you:

Life for me ain’t been no crystal stair

It’s had tacks in it,

And splinters,

And boards torn up,  
And places with no carpet on the floor-  
Bare.  
But all the time  
I've been a -climbin' on,  
And reachin' landin's,  
And turnin' corners,  
And sometimes goin' in the dark  
where there ain't been no light  
So, boy, don't you turn back.....

27. Adichie's visit to Fide's family was a great learning experience for her. After reaching home, she jots down her feelings in her diary. Write the likely **Diary** entry.

28. Imagine that you are a news reporter of English daily. Prepare a **News Report** on the first attempt of shooting the scenes with a tiger for Satyajith Ray's film, Goopy Gyne Bagha Byne at Notun Gram.

29. Imagine that you got an opportunity to interview Martha, who won the scholarship jacket. Prepare **six questions** for the same.

**B. Answer any two questions from 30 to 32. Each carries 6 scores. (2\*6=12)**

30. The English club of your school has decided to stage the one act play, 'The Never Never Nest'. Being the convener of the club you are asked to prepare a notice. Attempt the likely **notice**.

31. Imagine Ali meets the junk collector the next day and enquires about his lost shoes. Prepare the likely **conversation** between Ali and the junk collector. **(6 exchanges)**

**32. Write a short profile of Anton Chekhov using the hints given below.**

Full Name : Anton Pavlovich Chekhov  
Birth : 29 January 1860, Taganrog, Southern Russia  
Parents : Pavel Chekhov and Yevgoniya  
Schooling : Greek School in Taganrog Gymnasium  
Medical Studies : I.M. Sechenov First Moscow State Medical Univeristy  
Profession : Physician  
Famous as : master of modern short stories.  
Notable works : The Seagull, The Cherry Orchard, Ward Number Six, Uncle Vanya, Three Sisters  
Award : Pushkin Prize  
Death : 15 July 1904, Badenweiler, Germany

### **PART V**

**A. Answer any two questions from 33-35. Each carries 8 scores. (2\*8 = 16)**

33. The strange case of the grey squirrel and the white rat astonished the young boy very much. He started wondering about nature and its ways. Imagine he narrates the wonderful experiences he had on his favourite place, the banyan tree. Write the likely **narrative**.

34. Adolescence is a very important stage in the life of an individual. Do you agree? Support your views through a **speech** on the above topic to be delivered in the school assembly, based on the story The Best Investment I Ever Made, in which Mr. and Mrs. John had been guiding the derelict adolescents.

35. The homeopath was haunted by the encounter he had with the snake for many days to come. Imagine he recollects his ordeal as a narrative with one of his friends. Attempt the likely **narrative**.

DIET KASARAGOD



## Answers - Set 2

- 1) The students paid no attention in the class because it was the month of May, close to graduation.
- 2) Martha despaired because every time she looked in the mirror, she felt that she was not at all pretty to look at.
- 3) She was called 'bean pole' and 'String bean'.
- 4) She was pencil thin, having not a curve anywhere in the body.
- 5) Her physical growth.
- 6) Despair
- 7) Personification
- 8) When Poetry arrived, something started in his soul like a fever.
- 9) In winter, everything is frozen and lifeless whereas river represents the flow of life.
- 10) Violent fires/river.
- 11) The Priest was weary night and day as he was busy attending the people of his parish. They were either in bed or dead due to an epidemic.
- 12) The time is called 'moth-hour' because people used to predict time based on the changes in nature.
- 13) I've no rest, nor joy, nor peace  
for people die and die.
- 14) He seeks God's forgiveness because he feels guilty of himself for making such irresponsible utterances.
- 15) abcb  
day-lay/eve-grieve/die -I

16) Aunt Jane was shocked to find the way Jack and Jill were living because they were leading a luxurious life by borrowing everything through the instalment scheme.

17) Aunt Jane wanted them to follow her motto 'cash down' that cash should be paid while purchasing something.

18) Aunt Jane advises to pay off one of her bills so that she can say one thing at least really belongs to her.

- 19) a) put off  
b) look for  
c) get over  
d) get up

- 20) a) by  
b) that  
c) around  
d) of

- 21) a) aren't you ?  
b) How do you speak English so well?  
c) Can you sing tribal music?  
d) the more confused I am.

- 22) a) thought  
b) bring  
c) the  
d) made

- 23) (a) Ramu runs.  
(b) Madhu likes chocolates.  
(c) My friend gave me a pen.  
(d) The boy played the guitar beautifully.
- 24) a) The world appears to be gloomy in the absence of a true friend.  
b) A man, who lives alone, is either an angel or a beast and needs to be loved, advised or controlled.  
c) A friend who cannot be relied /not a good friend / any sensible answer.  
d) A friend should possess the qualities of wisdom and empathy to guide a person.
- 25) a) Columbia  
b) Here comes the Navy and One Foot in Heaven  
c) The Snake Pit  
d) One Foot in Heaven

- 26) Mother to son - An appreciation.

‘Mother to son’ is a straight forward and politically relevant poem, written by Langston Hughes. It is structured in the form of a conversation between a mother and her son. The mother advises her son that he will face many adversities in life, all of which he must overcome and keep going. The poet uses the ‘stairway’ as a metaphor to represent life. The mother, to whom life has not been kind, reminds her son that life is not a crystal stair. Rather it was quite tough with ‘tacks and splinters’ in it. She says ‘I’ se been a climbin’ on’. She encourages her son by giving examples of her own perseverance.

The poet wishes to convey that one has to display steady persistence to go up the stairway of life. Obstacles may be harsh but one has to move on with patience. The brilliant use of imagery helps the readers to understand the message of the poem. To the African – Americans, the stair-way could be seen as path to their liberation and freedom. The descriptive tone in which the mother expresses her progress up the stairway helps the reader to visualize what she would have endured in her life time.

The poem is written in free verse and has a lyrical quality. It is a monologue written in Afro-American dialect which gives it a colloquial touch. The poem symbolizes the racial oppression suffered by the black people in America. This experience is passed on to the younger generation. Although the poem is an Afro - American mother's advice to her son, it has a universal appeal also. Hughes conveys 'the idea of hope through the poem'.

27) Diary

10 March 2022

Monday

What a fool I was! I thought poor people like Fide and his family had nothing but poverty. Today I realised that my idea was utterly wrong. Poor may lack comforts and luxuries in life. But, they are rich in many other aspects of life. At Fide's home I could find that in creativity and craftsmanship, they are equal or better than others. What a beautiful basket they have made! In their expertise even raffia strings became beautiful patterned baskets. I couldn't believe that it was made by his brother. I had only a single idea about Fide. A wrong idea or having a single idea about a person will lead us to misunderstanding. Thank God I could visit Fide's family today. So I could realise my mistake. The visit to his house has taught me a great lesson - to have a single story about anybody or anything is dangerous. We remain ignorant about many things around us if we believe that the single story about anything is the only story. Today I realised that single idea about anything is not wrong but they are incomplete.

## 28) A Tiger Leap Shatters Shoot

Notun Gram, Feb 12 : The shooting location of Satyajith Ray's film 'Goopy Gyne Bagha Byne' offered the villagers a free and spectacular show by a tiger from Bharath Circus, yesterday. There is a scene in which heroes of the film Goopy and Bagha meet a tiger in the forest. To get it filmed, a well fed and robust tiger from the Bharat Circus was brought to the shooting location. When the trainer opened its cage, the ferocious animal suddenly turned violent and charged at the spectators.

Mr. Thorat, the pathetically helpless trainer, could not bring it under control even though he made many strenuous attempts. After a while, the tiger became calm and Mr. Ray and his crew managed to take their required shots successfully. When asked about the incident, Mr. Ray expressed his relief and said, "We were very much frightened and disappointed at the unexpected behavior of the tiger. We had to take much pain to get hold of a tiger and bring it to the shooting location. For a while we thought all our efforts went in vain. Anyhow, we managed to take the shots and we will see the quality of the pictures once we reach back to Kolkata".

29)

- 1) How did you maintain the first rank in all the classes?
- 2) How much time in a day do you spend for studies?
- 3) What time of a day is best for studies in your opinion?
- 4) Who inspired you in studies?
- 5) Who supported you in your achievement?
- 6) Do you dedicate this achievement to anyone?

30.

**NOTICE**

**ABC SCHOOL, KASARAGOD**

**ENGLISH CLUB**

Dear friends,

Drama is something that everyone likes. To fulfill the wish of many, The English Club of our school has decided to stage the play, 'The Never Never Nest' in the school Auditorium on 16th March 2022 at 10.00 a.m.

Do join us in time.....

All are invited.

Convener

Texas

Sd/

06.03.2022

English Club

**Programme Details**

Prayer

Welcome Speech

Inauguration

Presidential address

On Stage Performance – The Never Never Nest

- 31) Ali : Uncle, I think you collect junk from Akbar Aqa's shop, don't you?
- Junk Collector : Yes. I do it regularly.
- Ali : Did you find a pair of shoes yesterday among the rags? Actually, I lost my sister's shoes yesterday.
- Junk Collector : Is it? I don't remember exactly. Did I pick it up?
- Ali : Yes, I think so since you had come near Akbar Aqa's shop when I was there.
- Junk Collector : Where had you kept the shoes?
- Ali : Among the pile of boxes.
- Junk Collector : Then, I might have picked them up. But, I usually dump the waste in the processing area.
- Ali : Ok. Where is the processing area?
- Junk Collector : It is near the ground, just a kilometer away from here.
- Ali : Ok, Uncle. Do I have any chance of getting them back. My sister doesn't have any other pair of shoes either.
- Junk Collector : Oh! Really. Let me see. I can't assure you but we can try.

### 32) ANTON CHEKHOV

One of the most famous Russian writers, Anton Pavlovich Chekhov was born on 29 January in the year 1868 at Taganrog in Southern Russia. He was a physician by profession but has made a name for himself in the world of writings as a master of modern short stories. His parents are Pavel Chekhov and Yevgoniya. Having been schooled at Greek School in Taganrog Gymnasium, he continued his studies at I.M. Sechenov, the first Moscow State Medical University and graduated as a doctor. He has enriched the world of literature with some outstanding writings. His notable works include the Seagull, The Cherry Orchard, Ward Number Six, Uncle Vanya and Three Sisters. Even the world recognised his efforts and awarded him the prestigious Pushkin Prize. But, the world of literature lost this eminent soul in the year 1904 on July 15 when he left all of us as he is reported to have died at Badenweiler, Germany. No matter whatsoever, we remember Chekhov as a prolific writer.

### 33) Narrative - Nature and its Wonders

Nature and its ways are truly wonderful. Even though I was aware of it, having hands on experience is what brings a world of difference in our thought process.

My banyan tree also gave me a similar experience. It was my domain as compared to the house that belonged to my grandfather. I had made a small platform



mid way up the tree. Moreover, the cushions made me feel comfortable too, when I went through my set of books like The Treasure Island and others.

The tree was in fact a second home for me and umpteen other beings that were the usual visitors to my banyan tree. The first among them was a squirrel which didn't bother to befriend me. The birds also made the place lively during the fig season. All this made it a busy location as well. This in turn made me wonder whether a tree could give such an opportunity to all. But it was a reality and I felt it. Although there was a harmony all over, yet the fight between the two, the cobra and the mongoose was a proof of the existing rivalry or the rule that decides the supremacy in nature. Ultimately, the mongoose won but it showed that nature gives a chance to balance as well.

But, the truly astonishing aspect was the strange case of the grey squirrel and the white rat. I had only seen white rats and to my astonishment, here I came across three white baby squirrels. Even my grandfather hadn't seen such white squirrels. He was amazed too. Hence, the only inference we could finally make was that this nature is full of wonders and we as humble beings try to live peacefully according to its ways.

In fact nature is one of the biggest gifts of God and we being a part of it have all the reasons to wonder about it no matter whatsoever.

34) Speech - Adolescence - A Crucial Stage

Respected Headmaster, teachers and my dear friends, today I stand before you to speak on a very important topic. Yes. It is none other than the very stage of our life that some of us are in. Any guesses? Let me tell you. I am going to speak on Adolescence, a very important stage of life.

As all of you know, we are in a very important juncture of our lives. Yes, Adolescence in fact is the most significant phase of one's life. This is the age that makes or breaks an individual. Everything begins when we enter the teenage, trying to find an identity in this huge world. Most often we try to establish ourselves among others either by imitating or by doing something different. But, sometimes these times become quite crucial in the long run. The highly unstable mind at this stage makes us fall prey to even some unlawful or illegal means. It is the fault of the age. So it becomes obvious that we need to control our mind and accordingly the body, thereby the habits. Whenever we think about the bad habits that an adolescent falls into, drug addition, betting, alcoholism etc come to our mind. Now why do we develop such habits? It is a grave issue. These are the important times of life when we nurture the dreams of our lives. If we are able to judge things ethically, we may not indulge ourselves into unlawful means. Discretion of right and wrong becomes a mandatory trait at such a stage. The clear knowledge of the anti social elements and its consequences could guide us on the right path on the way to a glorious future.

So, I would like to plead with each one of you to ponder over this issue very seriously, since we are the future citizens of this country. It is our responsibility to

secure our future in turn to secure the future of this world. This world would definitely be a happy dwelling place for all, when an adolescent imbibes the importance of his life.

I truly believe that adolescence is the most important stage in the life of an individual. With these words, I would like to conclude my speech. Thank you one and all.

### **35. Narrative - The Homeopath's Ordeal**

Every incident that happens in our life may have some lasting impact in one way or the other. Here too, I had one such experience which I won't like to have ever after.

It was just one such hot summer night. As usual, I had my dinner at a nearby restaurant and returned to my room, the rented one. Since it was not electrified, I had to bear the hot climate. So I changed my clothes and opened the windows to have some fresh air but even the wind gods seemed to have taken time off. Eventually, I went out to have some fresh air.

In those days, my earnings were meagre and I didn't possess many things either. My belongings were just limited to a suitcase with sixty rupees and a few dhothis and shirts, a black coat other than the not so yellow vest that I was wearing then.

Unable to sleep, I took out my book, The Materia Medica and started reading when I happened to see myself in the mirror kept over there. I, being an admirer of

beauty, obviously found myself quite handsome. I decided to shave daily and sport a thin moustache and also have a neat parting to make myself an eligible bachelor because I want to marry a woman doctor with a lot of money and good practice. All this while, the regular traffic of rats was on as usual which I didn't bother much because we shared the room anyway.

But, meanwhile there was a thud and when I turned I found a full blooded cobra face to face. I was just four inches away. I felt it was my end. Death was so near me. Literally, I was a stone image. The snake had coiled round my arm. So, I stayed as it is, because I knew if I moved it could be deadly. I stayed still and felt the presence of God.

But all of a sudden things changed for the better. The snake saw itself in the mirror. I felt that it was admiring its own beauty, planning to look more appealing. Whatever it may be, to my surprise the snake slowly slithered and moved away.

Suddenly, I was a man of flesh and blood. I got up and ran for my life into the veranda. I didn't stop and went straight to my friend's house, smeared oil and took a bath.

I don't want to recollect those times any day again. In fact, that ordeal still haunts me and will do so for a long time to come.

\*\*\*\*\*

**SSLC EXAMINATION - MARCH 2022**  
**EQUIP - MODEL QUESTION PAPER - SET 3**

TIME : 2½ Hrs.

**ENGLISH**

TOTAL SCORE : 80

**Instructions :**

- There is a cool-off time of 15 minutes in addition to the writing time of 2½ hours.
- Read the questions carefully before answering.
- Certain questions have choices. Follow the choice regulations.
- When you select a question, all its sub questions (if any) must be answered from the same question itself.

**PART I**

A. Answer any four questions from 1 to 6. Each carries one score.

(4\*1=4)

Read the following passage from the story, 'Adventures in a Banyan tree' and answer the questions that follow.

Though the house and grounds of our home in India were Grandfather's domain, the magnificent old banyan tree was mine-chiefly because Grandfather, at the age of sixty five, could no longer climb it. Grandmother used to tease him about this, and would speak of a certain Countess of Desmond, an English woman who lived to the age of 117 and would have lived longer if she hadn't fallen while climbing an apple tree. The spreading branches of the banyan tree, which curved to the ground and took root again, forming a maze of arches, gave me endless pleasure. The tree was older than the house, older than Grandfather, as old as the town of Dehra, nestling in a valley at the foot of the Himalayas.

1. What was the narrator's domain?
2. How did the Grandmother tease the Grandfather?
3. What happened to the Countess of Desmond?
4. What gave the narrator immense happiness?
5. Which word in the passage means 'kingdom'?
6. Which sentence in the passage gives you the hint about the age of the tree?

**B. Answer all questions from 7 to 10. Each carries one score.**

**(4\*1= 4)**

**Read the lines taken from the song ‘Blowin’ in the Wind’ and answer the questions that follow.**

Yes, and how many years can a mountain exist  
Before it is washed to the sea ?  
Yes, and how many years can some people exist  
Before they are allowed to be free ?  
Yes, and how many times can a man turn his head  
And pretend that he just doesn’t see ?  
The answer, my friend, is blowin’ in the wind.  
The answer is blowin’ in the wind.

7. Who are the ‘people’ referred to in these lines?
8. Pick out an example for alliteration?
9. What does the ‘mountain’ indicate?
10. What attitude of the common people is referred to in the refrain, ‘The answer, my friend, is blowin’ in the wind’?

## **PART II**

**A. Answer any three questions from 11 to 15. Each carries 2 scores.**

**(3\*2=6)**

**Read the following lines from the poem, ‘Mother to Son’ and answer the questions that follow.**

But all the time  
I’ve been a - climbin’ on,  
And reachin’ landin’s,  
And turnin’ corners,  
And sometimes goin’ in the dark  
Where there ain’t been no light  
So, boy, don’t you turn back.  
Don’t you set down on the steps,  
‘Cause you finds it’s kinder hard

Don't you fall now-  
For I'se still goin', honey,  
I'se still climbin',  
And life for me ain't been no crystal stair.

11. Pick out any two lines that show the speaker did not give up?
12. What does 'reachin' landin's' and 'turnin' corners' symbolise in the speaker's life?
13. What does 'dark times' suggest here? Quote the line.
14. 'Life for me ain't been no crystal stair'. Describe the phrase 'no crystal stair'.
15. What advice does the speaker give to the listener?

**B Answer any two questions from 16 to 18. Each carries 2 scores. (2\*2=4)**

**Read the following passage from the story, 'Vanka' and answer the questions that follow.**

'Nine year old Vanka Zhukov, who had been apprenticed three months ago to Alyakhin the shoemaker, did not go to bed on Christmas eve. He waited till his master and mistress and the senior apprentices had gone to church, and then took from the cupboard a bottle of ink and a pen with a rusty nib, spread out a crumpled sheet of paper, and was all ready to write. Before tracing the first letter, he glanced several times anxiously at the door and window, peered at the dark icon, with shelves holding cobbler's lasts stretching on either side of it, and gave a quivering sigh. The paper lay on the bench, and Vanka knelt on the floor at the bench'.

16. What do you know about Vanka?
17. Why did Vanka wait for his master to go out? What did he do then?
18. What did the little boy do before tracing the first letter?

### PART III

**A. Answer any three questions from 19 to 23. Each question carries 4 scores.**

**(3x4 = 12)**

**19. Complete the following passage using the appropriate phrasal verbs given in the bracket.**

The homeopath .....(a)..... at the police station to give a complaint. There he seemed .....(b)..... finding the officer who happened to be one of his childhood friends. He promised the homeopath to.....(c)..... the matter and .....(d)..... talking about their school days.

(went on, turned up, taken aback, look into)

**20. There are a few errors in the passage given below. Edit the errors appropriately.**

The landlady show the sergeant and the doctor the little attic when lay the body of a young man. He was apparent lifeless. They began the work of bring him back to life.

**21. Fill in the blanks with suitable words given below.**

One day, Martha had .....(a)..... go back to the classroom to take her PE shorts. She halted at the door hearing her teachers arguing with each other .....(b).....the room. In fact they were talking .....(c).....her. She was shocked to hear it .....(d).....stood there leaning against the wall.

(about, in, and, but, to)

**22. Complete the following conversation between Adichie and Fide.**

Adichie : This is a wonderful piece of art, .....(a).....?

Fide : Yes. I think so.

Adichie : .....(b).....?



Fide : My brother made it.  
 Adichie : .....(c).....?  
 Fide : No. It is made of dried raffia leaves.  
 Adichie : Will he sell it?  
 Fide : Sure. If you like it, .....(d).....

**23. Examine the following word pyramid and construct a similar word pyramid with the word, ‘garden’.**

Room  
 A room  
 A rented room  
 A small rented room  
 A small rented room where I lived

**B. Answer any one question from 24 to 25. Each carries 4 scores. (1\*4 = 4)**

**24. Read the passage given below and answer the questions that follow.**

Sarah was hoping to get the lead role in the upcoming school play. Last year she played the role of Dharma in the school’s production of ‘My Favourite Day’. The audience loved her performance. She received a huge round of applause at the end of every performance.

This year the school will be putting on a production called ‘My Crazy week’. Sarah began to practice her lines three times a day for four weeks before auditions. The week before the audition she began to practice with two friends. Sarah practiced the part of Jane, Mike practiced the part of James and Amanda practiced the part of Teresa.

When the auditions started Sarah did an excellent job! Her outstanding performance won her the role of Jane. As soon as she learned that she won the part, she ran home to practice for opening night.

- a) What is the name of the play in which Sarah acted as Dharma?
- b) How long did Sarah practice her lines?
- c) What aspect of Sarah’s character is being revealed in the passage?
- d) What did she do as soon as she knew that she had won the part?

25. Study the table and answer the questions that follow.

**International Cricket Matches – 2020**

Country	Test Match	ODI	T20
India	15	30	25
Australia	18	24	22
England	16	28	20
Sri Lanka	15	26	27
Pakistan	12	22	25

- a) Which country played the maximum number of ODI's?
- b) What is the similarity in the statistics with respect to Test matches played by India and Sri Lanka?
- c) Identify the European country among the above.
- d) Which are the neighbouring countries of India that are enlisted in the given table?

**PART IV**

**A. Answer any three questions from 26 to 29. Each question carries 6 scores.**

**(3\*6= 18)**

26. Mr. John in the story 'The Best Investment I Ever Made', writes a letter to his friend describing the experience that he had with the doctor on the voyage. Write the likely **letter**.
27. Martha in the story 'The scholarship Jacket' is awarded the scholarship jacket by the Vice Chancellor of the University. Prepare a **News Report** that may appear in the newspaper, the next day.
28. Single stories breed stereotypes. Do you agree? Based on the lesson 'The Danger of a Single Story', prepare a **write up**.

29. Read the lines from the poem “Lines written in Early Spring” and prepare a note of **appreciation** focusing on its theme, imagery and other poetic devices.

To her fair works did nature link  
The human soul that through me ran;  
And much it grieved my heart to think  
What man has made of man.

Through primrose tufts, in that green bower,  
The periwinkle trailed its wreaths;  
And ‘tis my faith that every flower  
Enjoys the air it breathes.

**B. Answer any two questions from 30 to 32. Each carries 6 scores. (2\*6=12)**

30. Grandfather had a pivotal role in the life of Vanka. Based on the story of ‘Vanka’, prepare a **character sketch** of the Grandfather.

31. Kiran enquired Nilkanta whether he had taken Sathish’s inkstand. Prepare the likely **conversation** between Kiran and Nilkanta. **(6 exchanges)**

32. Write a short **profile** of Rabindranath Tagore using the details given below.

Name : Rabindranath Tagore  
Born : 1861 at Kolkata, West Bengal  
Spouse : Mrinalini Devi  
Famous as : Author of National Anthem, Novelist, Painter, Playwright, Philosopher, Social reformer, Freedom Fighter etc.  
Awards : Nobel Prize for literature in 1913 for Gitanjali  
Death : August 7, 1941 at the age of 80, Kolkata.

## PART V

A. Answer any two questions from 33 to 35. Each carries 8 scores. (2\*8= 16)

33. “Blessed is an individual who has learned to smile away his pain”. Prepare a **review** of the story, ‘The Snake and the Mirror’.

34. Martha was glad to be honoured with the scholarship jacket by the school authorities. Imagine she delivers her valedictory speech receiving the award formally. **A t t e m p t** the likely **speech**.

35. The rivalry between the snake and mongoose had a lasting impression on the young boy who watched the fight among them atop the banyan tree. Imagine he narrates the fight scene to one of his friends. Write the likely **narrative**.

DIET KASARAGOD

### ANSWERS – SET 3

1. The banyan tree was the narrator's domain.
2. Grandmother teased the Grandfather telling about his inability to climb trees.
3. Countess of Desmond fell down from the apple tree and died.
4. The spreading branches of the banyan tree which curved to the ground and took root again forming a maze of arches, gave the narrator immense happiness.
5. Domain
6. The tree was older than the house, older than Grandfather, as old as the town of Dehra, nestling in a valley at the foot of the Himalayas.
7. 'People' referred to here are the ones who are denied of their civil rights.
8. Yes, and how many years can a mountain exist or Yes, and how many times can a man turn his head
9. Mountain stands for the mighty people in power.
10. The indifferent attitude of the people is reflected here.
11. I'se climbin' on /  
I'se still goin' honey /  
I'se still climbin'
12. 'reachin' landin's' symbolizes magical moments and 'turnin' corners' symbolizes failures in life.
13. Unfortunate moments of her life. 'And sometimes goin' in the dark'
14. A crystal stair represents an imaginary path of ease. So, 'no crystal stair' means that the journey of her life was not smooth and comfortable like going up a crystal stair.
15. Not to give up or turn back but move on with patience and confidence.
16. Vanka Zhukov was a nine year old boy who had been apprenticed three months ago to Alyakhin, the shoemaker.
17. He waited till his master and mistress and the senior apprentices had gone to church, and then took from the cupboard a bottle of ink and a pen with a rusty nib, spread out a crumpled sheet of paper, and was all ready to write.

18. Before tracing the first letter, he glanced several times anxiously at the door and windows, peered at the dark icon, with shelves holding cobbler's lasts stretching on either side of it, and gave a quivering sigh.
19. a) turned up  
b) taken aback  
c) look into  
d) went on
20. a) showed  
b) where  
c) apparently  
d) bringing
21. a) to  
b) in  
c) about  
d) and
22. a) isn't it ?  
b) Who made it ?  
c) Is it made of palm leaves ?  
d) you can buy it.
23. Garden  
A garden  
A beautiful garden  
A small beautiful garden  
A small beautiful garden which looks attractive
24. a) My favourite day.  
b) Three times a day for four weeks  
c) Her dedication and love towards art.  
d) She ran home to practice for opening night.

25. a) India  
b) Both have played equal number of test matches.  
c) England  
d) Sri Lanka and Pakistan

26. Letter

London

3 November 1970

My dear Christy,

How are you? Hope you are fine. After our visit to the settlement houses in the New England States, we are returning to our home land. This time our trip was really fruitful.

I had a great surprise this morning. I found Dr. A.J. Cronin today in the ship. You know my past life. Don't you remember the doctor who saved my life? He appeared before me today morning. I couldn't believe my eyes. He was the man who gave me a second life. He was the one who brought my life back and touched my heart with kindness. But he couldn't recognise me today. When I told him about the past he could recall everything. He was really happy to know about my works. He told me that the money he spent for me was the best investment he had ever made. I longed to meet him for the past twenty five years. Now I am satisfied. I could express my heartfelt gratitude to him.

Next week I plan to meet him again. You can also join us.

With love and warm regards,

Yours John

Sd/-

## 27. MARTHA WINS TEXAS SCHOOL SCHOLARSHIP JACKET

Texas, 10 February 2022: Martha, an eighth grade student bagged the scholarship jacket of Texas school this year. The scholarship jacket is a prestigious award given every year to the valedictorian as a tradition during the eighth grade graduation. It is a very beautiful green and gold jacket awarded to the student, who gets the highest grade from the first grade to the eighth grade. Martha got a straight A+ average right from her first grade.

The Jacket was awarded to Martha by the Vice-Chancellor of the Texas University in the presence of the school Principal, teachers and students. The teachers praised her skills and added that she was the right model to all the students. 'It is like my dream has come true which, I thought once slipped between the cup and the lip', jubilant Martha said.

## 28. Single Stories Breed Stereotypes

Single stories are deceptive since they fail to see the complete story. Adichie in her speech shares her personal experiences of how she became a victim of her room-mate's single story of Africans. Her room-mate had very low perception of the potentialities of Africans. She grew up in a world where she was forced to infer that the country Africa has only troubles and turmoils to share with. According to her perception, they aren't skilled enough to fight for and protect their interests. They would be looking for those superior Whites to save them from their eternal doom. This preconceived notion has prevented her from perceiving thousands of other stronger stories that define the very existence of each African. Adichie felt very uncomfortable at her room-mate's perception of her as uncultured and unsophisticated. Adichie herself was biased when she was too young. She too had a single story to share. Her mother would force her to have food pointing at Fide, their domestic help and his family's inability to feed all the members. Hence in her eyes Fide and his family was a picture of suffering. She could never imagine them being happy or skilled.



People tend to form opinions regardless of the existing facts. To them a story lives a thousand lives. Adichie says that sticking to a single story has prevented her room-mate from seeing the truth. She felt alienated from the world and her cultural identity was at stake. She wished to shout to the world that she is not just an African, she is more. Many of us still believe in single stories. They are dangerous because one would never be able to have a clear picture or the true identity.

#### 29. Lines Written in Early Spring - An Appreciation

“Lines Written in Early Spring” is a poem which celebrates the relation between man and nature. It is written by the most celebrated poet of nature, William Wordsworth. The poet enjoys the sights and sound of nature and at the same time laments on what man has made of man.

The poet declares that man is a part of nature and can never be away from it. The poet personifies nature in these lines. He appreciates nature for her God like abilities of linking human soul to her. But, he also grieves while thinking about how cruelly man has separated himself from Mother Nature. The poet observes nature, at its peak, in all its splendour and beauty. He tells about his dynamic development when he describes how the periwinkle trails its branches through the grass. He feels that the flowers rejoice at their existence. He finds delight in the green bowers and has faith that the beautiful flowers enjoy every ounce of the air they breathe, they are thankful for living in the lap of nature.

The poem becomes much appealing because of the sublimity of its theme and beauty of lines and the abundant use of various poetic devices. The lines follow a rhyme scheme abab with the use of rhyming words like link-think, ran - man, bower - flower and wreaths-breathes. The use of alliteration can be seen in the line ‘What man has made of man’. “Periwinkle trailed its wreaths” is as example of personification. Tactile image

could be found in the line “And t’is my faith that every flower, Enjoys the air it breathes”  
The poem consists of six quatrains.

### 30. Konstantin Makarich

Konstantin Makarich is the grandfather of Vanka, the protagonist in the story Vanka. He is a night watchman on the estate of Zhivarev. He is a small, lean, old man about sixtyfive years of age. He is remarkably lively and agile with a smiling face and eyes bleary with drink. He is a fun-loving man. In the day time either he sleeps in the back kitchen or spends time cracking jokes with the cooks and other kitchen maids. In the night he does his watchman duty walking round and round the estate, sounding his rattle, wearing a large sheepskin coat and felt boots. He has two dogs named Kashtanka and Eel. He will always be in the company of his beloved dogs. He has the habit of snuffing tobacco and he will offer the snuff to kitchen maids and even to his dogs. He enjoys seeing them sneeze, breaking out into jolly laughter. This grandfather is the only relative of Vanka now remaining in this world for him. When we read about Vanka’s miserable plight at Alyakhin’s house, we might ask ourselves why this man has sent the boy to such a cruel person. But we cannot blame the old, innocent and illiterate man. We are sure that while sending Vanka to Moscow, he must have in his mind only the thought that his grandchild should learn a trade and earn a living!

31. Kiran : Nilu, did you take the inkstand?  
Nilkanta : No. I didn’t. Why should I take it?  
Kiran : Nilu, If you have taken it please tell me.  
Nilkanta : I said no.  
Kiran : If you tell me the truth I will stop all others from making any further fuss.

Nilkanta : No one trusts me.

Kiran : Don't say like that. I have faith in you.

Nilkanta : You are the only one, who treats me well here.

Kiran : I have always stood beside you and will do so. But, you have to tell me the truth.

Nilkanta : What will I do with an inkstand? It is useless for me.

Kiran : It might be useless for you but it is very dear to Satish.

Nilkanta : May be.

### 32. RABINDRANATH TAGORE

India has been blessed with some of the greatest personalities and one of the names that can never be forgotten is Rabindranath Tagore, a name associated with the hearts of Indians. The honour of having written the national anthem goes to him only. He was not only a poet but also a novelist, painter, playwright, philosopher as well as a social reformer. Being born in pre - independent India, Rabindranath Tagore is also termed as the one who participated actively in the freedom struggle as well. He was born in the year 1861 at Kolkata in West Bengal. His wife's name was Mrinalini Devi. The world of literature was enriched with the thoughts and writings of Tagore. Among his famous compositions, stands Gitanjali that fetched him the prestigious Nobel Prize in literature, which was formally awarded to him in the year 1913 as well. In fact, he was the first non European to achieve that honour. Although the world lost this famous personality on August 7, 1941 at the age of 80, yet the name lives in the hearts forever.

33. Review of the story 'The Snake and the Mirror'.

The short story, 'The Snake and the Mirror' is written by Vaikom Muhammed Basheer, popularly known as Beypore Sulthan. Basheer is known for his peculiar style and here too it has been emphatically presented. It is a humorous story about a doctor, a snake and a mirror. The narrator of the story is a homeopath. A snake and a mirror are two most important entities in the story. The humorous anecdote revolves around the theme of human vanity and fears and how they affect the people.

The story revolves around the ordeal of the doctor when he comes face to face with a full blooded cobra on a hot summer night. The life of a doctor who had just started his medical practice has been presented humourously. The craft of words make it humorous from beginning to the end and bind the reader. A recollection of an incident which was horrible for the narrator yet makes the reader enjoy the funny aspect within. The use of humour makes the story distinct. Even the style of narration makes one experience the plight of the homeopath on that eventful night. But, his aspirations being a bachelor bring all the difference in the story, when he equates the snake with himself which seems to have taken aback by its own beauty.

Basheer has followed his own innovative style of writing as usual in the story. So obviously, it is a wonderful read. The language used in the story seems simple too. We feel at home when we go through the content. It satisfies the elements of a short story very well too. This is truly a Basheer's masterpiece indeed.

34. Speech

Respected dignitaries, Principal, teachers and my dear friends, it is indeed a moment that I will cherish all through my life.

Today I stand before you as a proud winner of the prestigious scholarship jacket. But it is not a mere jacket for me. It is something I have dreamt of since my initial days in

this school; yes my Texas school. In fact, my sister Rosie showed me the way. She inspired me. Her proud possession of a scholarship jacket always motivated me. All the time the green and gold shade of the jacket has fancied me. To be frank, every year I had looked forward to accomplishing the task to maintain a straight A grade to qualify myself and thereby make myself eligible. Eight years of perseverance paved the way. Actually, I am indebted to all who helped me in the course of action.

The scholarship jacket is really a concept that instills a feeling of hard work and dedication for an aspirant. I think such awards should always be promoted. Every child irrespective of any background can aspire to grab it. Since it doesn't differentiate one on the basis of caste, colour or status rather than recognises the efforts of excellence and acknowledges it.

I would like to thank all my teachers, friends and well-wishers who supported me in the time of need even when the things weren't favourable. But, I know challenges make us stronger and the success becomes even sweeter in the event of a few bitter experiences. So, I don't have any complaints. Moreover, I am extremely happy to receive this coveted prize.

So formally on this occasion, I would like to thank all the jury members, the board, my teachers and all the authorities who found me eligible for this award. I shall remember this for my lifetime and hope to justify this award in my future as well.

With these words I would like to conclude my speech.

Thank you.

### 35. Narrative - The Fight Scene

The fight of the champions always lives up to its expectations and the afternoon of April proved it emphatically before my eyes.

During summers as usual, I was atop the banyan tree either reading books or just passing time in my own way watching things underneath. So it just happened that I saw the two born enemies coming face to face with each other. Won't you like to know who

the enemies were? Yes, they were none other than a huge black cobra and the mongoose. What else could I have expected for! The rivalry between them is known to the world and stood up to its ground as well.

Although the mongoose was just three feet long, it was a superb fighter being clever and aggressive. On the other hand, the cobra was skilful and an experienced fighter as well. He could move swiftly and strike with the speed of light with the sharp fangs full of deadly venom.

The fight started. Both fought intensely. The cobra was hissing and striking and the mongoose in turn was tackling the strike equally well. Meanwhile, I had a company of two new spectators, the myna and the jungle crow. Both were very keen too. Even the combatants were aware of them. The second round followed with the cobra trying to raise three feet above the ground and trying to strike at the mongoose, which jumped and evaded it, in turn biting the snake on the back. A few drops of blood were visible on the cobras back as well. Even in the third round, a similar tussle continued but with a difference. Meanwhile, the cobra struck the jungle crow hurling it away making the myna take all cautions and staying away.

Finally, the mongoose overcame the cobra with all its tactical moves being swift, dragging its opponent into the bushes. The cobra couldn't do much and had to accept the defeat at the end. Even the myna looked too wise to hop away quickly.

At the end it was the grandfather's mongoose, although not tamed by him, that had been victorious in the deadly fight. I had seen my grandfather befriending the mongoose but never knew it was so good at keeping the snakes away. The fight was indeed a fight of the champions and it made my day. I will remember this experience for the rest of my life.

\*\*\*\*\*

**ഉപർജ്ജതന്ത്രം**

DIET KASARAGOD



EQUIP - DIET Kasaragod  
SSLC Model Examination March 2022

PHYSICS

Maximum score : 40

Time : 1½ Hrs.

നിർദ്ദേശങ്ങൾ

- \* 15 മിനിറ്റ് സമാശ്വാസ സമയമാണ്. ഈ സമയം ചോദ്യങ്ങൾ വായിക്കാനും ഉത്തരങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യാനും ഉപയോഗിക്കണം.
- \* ഓരോ ചോദ്യവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട നിർദ്ദേശങ്ങൾ വായിച്ചു മനസ്സിലാക്കിയതിന് ശേഷം ഉത്തരം എഴുതുക.
- \* ഉത്തരം എഴുതുമ്പോൾ സ്കോർ, സമയം എന്നിവ പരിഗണിക്കണം.

PART I

A. 1 മുതൽ 6 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക.  
(1 സ്കോർ വീതം) (4x1=4)

1. ശരിയായ ബന്ധം കണ്ടെത്തി എഴുതുക.  
വൈദ്യുത ബൾബ് : പ്രകാശഫലം ; സോൾഡറിംഗ് അയേൺ : .....
2. വൈദ്യുതമോട്ടോറിൽ നടക്കുന്ന ഊർജ്ജ പരിവർത്തനം എഴുതുക.
3. ഇന്ത്യയിൽ ഉൽപാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന AC യുടെ ആവൃത്തി എത്ര?
4. 48 സെ.മി. വക്രതാ ആരമുള്ള ഒരു കോൺകേവ് ദർപ്പണത്തിന്റെ ഫോക്കസ് ദൂരം എത്രയായിരിക്കും?
5. അപവർത്തന രശ്മി മാധ്യമങ്ങളുടെ വിഭജന തലത്തിന് സമാന്തരമായി സഞ്ചരിക്കുമ്പോൾ അപവർത്തന കോൺ എത്രയായിരിക്കും?
6. കൂട്ടത്തിൽപ്പെടാത്തത് കണ്ടെത്തി കാരണം എഴുതുക?  
(സൗരോർജ്ജം, ഫോസിൽ ഇന്ധനം,  
ജിയോ തെർമൽ ഊർജ്ജം, തിരമാലയിൽ നിന്നുള്ള ഊർജ്ജം)

B 7 മുതൽ 9 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക. (1 സ്കോർ വീതം) (3x1=3)

7. ന്യൂട്ടന്റെ വർണ്ണ പമ്പരം വേഗത്തിൽ കറക്കുമ്പോൾ കാണപ്പെടുന്ന നിറമേത്?  
ഇതിന് കാരണമായ കണ്ണിന്റെ പ്രത്യേകത എന്ത്?
8. ഒരു കോൺവെക്സ് ലെൻസ് വസ്തുവിന്റെ അതേ വലുപ്പമുള്ള പ്രതിബിംബം രൂപീകരിക്കുന്നു എങ്കിൽ ആവർധനം എത്ര?  
(+1, -2, -1, +2)
9. ത്രീ പിൻ പ്ലഗിൽ എർത്ത് പിൻ ഉപകരണത്തിന്റെ ഏത് ഭാഗവുമായാണ് ബന്ധിപ്പിക്കേണ്ടത്?

**PART II**

**A. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. (2 സ്കോർ) (1x2=2)**

10. വൈദ്യുതവാഹിയായ സോളിനോയിഡിന്റെ കാന്തശക്തിയെ സ്വാധീനിക്കുന്ന ഘടകങ്ങൾ ഏവ?

**B. 11 മുതൽ 12 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും ഒരണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. (2 സ്കോർ) (1x2=2)**

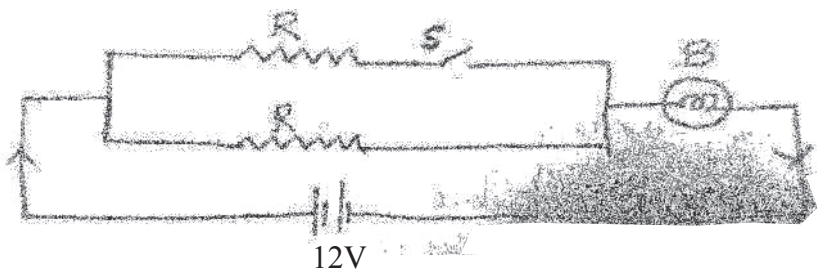
11. മഴ പെയ്യുമ്പോൾ മഴത്തുള്ളികൾ തുടർച്ചയായി താഴേക്ക് പതിക്കുമ്പോൾ അത് സ്പെഷ്യൽ റേഡിയേഷൻ പോലെ തോന്നാറുണ്ട്. ഇതിന് കാരണമായ പ്രകാശ പ്രതിഭാസം വിശദീകരിക്കുക?

12. ഒരു ഇന്ധനത്തിന്റെ “കലോറികമൂല്യം 45000KJ/kg” ആണ്. ഇതിൽ നിന്നും അർത്ഥമാക്കുന്നതെന്ത്? ഏറ്റവും മികച്ച ഇന്ധനമായി കണക്കാക്കുന്നതിന് വേണ്ട ഏതെങ്കിലും 2 ഗുണങ്ങൾ എഴുതുക.

**PART III**

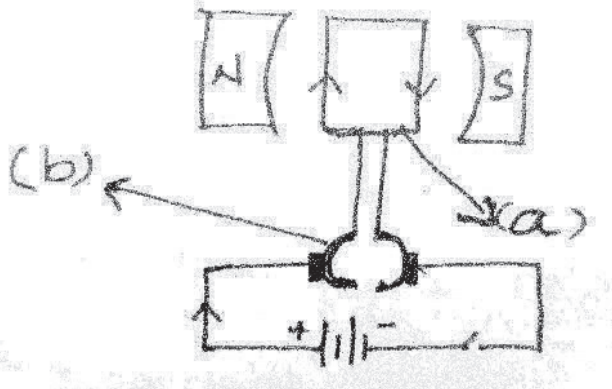
**A 13 മുതൽ 16 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. (3 സ്കോർ വീതം) (3x3=9)**

13. സർക്യൂട്ട് നിരീക്ഷിക്കുക



- a) സിച്ച് (s) ഓൺ ചെയ്ത അവസരത്തിലും, ഓഫ് ചെയ്ത അവസരത്തിലും ബൾബിന്റെ പ്രകാശത്തിൽ എന്ത് മാറ്റം ഉണ്ടാകും? (1)
- b) നിങ്ങളുടെ ഉത്തരം സാധൂകരിക്കുക. (2)

14. ഒരു DC മോട്ടോറിന്റെ ഘടന തന്നിരിക്കുന്നു.



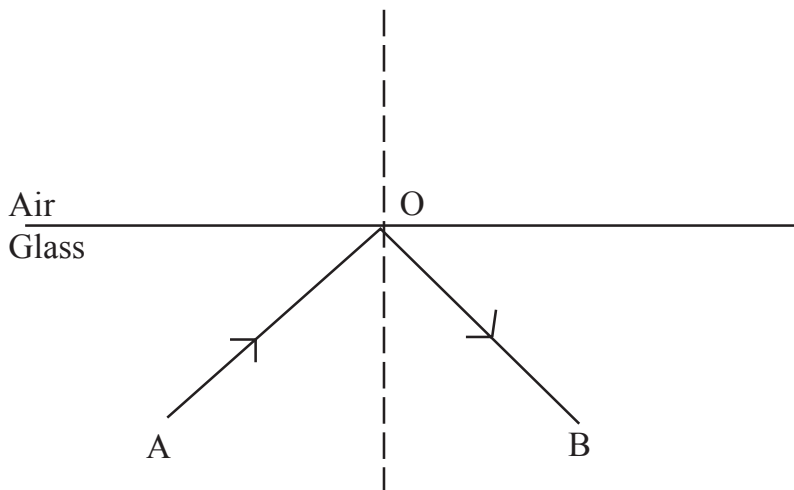
- a) ചിത്രത്തിലെ a, b എന്നിങ്ങനെ അടയാളപ്പെടുത്തിയ ഭാഗങ്ങളുടെ പേര് എഴുതുക. (1)
- b) (b) എന്ന് അടയാളപ്പെടുത്തിയ ഭാഗത്തിന്റെ ധർമ്മം എന്ത്? (1)
- c) ഒരു dc മോട്ടോറും, dc ജനറേറ്ററും തമ്മിലുള്ള പ്രവർത്തനതത്വത്തിലെ വ്യത്യാസം എഴുതുക (1)

15. ചേരുംപടി ചേർക്കുക

A	B
1. ഫ്ളെമിംഗിന്റെ വലതുകൈ നിയമം	a. DC ജനറേറ്റർ
2. സ്ലിപ്പ് റിംഗ്സ്	b. പ്രേരിത വൈദ്യുതിയുടെ ദിശ
3. സ്പ്ലിറ്റ് റിംഗ്സ്	c. ചാലകത്തിന്റെ ചലനദിശ
	d. AC ജനറേറ്റർ

16. താഴെ കൊടുത്ത ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കുക.

(ഗ്ലാസിന്റെ ക്രിട്ടിക്കൽ കോൺ അളവ് =  $42^\circ$ )



- a) ഇവിടെ AO എന്ന പ്രകാശരശ്മിയ്ക്ക് OB എന്ന ദിശയിൽ പ്രതിപതനം സംഭവിച്ചിരിക്കുന്നു. ഇതിന് സഹായകമായ ഒരു സാഹചര്യം എഴുതുക. (1)
- b) ഈ പ്രതിഭാസം ഏത് പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു? (1)
- c) പതനകോൺ  $42^\circ$  ആയാൽ, അപവർത്തന കോൺ അളവ് എത്രയായിരിക്കും? (1)

**B ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. (3 സ്കോർ) (1x3=3)**

17. a) ഏറ്റവും കൂടുതൽ വീക്ഷണ വിസ്തൃതിയുള്ള ദർപ്പണം താഴെ കൊടുത്തവയിൽ ഏതാണ്?

(കോൺകേവ് ദർപ്പണം, കോൺവെക്സ് ദർപ്പണം, സമതല ദർപ്പണം) (1)

b) താഴെകൊടുത്ത പട്ടിക പൂർത്തീകരിക്കുക.

ദർപ്പണം	പ്രയോജനപ്പെടുത്തി സന്ദർഭം
സമതല ദർപ്പണം	.....(a).....
കോൺകേവ് ദർപ്പണം	.....(b).....

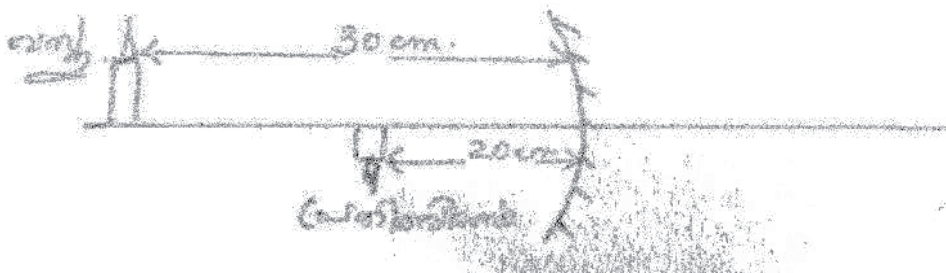
(2)

**PART IV**

A. 18 മുതൽ 20 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക.

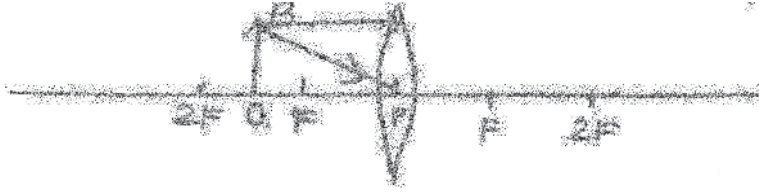
(4 സ്കോർ വീതം) (2x4=8)

18. ചിത്രം വിശകലനം ചെയ്ത് പ്രശ്നനിർദ്ധാരണം ചെയ്യുക.



- a) ചിത്രത്തിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്ന ദർപ്പണം ഏത്? (1)
- b) ലഭ്യമായ പ്രതിബിംബത്തിന്റെ സവിശേഷതകൾ എന്തെല്ലാം? (1)
- c) ദർപ്പണത്തിന്റെ ഫോക്കസ് ദൂരം (f) എത്ര? (2)

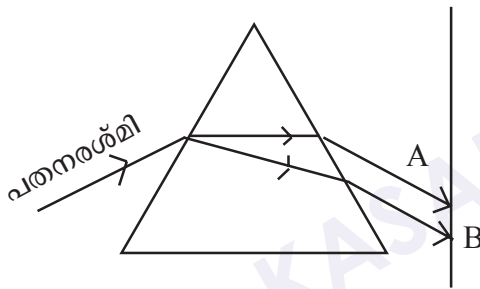
19. കോൺവെക്സ് ലെൻസിനു മുന്നിൽ വെച്ച വസ്തുവാണു് OB.



a) പതനരശ്മികളുടെ സഹായത്തോടെ പ്രതിബിംബം രൂപീകരിക്കുക. (2)

b) പ്രതിബിംബത്തിന്റെ 2 സവിശേഷതകൾ എഴുതുക. (2)

20. a) ചിത്രത്തിൽ കാണുന്ന പ്രതിഭാസം ഏതാണ്? (1)



b) ധവളപ്രകാശമാണു് ഇവിടെ പതനരശ്മി എങ്കിൽ,

A = ..... ; B = ..... വർണ്ണങ്ങളാണ്. (2)

c) പതനരശ്മി പച്ചനിറമാണെങ്കിൽ സ്ക്രീനിൽ ലഭിക്കുന്ന നിറം ഏത്? (1)

**B. 21 മുതൽ 22 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 1 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക.**

(4 സ്കോർ)

(1x4=4)

21. വൈദ്യുതിയുടെ പ്രകാശഫലത്തിന് ഉദാഹരണമാണു് വൈദ്യുത ബൾബ്.

a) ബൾബിലെ ഫിലമെന്റ് ആയി ഉപയോഗിക്കുന്ന പദാർത്ഥം ഏത്? (1)

b) ഇതിന്റെ സവിശേഷതകൾ എന്തെല്ലാം? (1)

c) ഇൻകാൻഡസന്റ് ബൾബുകൾക്ക് ക്ഷമത കുറയാൻ കാരണമെന്ത്? (2)

22. പവർ നഷ്ടമില്ലാത്ത ഒരു ട്രാൻസ്ഫോർമറിന്റെ പ്രൈമറിയിൽ 2000 ചുറ്റുകളും സെക്കൻഡറിയിൽ 200 ചുറ്റുകളും ഉണ്ടു്. ഇതിന്റെ പ്രൈമറിയിൽ 240V കൊടുത്തപ്പോൾ കറന്റ് 0.5A ആണെങ്കിൽ സെക്കൻഡറിയിൽ വോൾട്ടേജും, സെക്കൻഡറിയിലെ കറന്റും കണക്കാക്കുക.

PART V

A. 23 മുതൽ 24 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 1 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.  
(5 സ്കോർ) (1x5=5)

23.  $3\Omega$ ,  $6\Omega$  പ്രതിരോധമുള്ള പ്രതിരോധകങ്ങൾ,  $6V$  ബാറ്ററി, സിച്ച് ഇവ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

- a) ഇവയെ ശ്രേണീരീതിയിൽ ബന്ധിപ്പിക്കുന്ന സെർക്കിട്ട് ചിത്രീകരിക്കുക. (1)
- b) ഇവയെ ശ്രേണീരീതിയിൽ ബന്ധിപ്പിച്ചാൽ, സഫല പ്രതിരോധം എത്രയെന്ന് കണ്ടെത്തുക. (1)
- c) അപ്പോൾ സെർക്കിട്ടിലൂടെ പ്രവഹിക്കുന്ന കറന്റ് എത്രയായിരിക്കും? (1)
- d) ഈ പ്രതിരോധകങ്ങൾ സമാന്തര രീതിയിൽ ബന്ധിപ്പിച്ചാൽ, സഫല പ്രതിരോധം എത്രയെന്ന് കണ്ടെത്തുക. (2)

24. പ്രകാശം കടത്തിവിടുന്ന ചില മാധ്യമങ്ങളുടെ പേരുകൾ ബ്രാക്കറ്റിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

(വായു, വജ്രം, ജലം, ഗ്ലാസ്)

- a) ഇതിൽ പ്രകാശികസാന്ദ്രത കൂടിയ മാധ്യമം ഏത്? (1)
- b) ബ്രാക്കറ്റിൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന മാധ്യമങ്ങളെ പ്രകാശവേഗം കുറഞ്ഞുവരുന്ന ക്രമത്തിൽ എഴുതുക. (2)
- c) പ്രകാശവേഗവും പ്രകാശികസാന്ദ്രതയും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം എന്ത്? (1)
- d) പ്രകാശം ജലത്തിൽ നിന്ന് ഗ്ലാസിലേക്ക് കടക്കുമ്പോൾ, പ്രകാശപാതയ്ക്ക് കൂണ്ടാകുന്ന മാറ്റം എന്ത്? (1)

## PHYSICS - ANSWER KEY - SET 2

### Part I

- A.
1. താപഫലം
  2. വൈദ്യുതോർജ്ജം യാന്ത്രികോർജ്ജമായി മാറുന്നു
  3. 50Hz
  4. 24cm
  5.  $90^\circ$
  6. ഫോസിൽ ഇന്ധനം, ഫോസിൽ ഇന്ധനം ബ്രൗൺ എനർജിയും മറ്റുള്ളവ ഗ്രീൻ എനർജിയും ആണ്.
- B.
7. വെള്ള, വീക്ഷണ സ്ഥിരത
  8. -1
  9. ലോഹചട്ടക്കൂട്

### Part II

- A.
10. 1. വൈദ്യുതപ്രവാഹ തീവ്രത
  2. സോളിനോയിഡിലെ ചുറ്റുകളുടെ എണ്ണം
  3. പച്ചിരുമ്പ് ദണ്ഡിന്റെ ഛേദതല പരപ്പളവ്
- B.
11. വീക്ഷണ സ്ഥിരത  
ഒരു ദൃശ്യാനുഭവം നമ്മുടെ റെറ്റിനയിൽ  $\frac{1}{16} s$  (0.065 s) സമയത്തേക്ക് തങ്ങിനിൽക്കും. (0.065s) നകത്ത് ഒന്നിലധികം ദൃശ്യങ്ങൾ കണ്ടാൽ അവയുടെയെല്ലാം പരിണിത ദൃശ്യാനുഭവം കണ്ണിലുണ്ടാകും.
  12. 1kg ആ ഇന്ധനം പൂർണ്ണമായും കത്തുമ്പോൾ 45000KJ താപോർജ്ജം പുറപ്പെടുവിക്കും. കൂടിയ കലോറികമൂല്യത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി.
    - i) കൂടിയ ലഭ്യത
    - ii) സൂക്ഷിക്കാനും കൊണ്ടുപോകാനുമുള്ള എളുപ്പം
    - iii) വില കുറവായിരിക്കണം

**Part III**

A. 13. a) സിച്ച് ഓൺ ചെയ്യുമ്പോൾ സർക്യൂട്ടിലെ സഫല പ്രതിരോധം കുറയുന്നു. വൈദ്യുത പ്രവാഹ തീവ്രത കൂടുകയും, കൂടുതൽ ശോഭയോടെ പ്രകാശിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

സിച്ച് ഓഫ് ചെയ്താൽ പ്രതിരോധം കൂടുന്നു. വൈദ്യുതപ്രവാഹ തീവ്രത കുറയുകയും ബൾബിന്റെ ശോഭ കുറയുകയും ചെയ്യുന്നു.

14a) a - ആർമേച്ചർ

b - സ്പ്ലിറ്റ് റിംഗ്

b) ഓരോ അർദ്ധ ഭ്രമണത്തിനുശേഷവും, വൈദ്യുതപ്രവാഹ ദിശ മാറുക.

c) dc മോട്ടോർ - മോട്ടോർ തത്വം

dc ജനറേറ്റർ - വൈദ്യുതകാന്തിക പ്രേരണം

15. ചേരുംപടി ചേർക്കുക.

A	B
1. ഫ്ളെമിംഗിന്റെ വലതുകൈ നിയമം	b. പ്രേരിത വൈദ്യുതിയുടെ ദിശ
2. സ്ലിപ്പ് റിംഗ്സ്	d. AC ജനറേറ്റർ
3. സ്പ്ലിറ്റ് റിംഗ്സ്	a. DC ജനറേറ്റർ

16. a) പ്രകാശിക സാന്ദ്രത കൂടിയ മാധ്യമത്തിൽ നിന്നും പ്രകാശിക സാന്ദ്രത കുറഞ്ഞ മാധ്യമത്തിലേക്ക് പ്രകാശം ചെരിഞ്ഞ് പതിക്കണം

b) പൂർണ്ണാന്തര പ്രതിപതനം

c) 90°

B. 17. a) കോൺവെക്സ് ദർപ്പണം

b) a) മുഖം നോക്കാൻ

b) ഷേവിംഗ് മിറർ ആയി

**Part IV**

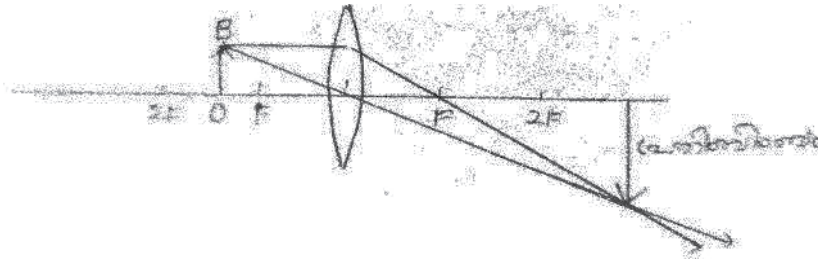
A. 18. a) കോൺകേവ് ദർപ്പണം

b) ചെറുത്, തലകീഴായത്, യഥാർത്ഥം (ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണം)

c)  $f = \frac{uv}{u+v}$ ;  $f = \frac{(-30) \times (-15)}{-30 + -15}$ ;  $f = \frac{450}{-45} = -10\text{cm}$



19. a)



b) തലകീഴായത്, വലുത്, യഥാർത്ഥം

20. a) പ്രകാശപ്രകീർണനം

b) A = ചുവപ്പ് B = വയലറ്റ്

c) പച്ച (സമന്വൃത പ്രകാശമല്ല)

B. 21. a) ട്രാൻസ്ഫോമർ

b) ഉയർന്ന പ്രതിരോധം ( $1/2$ ), ഉയർന്ന ദ്രവണാങ്കം ( $1/2$ ), നേർത്ത കമ്പികളാക്കാൻ കഴിയുന്നു ( $1/2$ ), ധവളപ്രകാശം പുറത്തുവിടാനുള്ള കഴിവ് ( $1/2$ ).

c) ഇൻകാന്റസന്റ് ലാമ്പുകളിൽ നൽകുന്ന വൈദ്യുതോർജ്ജത്തിന്റെ ഭൂരിഭാഗവും താപരൂപത്തിൽ നഷ്ടപ്പെടുന്നു.

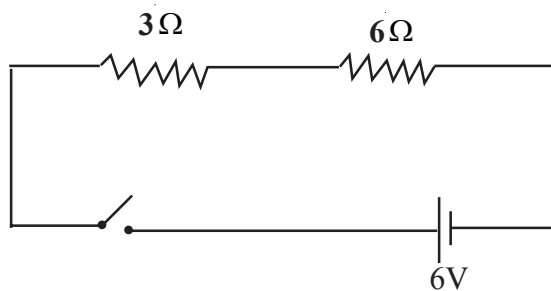
22. a)  $\frac{V_s}{V_p} = \frac{N_s}{N_p}$ ;

$$V_s = \frac{V_p \times N_s}{N_p}; \quad V_s = \frac{240 \times 200}{2000}; \quad V_s = 24V$$

$$V_s \times I_s = V_p \times I_p; \quad I_s = \frac{V_p \times I_p}{V_s}; \quad I_s = \frac{240 \times 0.5}{24}; \quad I_s = 5A$$

### Part V

A. 23. a)



b) സഹല പ്രതിരോധം  $R = R_1 + R_2$   
 $= 3 + 6 = 9\Omega$

c) കറന്റ്  $I = \frac{V}{R}$  (ഒരം നിയമം)  
 $= \frac{6}{9} A$

d)  $R = \frac{R_1 R_2}{R_1 + R_2} = \frac{3 \times 6}{3 + 6}$   
 $= \frac{18}{9} = 2\Omega$

24. a) വജ്രം

b) വായു, ജലം, ഗ്ലാസ്സ്, വജ്രം

c) പ്രകാശികസാന്ദ്രത കൂടുമ്പോൾ പ്രകാശവേഗം കുറയുന്നു.

d) ലംബത്തോടടുക്കുന്നു.

EQUIP - DIET Kasaragod  
SSLC Model Examination March 2022

PHYSICS

Maximum score : 40

Time : 1½ Hrs.

നിർദ്ദേശങ്ങൾ

- \* 15 മിനിറ്റ് സമാശ്വാസ സമയമാണ്. ഈ സമയം ചോദ്യങ്ങൾ വായിക്കാനും ഉത്തരങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യാനും ഉപയോഗിക്കണം.
- \* ഓരോ ചോദ്യവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട നിർദ്ദേശങ്ങൾ വായിച്ചു മനസ്സിലാക്കിയതിന് ശേഷം ഉത്തരം എഴുതുക.
- \* ഉത്തരം എഴുതുന്നതിന് സ്മാർട്ട്, സമയം എന്നിവ പരിഗണിക്കണം.

**PART I**

**A. 1 മുതൽ 6 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. (1 സ്കോർ വീതം) (4x1=4)**

1. താഴെ തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ പവർ കണ്ടുപിടിക്കുന്നത് ഉപയോഗിക്കാൻ പറ്റാത്ത സമവാക്യമേത്?

$$\left( P = IR^2, P = VI, P = \frac{V^2}{R}, P = I^2R \right)$$

2. ഒരു വൈദ്യുത മോട്ടോറിന്റെ ഘടനയിൽ ഉൾപ്പെടാത്ത ഭാഗം?

(ആർമേച്ചർ, ഫീൽഡ് കാന്തം, വോയിസ് കോയിൽ, സ്പ്ലിറ്റ് റിംഗ്)

3. വൈദ്യുതിയുടെ താപഫലമനുസരിച്ചാണ് സേഫ്റ്റി ഫ്യൂസുകൾ പ്രവർത്തിക്കുന്നത്. ഇവ സർക്യൂട്ടിൽ ബന്ധിപ്പിക്കേണ്ടത് ഏത് ലൈനിലാണ്?

4. ധവളപ്രകാശം ഗ്ലാസ്സ് പ്രിസത്തിലൂടെ കടന്ന് പോകുമ്പോൾ പ്രകീർണ്ണത്തിന് വിധേയമാകുന്നു. അപ്പോൾ ഏറ്റവും കൂടുതൽ വ്യതിയാനം സംഭവിക്കുന്ന വർണ്ണമേത്? ഏറ്റവും കുറവ് വ്യതിയാനം സംഭവിക്കുന്ന വർണ്ണമേത്?

5. നിറമോ മണമോ ഇല്ലാത്ത വാതകമാണ് LPG. മണത്തിന് വേണ്ടി ഇതിൽ ചേർക്കുന്ന പദാർത്ഥത്തിന്റെ പേരെന്താണ്?

6. താഴെ പറയുന്നവയിൽ കോൺകേവ് ലെൻസ് ഉപയോഗിച്ച് കൊണ്ട് പരിഹരിക്കാവുന്ന കണ്ണിന്റെ ന്യൂനത?

(ഹ്രസ്വദൃഷ്ടി, ദീർഘദൃഷ്ടി, വെള്ളെഴുത്ത്)

**B 7 മുതൽ 9 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക. (1 സ്കോർ വീതം) (3x1=3)**

7. പവർ നഷ്ടം കൂടാതെ സർക്യൂട്ടിലെ വൈദ്യുത പ്രവാഹത്തെ നിയന്ത്രിക്കുന്നതിന് ഉപയോഗിക്കുന്നത് (പ്രതിരോധകം, അമ്മീറ്റർ, വോൾട്ട് മീറ്റർ, ഇൻഡക്ടർ)

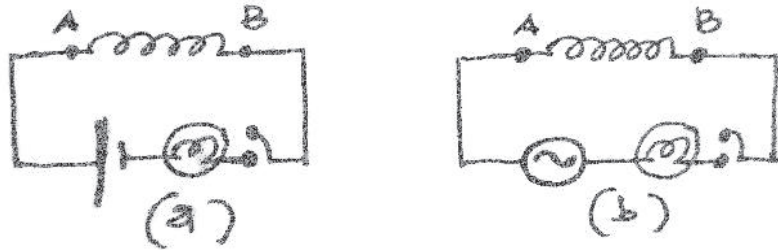
8. ഏറ്റവും കൂടുതൽ കലോറിക് മൂല്യം ഉള്ള ഇന്ധനമാണല്ലോ ഹൈഡ്രജൻ. കലോറിക് മൂല്യം എന്നതുകൊണ്ട് ഉദ്ദേശിക്കുന്നതെന്ത്?

9. സാധാരണ കാഴ്ചയുള്ള ആളുകൾക്ക് അവരുടെ നിയർ പോയന്റ് ..... ഉം ഫാർ പോയന്റ് ..... ഉം ആയിരിക്കും

**PART II**

**A. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. (2 സ്കോർ) (1x2=2)**

10. ഒരേ നീളവും വണ്ണവുമുള്ള സോളിനോയിഡുകൾ 2 സമാനമായ സർക്കിട്ടുകളിൽ A, B എന്നീ ബിന്ദുക്കളുമായി ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു.

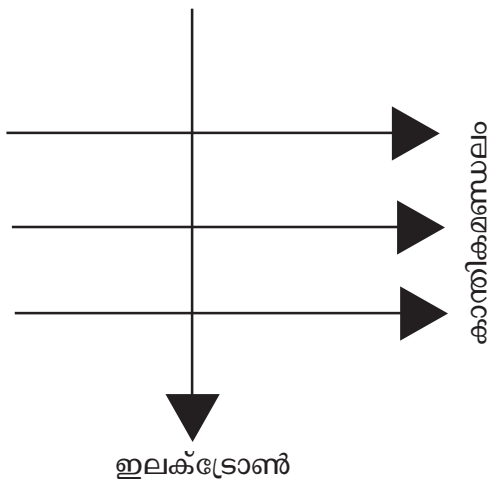


സർക്കിട്ട് നിരീക്ഷിച്ച് താഴെകൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

- (i) സിച്ച് ഓൺ ചെയ്താൽ (a) യിലേയും (b) യിലേയും ബൾബിന്റെ പ്രകാശ തീവ്രത എന്തായിരിക്കും?
- (ii) ഇതിന് കാരണം എന്തായിരിക്കും.

**B. 11 മുതൽ 12 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും ഒരെണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. (2 സ്കോർ) (1x2=2)**

- 11. നക്ഷത്രങ്ങൾ തിളങ്ങുന്നതുപോലെ തോന്നാൻ കാരണമെന്ത്?
- 12.



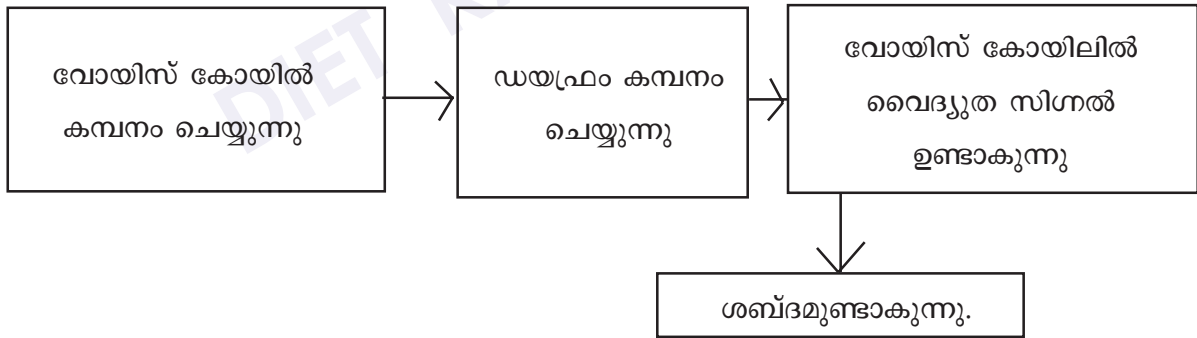
ചിത്രത്തിൽ ഇലക്ട്രോണുകളുടെ കാന്തികമണ്ഡലത്തിലൂടെയുള്ള സഞ്ചാര ദിശ അടയാളപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു.

- a) ഇലക്ട്രോണുകളിൽ അനുഭവപ്പെടുന്ന ബലത്തിന്റെ ദിശ ഏതാണ്? (1)
- b) ഇതിന് സഹായകരമായ നിയമം ഏത്? (1)

**PART III**

**A 13 മുതൽ 16 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. (3 സ്കോർ വീതം) (3x3=9)**

- 13. a) ഫ്യൂസ് വയർ ഉറുകിപ്പോകാൻ ഇടയാക്കുന്ന അമിതമായ വൈദ്യുതപ്രവാഹമുണ്ടാകുന്ന സാഹചര്യങ്ങൾ ഏതെല്ലാമായിരിക്കും? (1)
- b) ഫ്യൂസ് വയർ സർക്യൂട്ടിൽ ഘടിപ്പിക്കുമ്പോൾ ശ്രദ്ധിക്കേണ്ട കാര്യങ്ങൾ എന്തൊക്കെയാണ്? (2)
- 14.a) മൈക്രോഫോണിന്റെ പ്രവർത്തനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ബോക്സിൽ തന്നെ ശരിയായ ക്രമത്തിൽ എഴുതുക.

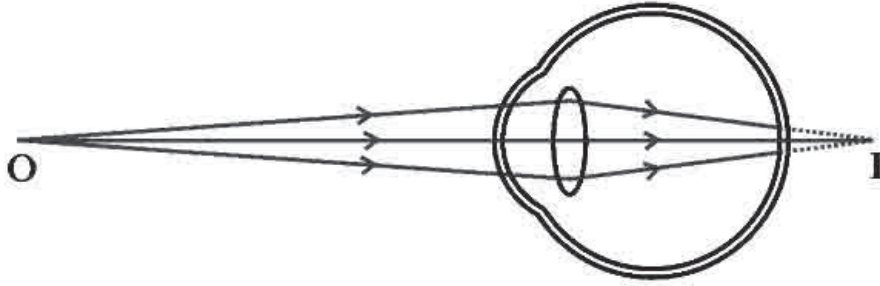


b) ചലിക്കും ചുരുൾ മൈക്രോഫോണിന്റെ പ്രവർത്തനത്തിലും ചലിക്കും ചുരുൾ ലൗഡ്സ്പീക്കറിന്റെ പ്രവർത്തനത്തിലും ഉള്ള പ്രധാന വ്യത്യാസം എന്ത്?

15. ചേരുംപടി ചേർക്കുക

A	B
കോൺകേവ് ദർപ്പണം	വസ്തുവിന്റെ അതേ വലിപ്പമുള്ള മിഥ്യാപ്രതിബിംബം
സമതലദർപ്പണം	വസ്തുവിനെക്കാൾ ചെറിയ മിഥ്യാ പ്രതിബിംബം
കോൺവെക്സ് ദർപ്പണം	വസ്തുവിനെക്കാൾ വലിയ മിഥ്യാ പ്രതിബിംബം

16.



ഒരാളുടെ കണ്ണിൽ പ്രതിബിംബം രൂപപ്പെടുന്നതിന്റെ ചിത്രമാണ് കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്.

- a) ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ കണ്ണിന് അനുഭവപ്പെടുന്ന ന്യൂനതയുടെ പേര് എന്താണ്? (1)
- b) ഈ ന്യൂനതയ്ക്ക് കാരണമെന്തായിരിക്കും? (1)
- c) ഇത് എങ്ങനെ പരിഹരിക്കാം? (1)

**B ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. (3 സ്കോർ)**

(1x3=3)

- 17. a) എന്താണ് പ്രകാശ മലിനീകരണം? (1)
- b) ഇന്റർനാഷണൽ ഡാർക് സ്കൈ വീക്ക് ആയി ആചരിക്കുന്ന ആഴ്ച ഏത്? (1)
- c) ഈ ആചരണത്തിന്റെ ലക്ഷ്യം എന്ത്? (1)

**PART IV**

**A. 18 മുതൽ 20 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക.**

**(4 സ്കോർ വീതം)**

**(2x4=8)**

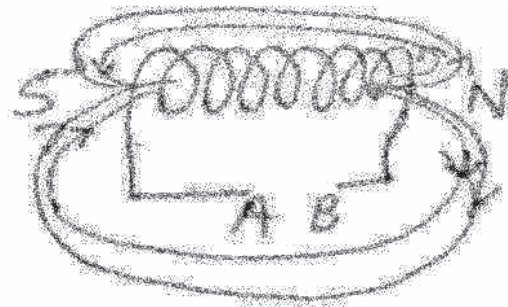
- 18. 55 ഓം പ്രതിരോധമുള്ള ഒരു ഹീറ്റിംഗ് കോയിൽ കോയിൽ 220V ൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നു.
  - a) സർക്കിട്ടിലെ കറന്റ് എത്ര എന്ന് കണ്ടെത്തുക. (1)
  - b) 5 മിനിറ്റിൽ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന താപത്തിന്റെ അളവ് കണക്കാക്കുക. (2)
  - c) വൈദ്യുത പവർ കണ്ടുപിടിക്കാനുള്ള സമവാക്യം ഏത്? (1)

19. ലോകത്തിലെ മിക്ക രാജ്യങ്ങളും നേരിടുന്ന ഒരു പ്രതിസന്ധിയാണ് ഉൾജപ്രതിസന്ധി.

a) ഉൾജപ്രതിസന്ധി എന്നതുകൊണ്ട് അർത്ഥമാക്കുന്നത് എന്ത്? (1)

b) ഉൾജപ്രതിസന്ധി ലഘൂകരിക്കുന്നതിന് ഏതെങ്കിലും 3 മാർഗ്ഗങ്ങൾ എഴുതുക. (3)

20. ഒരു സോളിനോയിഡിന്റെ കാന്തിക മണ്ഡലം ആണ് ചിത്രത്തിൽ

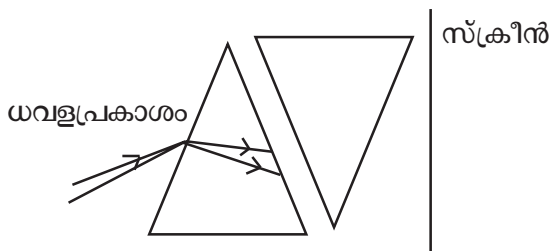


a) ചിത്രം പകർത്തി വരച്ച് A, B എന്നിവിടങ്ങളിലെ ബാറ്ററിയുടെ ധ്രുവത അടയാളപ്പെടുത്തുക. (2)

b) സോളിനോയിഡിന്റെ കാന്തിക മണ്ഡലത്തെ സ്വാധീനിക്കുന്ന ഘടകങ്ങൾ എഴുതുക. (2)

**B. 21 മുതൽ 22 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 1 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. (4 സ്കോർ) (1x4=4)**

21. ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കൂ.



a) ചിത്രം പൂർത്തിയാക്കുക (2)

b) സ്ക്രീനിൽ ലഭിക്കുന്ന പ്രകാശവർണം ഏത്? (1)

c) ഒന്നാമത്തെ പ്രിസത്തിൽ നടക്കുന്ന പ്രകാശ പ്രതിഭാസം ഏതാണ്? (1)

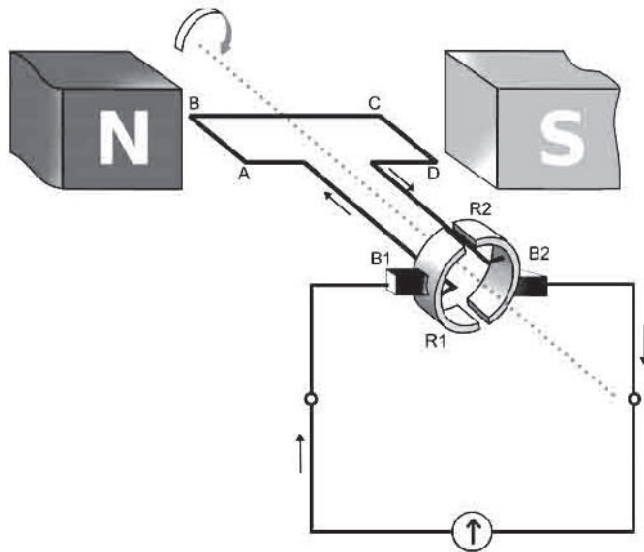
22. ഗൃഹവൈദ്യുതീകരണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട്,

- a) സർക്കിട്ടിൽ ഫ്യൂസ്, സ്വിച്ച് എന്നിവ ഏത് ലൈനിലാണ് ഘടിപ്പിക്കുന്നത്? (1)
- b) എർത്ത് വയർ ഒരു ഇൻതിരിപ്പെട്ടിയുടെ ഏത് ഭാഗവുമായി ബന്ധിപ്പിക്കണം? എർത്ത് പിൻ മറ്റു പിന്നുകളിൽ നിന്ന് എങ്ങനെ വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു? (2)
- c) ഫ്യൂസ്, സ്വിച്ച് എന്നിവ സർക്കിട്ടിൽ ക്രമീകരിക്കുന്നത് എങ്ങനെ? (1)

**PART V**

A. 23 മുതൽ 24 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 1 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. (5 സ്കോർ) (1x5=5)

23. ഒരു ജനറേറ്ററിന്റെ ചിത്രം താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു.



- a) ഏത് തരം ജനറേറ്ററാണെന്ന് തിരിച്ചറിയുക. (1)
- b) AC ജനറേറ്ററും DC ജനറേറ്ററും തമ്മിലുള്ള ഘടനാപരമായ വ്യത്യാസം എന്ത്? (1)
- c) ജനറേറ്ററിലും മോട്ടോറിലും നടക്കുന്ന ഊർജമാറ്റത്തിലുള്ള വ്യത്യാസം എന്ത്? (1)
- d) DC ജനറേറ്ററിന്റെ ആർമേച്ചറിൽ ഉണ്ടാകുന്ന വൈദ്യുതി ac ആണെങ്കിലും, ബാഹ്യ സർക്കിട്ടിൽ dc വൈദ്യുതി ലഭ്യമാകുന്നു. ഇത് സാധ്യമാക്കുന്നതെങ്ങനെ? (2)



24. താഴെകൊടുത്തിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകൾക്ക് അനുയോജ്യമായവ ബ്രാക്കറ്റിൽ നിന്ന് തെരഞ്ഞെടുത്തെഴുതുക.

(കോൺകേവ്, കോൺവെക്സ്, യഥാർത്ഥം, മിഥ്യ, മുഖ്യ ഫോക്കസ്, പോൾ)

- a) വാഹനങ്ങളിൽ റിയർവ്യൂ മിറർ ആയി ഉപയോഗിക്കുന്നു. (1)
- b) ന്യൂകാർട്ടീഷ്യൻ ചിഹ്നരീതി അനുസരിച്ച് നീളം അളക്കുന്നത് ..... ൽ നിന്നാണ്. (1)
- c) ദർപ്പണത്തിന്റെ ആവർധനം പോസിറ്റീവ് ആയിരിക്കുമ്പോൾ പ്രതിബിംബം ..... ആയിരിക്കും. (1)
- d) സോളാർ കോൺസ്ട്രേറ്ററിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന ദർപ്പണം? (1)
- e) വസ്തു C യിൽ വയ്ക്കുമ്പോൾ കോൺകേവ് ദർപ്പണം രൂപീകരിക്കുന്ന പ്രതിബിംബം ..... ആയിരിക്കും. (1)

DIET KASARAGOD

## PHYSICS - ANSWER KEY - SET 3

### Part I

- A.
1.  $P=IR^2$
  2. വോയിസ് കോയിൽ
  3. ഫേസ് ലൈനിൽ
  4. കൂടുതൽ വ്യതിയാനം - വയലറ്റ് കുറഞ്ഞ വ്യതിയാനം ചുവപ്പ്
  5. ഈമെൽ മെർകാപ്സൻ
  6. ഹ്രസ്വദൃഷ്ടി
- B.
7. ഇൻഡക്ടർ
  8. ഒരു കിലോഗ്രാം ഇന്ധനം പൂർണ്ണമായി കത്തുമ്പോൾ പുറത്തുവിടുന്ന താപോർജ്ജത്തിന്റെ അളവാണ് കലോറിക് മൂല്യം
  9. നിയർ പോയിന്റ് : 25 സെ.മീ, ഫാർ പോയിന്റ് അനന്തത

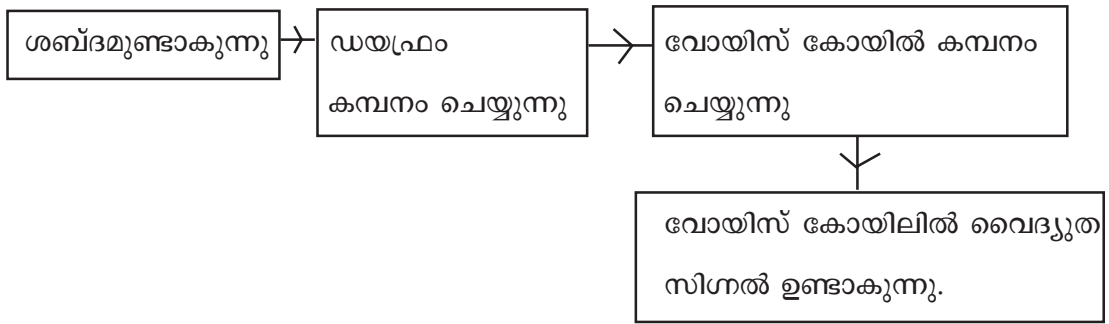
### Part II

- A.
10. (i) 'b' യിലെ പ്രകാശ തീവ്രത 'a' യിലെ പ്രകാശതീവ്രതയേക്കാൾ കുറവായിരിക്കും.  
(ii) A.C സർക്യൂട്ടിൽ (fig. b യിൽ) സെൽഫ് ഇൻഡക്ഷൻ മൂലം back emf ഉണ്ടാകുന്നു.
- B.
11. അകലെയുള്ള നക്ഷത്രത്തിൽ നിന്നും വരുന്ന പ്രകാശം അന്തരീക്ഷത്തിലെ വിവിധ പാളികളിലൂടെ കടന്നുവരുമ്പോൾ തുടർച്ചയായ അപവർത്തനത്തിന് വിധേയമാവുന്നു. ആയതിനാൽ അതിന്റെ സ്ഥാനം തുടർച്ചയായി മാറുന്നതു പോലെ തോന്നും. ഇതാണ് നക്ഷത്രത്തിന്റെ മിന്നിത്തിളക്കത്തിനു കാരണം.
  12. ബലത്തിന്റെ ദിശ പേപ്പറിനുള്ളിലേക്കാണ്. ബലത്തിന്റെ ദിശ കണ്ടുപിടിക്കാൻ സഹായകമായ നിയമം ഫ്ളെമിങ്ങിന്റെ ഇടതുകൈ നിയമം ആണ്.

### Part III

- A.
13. a) ഷോർട്ട് സർക്യൂട്ട്  
ഓവർ ലോഡിംഗ്
  - b) 1) ഫ്യൂസ് വയറിന്റെ അഗ്രങ്ങൾ യഥാസ്ഥാനങ്ങളിൽ ദൃഢമായി ബന്ധിച്ചിരിക്കണം.
  - c) ഫ്യൂസ് വയർ കാരിയർ ബേസിൽ നിന്നും പുറത്തേക്ക് തള്ളി നിൽക്കരുത്.

14a)



- b) ചലിക്കുംചുരുൾ മൈക്രോഫോൺ - യാന്ത്രികോർജം വൈദ്യുതോർജമാകുന്നു.  
 ചലിക്കുംചുരുൾ ലൗഡ് സ്പീക്കർ - വൈദ്യുതോർജം യാന്ത്രികോർജമാകുന്നു.

15. ചേരുംപടി ചേർക്കുക.

A	B
കോൺകേവ് ദർപ്പണം	വസ്തുവിനെക്കാൾ വലിയ മിഥ്യാ പ്രതിബിംബം
സമതലദർപ്പണം	വസ്തുവിന്റെ അതേ വലിപ്പമുള്ള മിഥ്യാപ്രതിബിംബം
കോൺവെക്സ് ദർപ്പണം	വസ്തുവിനെക്കാൾ ചെറിയ മിഥ്യാ പ്രതിബിംബം

16. a) ദീർഘദൃഷ്ടി

- b) a) നേത്രഗോളത്തിന്റെ നീളം കുറയുക  
 b) കണ്ണിലെ ലെൻസിന്റെ പവർ കുറയുക.  
 c) അനുയോജ്യമായ പവർ ഉള്ള കോൺവെക്സ് ലെൻസ് ഉപയോഗിക്കുക.

- B. 17. a) അമിതമായ അളവിലും, വിവേചനരഹിതമായ രീതിയിലുമുള്ള പ്രകാശത്തിന്റെ ഉപയോഗമാണ് പ്രകാശമലിനീകരണം.  
 b) ഏപ്രിൽ മാസത്തിലെ കറുത്ത വാവ് വരുന്ന ആഴ്ച.  
 c) പ്രകാശ മലിനീകരണം നമ്മുടെ ചുറ്റുപാടുകളിൽ ഉണ്ടാക്കുന്ന പ്രത്യാഘാതങ്ങളെക്കുറിച്ച് ബോധവാന്മാരാകുക.

**Part IV**

A. 18. a)  $I = \frac{V}{R}; I = \frac{220}{5} \quad I = 4A$

b)  $H = I^2Rt$  ( $H = VI t; H = \frac{V^2}{R} t$ ) ( $\frac{1}{2}$  മാർക്ക്)

$H = 4 \times 4 \times 55 \times 5 \times 60; H = 220 \times 4 \times 300$  (1 മാർക്ക്)

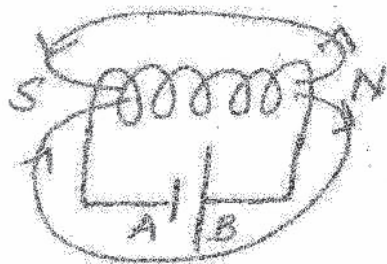
$H = 26400J$  ( $\frac{1}{2}$  മാർക്ക്)

c)  $P = VI$  (OR)  $P = I^2R$  (OR)  $P = \frac{V^2}{R}$  (1 മാർക്ക്)

19. a) ഊർജ്ജത്തിന്റെ ആവശ്യകതയിലെ വർധനവും ലഭ്യതയിലെ കുറവും

- b) \*
- \* ഊർജ്ജം യുക്തിസഹമായി ഉപയോഗിക്കുക
  - \* സൗരോർജ്ജം പരമാവധി പ്രയോജനപ്പെടുത്തുക
  - \* പാഴായിപ്പോകുന്ന ജലത്തിന്റെ അളവ് പരമാവധി കുറയ്ക്കുക
  - \* പൊതുയാത്രാസൗകര്യങ്ങൾ കഴിയുന്നത്ര ഉപയോഗിക്കുക
  - \* വീടുകളും സ്ഥാപനങ്ങളും മോടിപ്പിടിപ്പിക്കുന്നതും പുതുതായി നിർമ്മിക്കുന്നതും
  - ഊർജ്ജസംരക്ഷണ കാഴ്ചപ്പാടോടെയാകണം
  - \* തെരുവുവിളക്കുകൾ എൽ.ഡി.ആുകൾ ഉപയോഗിച്ച് നിയന്ത്രിക്കുക
  - \* യന്ത്രങ്ങൾക്ക് യഥാസമയം അറ്റകുറ്റപ്പണികൾ ചെയ്യുക
  - \* പുതിയ വീടുകൾ നിർമ്മിക്കുമ്പോൾ വലുപ്പം പരിമിതപ്പെടുത്തുക
  - \* ഉപയോഗിക്കുന്ന യന്ത്രങ്ങൾ ക്ഷമത കൂടിയതാണെന്ന് ഉറപ്പുവരുത്തുക

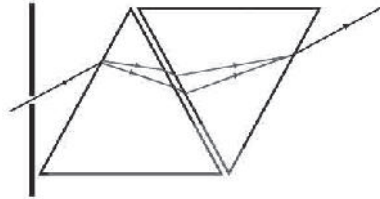
20. a)



A = നെഗറ്റീവ് , B = പോസിറ്റീവ്

b) ഒരു സോളിനോയിഡിന്റെ അഗ്രഭാഗത്ത് south രൂപപ്പെടണമെങ്കിൽ വൈദ്യുത പ്രവാഹ ദിശ പ്രദക്ഷിണമായിരിക്കും. North രൂപപ്പെടണമെങ്കിൽ അപ്രദക്ഷിണ ദിശയിലായിരിക്കും വൈദ്യുത പ്രവാഹം. വൈദ്യുത പ്രവാഹ തീവ്രത കൂടുമ്പോൾ കാന്തിക ബലരേഖകളുടെ എണ്ണവും വർധിക്കും.

B. 21. a)



b) വെള്ള

c) പ്രകാശ പ്രകീർണനം. ധവളപ്രകാശം ഒരു സമന്വൃത പ്രകാശമാണ്.

22. a) ഫേസ്

b) ഇസ്തിരിപ്പെട്ടിയുടെ ലോഹകവചവുമായി എർത്ത് വയർ ബന്ധിപ്പിക്കുന്നു. നീളം കൂടുതൽ, വണ്ണം കൂടുതൽ

c) സമാന്തരം

### Part V

A. 23. a) DC ജനറേറ്റർ

b) DC ജനറേറ്ററിൽ സ്ലിപ്പ് റിംഗ് (അർദ്ധ വളയം)

AC ജനറേറ്ററിൽ സ്ലിപ്പ് റിംഗ് (പൂർണ്ണ വളയം)

c) ജനറേറ്റർ - യാന്ത്രികോർജം വൈദ്യുതോർജമായി മാറുന്നു.

മോട്ടോർ - വൈദ്യുതോർജം യാന്ത്രികോർജമായി മാറുന്നു.

d) DC ജനറേറ്ററിലെ സ്ക്വിറ്റ് റിങ് കമ്മ്യൂട്ടേറ്റർ സംവിധാനം മുഖേനയാണ് ഇത് സാധ്യമാക്കുന്നത്. ഇവിടെ ഒരു ബ്രഷ് എല്ലായ്പ്പോഴും കാന്തിക മണ്ഡലത്തിന്റെ മുകളിലേക്ക് ചലിക്കുന്ന ആർമേച്ചർ ഭാഗമായും രണ്ടാമത്തെ ബ്രഷ് എല്ലായ്പ്പോഴും താഴേക്ക് ചലിക്കുന്ന ആർമേച്ചർ ഭാഗമായും ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

24. a) കോൺവെക്സ്

b) പോൾ

c) മിഥ്യ

d) കോൺകേവ്

e) യഥാർത്ഥം

DIET KASARAGOD

EQUIP - DIET Kasaragod  
SSLC Model Examination March 2022

PHYSICS

Maximum score : 40

Time : 1½ Hrs.

നിർദ്ദേശങ്ങൾ

- \* 15 മിനിറ്റ് സമാശ്വാസ സമയമാണ്. ഈ സമയം ചോദ്യങ്ങൾ വായിക്കാനും ഉത്തരങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യാനും ഉപയോഗിക്കണം.
- \* ഓരോ ചോദ്യവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട നിർദ്ദേശങ്ങൾ വായിച്ചു മനസ്സിലാക്കിയതിന് ശേഷം ഉത്തരം എഴുതുക.
- \* ഉത്തരം എഴുതുമ്പോൾ സ്കോർ, സമയം എന്നിവ പരിഗണിക്കണം.

**PART I**

**A. 1 മുതൽ 6 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. (1 സ്കോർ വീതം) (4x1=4)**

1. ഒരു സർക്യൂട്ടിലെ വൈദ്യുത പ്രവാഹം പകുതിയായി കുറച്ചാൽ ജൂൾ നിയമമനുസരിച്ച് ഉല്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന താപം ..... മടങ്ങായിരിക്കും?  
(4, 2,  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{2}$ )
2. ട്രാൻസ്ഫോമർ ഫിലമെന്റിനെ സംബന്ധിച്ച് തെറ്റായ പ്രസ്താവന ഏത്?  
a) ഉയർന്ന റസിസ്റ്റിവിറ്റി  
b) ഉയർന്ന ഡക്ടിലിറ്റി  
c) താഴ്ന്ന ദ്രവണാങ്കം  
d) ചുട്ടുപഴുത്ത് ധവളപ്രകാശം പുറപ്പെടുവിക്കാനുള്ള കഴിവ്
3. ശരിയായ ബന്ധം കണ്ടെത്തി എഴുതുക?  
(ട്രാൻസ്ഫോമർ : മ്യൂച്യൂൽ ഇൻഡക്ഷൻ ; ജനറേറ്റർ : .....
4. ഒരു കോൺവെക്സ് ലെൻസ് രൂപീകരിക്കുന്ന പ്രതിബിംബം വലുതും യഥാർത്ഥവും മാണെങ്കിൽ വസ്തുവിന്റെ സ്ഥാനം?  
(2F ൽ, F നും ലെൻസിനും ഇടയിൽ, 2F ന് അപ്പുറം, F നും 2F നും ഇടയിൽ)
5. അപകടസൂചനാ ലൈറ്റുകളിൽ ചുവന്ന പ്രകാശം ഉപയോഗിക്കാൻ കാരണമെന്ത്?
6. LPG യുടെ പൂർണ്ണരൂപം എഴുതുക.

**B 7 മുതൽ 9 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക. (1 സ്കോർ വീതം) (3x1=3)**

7. രണ്ട് സമതലദർപ്പണങ്ങളെ 1200 കോണളവിൽ ക്രമീകരിച്ചപ്പോൾ ലഭിക്കാനിടയുള്ള പ്രതിബിംബങ്ങളുടെ എണ്ണം?
8. എന്താണ് ബയോമാസ്?
9. ഗൃഹവൈദ്യുതീകരണ സർക്യൂട്ടിൽ ഉപകരണങ്ങൾ ഘടിപ്പിക്കേണ്ടതെങ്ങനെ?

**PART II**

**A. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. (2 സ്കോർ) (1x2=2)**

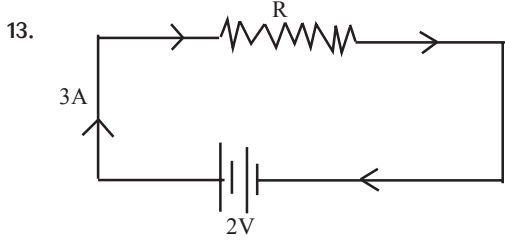
10. താഴെതന്നിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകളിൽ ശരിയായവ തിരഞ്ഞെടുക്കുക.
- i) ആവർധനം നെഗറ്റീവായിരിക്കുമ്പോൾ പ്രതിബിംബം നിവർന്നതും മിഥ്യയും ആയിരിക്കും.
  - (ii) ആവർധനം ഒന്നിനേക്കാൾ കൂടുതലായാൽ പ്രതിബിംബം വസ്തുവിനേക്കാൾ വലുതായിരിക്കും.
  - (iii) ആവർധനം ഒന്ന് ആയിരിക്കുമ്പോൾ വസ്തുവിന്റെ വലുപ്പവും പ്രതിബിംബത്തിന്റെ വലുപ്പവും തുല്യമായിരിക്കും.
  - (iv) ആവർധനം പോസിറ്റീവ് ആയിരിക്കുമ്പോൾ പ്രതിബിംബം തലകീഴായതും യഥാർത്ഥവുമായിരിക്കും.

**B. 11 മുതൽ 12 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും ഒരണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. (2 സ്കോർ) (1x2=2)**

- 11. ഇൻകാൻഡസെന്റ് ലാമ്പുകൾക്ക് പകരം ഡിസ്ചാർജ്ജ് ലാമ്പുകൾ ഉപയോഗിക്കുന്ന തുകൊണ്ടുള്ള മേന്മകളെന്തെല്ലാമാണ്?
- 12. ഗ്ലാസിൽ പകുതിയോളം ജലമെടുത്ത ശേഷം അതിലേക്ക് ഒരു പെൻസിൽ ചെരിച്ചുവെച്ച് വശങ്ങളിൽ നിന്ന് നിരീക്ഷിച്ചാൽ എന്ത് കാണാം? കാരണം എന്ത്?

**PART III**

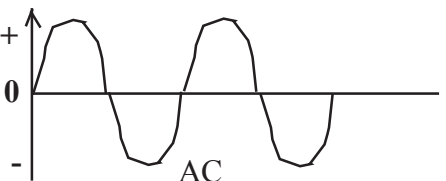


**A. 13 മുതൽ 16 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. (3 സ്കോർ വീതം) (3x3=9)**



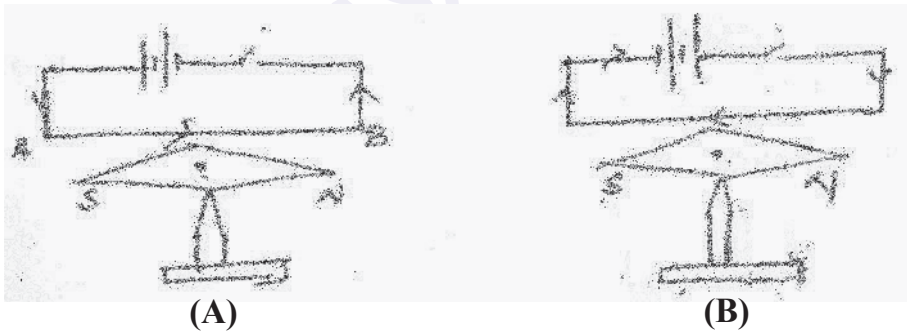
- സർക്യൂട്ട് നിരീക്ഷിച്ച് താഴെകൊടുത്ത ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.
- a) ഒരു സെക്കന്റിൽ, റസിസ്റ്റർ (R) ലൂടെ ഒഴുകുന്ന ചാർജ്ജ് കണ്ടുപിടിക്കുക.
  - b) ഇതിനായി ബാറ്ററി ഒരു സെക്കന്റിൽ ചെയ്യുന്ന പ്രവൃത്തി കണക്കാക്കുക.
  - c) ബാറ്ററിയുടെ പവർ എത്രയായിരിക്കും?



14. പട്ടിക വിശകലനം ചെയ്ത് വിട്ട ഭാഗങ്ങൾ പൂർത്തീകരിക്കുക.

 <p style="text-align: center;">AC</p>	<p>* തുടർച്ചയായി ദിശമാറുന്നു. * .....(A).....</p>
 <p style="text-align: center;">ബാറ്ററി DC</p>	<p>* .....(B)..... * emf കൂടുകയും കുറയുകയും ചെയ്യുന്നില്ല.</p>
 <p style="text-align: center;">ജനറേറ്റർ DC</p>	<p>* .....(C)..... * emf കൂടുകയും കുറയുകയും ചെയ്യുന്നു.</p>

15. താഴെതന്നിരിക്കുന്ന സർക്യൂട്ട് A, B എന്നിവ നിരീക്ഷിക്കുക.



- a) രണ്ടുചിത്രങ്ങളിലേയും സ്വിച്ചുകൾ ഓണാക്കുമ്പോൾ കാന്തസൂചിക്ക് എന്തു സംഭവിക്കുന്നു?
- b) A, B എന്നീ സർക്യൂട്ടുകളിലെ വിഭ്രംശത്തിലെ വ്യത്യാസം എന്ത്?
- c) ഉത്തരം കണ്ടെത്താൻ നിങ്ങളെ സഹായിച്ച നിയമം ഏതാണ്?

16. ഒരു കോൺകേവ് ദർപ്പണം രൂപീകരിക്കുന്ന പ്രതിബിംബത്തിന്റെ ആവർധനം -1 ആണെങ്കിൽ,

- a) വസ്തുവിന്റെ സ്ഥാനം എവിടെ ആയിരിക്കും?
- b) പ്രതിബിംബത്തിന്റെ സ്ഥാനം എവിടെ ആയിരിക്കും?
- c) പ്രതിബിംബത്തിന്റെ രണ്ട് പ്രത്യേകതകൾ എഴുതുക.

**B ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. (3 സ്കോർ)**

**(1x3=3)**

17. മഞ്ഞുസമയങ്ങളിലെ പ്രഭാതക്കാഴ്ചയിൽ പ്രകാശകിരണങ്ങളുടെ പാത വ്യക്തമായി കാണാൻ കഴിയുന്നുവല്ലോ.
- a) ഈ പ്രതിഭാസത്തിന്റെ പേരെന്ത്?
  - b) ഇതിന്റെ പ്രായോഗിക നിർവചനം എഴുതുക.
  - c) ഇതിന്റെ തീവ്രത എന്തിനെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു?

**PART IV**

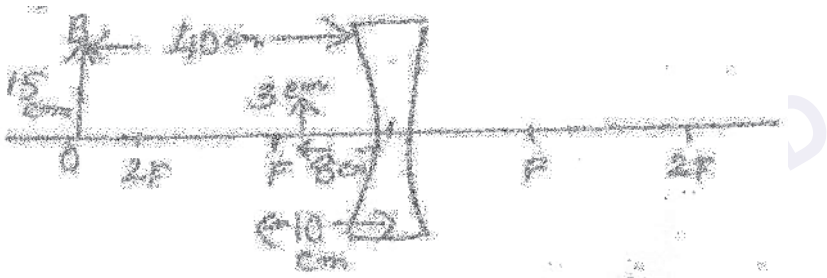
**A. 18 മുതൽ 20 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. (4 സ്കോർ വീതം) (2x4=8)**

18. 230V, 960W എന്ന് രേഖപ്പെടുത്തിയ ഉപകരണം ഒരു ട്രാൻസ്ഫോമറിന്റെ ഔട്ട്പുട്ടുമായി ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു.
- a) പ്രൈമറി വോൾട്ടേജ് 115V ആണെങ്കിൽ ഇത് ഏതുതരം ട്രാൻസ്ഫോമർ ആണ്?
  - b) പ്രൈമറിയിലേയും സെക്കൻഡറിയിലേയും കറന്റ് കണ്ടുപിടിക്കുക.
19. നിങ്ങളുടെ വീട്ടിൽ പാചകവീതകം ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ടല്ലോ.
- a) പാചകവാതകമായി ഉപയോഗിക്കുന്ന ഇന്ധനം ഏതാണ്?
  - b) നിറമോ മണമോ ഇല്ലാത്ത ഈ ഇന്ധനം ലീക്ക് ചെയ്താൽ നമുക്ക് മണം അനുഭവപ്പെടാൻ കാരണം എന്ത്?
  - c) ഒരു പാചകവാതക സിലിണ്ടറിൽ D22 എന്ന് രേഖപ്പെടുത്തിയാൽ എന്ന് മനസ്സിലാക്കാം?
  - d) പാചകവാതക ചോർച്ചമൂലമുള്ള അപകടം ഒഴിവാക്കാൻ എന്ത് മുൻകരുതലുകൾ എടുക്കാം?
20. a) എപ്പോഴും ചെറുതും നിവർന്നതുമായ പ്രതിബിംബം ലഭിക്കുന്ന ദർപ്പണം ഏതാണ്?  
b) ഇത്തരം ദർപ്പണം ഉപയോഗിക്കുന്ന സന്ദർഭം ഏതാണ്?  
c) ഇവയ്ക്ക് സമതല ദർപ്പണത്തെ അപേക്ഷിച്ചുള്ള മേന്മ എന്താണ്?

B. 21 മുതൽ 22 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 1 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക.  
(4 സ്കോർ) (1x4=4)

21. ലൈറ്റ് എമിറ്റിങ് ഡയോഡുകളാണ് LED ബൾബുകൾ. (1)
- a) LED ബൾബുകളുടെ പ്രധാന ഭാഗങ്ങൾ ഏവ? (1)
- b) മറ്റ് ബൾബുകളെ അപേക്ഷിച്ച് LED ബൾബുകൾക്കുള്ള മേന്മകൾ എന്തെല്ലാം? (2)

22. a) ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ന്യൂകാർട്ടീഷൻ ചിഹ്നരീതിയിൽ പദങ്ങളുടെ വില കണ്ടെത്തുക  
(u, v, f, h<sub>0</sub>, h<sub>i</sub>)

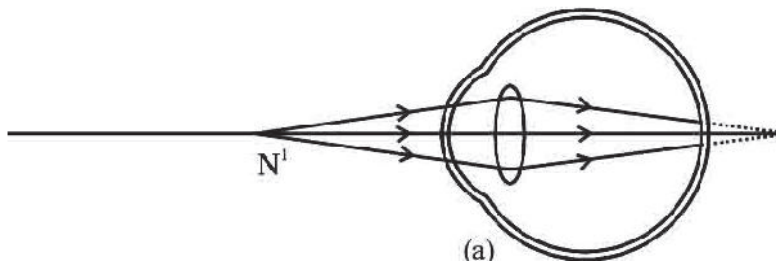


a) ആവർധനം കണ്ടെത്തുക.

**PART V**

A. 23 മുതൽ 24 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 1 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.  
(5 സ്കോർ) (1x5=5)

23. അടുത്തുള്ള വസ്തുവിനെ നിരീക്ഷിച്ചപ്പോൾ കണ്ണിൽ പ്രതിബിംബം രൂപപ്പെട്ടതിന്റെ രേഖാചിത്രമാണ് നൽകിയിരിക്കുന്നത്.



- a) ഈ ചിത്രീകരണത്തിൽ കണ്ണിന് ഏതെങ്കിലും ന്യൂനതയുണ്ടോ? (1)  
ഉണ്ടെങ്കിൽ ഏത് ന്യൂനതയാണെന്ന് തിരിച്ചറിയുക (1)
- b) ഈ ന്യൂനതയ്ക്കുള്ള കാരണങ്ങൾ എഴുതുക. (1)
- c) ഈ ന്യൂനത എങ്ങനെ പരിഹരിക്കാം? (1)
- d) ഈ ലെൻസ് ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ ന്യൂനത പരിഹരിക്കപ്പെടുന്നതെങ്ങനെയെന്ന് ചിത്രീകരിക്കുക. (2)

24. ദൂരസ്ഥലങ്ങളിലേക്ക് പവർ പ്രേഷണം ചെയ്യുമ്പോൾ ചാലകത്തിൽ താപരൂപത്തിൽ ഊർജനഷ്ടം ഉണ്ടാവും.

- a) താപം കുറയ്ക്കാനുള്ള മാർഗ്ഗങ്ങൾ എന്തെല്ലാം? (1)
- b) പവർ സ്റ്റേഷനുകളിലെ ട്രാൻസ്ഫോമർ ഏതു തരമാണ്? (1)
- c) വിതരണ ട്രാൻസ്ഫോമർ ഏത് തരമാണ്? (1)
- d) ഭൂമിയിൽ സ്പർശിച്ചുകൊണ്ട് ഫേസ് ലൈനിൽ തൊടുന്നയാൾക്ക് ഷോക്കേൽക്കുമോ? എന്തുകൊണ്ട്? (1)
- e) രണ്ട് ഫേസുകൾക്കിടയിലുള്ള പൊട്ടൻഷ്യൽ വ്യത്യാസം എത്ര? (1)

## PHYSICS - ANSWER KEY - SET 4

### Part I

- A.
1.  $\frac{1}{4}$
  2. താഴ്ന്ന ദ്രവണാങ്കം
  3. വൈദ്യുതകാന്തിക പ്രേരണം
  4. F നും 2F നും ഇടയിൽ
  5. ചുവന്ന പ്രകാശത്തിന് തരംഗദൈർഘ്യം കൂടുതലായതുകൊണ്ട് വിസരണം കുറവായിരിക്കും.
  6. Liquefied Petroleum Gas
- B.
7. 2
  8. ജന്തുക്കളുടെയും സസ്യങ്ങളുടെയും ജൈവാവശിഷ്ടങ്ങളാണ് ബയോമാസ്
  9. സമാന്തരമായി

### Part II

- A.
10. (ii) ഉം (iii) ഉം
- B.
11. (i) ഊർജ്ജ നഷ്ടം കുറവ്  
(ii) കുറഞ്ഞ പവറിൽ കൂടുതൽ പ്രകാശം ലഭിക്കും.
  12. വിഭജന തലത്തിൽ വെച്ച് പെൻസിൽ മുറിഞ്ഞ് നിൽക്കുന്നതുപോലെ കാണാം. ഇതിന് കാരണം പ്രകാശത്തിന്റെ അപവർത്തനമാണ്.

### Part III

- A.
13. a)  $Q = Ixt$   
 $3 \times 1 = 3C$
  - b)  $W = VxQ$   
 $= 2 \times 3 = 6J$
  - c)  $P = VxI$   
 $= 2 \times 3 = 6W$

14. A. emf കൂടുകയും കുറയുകയും ചെയ്യുന്നു.  
 B. ദിശ മാറുന്നില്ല  
 C. ദിശ മാറുന്നില്ല
15. a) വിഭ്രംശിക്കുന്നു.  
 b) A. അപ്രദക്ഷിണ ദിശയിൽ വിഭ്രംശിക്കുന്നു.  
 B. പ്രദക്ഷിണ ദിശയിൽ വിഭ്രംശിക്കുന്നു.  
 c) വലതുകൈ പെരുവിരൽ നിയമം
16. a) C - ൽ (2F - ൽ)  
 b) C - ൽ (2F - ൽ)  
 c) തലകീഴായത്, യഥാർത്ഥം
- B. 17. a) ടിന്റൽ പ്രഭാവം  
 b) ഒരു കൊളോയിഡൽ ദ്രവത്തിലൂടെയോ സസ്പെൻഷനിലൂടെയോ പ്രകാശ കിരണങ്ങൾ കടന്നുപോകുമ്പോൾ അവയ്ക്ക് സംഭവിക്കുന്ന വിസരണം മൂലം പ്രകാശ സഞ്ചാരപാത ദൃശ്യമാകുന്നു.  
 c) കണങ്ങളുടെ വലിപ്പം

#### Part IV

- A. 18. a) സ്റ്റേപ്പ് അപ്പ് ട്രാൻസ്ഫോമർ  
 b) സെക്കൻഡറിയിൽ -  $P = VI$  ;  $I = \frac{P}{V}$  ;  $I = \frac{960}{230}$  ;  $I = 4.17A$   
 ഒരു ട്രാൻസ്ഫോമറിൽ പവർ തുല്യമായതിനാൽ  
 പ്രൈമറിയിൽ :  $I = \frac{P}{V}$  ;  $I = \frac{960}{115}$  ;  $I = 8.34A$
19. a) LPG (or) ബ്യൂട്ടെയ്ൻ  
 b) മണത്തിനു വേണ്ടി ഈമെൽ മെർക്യാപ്റ്റൻ ചേർക്കുന്നു.  
 c) 2022 ഡിസംബർ വരെ കാലാവധി  
 d) റബ്ബർ ട്യൂബ് ഇടക്കിടെ പരിശോധിക്കാം, റഗുലേറ്റർ തിരിച്ചശേഷം നോബ് തിരിക്കുക.

20. a) കോൺവെക്സ് ദർപ്പണം

b) വാഹനങ്ങളിൽ റിയർവ്യൂ മിറർ

c) ഇതിന്റെ ഉപരിതല വിസ്തൃതി കൂടുതൽ ആണ്. വീക്ഷണ വിസ്തൃതി.

B. 21. a) ബേസ് യൂണിറ്റ്, പവർ സപ്ലൈ യൂണിറ്റ്, ഹീറ്റ് സിങ്ക്, പ്രിന്റഡ് സർക്യൂട്ട്, ഡിഫ്യൂസർ കപ്പ്, ബേസ് പ്ലേറ്റ് (ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണം)

b) ഫിലമെന്റ് ഇല്ലാത്തതിനാൽ താപരൂപത്തിൽ ഊർജ്ജം നഷ്ടപ്പെടുന്നില്ല. മെർക്കുറി ഇല്ലാത്തതിനാൽ പരിസരമലിനീകരണം ഇല്ല. ചെറുത് ആയതിനാൽ കൈകാര്യം ചെയ്യാൻ എളുപ്പം, പ്രവർത്തനത്തിന് കുറച്ച് പവർ മതി. (ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണം)

22. a)  $u = -40\text{cm}$

$v = -8$

$f = -10\text{cm}$

$h_i = 3\text{cm}$

$h_o = 15\text{cm}$

b) ആവർത്തനം (m) =  $\frac{\text{പ്രതിബിംബത്തിന്റെ ഉയരം (hi)}}{\text{വസ്തുവിന്റെ ഉയരം (ho)}}$  OR  $\frac{V}{u}$

$$m = \frac{3\text{cm}}{15\text{cm}} \text{ or } \frac{-8\text{cm}}{-40\text{cm}} = \frac{1}{5}$$

### Part V

A. 23. a) ദീർഘദൃഷ്ടി (ഹൈപ്പർ മെട്രോപ്പിയ

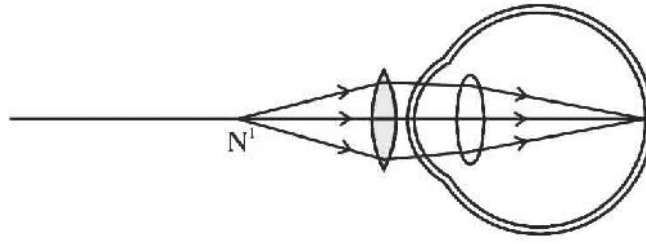
b) നേത്രഗോളത്തിന്റെ വലുപ്പം കുറവ്

ലെൻസിന്റെ ഫോക്കസ് ദൂരം കൂടുതൽ (പവർ കുറവ്)

AC ജനറേറ്ററിൽ സ്പ്ലിറ്റ് റിങ് (പൂർണ്ണ വളയം)

c) അനുയോജ്യമായ പവറുള്ള കോൺവെക്സ് ലെൻസ് ഉപയോഗിച്ച് പരിഹരിക്കാം.

d)



24. a) കറന്റ് കുറയ്ക്കുക, പ്രതിരോധം കുറയ്ക്കുക.  
b) സ്റ്റേപ്പ് അപ്പ് ട്രാൻസ്ഫോമർ  
c) സ്റ്റേപ്പ് ഡൗൺ ട്രാൻസ്ഫോമർ  
d) ഷോക്കേൽക്കും. ഭൂമിയും ഫേസ്ലൈനും തമ്മിൽ പൊട്ടൻഷ്യൽ വ്യത്യാസം (230V) ഉള്ളതുകൊണ്ട്.  
e) 400V

DIET KASARAGOD



EQUIP - DIET Kasaragod  
SSLC Model Examination March 2022

PHYSICS

Maximum score : 40

Time : 1½ Hrs.

നിർദ്ദേശങ്ങൾ

- \* 15 മിനിറ്റ് സമാശ്വാസ സമയമാണ്. ഈ സമയം ചോദ്യങ്ങൾ വായിക്കാനും ഉത്തരങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യാനും ഉപയോഗിക്കണം.
- \* ഓരോ ചോദ്യവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട നിർദ്ദേശങ്ങൾ വായിച്ചു മനസ്സിലാക്കിയതിന് ശേഷം ഉത്തരം എഴുതുക.
- \* ഉത്തരം എഴുതുവാൻ സ്കോർ, സമയം എന്നിവ പരിഗണിക്കണം.

PART I

A. 1 മുതൽ 6 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. (1 സ്കോർ വീതം) (4x1=4)

1. ശരിയായ ബന്ധം കണ്ടെത്തി എഴുതുക.  
താപം : ജൂൾ ; പ്രതിരോധം : .....
2. സർക്യൂട്ടിൽ അമിതവൈദ്യുതി പ്രവാഹം ഉണ്ടാകാനുള്ള കാരണങ്ങൾ എന്തെല്ലാമാണ്?
3. ഭൂമിയിൽ ഏറ്റവും കൂടുതൽ ലഭ്യമാകുന്ന ഫോസിൽ ഇന്ധനം ഏത്?
4. 50 സെ.മീ. ഫോക്കസ് ദൂരമുള്ള ഒരു കോൺവെക്സ് ലെൻസിന്റെ പവർ?  
(+4D, +2D, +5D, +3D)
5. ഒരു കോൺകേവ് ദർപ്പണത്തിൽ മിഥ്യയും നിവർന്നതും വലുതുമായ പ്രതിബിംബം രൂപപ്പെടുമ്പോൾ വസ്തുവിന്റെ സ്ഥാനം?  
(F നും P യ്ക്കും ഇടയിൽ, C യ്ക്ക് അപ്പുറം,  
C യിൽ, C യ്ക്കും F നും ഇടയിൽ)
6. വൈദ്യുത പവർ വിതരണത്തിൽ 2 ഫേസ് ലൈനുകൾക്കിടയിൽ ഉള്ള പൊട്ടൻഷ്യൽ വ്യത്യാസം എത്ര?

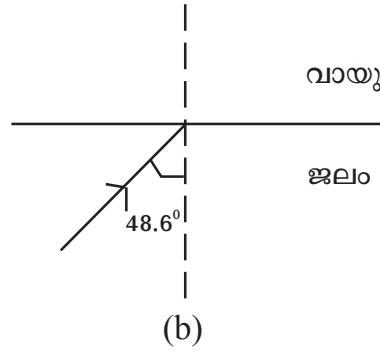
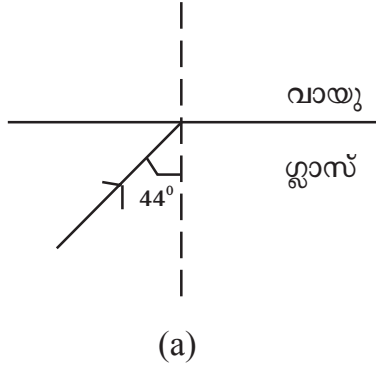
B 7 മുതൽ 9 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക. (1 സ്കോർ വീതം) (3x1=3)

7. സോളാർ പാനൽ മാത്രം ഉപയോഗിക്കാൻ പറ്റുന്ന ഒരു സന്ദർഭം എഴുതുക.
8. ഒരു കോൺവെക്സ് ലെൻസിന്റെ മുൻവശത്തായി +4 സെ.മീ. ഉയരമുള്ള വസ്തു വച്ചപ്പോൾ ആവർധനം -2 ആയുള്ള പ്രതിബിംബം ലഭിച്ചു എങ്കിൽ പ്രതിബിംബത്തിന്റെ ഉയരം എത്രയായിരിക്കും?
9. ഫ്ളെമിങ്ങിന്റെ ഇടതുകൈ നിയമപ്രകാരം ചൂണ്ടുവിരൽ കാന്തികമണ്ഡലത്തിന്റെ ദിശയെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു എങ്കിൽ തള്ളവിരലും നടുവിരലും സൂചിപ്പിക്കുന്നതെന്ത്?

**PART II**

**A. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. (2 സ്കോർ) (1x2=2)**

10. പ്രകാശപാത പൂർത്തിയാക്കുക.



**B. 11 മുതൽ 12 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും ഒരണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക.**

**(2 സ്കോർ)**

**(1x2=2)**

11. a) ഹൈഡ്രോഇലക്ട്രിക് പവർ സ്റ്റേഷനുകളിൽ നടക്കുന്ന ഊർജ്ജമാറ്റം എഴുതുക.  
b) ഹൈഡ്രോഇലക്ട്രിക് പവർ സ്റ്റേഷനുകൾക്ക് 2 ഉദാഹരണം എഴുതുക.
12. ജനൽ വിടവുകൾക്കിടയിലൂടെ പ്രകാശം ഒരു ബീം ആയി കടന്നുവരുന്നത് കാണാറില്ലേ? ഇതിന് കാരണമായ പ്രകാശ പ്രതിഭാസം വിശദീകരിക്കുക.

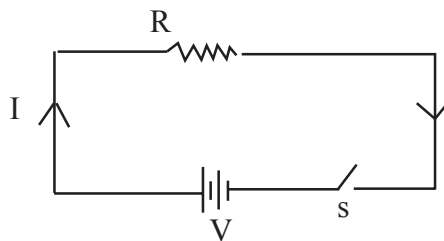
**PART III**

**A. 13 മുതൽ 16 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക.**

**(3 സ്കോർ വീതം)**

**(3x3=9)**

13. ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ഉത്തരങ്ങൾ കണ്ടെത്തുക.



ഈ സർക്യൂട്ടിൽ ഒരു സെക്കന്റിൽ 200J താപം ഉണ്ടാകുന്നു.

a) സർക്യൂട്ടിലെ പ്രതിരോധം  $\frac{R}{2}$  ആക്കിയാൽ കറന്റ് എത്ര ആയിരിക്കും?

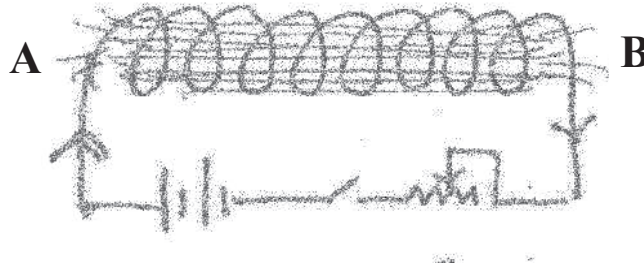
$(\frac{I}{2}, 2I, I, 4I)$

b) അപ്പോൾ സർക്യൂട്ടിൽ ഉണ്ടാകുന്ന താപം എത്ര ജൂൾ ആയിരിക്കും?

(100J, 200J, 800J, 400J)

c) ഈ ഉത്തരത്തിലെത്താൻ നിങ്ങളെ സഹായിച്ച നിയമം ഏത്?

14. ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം കണ്ടെത്തുക.



a) സോളിനോയിഡിന്റെ A എന്ന അഗ്രം അപ്രദക്ഷിണ ദിശയിൽ ആണ് ചുറ്റിയെടുത്തതെങ്കിൽ ഇത് ഏത് ധ്രുവം ആയിരിക്കും?

b) സോളിനോയിഡിലൂടെ വൈദ്യുതപ്രവാഹ ദിശ വിപരീതമാക്കിയതിനുശേഷം A എന്ന അഗ്രത്തിലേക്ക് ഒരു കാന്തത്തിന്റെ ദക്ഷിണധ്രുവം കൊണ്ടുവന്നാൽ ആകർഷിക്കുമോ? കാരണം വിശദമാക്കുക.

15. ചേരുംപടി ചേർക്കുക

A	B
a) വൈദ്യുതകാന്തികപ്രേരണം	1. ട്രാൻസ്ഫോമർ
b) മ്യൂചൽ ഇൻഡക്ഷൻ	2. ചലിക്കുംചുരുൾ ലൗഡ് സ്പീക്കർ
c) സെൽഫ് ഇൻഡക്ഷൻ	3. ചലിക്കും ചുരുൾ മൈക്രോഫോൺ
	4. ഇൻഡക്ടർ

16. ലെൻസുകളുടെ പ്രതിബിംബ രൂപീകരണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ചില പ്രസ്താവനകൾ നൽകിയിരിക്കുന്നു. അവയെ യഥാർത്ഥ പ്രതിബിംബവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടവ, മിഥ്യപ്രതിബിംബവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടവ എന്നിങ്ങനെ പട്ടികപ്പെടുത്തുക.

- a) തല കീഴായത്
- b) നിവർന്നത്
- c) സ്ക്രീനിൽ പ്രതിബിംബം ലഭിക്കും
- d) സ്ക്രീനിൽ പതിപ്പിക്കാൻ കഴിയില്ല
- e) ആവർധനം നെഗറ്റീവ് ആയിരിക്കും
- f) വസ്തുവിന്റെ അതേ വശത്ത് പ്രതിബിംബം ലഭിക്കുന്നു.

**B ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. (3 സ്കോർ)**

**(1x3=3)**

17. a) ബയോമാസിന് 2 ഉദാഹരണങ്ങൾ എഴുതുക.
- b) ബയോമാസ് ഇന്ധനമായി ഉപയോഗിച്ചാൽ ഉണ്ടാകുന്ന 2 പ്രശ്നങ്ങൾ എഴുതുക.
- c) ബയോമാസിനെ യുക്തിസഹമായി പരിസരമലിനീകരണം ഇല്ലാതെ ഉപയോഗിക്കാനുള്ള മാർഗ്ഗം എന്താണ്?

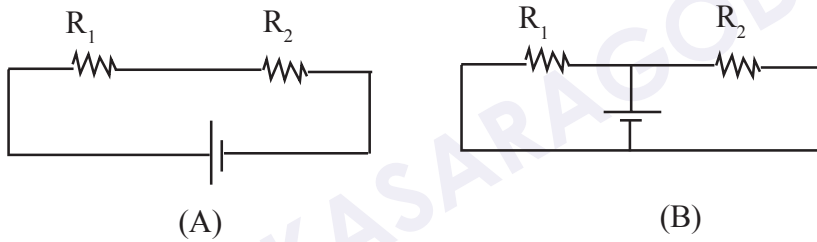
**PART IV**

**A. 18 മുതൽ 20 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക.**

**(4 സ്കോർ വീതം)**

**(2x4=8)**

18. ചിത്രം ശ്രദ്ധിക്കുക



- a) A, B എന്നീ സർക്യൂട്ടുകൾ പകർത്തി വെച്ച് വൈദ്യുതപ്രവാഹ പാത അടയാളപ്പെടുത്തുക?
  - b) A, B എന്നീ സർക്യൂട്ടുകളിലെ സഫലപ്രതിരോധം കണ്ടെത്താനുള്ള സമവാക്യം എഴുതുക.
19. ഒരു സോളിനോയിഡിന്റെ രണ്ടുഗ്രങ്ങളും ഗാൽവനോമീറ്ററുമായി ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു. ഒരു ബാർകാന്തം സോളിനോയിഡിന്റെ അകത്തേക്കും പുറത്തേക്കും ചലിപ്പിക്കുന്നു.
- a) ഗാൽവനോമീറ്ററിൽ എന്ത് നിരീക്ഷിക്കാം? ഇതിനുകാരണമായ പ്രതിഭാസം വിശദീകരിക്കുക.
  - b) ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന വൈദ്യുതിയുടെ അളവ് കൂട്ടാൻ എന്തെല്ലാം മാർഗ്ഗങ്ങൾ നിർദ്ദേശിക്കാം?
20. മിഥ്യാ പ്രതിബിംബം മാത്രം രൂപീകരിക്കുന്ന ഒരു ലെൻസിന്റെ ഫോക്കസ് ദൂരം 25 സെ.മീ. ആണ്.
- a) ലെൻസ് ഏത് തരം?

- b) പ്രതിബിംബത്തിന്റെ മറ്റു പ്രത്യേകതകൾ എന്തെല്ലാം?
- c) ലെൻസിന്റെ പവർ എത്ര?

**B. 21 മുതൽ 22 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 1 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക.**

**(4 സ്കോർ) (1x4=4)**

21. ന്യൂട്ടന്റെ വർണ്ണപമ്പരം വീക്ഷണസ്ഥിരതയ്ക്ക് ഒരു ഉദാഹരണമാണ്.
- a) ന്യൂട്ടന്റെ വർണ്ണപമ്പരത്തിൽ ലേപനം ചെയ്തിരിക്കുന്ന നിറങ്ങൾ ഏതെല്ലാം?
  - b) വളരെ വേഗത്തിൽ കറക്കുമ്പോൾ ഈ പമ്പരം ഏതു നിറത്തിൽ കാണപ്പെടുന്നു?
  - c) വീക്ഷണ സ്ഥിരത എന്ന പ്രതിഭാസം വിവരിക്കുക.

22. a) പട്ടിക പൂരിപ്പിക്കുക

ദർപ്പണം	പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്ന സന്ദർഭം
സമതല ദർപ്പണം	.....(a).....
കോൺകേവ്	.....(b).....
കോൺവെക്സ്	.....(c).....

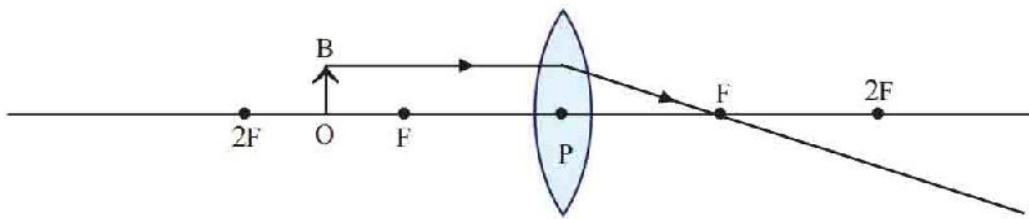
b) ഇത്തരം ദർപ്പണങ്ങളിൽ വീക്ഷണ വിസ്തൃതി ഏറ്റവും കൂടുതൽ ഏതിനാണ്.

**PART V**

**A. 23 മുതൽ 24 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 1 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.**

**(5 സ്കോർ) (1x5=5)**

23. a) താഴെകൊടുത്തിരിക്കുന്ന രേഖാചിത്രം പകർത്തിവെച്ച് പൂർത്തിയാക്കുക.



- b) പ്രതിബിംബത്തിന്റെ സ്ഥാനം എഴുതുക.
- c) പ്രതിബിംബത്തിന്റെ സവിശേഷതകൾ എഴുതുക.
- d) ചിത്രത്തിൽ കോൺവെക്സ് ലെൻസിന് പകരം കോൺകേവ് ലെൻസ് വെച്ചാൽ, പ്രതിബിംബത്തിന്റെ സ്ഥാനവും സവിശേഷതകളും എഴുതുക.

24. ഒരേ നീളവും വണ്ണവുമുള്ള ഒരു ചെമ്പ് കമ്പിയും നിക്കോം കമ്പിയും ശ്രേണീരീതിയിൽ സെർക്കിട്ടിൽ ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു. സെർക്കിട്ടിലൂടെ വൈദ്യുതി പ്രവഹിക്കുമ്പോൾ,
- a) ഏത് കമ്പിയാണ് വേഗത്തിൽ ചൂടാകുന്നത്? എന്തുകൊണ്ട്?
  - b) വൈദ്യുതി പ്രവഹിക്കുമ്പോൾ ചാലകത്തിലുണ്ടാകുന്ന താപത്തിന്റെ അളവ് കണക്കാക്കുന്നത് ഏത് നിയമത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിലാണ്?
  - c)  $100\Omega$  പ്രതിരോധമുള്ള ഒരു ചാലകത്തിലൂടെ  $1A$  വൈദ്യുതി  $5$  മിനിറ്റ് സമയം പ്രവഹിച്ചാൽ ഉൽപാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന താപം എത്രയായിരിക്കും?

DIET KASARAGOD

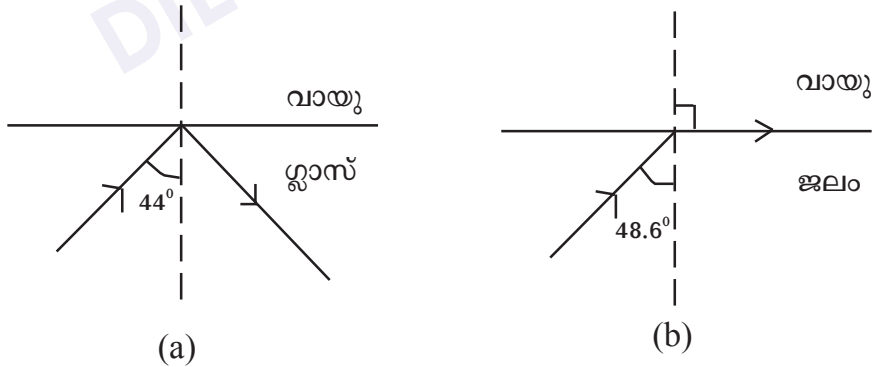
**PHYSICS - ANSWER KEY - SET 5**

**Part I**

- A.
1. ഓം
  2. ഓവർ ലോഡിങ്ങും ഷോർട്ട് സർക്യൂട്ടും
  3. കൽക്കരി
  4. +2D
  5. F നും P യ്ക്കും ഇടയിൽ
  6. 400V
- B.
7. ഉപഗ്രഹങ്ങളിൽ
  8. -8 സെ.മീ.
  9. നടുവീരൽ വൈദ്യുത പ്രവാഹദിശയേയും തള്ളുവീരൽ ചാലകത്തിന്റെ ചലന ദിശയേയും സൂചിപ്പിക്കുന്നു.

**Part II**

A. 10.



- B. 11. a) സ്ഥിതികോർജ്ജം  $\longrightarrow$  ഗതികോർജ്ജം  $\longrightarrow$   
 യാന്ത്രികോർജ്ജം  $\longrightarrow$  വൈദ്യുതോർജ്ജം
- b) പള്ളിവാസൽ, മൂലമറ്റം, കുറ്റാടി

12. ടിന്റൽ പ്രഭാവം

ഒരു കൊളോയിഡൽ ദ്രവത്തിലൂടെയോ, സസ്പെൻഷനിലൂടെയോ പ്രകാശ കിരണങ്ങൾ കടന്നുപോകുമ്പോൾ അവയ്ക്ക് സംഭവിക്കുന്ന വിസരണം മൂലം വളരെ

ചെറിയ കണികകൾ പ്രകാശിതമാകുന്നു. അതിനാൽ പ്രകാശത്തിന്റെ സഞ്ചാരപാത ദൃശ്യമാകുന്നു. ഈ പ്രതിഭാസമാണ് ടിന്റൽ പ്രഭാവം.

**Part III**

A. 13. a)  $2I$  (പ്രതിരോധം പകുതിയായാൽ, കറന്റ് ഇരട്ടിയാകും)

b)  $H = I^2Rt$   
 $= (2I)^2 \times \frac{R}{2} \times t$   
 $= 2I^2Rt$   
 $= 2 \times 200J = 400J$

c) ജൂൾ നിയമം

14. a) അപ്രദക്ഷിണ ദിശ - ഉത്തരധ്രുവം

b) വൈദ്യുത പ്രവാഹദിശ വിപരീതമാക്കിയാൽ A എന്ന അഗ്രം, ദക്ഷിണ ധ്രുവം ആകും. ഒരേ ധ്രുവങ്ങൾ വികർഷിക്കുന്നതുകൊണ്ട്, ബാർകാന്തത്തിന്റെ ദക്ഷിണധ്രുവം A അഗ്രത്തേക്ക് കൊണ്ടുവന്നാൽ വികർഷിക്കും.

15. ചേരുംപടി ചേർക്കുക

A	B
a) വൈദ്യുതകാന്തികപ്രേരണം	3. ചലിക്കും ചുരുൾ മൈക്രോഫോൺ
b) മ്യൂചൽ ഇൻഡക്ഷൻ	1. ട്രാൻസ്ഫോമർ
c) സെൽഫ് ഇൻഡക്ഷൻ	4. ഇൻഡക്ടർ

16.

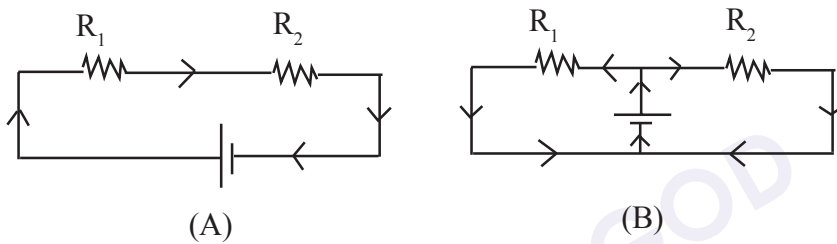
യഥാർത്ഥ പ്രതിബിംബം	മിഥ്യാപ്രതിബിംബം
a) തല കീഴായത്	b) നിവർന്നത്
c) സ്ക്രീനിൽ പ്രതിബിംബം ലഭിക്കും	d) സ്ക്രീനിൽ പതിപ്പിക്കാൻ കഴിയില്ല
e) ആവർധനം നെഗറ്റീവ് ആയിരിക്കും	f) വസ്തുവിന്റെ അതേ വശത്ത് പ്രതിബിംബം ലഭിക്കുന്നു.



- B. 17. a) ചാണകവരളി, വിറക്  
 b) 1. അന്തരീക്ഷ മലിനീകരണം  
 2. ഭാഗികജലനം  
 3. കലോറികമൂല്യം കുറവ്  
 c) ബയോഗ്യാസ് പ്ലാന്റ് സ്ഥാപിക്കുക

**Part IV**

- A. 18. a)



b) സർക്കിട്ട് A ;  $R = R_1 + R_2$

സർക്കിട്ട് B ;  $R = \frac{R_1 R_2}{R_1 + R_2}$

OR  $\frac{I}{R} = \frac{I}{R_1} + \frac{1}{R_2}$

19. a) ഗാൽവനോമീറ്റർ വിഭ്രംശിക്കാൻ കാരണം വൈദ്യുതകാന്തിക പ്രേരണം.

b) സോളിനോയിഡിന്റെ ചുറ്റുകളുടെ എണ്ണം, ബാർ കാന്തത്തിന്റെ ചലനവേഗത, ബാർകാന്തത്തിന്റെ കാന്തികശക്തി എന്നിവ വർദ്ധിപ്പിച്ചാൽ വൈദ്യുതപ്രവാഹം വർദ്ധിപ്പിക്കും.

20. a) കോൺകേവ് ലെൻസ്

b) ചെറുത്, നിവർന്നത്

c) ലെൻസിന്റെ പവർ  $P = \frac{1}{\text{ഫോക്കസ് ദൂരം (മീറ്ററിൽ)}}$

$P = \frac{1}{\frac{25}{100}} : P = \frac{100}{25} : P = 4D$

B. 21. a) VIBGYOR

b) വെള്ള

c) ഒരു വസ്തുവിന്റെ ദൃശ്യാനുഭവം നമ്മുടെ കണ്ണിൽ  $\frac{1}{16}$  സെക്കന്റ് തങ്ങിനിൽക്കുന്നു.

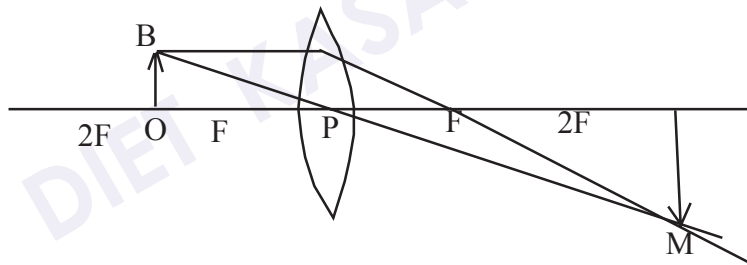
22. a)

ദർപ്പണം	പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്ന സന്ദർഭം
സമതല ദർപ്പണം	a) മുഖം നോക്കുന്നതിന്
കോൺകേവ്	b) ENT ഹെഡ്മിറർ/സെർച്ച് ലൈറ്റ്/ ഡെന്റിസ്റ്റ് മിറർ/ഷേവിങ്ങ് മിറർ
കോൺവെക്സ്	c) റിയർവ്യൂ മിറർ/വാഹനങ്ങളിൽ

b) കോൺവെക്സ് മിറർ

**Part V**

A. 23. a)



b) 2F ന് അപ്പുറം

c) യഥാർത്ഥം, തലകീഴായത്, വലുത് (ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണം)

d) സ്ഥാനം - അതേ വശത്ത് F നും P യ്ക്കും ഇടയിൽ  
സവിശേഷതകൾ - മിഥ്യ, നിവർന്നത്, ചെറുത്

24. a) നിക്രോം കമ്പി, പ്രതിരോധം കൂടുതലായതുകൊണ്ട്

b) ജൂൾ നിയമം

c)  $R = 100\Omega$ ,

$$I = 1A$$

$$t = 5 \text{ മിനിറ്റ്} = 5 \times 60 \text{ സെക്കന്റ്}$$

$$H = I^2 R t$$

$$I^2 \times 100 \times 5 \times 60$$

$$= 30000J$$

രസതന്ത്രം

DIET KASARAGOD

EQUIP - DIET KASARAGOD  
SSLC Model Examination March 2022

CHEMISTRY

Maximum score : 40

Time : 1½ Hrs.

നിർദ്ദേശങ്ങൾ

- \* 15 മിനിറ്റ് സമാശ്വാസ സമയമാണ്. ഈ സമയം ചോദ്യങ്ങൾ വായിക്കാനും ഉത്തരങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യാനും ഉപയോഗിക്കണം.
- \* ഓരോ ചോദ്യവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട നിർദ്ദേശങ്ങൾ വായിച്ചു മനസ്സിലാക്കിയതിന് ശേഷം ഉത്തരം എഴുതുക.
- \* ഉത്തരം എഴുതുന്നതിന് സ്പേസ്, സമയം എന്നിവ പരിഗണിക്കണം.

പാർട്ട് - I

A. 1 മുതൽ 6 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. (1 സ്കോർ വീതം) (4x1=4)

1. 'd' സബ്ഷെല്ലിലെ പരമാവധി ഇലക്ട്രോണുകളുടെ എണ്ണം?  
(14, 6, 2, 10)
2. അമോണിയ വാതകത്തെ ഈർപ്പരഹിതമാക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന പദാർത്ഥമേത്?
3. Zn - Ag സെല്ലിലെ ആനോഡ് ഏത്?
4. പ്രകൃതിദത്ത റബ്ബറിന്റെ മോണോമർ ഏത്?
5. ബോക്സൈറ്റിന്റെ സാന്ദ്രണ രീതി ഏത്?
6. CH<sub>3</sub> - O - CH<sub>3</sub> ഇതിലെ ഫങ്ഷണൽ ഗ്രൂപ്പിന്റെ പേരെന്ത്?

B. 7 മുതൽ 9 വരെയുള്ള എല്ലാ ചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരമെഴുതുക. (1 സ്കോർ) (3x1=3)

7. 5 - 8% വീര്യമുള്ള എതനോയിക് ആസിഡ് ..... എന്നറിയപ്പെടുന്നു.
8. SO<sub>2</sub>, HCl ഇവയുടെ നിർമ്മാണത്തിൽ സൾഫ്യൂറിക് ആസിഡിന്റെ ഏത് ഗുണമാണ് പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്നത്?
9. MnO<sub>2</sub> വിൽ Mn ന്റെ ഓക്സീകരണാവസ്ഥ  
(സൂചന : ഓക്സിജന്റെ ഓക്സീകരണാവസ്ഥ = -2)

**പാർട്ട് II**

**A. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. (2 സ്കോർ) (1x2=2)**

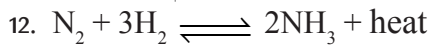
10. ഒരു വാച്ച് ഗ്ലാസിൽ അല്പം പഞ്ചസാര എടുത്ത് അതിലേക്ക് ഏതാനും തുള്ളി ഗാഡാ  $H_2SO_4$  ചേർക്കുക.

- a) ഉണ്ടാകുന്ന മാറ്റം എന്ത്?
- b) സൾഫ്യൂറിക് അസിഡിന്റെ ഏത് ഗുണമാണ് ഇവിടെ കാണിക്കുന്നത്?

**B. 11 മുതൽ 12 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 1 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. (2 സ്കോർ) (1x2=2)**

11. ജലത്തിന്റെ മോളികുലാർ മാസ് 18 ആണ്.

- a) 180g ജലത്തിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന മോളുകളുടെ എണ്ണം എത്ര?
- b) ഇതിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന തന്മാത്രകളുടെ എണ്ണം എത്ര?



ഈ ഉഭയദിശാ പ്രവർത്തനത്തിൽ പുരോപ്രവർത്തന വേഗത വർദ്ധിപ്പിക്കാനുള്ള 2 മാർഗ്ഗങ്ങൾ ഏവ?

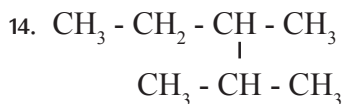
**പാർട്ട് III**

**A. 13 മുതൽ 16 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. (3 സ്കോർ വീതം) (3x3=9)**

13. a)  $FeCl_3$  യിൽ Fe യുടെ ഓക്സീകരണാവസ്ഥ കണ്ടെത്തി Fe അയോണിന്റെ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം എഴുതുക.

(സൂചന : Fe = 26)

b) Fe യുടെ ഗ്രൂപ്പ് പിരിയഡ് എന്നിവ കണ്ടുപിടിക്കുക.



- a) തന്നിരിക്കുന്ന സംയുക്തത്തിലെ പ്രധാന ചെയിനിൽ എത്ര കാർബൺ ആറ്റങ്ങൾ ഉണ്ട്?
- b) ശാഖയുടെ പേര് എഴുതുക.
- c) സംയുക്തത്തിന്റെ IUPAC നാമം എഴുതുക.

15. ബ്ലാസ്റ്റ് ഫർണസ് എന്ന സംവിധാനം ഉപയോഗിച്ചാണ് അയിരിൽ നിന്നും ഇരുമ്പ് വേർതിരിക്കുന്നത്.

- a) ഇവിടെ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഇരുമ്പിന്റെ അയിർ ഏത്?
- b) ബ്ലാസ്റ്റ് ഫർണസിലേക്ക് നിക്ഷേപിക്കുന്ന അസംസ്കൃത പദാർത്ഥങ്ങൾ ഏവ?
- c) ഇവിടെ ഗാങ്ങ്, ഫ്ലക്സ് ഇവ ഏവ?

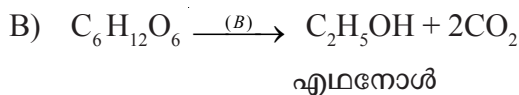
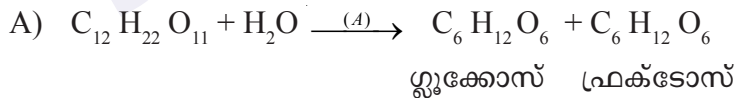
16. ഒരു നിശ്ചിത മാസ് വാതകത്തിന്റെ മർദ്ദവും വ്യാപ്തവും സൂചിപ്പിക്കുന്ന പട്ടിക താഴെകൊടുത്തിരിക്കുന്നു. (താപനില സ്ഥിരമാണ്)

മർദ്ദം	വ്യാപ്തം
1 atm	80L
(a) ____ atm	20L
8 atm	(b) ____

- a) a, b എന്നിവയുടെ വിലകൾ കണ്ടെത്തുക.
- b) ഇതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട വാതക നിയമം ഏത്?

**B. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. (3 സ്കോർ) (1x3=3)**

17. എതനോളിന്റെ വ്യാവസായിക നിർമ്മാണത്തിലെ പ്രവർത്തന സമവാക്യങ്ങൾ നൽകിയിരിക്കുന്നു.



- a) A, B എന്നീ എൻസൈമുകൾ ഏതാണ്?
- b) റക്ടിഫൈഡ് സ്പിരിറ്റ് എന്നാൽ എന്ത്?
- c) പവർ ആൽക്കഹോൾ എന്നാൽ എന്ത്?

**പാർട്ട് IV**

**A. 18 മുതൽ 20 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. (4 സ്കോർ വീതം) (2x4=8)**

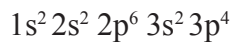
18 a) താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന സംയുക്തങ്ങളിൽ നിന്ന് ഐസോമർ ജോഡികൾ തിരഞ്ഞെടുത്തെഴുതുക.



- ii)  $\text{CH}_3 - \text{O} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$
- iii)  $\text{CH}_3 - \underset{\text{CH}_3}{\text{CH}} - \text{CH}_3$
- iv)  $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{OH}$

b) കണ്ടെത്തിയ ഐസോമർ ജോഡികൾ ഏതുതരം ഐസോമെറിസം കാണിക്കുന്നു?

19. ഒരു മൂലകത്തിന്റെ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസമാണ് താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്.



- a) ഈ മൂലകത്തിന്റെ അറ്റോമിക നമ്പർ എത്ര?
- b) ഈ മൂലകത്തിൽ എത്ര ഷെല്ലുകൾ ഉണ്ട്?
- c) ഈ മൂലകത്തിന്റെ ബാഹ്യതമഷെൽ ഏത്?
- d) ഈ മൂലകം ഉൾപ്പെടുന്ന ബ്ലോക്ക്, ഗ്രൂപ്പ് ഇവ കണ്ടെത്തുക.

20.  $\text{AgNO}_3$  ലായനി,  $\text{MgSO}_4$  ലായനി, Ag ദണ്ഡ്, Mg റിബ്ബൺ എന്നിവ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

- a) ഇവ ഉപയോഗിച്ച് ഗാൽവനിക് സെൽ ചിത്രീകരിക്കുക.
- b) ആനോഡിലും കാഥോഡിലും നടക്കുന്ന രാസപ്രവർത്തന സമവാക്യങ്ങൾ എഴുതുക.

**B. 21 മുതൽ 22 വരെ ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 1 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.**

**(4 സ്കോർ)**

**(1x4=4)**

21. NaCl ന്റെ ജലീയ ലായനിയെ വൈദ്യുത വിശ്ലേഷണം നടത്തുമ്പോൾ,

- a) ആനോഡിലും കാഥോഡിലും ലഭിക്കുന്ന ഉല്പന്നങ്ങൾ ഏവ?
- b) ആനോഡിൽ നടക്കുന്ന രാസപ്രവർത്തനം എഴുതുക.
- c) സോഡിയം ക്ലോറൈഡിന്റെ ജലീയ ലായനിയെ വൈദ്യുത വിശ്ലേഷണം ചെയ്യുമ്പോൾ ലായനിയിൽ അവശേഷിക്കുന്ന പദാർത്ഥം ഏത്?

22. താഴെകൊടുത്തിട്ടുള്ളവയിൽ നിന്നും 'F block' മൂലകങ്ങളുടെ സവിശേഷതകൾ തിരഞ്ഞെടുത്തെഴുതുക.

- a) സംക്രമണ മൂലകങ്ങളാണ്.
- b) ഇലക്ട്രോൺ പൂരണം നടക്കുന്നത് ബാഹ്യതമ ഷെല്ലിന് തൊട്ടുള്ളിലുള്ള ഷെല്ലിന്റെയും ഉള്ളിലുള്ളതിലാണ്.
- c) ഭൂരിഭാഗവും കൃത്രിമ മൂലകങ്ങളാണ്.



- d) ഇലക്ട്രോൺ പൂരണം നടക്കുന്നത് ബാഹ്യതമ ഷെല്ലിന്റെ തൊട്ട് ഉള്ളിലുള്ള ഷെല്ലിലാണ്.
- e) ആക്ടിനോയിഡുകളും ലാൻഥനോയിഡുകളും ഇവയിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു.
- f) പെട്രോളിയം വ്യവസായത്തിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

**പാർട്ട് V**

**A. 23 മുതൽ 24 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 1 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. (5 സ്കോർ)**

23. ചേരുമ്പടി ചേർക്കുക.

A	B
1) $CH_2 = CH_2 + H_2 \rightarrow CH_3 - CH_3$	പോളിമറൈസേഷൻ
2) $CH_3 - CH_2 - CH_3 \rightarrow CH_2 = CH_2 + CH_4$	ആദേശരാസപ്രവർത്തനം
3) $CH_4 + 2O_2 \rightarrow CO_2 + 2H_2O$	അഡീഷൻ പ്രവർത്തനം
4) $CH_4 + Cl_2 \rightarrow CH_3Cl + HCl$	താപീയ വിഘടനം
5) $nCH_2 = CH_2 \rightarrow [CH_2 - CH_2]_n$	ജലനം

24. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പട്ടികയിൽ a, b, c, d, e എന്നിവയുടെ ഉത്തരം എഴുതുക.

പദാർത്ഥം	GMM	തന്നിരിക്കുന്ന മാസ്	മോളുകളുടെ എണ്ണം	തന്മാത്രകളുടെ എണ്ണം
NO <sub>2</sub>	....(a).....	138g	3	....(b)....
CO	28g	14g	....(c).....	$\frac{1}{2} \times 6.022 \times 10^{23}$
HNO <sub>3</sub>	63g	....(d).....	2	....(e).....

## CHEMISTRY - ANSWER KEY - SET 2

### Part I

- A. 1. 10  
2. Calcium Oxide or CaO or quick lime  
3. Zn or Zinc  
4. Isoprene  
5. Leaching  
6. Alkoxy group
- B. 7. Vinegar  
8. Drying Agent  
9. +4

### Part II

- A. 10. a) black residue is formed  
b) Dehydrating property
- B. 11. a) 10 b)  $10 \times N_A$
12. Increase the concentration of  $H_2$  or  $N_2$ ; remove the  $NH_3$  formed from the system.  
(Any two points)

### Part III

- A. 13. +3,  $Fe^{3+} = 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^5$
14. a) 5 b) Methyl c) 2, 3 - di methyl pentane

15. a) Haematite b) Haematite Ore, Limestone, Coke  
 c) Gangue  $\rightarrow$  Silica ( $\text{SiO}_2$ ) Flux  $\rightarrow$  CaO
16. a) 4 atm b) 10L c) Boyels Law
- B. 17. a) A-Invertase, B - Zymase  
 b) 95.6% concentrated Ethanol is known as rectified spirit.  
 c) A mixture of absolute alcohol and petrol.

#### Part IV

18. i) 'a' and c, b and d  
 ii) 'a' and c - Chain Isomerism  
 b and d - functional Isomerism
19. a) -16 b) 3 c) 3p d) Block - P, Group 16
20. a) Mg-Ag Cell diagram and labelling  
 b) Anode -  $\text{Mg} \rightarrow \text{Mg}^{2+} + 2\text{e}^-$   
 Cathode -  $\text{Ag} + \text{e}^- \rightarrow \text{Ag}$
- B. 21. a) Anode -  $\text{Cl}_2$  gas b)  $\text{H}_2$  gas  
 b)  $2\text{Cl} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Cl}_2$   
 c) NaOH
22. b, c, e, g

#### Part V

23. i) Addition reaction  
 ii) Thermal Cracking

- iii) Combustion
  - iv) Substitution reaction
  - v) Polymerisation
24. a) 46
- b)  $3 \times N_A$
- c)  $\frac{1}{2}$
- d) 126
- e)  $2 \times N_A$

DIET KASARAGOD

EQUIP - DIET KASARAGOD  
SSLC Model Examination March 2022

CHEMISTRY

Maximum score : 40

Time : 1½ Hrs.

നിർദ്ദേശങ്ങൾ

- \* 15 മിനിറ്റ് സമാശ്വാസ സമയമാണ്. ഈ സമയം ചോദ്യങ്ങൾ വായിക്കാനും ഉത്തരങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യാനും ഉപയോഗിക്കണം.
- \* ഓരോ ചോദ്യവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട നിർദ്ദേശങ്ങൾ വായിച്ചു മനസ്സിലാക്കിയതിന് ശേഷം ഉത്തരം എഴുതുക.
- \* ഉത്തരം എഴുതുവാൻ സ്കോർ, സമയം എന്നിവ പരിഗണിക്കണം.

പാർട്ട് - I

A. 1 മുതൽ 6 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. (1 സ്കോർ വീതം) (4x1=4)

1. താഴെകൊടുത്തിരിക്കുന്നവയിൽ ഒരു ആറ്റത്തിൽ സാധ്യമല്ലാത്ത സബ്ഷെൽ ഏതാണ്?  
(1s, 2p, 4d, 3f)
2. താപനില, മർദ്ദം ഇവ സ്ഥിരമായിരിക്കുമ്പോൾ വാതകങ്ങളുടെ വ്യാപ്തവും തന്മാത്രകളുടെ എണ്ണവും തമ്മിലുള്ള ബന്ധത്തെ കാണിക്കുന്ന നിയമമേത്?  
(ബോയിൽ നിയമം, ചാൾസ് നിയമം, അവഗാഡ്രോ നിയമം)
3. ടിന്നിന്റെ അയിരായ ടിൻസ്റ്റോണിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന കാന്തിക അപദ്രവ്യത്തിന്റെ പേര്?
4. താഴെകൊടുത്തിരിക്കുന്നവയിൽ നേർപ്പിച്ച ആസിഡുമായി പ്രവർത്തിക്കാത്ത ലോഹം ഏത്?  
(സോഡിയം, ഇരുമ്പ്, ചെമ്പ്, മഗ്നീഷ്യം)
5. ഐസ് പ്ലാന്റുകളിൽ ശീതീകാരിയായി ഉപയോഗിക്കുന്ന ഒരു അലോഹ സംയുക്തം?
6. പൈപ്പുകൾ നിർമ്മിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഒരു പോളിമെറാണ് PVC. ഇതിന്റെ മോണോമറിന്റെ പേരെന്ത്?

B. 7 മുതൽ 9 വരെയുള്ള എല്ലാ ചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരമെഴുതുക. (1 സ്കോർ വീതം) (3x1=3)

7. പെട്രോളിയത്തിന്റെ സംസ്കരണ പ്രക്രിയയിൽ ഉൽപ്രേരകങ്ങളായി ഉപയോഗിക്കുന്ന മൂലകങ്ങൾ ഏത് ബ്ലോക്കിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു?

8. അലൂമിനിയം ലോഹത്തിന്റെ വ്യാസാധിക നിർമ്മാണ പ്രക്രിയയുടെ പേരെന്ത്?
9. കോപ്പർ, സ്വർണം മുതലായ ലോഹങ്ങളുടെ ശുദ്ധീകരണം ഏത് പ്രവർത്തനത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയാണ് നടത്തുന്നത്?

### പാർട്ട് II

**A. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. (2 സ്കോർ) (1x2=2)**

10. രാസവസ്തുക്കളുടെ രാജാവ് എന്നറിയപ്പെടുന്ന ആസിഡാണ് സൾഫ്യൂറിക് ആസിഡ്.
  - a) സൾഫ്യൂറിക് ആസിഡിന്റെ വ്യാവസായിക നിർമ്മാണത്തിൽ ഉണ്ടാകുന്ന ഉല്പന്നമാണ് ഒലിയം. ഇതിന്റെ രാസസൂത്രം എഴുതുക.
  - b) ഈ പ്രവർത്തനത്തിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഉൽപ്രേരകം ഏത്?

**B. 11 മുതൽ 12 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 1 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. (2 സ്കോർ) (1x2=2)**

11. ചില അയിരുകളാണ് ഹേമറ്റൈറ്റ് ( $Fe_2 O_3$ ), മാഗ്നറ്റൈറ്റ് ( $Fe_3 O_4$ ), കോപ്പർ പൈറെറ്റിസ് ( $CuFeS_2$ ) എന്നിവ.
  - a) ഇവയിൽ പ്ലവനപ്രക്രിയ ഉപയോഗിച്ച് സാന്ദ്രീകരിക്കുന്ന അയിരേത്?
  - b) ഏത് അയിരിനെയാണ് കാന്തികവിഭജനത്തിലൂടെ സാന്ദ്രണം ചെയ്യുന്നത്.
12. അമോണിയ വാതകം നിറച്ച ഗ്യാസ് ജാറിനുള്ളിലേക്ക് ഗാഢ ഹൈഡ്രോക്ലോറിക് ആസിഡിൽ മുക്കിയ ഗ്ലാസ് റോഡ് കാണിക്കുന്നു.
  - a) നിരീക്ഷണം എഴുതുക.
  - b)  $NH_3 + HCl \rightarrow \dots\dots\dots$

### പാർട്ട് III

**A. 13 മുതൽ 16 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. (3 സ്കോർ വീതം) (3x3=9)**

13. A, B, C, D എന്നീ മൂലകങ്ങളുടെ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം ചുവടെ ചേർക്കുന്നു. (പ്രതീകം യാഥാർത്ഥമല്ല)
 

A	-	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$
B	-	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$
C	-	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$
D	-	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$

  - a) ഇവയിൽ +2 ഓക്സീകരണാവസ്ഥ പ്രകടിപ്പിക്കുന്ന മൂലകമേത്?

- b) 17-ാം ഗ്രൂപ്പിൽ ഉൾപ്പെടുന്ന മൂലകമേത്?
- c) മൂലകം A യുടെ പീരിയഡ് നമ്പർ എത്ര? ഇത് കണ്ടെത്താൻ സഹായിച്ച വസ്തുത എന്ത്?

14. പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക

പദാർത്ഥം	GMM	തന്നിരിക്കുന്ന മാസ്	മോളുകളുടെ എണ്ണം	തന്മാത്രകളുടെ എണ്ണം
ഓക്സിജൻ O <sub>2</sub> (മോളിക്യൂലാർ മാസ് = 32)	32g	64g	....(a)....	....(b)....
അമോണിയ NH <sub>3</sub> (മോളിക്യൂലാർ മാസ് = 17)	....(c)....	....(d)....	3	3x6.022x10 <sup>23</sup>
ജലം H <sub>2</sub> O (മോളിക്യൂലാർ മാസ് = 18)	18g	72g	....(e)....	....(f)....

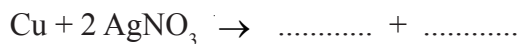
15. ഒരു ഓർഗാനിക് സംയുക്തത്തിന്റെ ഘടനയ്ക്കുള്ള പ്രത്യേകതകൾ താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

- \* ഒരു ആൽക്കൈൻ ആണ്.
- \* മുഖ്യഘടനയിൽ 6 കാർബൺ ആറ്റങ്ങൾ ഉണ്ട്.
- \* മൂന്നാമത്തേയും നാലാമത്തേയും കാർബൺ ആറ്റത്തിൽ ഓരോ മീതൈൽ റാഡിക്കൽ ഉണ്ട്.

- a) ഈ സംയുക്തത്തിന്റെ ഘടനാവാക്യം എഴുതുക. (2)
- b) ഈ സംയുക്തത്തിന്റെ IUPAC നാമം എഴുതുക. (1)

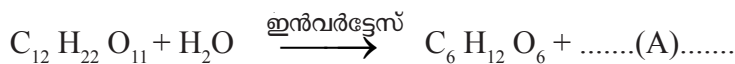
16. ഒരു ടെസ്റ്റുട്യൂബിൽ 5ml AgNO<sub>3</sub> ലായനി എടുത്ത് അതിൽ ഒരു കോപ്പർ ദണ്ഡ് മുക്കിവയ്ക്കുന്നു.

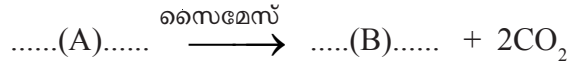
- a) ചെമ്പുദണ്ഡിൽ ഉണ്ടാകുന്ന മാറ്റം എഴുതുക. (2)
- b) ഈ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ രാസസമവാക്യം പൂർത്തിയാക്കുക. (1)



**B. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. (3 സ്കോർ) (1x3=3)**

17. വ്യാവസായിക പ്രാധാന്യമുള്ള ഒരു ആൽക്കഹോളിന്റെ നിർമ്മാണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഏതാനും ചില രാസപ്രവർത്തനങ്ങളാണ് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നത്.





- a) A, B ഇവ കണ്ടെത്തുക. (1)
- b) B എന്ന ഉൽപന്നം എതനോയിക് ആസിഡുമായി സംയോജിക്കുമ്പോൾ ഉണ്ടാകുന്ന എസ്റ്ററിന്റെ IUPAC നാമം എഴുതുക. (1)
- c) എസ്റ്റർ രൂപീകരണത്തിന്റെ രാസപ്രവർത്തന സമവാക്യം എഴുതുക. (1)

**പാർട്ട് IV**

A. 18 മുതൽ 20 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. (4 സ്കോർ) (2x4=8)

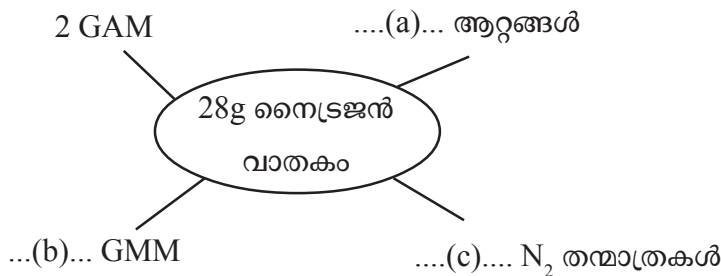
18. പീരിയോഡിക് ടേബിളിന്റെ ചെറിയൊരു ഭാഗമാണ് താഴെകൊടുത്തിരിക്കുന്നത്. പ്രതീകങ്ങൾ യഥാർത്ഥമല്ല.

A	B
C	D 2, 8, 7

- a) B, C ഇവയുടെ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം എഴുതുക.
- b) A, C ഇവയുടെ അറ്റോമിക നമ്പർ എത്ര?
- c) ഏതെല്ലാം മൂലകങ്ങൾക്കാണ് ഒരേ സംയോജകത ഉള്ളത്? അവയുടെ സംയോജകത എഴുതുക.
- d) X എന്ന മൂലകത്തിന്റെ സംയോജകത 1 ആണ്.

X എന്ന മൂലകം A യുമായി സംയോജിക്കുമ്പോൾ ഉണ്ടാകുന്ന സംയുക്തത്തിന്റെ രാസസൂത്രം എഴുതുക.

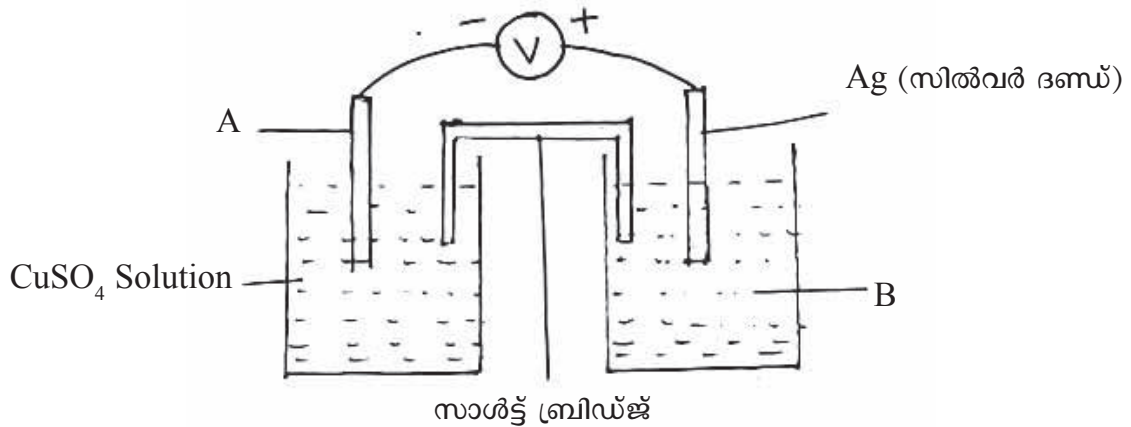
19.i) പദസൂര്യൻ പൂർത്തിയാക്കുക.



(ii) അവഗാഢ്രോ സംഖ്യ എഴുതുക.



20. ഒരു ഗാൽവനിക് സെല്ലിന്റെ ചിത്രം ചുവടെ ചേർക്കുന്നു.



- A, B ഇവ കണ്ടെത്തി എഴുതുക.
- ഇലക്ട്രോൺ പ്രവാഹദിശ എങ്ങനെയായിരിക്കും?
- ആനോഡിലേയും കാഥോഡിലേയും പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ രാസസമവാക്യങ്ങൾ എഴുതുക.

**B. 21 മുതൽ 22 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 1 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. (4 സ്കോർ) (1x4=4)**

21. ഇരുമ്പ് വ്യാവസായികമായി നിർമ്മിക്കുന്നത് പ്രധാനമായും ഹേമറ്റൈറ്റിൽ നിന്നാണ്.

- ഇരുമ്പ് നിർമ്മാണത്തിൽ ഹേമറ്റൈറ്റിനെ നിരോക്സീകരിക്കുന്ന പദാർത്ഥം ഏത്? ഇത് ഫർണസിൽ ഉല്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നത് എങ്ങനെ?
- ഹേമറ്റൈറ്റിൽ കാണപ്പെടുന്ന പ്രധാന ഗാങ് ഏതാണ്? ഈ ഗാങ്ങിനെ നീക്കം ചെയ്യാനുള്ളതായിരിക്കുന്ന പദാർത്ഥം ഏത്?

22 a) താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന സംയുക്തങ്ങൾ പരിശോധിച്ച് ഇവയിലെ ഐസോമർ ജോഡികൾ കണ്ടെത്തി എഴുതുക.

അവ ഏതുതരം ഐസോമറിസമാണ് പ്രകടിപ്പിക്കുന്നത്?

- $\text{CH}_3 - \text{O} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$
- $\text{CH}_3 - \text{O} - \text{CH}_3$
- $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{OH}$
- $\text{CH} - \text{CH} - \text{CH}_3$   
|  
OH

b) സംയുക്തം i) ന്റെ IUPAC നാമം എഴുതുക.

പാർട്ട് V

A. 23 മുതൽ 24 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 1 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.

(5 സ്കോർ)

(1x5=5)

23. a) ചേരുമ്പടി ചേർക്കുക.

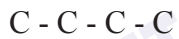
(4)

അഭികാരകങ്ങൾ	ഉല്പന്നങ്ങൾ	രാസപ്രവർത്തനത്തിന്റെ പേര്
i) $\text{CH}_4 + \text{Cl}_2$	$[\text{CH}_2 - \text{CH}_2]_n$	താപീയ വിഘടനം
ii) $\text{C}_2\text{H}_6 + \text{O}_2$	$\text{CH}_3\text{Cl} + \text{HCl}$	പോളിമറൈസേഷൻ
iii) $n\text{CH}_2=\text{CH}_2$	$\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ + $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}_2$	ജലനം
iv) $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3$	$\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$	ആദേശരാസപ്രവർത്തനം

b) LPG യിലെ പ്രധാന ഘടകം ഏത്?

(1)

24. ശാഖകളില്ലാത്ത ഒരു ഹൈഡ്രോകാർബണിന്റെ മൂല്യചെയിൻ തന്നിരിക്കുന്നു.



a) ഘടനാവാക്യം പൂർത്തീകരിക്കുക.

(1)

b) സംയുക്തത്തിന്റെ IUPAC നാമം എഴുതുക.

(1)

c) ഇതിൽ ഒന്നാമത്തെ കാർബണിൽ -COOH ഫങ്ഷണൽ ഗ്രൂപ്പ് ചേർത്താൽ ഉണ്ടാകുന്ന സംയുക്തത്തിന്റെ ഘടന എഴുതി IUPAC നാമം എഴുതുക. (2)

d) -COOH എന്ന ഫങ്ഷണൽ ഗ്രൂപ്പ് അടങ്ങിയ സംയുക്തങ്ങൾക്ക് പൊതുവായി പറയുന്ന പേര്?

(1)

## ANSWER KEY

### Part I

- A. 1. 3f  
2. Avagadro's Law  
3. Iron Tungstate  
4. Copper  
5. Ammonia  
6. Vinyl Chloride
- B. 7. f Block  
8. Hall-Heroult Process  
9. Electrolysis

### Part II

- A. 10. a)  $\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_7$   
b) Vanadium Pentoxide
- B. 11. a) Copper Pyrites  
b) Magnetite
12. a) Dense white fumes are forming  
b)  $\text{NH}_3 + \text{HCl} \rightarrow \text{NH}_4\text{Cl}$

### Part III

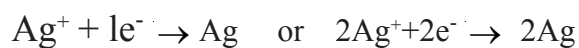
- A. 13. a) B  
b) C  
c) Periodic number 3. The period number is same as the shell number of the outermost shell in the subshell electronic configuration.
14. a) 2  
b)  $2 \times 6.022 \times 10^{23}$   
c) 17g



20. a) A - Copper rod  
 B - AgNO<sub>3</sub> solution
- b) From Copper rod to Silver rod
- c) Anode

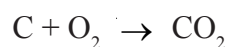


Cathode



- B 21. a) Carbon monoxide

Coke(c) reacts with Oxygen and form CO<sub>2</sub>.

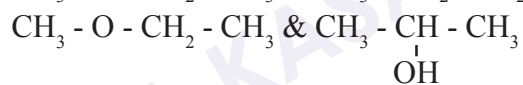


CO<sub>2</sub> combines with more Carbon & produce CO

- b) Silica (Silicon dioxide - SiO<sub>2</sub>)

CaO (Calcium Oxide) is used to remove Silica.

22.i) Isomer pairs



- Functional Isomerism



- Position Isomerism

- ii) Methoxy ethane

## Part V

A 23.i)  $\text{CH}_4 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{CH}_3\text{Cl} + \text{HCl}$  - Substitution reaction

$\text{C}_2\text{H}_6 + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$  - Combustion

$n\text{CH}_2 = \text{CH}_2 \rightarrow [\text{CH}_2\text{CH}_2]_n$  - Polymerisation

$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \rightarrow \text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 + \text{CH}_3 + \text{CH} = \text{CH}_2$

Thermal cracking

ii) Butane

24. a)  $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$  (Butane)

b) Butane

c)  $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{COOH}$

Pentanoic acid

d) Carboxylic acids

DIET KASARAGOD

**EQUIP - DIET KASARAGOD**  
**SSLC Model Examination March 2022**

Time : 1½ Hrs.

**CHEMISTRY**

Maximum score : 40

**നിർദ്ദേശങ്ങൾ**

- \* 15 മിനിറ്റ് സമാശ്വാസ സമയമാണ്. ഈ സമയം ചോദ്യങ്ങൾ വായിക്കാനും ഉത്തരങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യാനും ഉപയോഗിക്കണം.
- \* ഓരോ ചോദ്യവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട നിർദ്ദേശങ്ങൾ വായിച്ചു മനസ്സിലാക്കിയതിന് ശേഷം ഉത്തരം എഴുതുക.
- \* ഉത്തരം എഴുതുമ്പോൾ സ്കോർ, സമയം എന്നിവ പരിഗണിക്കണം.

**PART I**

- A. 1 മുതൽ 6 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. (1 സ്കോർ വീതം) (4x1=4)**
1. 3s, 4s ഇവയിൽ ഊർജ്ജം കൂടിയ സബ്ഷെൽ ഏത്?
  2. സ്ഥിര താപനിലയിലുള്ള ഒരു വാതകത്തിന്റെ വ്യാപ്തവും മർദ്ദവും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം കാണിക്കുന്ന വാതക നിയമം ഏത്?
  3. ആൽക്കീനുകളുടെ പൊതുസമവാക്യം എന്ത്?
  4.  $6.022 \times 10^{23}$  എന്ന സംഖ്യയെ വിളിക്കുന്ന പേരെന്ത്?
  5. PVC (പോളിവിനൈൽ ക്ലോറൈഡ്) യുടെ മോണോമർ എഴുതുക.
  6. ഗാൽവനിക് സെല്ലിലെ ഊർജ്ജമാറ്റം എന്താണ്?
- B. 7 മുതൽ 9 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക. (1 സ്കോർ വീതം) (3x1=3)**
7. STP യിൽ ഏതൊരു വാതകത്തിന്റെയും വ്യാപ്തത്തെ വിളിക്കുന്ന പേരെന്ത്?
  8. STP യിൽ 44.8L ഒരു വാതകത്തിൽ ഉള്ള മോൾ എണ്ണം എത്ര?
  9. വൈദ്യുതവിശ്ലേഷണ സെല്ലിൽ നിരോക്സീകരണം സംഭവിക്കുന്ന ഇലക്ട്രോഡ് ഏത്?

**PART II**

- A. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. (2 സ്കോർ) (1x2=2)**
10. a) അലൂമിനിയത്തിന്റെ വൈദ്യുതവിശ്ലേഷണത്തിൽ അലൂമിനിയോടൊപ്പം ചേർത്തുകൊടുക്കുന്ന സംയുക്തം ഏത്?  
b) ഇങ്ങനെ ചെയ്യുന്നതിന്റെ ഉദ്ദേശമെന്ത്?
- B. 11 മുതൽ 12 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും ഒരെണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. (2 സ്കോർ) (1x2=2)**
11. Zn - Cu ഗാൽവനിക് സെല്ലുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് താഴെ പറയുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.  
a) ആനോഡ് ഏത് ലോഹം ആണ്?

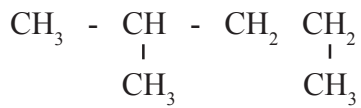
- b) ആനോഡിലെ രാസപ്രവർത്തന സമവാക്യം എഴുതുക.
12. ഒരു വാച്ച് ഗ്ലാസിൽ അല്പം അമോണിയം ക്ലോറൈഡും ( $\text{NH}_4\text{Cl}$ ), കാത്സ്യം ഹൈഡ്രോക്സൈഡും ( $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ) എടുത്ത് നന്നായി ഇളക്കുന്നു.
- a) ഉണ്ടായ വാതകം ഏത്?
- b) ഇതിന്റെ രാസസ്വഭാവമെന്ത്?

**PART III**

**A** 13 മുതൽ 16 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക.  
**(3 സ്കോർ വീതം) (3x3=9)**

13. M എന്ന മൂലകത്തിന്റെ അറ്റോമിക നമ്പർ 17 ആണ്.
- a) ഈ മൂലകത്തിന്റെ പൂർണ്ണമായ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം എഴുതുക.
- b) ഇതിന്റെ ബ്ലോക്ക് ഏത്?
- c) ഇ മൂലകം ഒന്നാംഗ്രൂപ്പിലെ N എന്ന മൂലകവുമായി ചേർന്നാലുണ്ടാകുന്ന സംയുക്തത്തിന്റെ രാസസൂത്രം എഴുതുക.  
 (പ്രതീകങ്ങൾ യഥാർത്ഥമല്ല)
14. വ്യാവസായിക പ്രാധാന്യമുള്ള ഒരു ലോഹമാണ് ഇരുമ്പ്. ഇതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.
- a) ഇരുമ്പിന്റെ വ്യാവസായിക നിർമ്മാണത്തിന് ഉപയോഗിക്കുന്ന അയിര് ഏത്?
- b) ഇരുമ്പ് നിർമ്മാണത്തിൽ ചുണ്ണാമ്പുകല്ല് ചേർത്ത് കൊടുക്കുന്നത് എന്തിനാണ്?
- c) ബ്ലാസ്റ്റ് ഫർണസിൽ നിന്നും നീക്കം ചെയ്യുന്ന സ്ലാഗിന്റെ രാസസൂത്രം എഴുതുക.

15.



എന്ന ഹൈഡ്രോ കാർബൺ സംയുക്തവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് താഴെ പറയുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

- a) നീളം കൂടിയ ചെയിനിലെ കാർബൺ ആറ്റങ്ങളുടെ എണ്ണം എത്ര?
- b) ശാഖയുടെ പേരെന്ത്?
- c) IUPAC നാമം എഴുതുക?



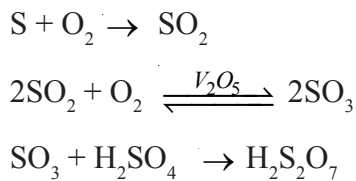
16. ലഘുവായ അനേകം തന്മാത്രകൾ കൂടിച്ചേർന്ന് സങ്കീർണ്ണമായ തന്മാത്രകൾ ഉണ്ടാകുന്ന പ്രവർത്തനമാണ് പോളിമെറൈസേഷൻ.

- a) പോളിമെറൈസേഷൻ പ്രവർത്തനത്തിലെ ലഘുതന്മാത്രകളെ എന്തുവിളിക്കുന്നു?
- b) പോളിത്തീന്റെ മോണോമർ ഏത്?
- c) പോളിത്തീന്റെ ഒരു ഉപയോഗം എഴുതുക.

**B ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. (3 സ്കോർ)**

(1x3=3)

17. സൾഫ്യൂറിക് അസിഡിന്റെ വ്യാവസായിക നിർമ്മാണ സമവാക്യമാണ് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നത്.



- a) ഈ പ്രവർത്തനത്തിൽ ഉണ്ടായ  $H_2S_2O_7$  ന്റെ പേരെന്ത്?
- b) ഈ ആസിഡ് മറ്റേതൊരു പേരിലാണ് അറിയപ്പെടുന്നത്?
- c) പഞ്ചസാരയുമായുള്ള സൾഫ്യൂറിക് അസിഡിന്റെ നിർജലീകരണ പ്രവർത്തനത്തിൽ ഉണ്ടാകുന്ന ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ ഏവ?

**PART IV**

**A. 18 മുതൽ 20 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക.**

**(4 സ്കോർ വീതം)**

**(2x4=8)**

18. ഒരു സാമ്പിളിൽ 28gm നൈട്രജൻ തന്നിരിക്കുന്നു.

(നൈട്രജന്റെ അറ്റോമിക മാസ് 14 ആണ്)

- a) ഈ സാമ്പിളിൽ എത്ര മോൾ നൈട്രജൻ ഉണ്ട്?
- b) എത്ര ആറ്റങ്ങൾ ഉണ്ട്?
- c) ഈ സാമ്പിളിലെ തന്മാത്രകളുടെ എണ്ണം എഴുതുക?
- d) അവഗാഡ്രോ സംഖ്യ എഴുതുക.

19. നിത്യജീവിതത്തിൽ വളരെ പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്ന ഒരു ലോഹമാണ് കോപ്പർ.

- a) കോപ്പറിന്റെ ഒരു അയിരിന്റെ പേര് എഴുതുക.
- b) കോപ്പറിന്റെ ശുദ്ധീകരണ പ്രക്രിയയുടെ പേര് എഴുതുക.

- c) കോപ്പറിന്റെ ശുദ്ധീകരണ പ്രക്രിയയിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഇലക്ട്രോലൈറ്റിന്റെ പേരെന്ത്?
- d) കാഥോഡിൽ നടക്കുന്ന രാസപ്രവർത്തന സമവാക്യം എഴുതുക.

20. A കോളത്തിന് യോജിച്ചവ B, C കോളങ്ങളിൽ നിന്നും ശരിയാക്കി എഴുതുക.

<u>A</u>	<u>B</u>	<u>C</u>
$H_2 + I_2 \rightleftharpoons 2HI$	ഏകദിശാ പ്രവർത്തനം	ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ അഭികാരകങ്ങളായി മാറുന്നു
$NaOH + HCl \longrightarrow NaCl + H_2O$	ഉഭയദിശാ പ്രവർത്തനം	ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ അഭികാരകങ്ങളായി മാറുന്നില്ല

**B. 21 മുതൽ 22 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 1 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. (4 സ്കോർ) (1x4=4)**

21. ഇരുമ്പുവളയിൽ സ്വർണ്ണം പുശുന്ന പ്രവർത്തനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് താഴെ പറയുന്ന ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക.

- a) ഇവിടെ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഇലക്ട്രോലൈറ്റ് ഏത്?
- b) കാഥോഡ്, ആനോഡ് ഇവ ഏതെന്ന് എഴുതുക?
- c) ഇരുമ്പുവളയിൽ എത്തിച്ചേരുന്ന സ്വർണ്ണ അയോണുകൾക്ക് എന്തു സംഭവിക്കുന്നു?  
(ഓക്സീകരണം / നിരോക്സീകരണം)
- d) സ്വർണ്ണ തകിടിൽ എന്ത് സംഭവിക്കുന്നു?  
(ഓക്സീകരണം / നിരോക്സീകരണം)

22. വളരെയധികം വ്യാവസായിക പ്രാധാന്യമുള്ള ഒരു ലായകമാണ് എതനോൾ.

- a) 8-10% വീര്യമുള്ള എതനോളിനെ എന്തുവിളിക്കുന്നു.
- b) എന്താണ് ഡീനേച്ചർഡ് സ്പിരിറ്റ്?
- c) എതനോളിന്റെ രണ്ട് ഉപയോഗങ്ങൾ എഴുതുക.
- d) എതനോളിന്റെ വ്യാവസായിക നിർമ്മാണത്തിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന യീസ്റ്റിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന എൻസൈമുകൾ എഴുതുക.

**PART V**

**A. 23 മുതൽ 24 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 1 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.**

**(5 സ്കോർ)**

**(1x5=5)**

23.  ${}_{29}\text{Cu}$  ന്റെ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം നൽകിയിരിക്കുന്നു.

i)  $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^6, 3d^9, 4s^2$

ii)  $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^6, 3d^{10}, 4s^1$

a) ശരിയായ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം ഏത്?

b) കാരണം വിശദമാക്കുക.

c) ഇത് ഏത് ബ്ലോക്കിൽപ്പെടുന്നു?

d) ഈ ബ്ലോക്കിന്റെ ഏതെങ്കിലും ഒരു സവിശേഷത എഴുതുക.

e) ഈ മൂലകത്തിന്റെ ഗ്രൂപ്പ്, പിരീഡ് ഇവ എഴുതുക.

24.  $\text{C}_2\text{H}_4$ ,  $\text{C}_3\text{H}_6$ ,  $\text{C}_4\text{H}_8$ , .....

എന്ന ഹൈഡ്രോകാർബൺ ചെയിനുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ചുവടെ തന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

a) ഇത് ഏത് ഹോമോലോഗസ് സീരിസിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു?

b) തൊട്ടടുത്ത ഹൈഡ്രോകാർബണിന്റെ രാസസൂത്രം എഴുതുക.

c) ഈ ഹൈഡ്രോകാർബണുകളുടെ പൊതുസമവാക്യം എഴുതുക.

d)  $\text{C}_2\text{H}_4$  ന്റെ ഘടനാവാക്യം എഴുതുക.

e)  $\text{C}_2\text{H}_4$  ഹൈഡ്രജനുമായി സംയോജിച്ചാൽ കിട്ടുന്ന സംയുക്തത്തിന്റെ ഘടനാവാക്യവും എഴുതുക. IUPAC നാമവും എഴുതുക.

## CHEMISTRY - ANSWER KEY - SET 4

### Part I

- A.
1. 4s
  2. Boyel's Law
  3.  $C_n H_{2n}$
  4. Avagadro Number
  5. Vinyl Chloride
  6. Chemical Energy  $\longrightarrow$  Electrical Energy
- B.
7. Molar Volume
  8.  $\frac{44.8}{22.4} = 2$  Mole
  9. Cathode

### Part II

- A.
- 10a) Cryolite
  - b) To decrease the melting point of Alumina
- B.
- 11a) Zn
  - b)  $Zn \longrightarrow Zn^{2+} + 2e^-$
- 12a) Ammonia
- b) Basic

### Part III

- A.
- 13a)  $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^5$
  - b) P block
  - c) MN
- 14a) Hematite
- b) Remove Sand  $SiO_2$
  - c)  $Ca Si O_3$

15. a) 5  
 b) Methyl  
 c) 2-Methyl Pentane
16. a) Monomers  
 b) Ethene  
 c) Covers/Carry bags

B.

17. a) Oleum  
 b) Sulphuric acid  
 c) Carbon

**Part IV**

- A. 18. a) 1 mole ( $\frac{28}{28} = 1$  mole)  
 b)  $2 \times 6.022 \times 10^{23}$  Atoms  $2N_A$   
 c)  $1 \times 6.022 \times 10^{23}$  Molecules  $1N_A$   
 d)  $6.022 \times 10^{23}$
19. a) Copper Pyritis/Cuprite  
 b) Electrolysis  
 c) Copper Sulphate  
 d)  $\text{Cu}^{2+} + 2e \longrightarrow \text{Cu}$

20.

<u>A</u>	<u>B</u>	<u>C</u>
$\text{H}_2 + \text{I}_2 \rightleftharpoons 2\text{HI}$	Reversible Reaction	Products converts in to Reactants
$\text{NaOH} + \text{HCl} \longrightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$	Irreversible Reaction	Products not converts in to Reactants

- B. 21. a) Sodium Cyanide + Gold Cyanide  
 b) Cathode - Iron Bangle  
 Anode - Gold

- c) Reduction
  - d) Oxidation
22. a) Wash
- b) The poisonous methanol mixed with ethanol to prevent the mis use of ethanol.
  - c) Paints, Varnish, Organic solvents.
  - d) Invertase, Zymase

### Part V

- A. 23. a)  $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^6, 3d^{10}, 4s^1$
- b) Half filled or full filled d-subshells shows more stable than the other electronic configuration.
  - c) In d-block
  - d) \* Produce coloured compounds  
\* Shows variable valency
  - e) Group 11, Period 4
24. a) Alkene
- b)  $C_5H_{10}$
  - c)  $C_n H_{2n}$
  - d)  $CH_2 = CH_2$
  - e)  $CH_2 = CH_2 + H_2 \longrightarrow CH_3 - CH_3$   
IUPAC Name is Ethane.

**EQUIP - DIET KASARAGOD**  
**SSLC Model Examination March 2022**

Time : 1½ Hrs.

**CHEMISTRY**

Maximum score : 40

**നിർദ്ദേശങ്ങൾ**

- \* 15 മിനിറ്റ് സമാശ്വാസ സമയമാണ്. ഈ സമയം ചോദ്യങ്ങൾ വായിക്കാനും ഉത്തരങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യാനും ഉപയോഗിക്കണം.
- \* ഓരോ ചോദ്യവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട നിർദ്ദേശങ്ങൾ വായിച്ചു മനസ്സിലാക്കിയതിന് ശേഷം ഉത്തരം എഴുതുക.
- \* ഉത്തരം എഴുതുന്നതിന് സ്മാർട്ട്, സമയം എന്നിവ പരിഗണിക്കണം.

**Part I**

**A. 1 മുതൽ 6 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക.**

(1 സ്കോർ വീതം)

(4x1=4)

1. 'p' സബ്ഷെല്ലിലെ പരമാവധി ഇലക്ട്രോണുകളുടെ എണ്ണം?  
(14, 6, 10, 2)
2. താഴെകൊടുത്തിട്ടുള്ളവയിൽ ബോയിൽ നിയമത്തിന്റെ ഗണിതരൂപം ഏതാണ്?

$$(PV = \text{സ്ഥിരസംഖ്യ}, \quad \frac{V}{T} = \text{സ്ഥിരസംഖ്യ}, \quad \frac{V}{n} = \text{സ്ഥിരസംഖ്യ})$$

3. തന്നിരിക്കുന്ന ലോഹങ്ങളിൽ ഏതിനാണ് ക്രിയാശീലത കുറവ്?  
(Na, Zn, Ag)
4. കലാമിൻ ഏത് ലോഹത്തിന്റെ അയിരാണ്?
5. അമോണിയയുടെ സാന്ദ്രത വായുവിന്റെ സാന്ദ്രതയേക്കാൾ .....  
(കുറവ് / കൂടുതൽ)
6. നോൺസ്റ്റിക് പാചകപ്പാത്രങ്ങളുടെ ഉൾഭാഗം ആവരണം ചെയ്യാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന പോളിമർ ഏത്?

**B. 7 മുതൽ 9 വരെയുള്ള എല്ലാ ചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരം എഴുതുക.**

(1 സ്കോർ വീതം)

(3x1=3)

7. ലാൻഥനോയിഡുകളും ആക്റ്റിനോയിഡുകളും ഏത് ബ്ലോക്കിലാണ് ഉൾപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത്?

8. മദ്യപാനത്തിനുവേണ്ടി ദുരുപയോഗപ്പെടുത്താതിരിക്കാൻ എഥനോളിൽ മെഥനോൾ ചേർത്താൽ ലഭിക്കുന്ന ഉല്പന്നം ഏത്?
9. ഇരുമ്പ് വളയിൽ സ്വർണ്ണം പൂശുന്ന വൈദ്യുതലേപന പ്രവർത്തനത്തിൽ ഇലക്ട്രോലൈറ്റായി ഉപയോഗിക്കുന്ന ലായനി ഏത്?

**Part II**

**A. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. (2 സ്കോർ) (1x2=2)**

10. a) കാർബോക്സിലിക് ആസിഡും ആൽക്കഹോളും തമ്മിൽ പ്രവർത്തിച്ചാൽ ഉണ്ടാകുന്ന പദാർത്ഥത്തിന്റെ പേരെന്ത്?
- b) ഇതിന്റെ ഒരു പ്രത്യേകത എഴുതുക?

**B. 11 മുതൽ 12 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും ഒരെണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. (2 സ്കോർ) (1x2=2)**

11. a) ഒരു ബലുൺ ഊതുന്യോൾ വീർത്തുവരുന്നത് ഏത് വാതകനിയമവുമായി ബന്ധപ്പെടുത്താം?
- b) ഈ നിയമം പ്രസ്താവിക്കുക?
12. അറ്റോമിക നമ്പർ 12 ഉള്ള മൂലകത്തിന്റെ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം രണ്ട് കുട്ടികൾ എഴുതിയത് നോക്കൂ.  
 A -  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$   
 B -  $1s^2 2s^2 2p^6 2d^2$
- a) ഇതിൽ ശരിയായ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം ഏത്? എന്തുകൊണ്ട്?

**Part III**

**A. 13 മുതൽ 16 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. (3 സ്കോർ വീതം) (3x3=9)**

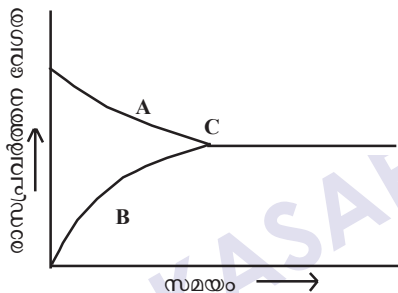
13. 85 ഗ്രാം അമോണിയ വാതകം STP യിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു.
  - a) ഇതിലെ തന്മാത്രകളുടെ എണ്ണം കണക്കാക്കുക.
  - b) വ്യാപ്തം കണക്കാക്കുക.
  - c) ഇതിലെ ആകെ ആറ്റങ്ങളുടെ എണ്ണം കണക്കാക്കുക.  
 (സൂചന : അമോണിയയുടെ മോളികുലാർ മാസ് = 17)



14. ചില ലോഹങ്ങളും ലോഹങ്ങളുടെ ലായനികളും ചുവടെ ബോക്സിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

MgSO<sub>4</sub> ലായനി, CuSO<sub>4</sub> ലായനി, AgNO<sub>3</sub> ലായനി  
KNO<sub>3</sub> ലായനി, Pb ദണ്ഡ്, Cu ദണ്ഡ്, Mg ദണ്ഡ്

- a) ഒരു ഗാൽവനിക് സെൽ നിർമ്മിക്കാൻ ആവശ്യമായ വസ്തുക്കൾ ബോക്സിൽ നിന്നും തെരഞ്ഞെടുത്തെഴുതുക.
  - b) നിർമ്മിച്ച സെല്ലിലെ ആനോഡ് ഏത്?
  - c) ഈ സെല്ലിന്റെ കാഥോഡിൽ നടക്കുന്ന പ്രവർത്തനത്തിന്റെ സമവാക്യം എഴുതുക.
15. ഒരു ഉഭയദിശാ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ ഗ്രാഫ് നൽകിയത് നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



- a) A, B ഇവ ഏത് പ്രവർത്തനത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു?  
(പുരോപ്രവർത്തനം, പശ്ചാത്പ്രവർത്തനം)
- b) C എന്ന ബിന്ദു എന്തിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു?
- c) C എന്ന ബിന്ദുവിൽ പുരോ-പശ്ചാത് പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ നിരക്കുകളുടെ സവിശേഷത എന്ത്?

16. ഏതാനും ഹൈഡ്രോകാർബണുകളുടെ രാസസൂത്രം താഴെ തന്നിരിക്കുന്നു.



- a) ഇവയിൽ ആൽക്കീനുകൾ ഏവ?
- b) ആൽക്കൈനുകളുടെ പൊതുവാക്യം എഴുതുക?
- c) 5 കാർബൺ ഉള്ള ആൽക്കൈനിന്റെ തന്മാത്രാ വാക്യം എഴുതുക.

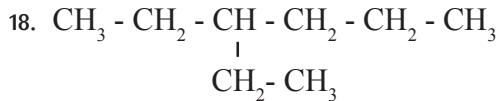
**B. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. (3 സ്കോർ) (1x3=3)**

17. ഉരുകിയ സോഡിയം ക്ലോറൈഡിന്റെ വൈദ്യുതവിശ്ലേഷണ സമയത്ത്,

- a) ആനോഡിൽ സ്വതന്ത്രമാകുന്ന ഉല്പന്നം ഏത്?
- b) കാഥോഡിൽ സ്വതന്ത്രമാകുന്ന ഉല്പന്നം ഏത്?
- c) ആനോഡിൽ നടക്കുന്ന രാസപ്രവർത്തന സമവാക്യം എഴുതുക.

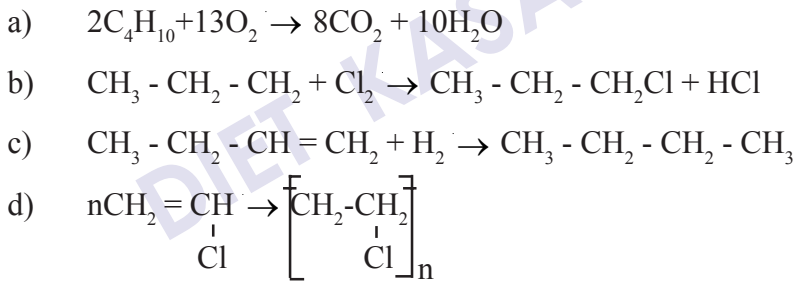
**Part IV**

**A 18 മുതൽ 20 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. (4 സ്കോർ വീതം) (2x4=8)**



- a) പ്രധാന ചെയിനിന്റെ പദമൂലം എന്ത്?
- b) ശാഖയുടെ സ്ഥാനസംഖ്യ എഴുതുക?
- c) ശാഖയുടെ പേരെന്ത്?
- d) IUPAC നാമം എഴുതുക.

19. ഹൈഡ്രോകാർബണുകളുടെ ഏതാനും രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ താഴെ തന്നിരിക്കുന്നു.



- 1) ആദേശരാസപ്രവർത്തനത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന സമവാക്യം ഏത്?
- 2) ജലനം സൂചിപ്പിക്കുന്ന സമവാക്യം ഏത്?
- 3) പോളിമറൈസേഷൻ രാസപ്രവർത്തനം ഏത്?
- 4) ടെഫ്ലോണിന്റെ ഘടന വരയ്ക്കുക.

20. താഴെതന്നിരിക്കുന്ന പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക

മൂലകം	അറ്റോമിക സംഖ്യ	സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം	ബ്ലോക്ക്	ഗ്രൂപ്പ്	പീരിയഡ്
Na	11	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$	s	1	3
Cl	17	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$	p	..(a)..	3
Mn	25	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^5 4s^2$	..(b)..	7	4
Zn	30	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2$	d	...(c)...	...(d)...

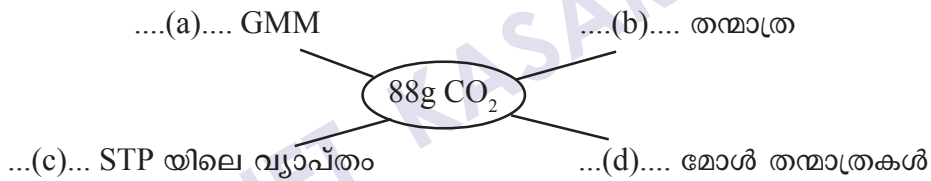
B. 21 മുതൽ 22 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 1 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. (4 മാർക്ക്) (1x4=4)

21. ചില ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങളുടെ ഘടനാവാക്യം നൽകിയിരിക്കുന്നു.

- 1)  $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{O} - \text{CH}_3$
- 2)  $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{OH}$
- 3)  $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$

- a) രണ്ടാമത്തെ സംയുക്തത്തിന്റെ പൊസിഷൻ ഐസോമർ എഴുതുക.
- b) ഇവയിലെ ഫങ്ഷണൽ ഐസോമർ ജോടികൾ കണ്ടെത്തി എഴുതുക.
- c) മൂന്നാമത്തെ സംയുക്തത്തിന്റെ ചെയിൻ ഐസോമർ എഴുതുക.
- d) ഒന്നാമത്തെ സംയുക്തത്തിന്റെ IUPAC നാമം എഴുതുക.

22. a, b, c, d ഇവ കണ്ടെത്തുക.



### Part V

A. 23 മുതൽ 24 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 1 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. (5 സ്കോർ) (1x5=5)

23. ഇരുമ്പിന്റെ നിർമ്മാണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ബ്ലാസ്റ്റ് ഫർണസിൽ വെച്ച് നടക്കുന്ന രാസപ്രവർത്തനങ്ങളുടെ സമവാക്യങ്ങൾ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

- i)  $\text{C} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{താപം}$
- ii)  $\text{CO}_2 + \text{C} + \text{താപം} \rightarrow \text{CO}$
- iii)  $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{CO} \rightarrow 2\text{Fe} + 3\text{CO}_2$
- iv)  $\text{CaCO}_3 + \text{താപം} \rightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$
- v)  $\text{CaO} + \text{SiO}_2 \rightarrow \text{CaSiO}_3$

- a) ഇതിൽ ഇരുമ്പിന്റെ നിരോക്സീകരണത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന പ്രവർത്തനം ഏത്?
- b) ഇരുമ്പിന്റെ നിർമ്മാണത്തിൽ ഫ്ലക്സ് ആയി പ്രവർത്തിച്ച സംയുക്തമേത്?
- c) സ്ലാഗ് രൂപീകരണത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന പ്രവർത്തന സമവാക്യം ഏത്?
- d) സ്ലാഗിന്റെ പേരെന്ത്?
- e) ബ്ലാസ്റ്റ് ഫർണസിൽ നിക്ഷേപിക്കുന്ന ഇരുമ്പിന്റെ അയിർ ഏത്?

24. താഴെകൊടുത്തിരിക്കുന്ന സംയുക്തങ്ങളുടെ IUPAC നാമം അനുയോജ്യമായ രീതിയിൽ ചേർത്തെഴുതുക.

a) $\begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH} - \text{CH}_3 \\   \\ \text{CH}_3 \end{array}$	ബ്യൂട്ടാൻ - 2 - ഓൾ
b) $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\   \\ \text{CH}_3 - \text{C} - \text{CH}_3 \\   \\ \text{CH}_3 \end{array}$	പെന്റ് - 2 - ഇൻ
c) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_3$	2 - മീതൈൻ ബ്യൂട്ടൈൻ
d) $\begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH} - \text{CH}_3 \\   \\ \text{OH} \end{array}$	മീതോക്സി ഈഥെയ്ൻ
e) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{O} - \text{CH}_3$	2 - ഡൈ മീതൈൽ പ്രോപ്പൈൻ
	2 - മീതൈൽ പെന്റൈൻ
	പ്രോപ്പാൻ - 1 ഓൾ

## CHEMISTRY - ANSWER KEY - SET 5

1. 6
2.  $PV = \text{Constant}$
3. Ag
4. Zinc
5. Low
6. Teflon
7. f - block
8. Methylated spirit
9. Mixture of sodium cyanide and gold cyanide
10. a) Ester    b) They are having smell of fruits and flowers
11. a) Avogadro's law  
b) State the law
12. A -  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$  because there is no 2d subshell
13. a) 5 mole,  $5 \times 6.022 \times 10^{23}$ ,  $5N_A$   
b)  $5 \times 22.4 / 112.0L$   
c)  $4 \times 5 \times 6.022 \times 10^{23}$
14. a) Mg/MgSO<sub>4</sub> and Cu/CuSO<sub>4</sub>  
b) Mg  
c)  $Cu^{2+} + 2e^{-} \rightarrow Cu$
15. a) A - forward reaction    B - backward reaction  
b) Equilibrium  
c) Both become equal

16. a)  $C_5H_{10}$   
 b)  $CuH_{2n+2}$   
 c)  $C_5H_{10}$
17. a)  $Cl_2$   
 b) Na  
 c)  $2Cl^- \rightarrow Cl_2 + 2e^-$
18. a) hex  
 b) 3  
 c) Ethyl  
 d) 3 - Ethyl hexane
19. a) (ii)  
 b) (i)  
 c) (iv)  
 d)  $\left[ \begin{array}{cc} F & F \\ | & | \\ -C & - C- \\ | & | \\ F & F \end{array} \right]_n$
20. a) 17  
 b) 'd'  
 c) 12  
 d) 4
21. a)  $CH_3 - \underset{\substack{| \\ OH}}{CH} - CH_3$   
 b) (i) and (ii)  
 c)  $CH_3 - \underset{\substack{| \\ CH_3}}{CH} - CH_3$   
 d) Methoxy ethane
22. a) 4GMM    b)  $4 \times 6.022 \times 10^{23}$     c)  $4 \times 22.4$  L    d) 4
23. a) 3    b) CaO    c) (5)    d) Calcium Silicate

സാമൂഹ്യശാസ്ത്രം

DIET KASARAGOD



EQUIP DIET KASARAGOD  
SSLC Model Examination March 2022

Time : 2½ Hrs.

SOCIAL SCIENCE

Maximum score : 80

നിർദ്ദേശങ്ങൾ

- \* 15 മിനിറ്റ് സമാശ്വാസ സമയമാണ്. ഈ സമയം ചോദ്യങ്ങൾ വായിക്കാനും ഇഷ്ടമുള്ളവ തിരഞ്ഞെടുക്കാനും ഉത്തരങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യാനും ഉപയോഗിക്കാം.
- \* ഓരോ ചോദ്യവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട നിർദ്ദേശങ്ങൾ വായിച്ചു മനസ്സിലാക്കി ഉത്തരമെഴുതുക.
- \* ഉത്തരമെഴുതുമ്പോൾ സ്കോർ, സമയം എന്നിവ പരിഗണിക്കണം.
- \* 1 മുതൽ 35 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് പരമാവധി ലഭിക്കുക 80 സ്കോർ ആയിരിക്കും.

PART I

A. 1 മുതൽ 6 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക.  
1 സ്കോർ വീതം (4x1=4)

1. താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്നവയിൽ മഹാരാഷ്ട്രയിലെ നാസിക് ജില്ലയിൽ നിന്നും ഉത്ഭവിക്കുന്ന നദി ഏതാണ്?  
(കൃഷ്ണ, മഹാനദി, ഗോദാവരി, നർമ്മദ)
2. ഇന്ത്യയിൽ ധരാതലീയ ഭൂപട നിർമ്മാണത്തിന്റെ ചുമതല വഹിക്കുന്ന ഏജൻസി?  
(റിമോട്ട് സെൻസിംഗ് ഏജൻസി, സർവ്വെ ഓഫ് ഇന്ത്യ, ഇന്ത്യൻ റീജൻ നാവിഗേഷൻ സാറ്റലൈറ്റ് സിസ്റ്റം, ഫിസിക്കൽ റിസർച്ച് ലബോറട്ടറി)
3. പ്രൈം മെറീഡിയൻ എന്നറിയപ്പെടുന്ന രേഖ ഏതാണ്?  
(0° രേഖാംശ രേഖ, 180° രേഖാംശ രേഖ, 82½° രേഖാംശ രേഖ, 120° രേഖാംശ രേഖ)
4. ചേരിചേരാ രാജ്യങ്ങളുടെ ആദ്യ സമ്മേളനം നടന്ന സ്ഥലം?  
(ബാന്ദുങ്ങ്, യുഗോസ്ലാവിയ, ബൽഗ്രേഡ്, ഇന്തോനേഷ്യ)
5. ഇന്ത്യയുടെ ഭൂസ്ഥിര ഉപഗ്രഹങ്ങൾ ഏത് ശ്രേണിയിൽപ്പെട്ടതാണ്?  
(INSAT, IRS, IRNSS, QIS)
6. താഴെപ്പറയുന്നവയിൽ ലയനക്കരാറിൽ ഒപ്പുവെക്കാൻ വിസമ്മതിച്ച നാട്ടുരാജ്യമേത്?  
(ഹൈദരാബാദ്, അവധ്, ത്യാൻസി, നാഗ്പൂർ)

B 7 മുതൽ 10 വരെയുള്ള എല്ലാ ചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരമെഴുതുക.  
1 സ്കോർ വീതം (4x1=4)

7. കോട്ടണോപോളിസ് എന്നറിയപ്പെടുന്ന നഗരം?  
(കണ്ടല, കൊൽക്കത്ത, മുംബൈ, അഹമ്മദാബാദ്)
8. ഭൂമിയുടെ അച്ചുതണ്ടിന് പരിക്രമണ തലത്തിൽ നിന്നുള്ള ചരിവ് എത്രയാണ്?  
(23½°, 66½°, 82½°, 0°)

9. അടുത്തടുത്ത രണ്ട് കോണ്ടൂർ രേഖകളുടെ മൂല്യങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം എന്തുപേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു?

(കോണ്ടൂർ മൂല്യം, ഫോംലൈൻ, കോണ്ടൂർ ഇടവേള, സ്പോട്ട് ഹൈറ്റ്)

10. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നവയിൽ മാനവ വിഭവത്തിന്റെ ഗണപരമായ സവിശേഷതകളിൽ ഉൾപ്പെടാത്തത് ഏത്?

(ജനസാന്ദ്രത, പ്രായഘടന, ആയുർദൈർഘ്യം, ആശ്രയത്വ നിരക്ക്)

**PART II**

**A 11 മുതൽ 15 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 2 സ്കോർ വീതം (3x2=6)**

- 11. പൗരബോധം നേരിടുന്ന വെല്ലുവിളികളെ മറികടക്കാൻ രണ്ടു പരിഹാരങ്ങൾ നിർദ്ദേശിക്കുക?
- 12. സംയോജിത ശിശുവികസന പരിപാടി (ICDS) യുടെ ലക്ഷ്യങ്ങളേവ?
- 13. 1986 ലെ ഉപഭോക്തൃ വിദ്യാഭ്യാസ സംരക്ഷണ നിയമത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ള രണ്ട് അവകാശങ്ങൾ എഴുതുക?
- 14. ശാശ്വത ഭൂമികുതി വ്യവസ്ഥയുടെ സവിശേഷതകളേവ?
- 15. അന്താരാഷ്ട്ര ദിനാങ്ക രേഖയുടെ പ്രാധാന്യമെന്ത്?

**B 16 മുതൽ 18 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 2 സ്കോർ വീതം (2x2=4)**

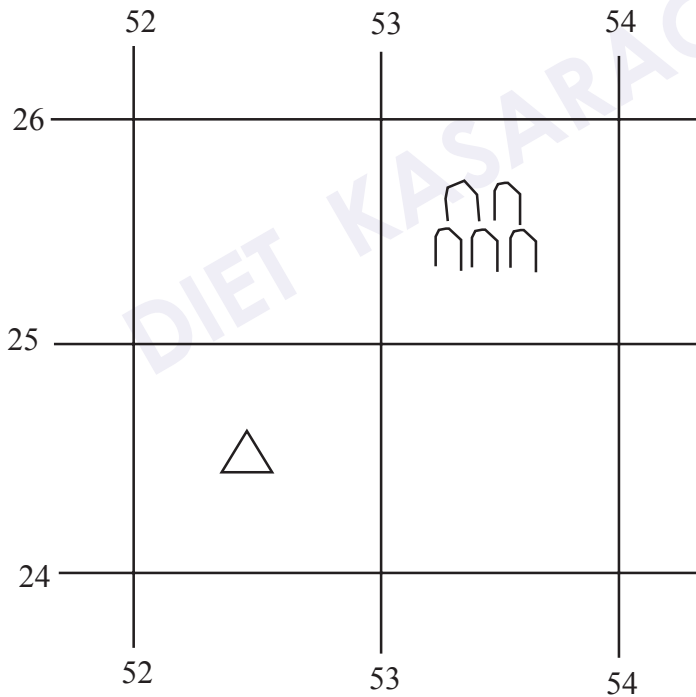
- 16. ഉത്തരായനം, ദക്ഷിണായനം എന്നിവ എന്താണെന്ന് വ്യക്തമാക്കുക?
- 17. ഉപദിപീയ പീഠഭൂമിയിൽ കാണപ്പെടുന്ന രണ്ട് മണ്ണിനങ്ങൾ എഴുതുക.
- 18. ഇന്ത്യൻ സമൂഹത്തിന്റെ ആധുനികവൽക്കരണത്തിൽ രാജാറാം മോഹൻ റോയിയുടെ സംഭാവനകളെക്കുറിച്ച് ചുരുക്കി വിവരിക്കുക?

**PART III**

**A. 19 മുതൽ 23 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 4 സ്കോർ വീതം (3x4=12)**

- 19. പങ്കാളിത്തനിരീക്ഷണവും പങ്കാളിത്തരഹിതനിരീക്ഷണവും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസങ്ങളെന്ത്?

20. പൊതുഭരണത്തിന്റെ പ്രാധാന്യത്തെക്കുറിച്ച് വിശദമാക്കുക.
21. GST എന്നാലെന്ത്? വിവിധതരം GST കൾ ഏതെല്ലാം?
22. ഇന്ത്യയുടെ രൂപരേഖയിൽ താഴെപ്പറയുന്ന ഭൂവിവരങ്ങൾ അടയാളപ്പെടുത്തി പേരെഴുതുക.
- a) ആരവല്ലി പർവ്വതനിര
  - b) ഛോട്ടാ നാഗ്പൂർ പീഠഭൂമി
  - c) കണ്ടൽ തുറമുഖം
  - d) നിർമ്മദ നദി
23. നൽകിയിട്ടുള്ള ഗ്രിഡിൽ കുഴൽ കിണർ, ശവപ്പറമ്പ് എന്നിവയുടെ സ്ഥാനം നാലക്ക ഗ്രിഡ് റഫറൻസിലൂടെ കണ്ടെത്തുക.



**B** 24 മുതൽ 25 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും ഒരെണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.

4 സ്കോർ വീതം (4x1=4)

24. താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ഊർജ്ജസ്രോതസ്സുകളെ പാരമ്പര്യ സ്രോതസ്സുകൾ, പാരമ്പര്യേതര സ്രോതസ്സുകൾ എന്നിങ്ങനെ തരംതിരിച്ചെഴുതുക.  
(ജൈവവാതകം, കൽക്കരി, സൗരോർജ്ജം, പെട്രോളിയം)

25. 'എ' കോളത്തിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നവയ്ക്ക് യോജിച്ചവ 'ബി' കോളത്തിൽ നിന്ന് കണ്ടെത്തി ക്രമപ്പെടുത്തി എഴുതുക.

എ	ബി
സാന്താൾ കലാപം	ദാദാഭായി നവറോജി
മാപ്പിള കലാപം	ബാലഗംഗാധര തിലക്
ചോർച്ചാസിദ്ധാന്തം	മലബാർ
ഇന്ത്യൻ അസ്വസ്ഥതയുടെ പിതാവ്	രാജ്മഹൽ കുറുനുകൾ

**PART IV**

**A. 26 മുതൽ 29 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 6 സ്കോർ വീതം (6x3=18)**

- 26. വാണിജ്യ ബാങ്കുകൾ സ്വീകരിക്കുന്ന വിവിധതരം നിക്ഷേപങ്ങളെക്കുറിച്ച് വിവരിക്കുക?
- 27. തെക്ക് പടിഞ്ഞാറ് ദിശയിൽ വീശുന്ന മൺസൂൺ കാറ്റിനെ ഇന്ത്യൻ ഉപഭൂഖണ്ഡം ഏതെല്ലാം ശാഖകളായി വേർതിരിക്കുന്നു?  
ഇവ ഇന്ത്യയുടെ കാലാവസ്ഥയിൽ ചെലുത്തുന്ന സ്വാധീനങ്ങൾ എന്തൊക്കെയാണ്?
- 28. രാഷ്ട്രരൂപീകരണ സിദ്ധാന്തങ്ങൾ ഏതൊക്കെയാണ്? ഇതിൽ ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണത്തെക്കുറിച്ച് വിശദമാക്കുക?
- 29. കേരളത്തിൽ സാമൂഹിക അസമത്വങ്ങൾക്കെതിരെ നടന്ന സമരങ്ങളെക്കുറിച്ച് ചുരുക്കി എഴുതുക.

- \* ചാന്നാർ ലഹള                      \* ഗുരുവായൂർ സത്യാഗ്രഹം
- \* വൈക്കം സത്യാഗ്രഹം

**B 30 മുതൽ 32 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 6 സ്കോർ വീതം (2x6=12)**

- 30. രണ്ടാം ലോകയുദ്ധത്തിന്റെ കാരണങ്ങളും ഫലങ്ങളും വിശദീകരിക്കുക?
- 31. ഭൂവിവര വ്യവസ്ഥ എന്നാലെന്ത്? ഇതിന്റെ പ്രയോജനങ്ങൾ എന്തെല്ലാം?

32. ഇന്ത്യൻ വിദ്യാഭ്യാസത്തെക്കുറിച്ച് പഠിക്കുന്നതിനും ശുപാർശകൾ സമർപ്പിക്കുന്നതിനുമായി നിയമിക്കപ്പെട്ട കമ്മീഷനുകൾ ഏതെല്ലാം?  
കമ്മീഷനുകളുടെ പ്രധാന ശുപാർശകൾ എന്തെല്ലാം?

**PART V**

**A 33 മുതൽ 35 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.  
8 സ്കോർ വീതം (2x8=16)**

33. താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്ന സൂചകങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഫ്രഞ്ചു വിപ്ലവത്തെക്കുറിച്ച് വിശദമാക്കുക.

- \* വിപ്ലവത്തിലേക്ക് നയിച്ച സാഹചര്യങ്ങൾ
- \* ഫ്രഞ്ചു വിപ്ലവത്തിന്റെ സ്വാധീനം

34. ഗാന്ധിജിയുടെ നേതൃത്വത്തിൽ നടന്ന ദേശീയ സമരങ്ങളെക്കുറിച്ച് വിവരിക്കുക?

- 1) നിസ്സഹകരണ സമരം
- 2) സിവിൽ നിയമലംഘന സമരം

35. ആഗോളമർദ്ദ മേഖലകളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക?

- \* ആഗോളമർദ്ദ മേഖലകൾ ഏതെല്ലാം?
- \* ആഗോളമർദ്ദ മേഖലകളുടെ രൂപീകരണത്തിന്റെ അടിസ്ഥാന കാരണങ്ങൾ ഏതൊക്കെ?
- \* ഏതെങ്കിലും ഒരു ആഗോളമർദ്ദ മേഖല രൂപപ്പെടുന്ന സാഹചര്യം വിശദമാക്കുക.

# SOCIAL SCIENCE

## Answer Key - Set 2

### PART I

#### A

1. ഗോദാവരി
2. സർവ്വെ ഓഫ് ഇന്ത്യ
3. പുജ്യം ഡിഗ്രി രേഖാംശ രേഖ
4. ബൽഗ്രേഡ്
5. INSAT
6. ഹൈദരാബാദ്

#### B

7. മുംബൈ
8.  $66\frac{1}{2}^{\circ}$
9. കോണ്ടൂർ ഇടവേള
10. ആയുർവൈദ്യം

### PART II

- A11. ⇒ ഓരോരുത്തരും അവരുടെ പ്രവർത്തനങ്ങളെ വിമർശനാത്മകമായി വിലയിരുത്തുന്നു
- ⇒ പൊതു താല്പര്യങ്ങൾ ഹനിക്കാതെ സ്വന്തം താല്പര്യങ്ങൾക്കുവേണ്ടി പരിശ്രമിക്കുക.
- ⇒ മറ്റുള്ളവരിൽ നിന്ന് പ്രതീക്ഷിക്കുന്ന മാറ്റങ്ങൾ നമ്മളിൽ നിന്നും തുടങ്ങുക.
- ⇒ ജനാധിപത്യത്തിലും സഹിഷ്ണുതയിലും അധിഷ്ഠിതമായി പ്രവർത്തിക്കുക
- ⇒ അവകാശങ്ങൾക്കൊപ്പം ചുമതലകൾക്കും തുല്യ പരിഗണന കൊടുക്കുക.
- (ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണം എഴുതുക)
12. ⇒ 6 വയസ്സുവരെയുള്ള ശിശുക്കളുടെ സമഗ്ര വികസനം
- ⇒ ഗർഭിണികളുടെയും മുലയൂട്ടുന്ന അമ്മമാരുടെയും ആരോഗ്യപരിപാലനം
13. ⇒ ജീവനും സ്വത്തിനും ഹാനികരമാകുന്ന സാധനങ്ങൾ വിപണനം ചെയ്യുന്നതിൽ നിന്ന് സംരക്ഷണം ലഭിക്കുന്നതിനുള്ള അവകാശം.
- ⇒ സാധനങ്ങളുടെയും സേവനങ്ങളുടെയും ഗുണമേന്മ സംബന്ധിച്ച വിവരങ്ങൾ ലഭിക്കുന്നതിനുള്ള അവകാശം.

- ⇒ ന്യായവിലയ്ക്ക് സാധനവും സേവനവും ലഭിക്കാനുള്ള അവകാശം
- ⇒ അധികാരികളുടെ മുമ്പിൽ തർക്കങ്ങൾക്കു പരിഹാരം തേടാനുള്ള അവകാശം.
- ⇒ ഉപഭോക്തൃ വിദ്യാഭ്യാസം ലഭിക്കാനുള്ള അവകാശം  
(ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണം എഴുതുക)

14. ⇒ ശാശ്വത ഭൂനികുതി വ്യവസ്ഥയിൽ ഒരു പ്രദേശത്തെ നികുതി പിരിച്ചെടുത്തിരുന്നത് സെമിനാർ ആയിരുന്നു.
- ⇒ സെമിനാർ ഭൂവുടമകളായതോടെ യഥാർത്ഥ കർഷകർ കുടിയാന്മാരായി മാറി.
  - ⇒ വിളവിന്റെ 60% വരെ കർഷകർ നികുതിയായി നൽകണമെന്നായിരുന്നു.
  - ⇒ വിളവ് മോശമായാലും നികുതി നൽകണമായിരുന്നു.
  - ⇒ നിശ്ചിത തീയതികളിൽ നികുതി പണമായി നൽകണമായിരുന്നു.  
(ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണം എഴുതുക)

15. ⇒ 180° രേഖാംശ രേഖ
- ⇒ കര ഭാഗം പൂർണ്ണമായി ഒഴിവാക്കിയിരുന്നു.
  - ⇒ പസഫിക് സമുദ്രത്തിൽ ബെറിങ് കടലിടുക്കിലൂടെ തെക്കോട്ട് ചില ദ്വീപുകളെ ഒഴിവാക്കിയിരുന്നു.
  - ⇒ ഈ രേഖ മുറിച്ചു കടന്ന് പടിഞ്ഞാറോട്ട് പോകുമ്പോൾ ഒരു ദിവസം ലഭിക്കുന്നു.  
(ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണം എഴുതുക)

16. ⇒ സൂര്യൻ ഉത്തരാർധ ഗോളത്തിലായിരിക്കുമ്പോൾ
- ⇒ സൂര്യൻ ദക്ഷിണാർധ ഗോളത്തിലായിരിക്കുമ്പോൾ

17. ചുവന്ന മണ്ണ്  
ലാറ്ററൈറ്റ് മണ്ണ്  
കറുത്ത പരുത്തി മണ്ണ്  
(ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണം എഴുതുക)

18. ⇒ ജാതിവ്യവസ്ഥയെ എതിർത്തു
- ⇒ സതി എതിർത്തു
  - ⇒ ബ്രഹ്മസമാജം സ്ഥാപിച്ചു

⇒ സ്ത്രീകളുടെ പദവി ഉയർത്തുന്നതിനായി പരിശ്രമിച്ചു.

(ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണം എഴുതുക)

**PART III**

19. ⇒ പങ്കാളിത്ത നിരീക്ഷണം - പഠന മേഖലയിൽ നിന്ന് നേരിട്ട് വിവരം ശേഖരിക്കുന്നു.

⇒ അവരോടൊപ്പം താമസിച്ച് നേരിട്ട് മനസ്സിലാക്കുന്നു.

⇒ പ്രകടമല്ലാത്ത പെരുമാറ്റ രീതികൾ മനസ്സിലാക്കുന്നു.

⇒ പങ്കാളിത്ത രഹിത നിരീക്ഷണം

⇒ പുറത്ത് നിന്ന് നിരീക്ഷണം നടത്തുന്നു.

⇒ സമൂഹശാസ്ത്രജ്ഞൻ പഠനസംഘത്തിൽ താമസിച്ച് പഠനം നടത്തുന്നില്ല.

20. ⇒ ഗവൺമെന്റ് നയങ്ങൾ രൂപപ്പെടുത്തുന്നു.

⇒ സാധനങ്ങളും സേവനങ്ങളും ലഭ്യമാക്കുന്നു.

⇒ ജനക്ഷേമം ഉറപ്പാക്കുന്നു.

⇒ ജനകീയ പ്രശ്നങ്ങൾക്ക് പരിഹാരമാക്കുന്നു.

21. GST - ചരക്കുസേവന നികുതി

IGST - അന്തർസംസ്ഥാന ക്രയവിക്രയങ്ങളുടെ മേൽ ഗവൺമെന്റ് ചുമത്തുന്നു.

CGST - കേന്ദ്ര ഗവൺമെന്റ് ചുമത്തുന്നു.

SGST - സംസ്ഥാന ഗവൺമെന്റ് ചുമത്തുന്നു.

22. അടയാളപ്പെടുത്തൽ

23. 5224 - കുഴൽ കിണർ

5325 - ശവപ്പറമ്പ്

**B24.** പാരമ്പര്യ ഊർജ്ജസ്രോതസ്സുകൾ - പെട്രോളിയം - കൽക്കരി

പാരമ്പര്യേതര ഊർജ്ജസ്രോതസ്സുകൾ - ജൈവവാതകം - സൗരോർജ്ജം

25. സാന്താൾ കലാപം - രാജ് മഹൽ കുന്നുകൾ

മാപ്പിള കലാപം - മലബാർ

ചോർച്ച സിദ്ധാന്തം - ദാദാഭായ് നവറോജി

ഇന്ത്യൻ അസ്വസ്ഥതയുടെ പിതാവ് - ബാലഗംഗാധര തിലകൻ



26. സമ്പാദ്യ നിക്ഷേപം - കുറഞ്ഞ പലിശ നൽകുന്നു.

- നിയന്ത്രണങ്ങൾക്കു വിധേയമായി പണം പിൻവലിക്കാൻ അവസരമുണ്ട്.

- പാസ്ബുക്കിൽ രേഖപ്പെടുത്തുന്നു.

പ്രചലിത നിക്ഷേപം - ഒരു ദിവസം തന്നെ ധാരാളം പ്രാവശ്യം പണം നിക്ഷേപിക്കാനും പിൻവലിക്കാനും സാധിക്കുന്നു.

സ്ഥിരനിക്ഷേപം - നിശ്ചിത കാലയളവിലേക്ക് നിക്ഷേപിക്കുന്നു.

ആവർത്തിത നിക്ഷേപം - ഒരു നിശ്ചിത തുക വീതം ഒരു പ്രത്യേക കാലയളവിലേക്ക് എല്ലാ മാസവും നിക്ഷേപിക്കുന്നു.

27. a) അറബിക്കടൽ ശാഖ

b) ബംഗാൾ ഉൾക്കടൽ ശാഖ

a) ⇒ ജൂൺ ആരംഭത്തോടെ കേരളത്തിലെത്തുന്നു.

⇒ വ്യാപകമായി മഴ കേരളത്തിൽ ലഭിക്കുന്നു.

⇒ കർണ്ണാടക, ഗോവ, മഹാരാഷ്ട്ര, ഗുജറാത്ത് എന്നിവിടങ്ങളിൽ മഴ പെയ്യിക്കുന്നു.

b) ⇒ ബംഗാൾ ഉൾക്കടലിൽ നിന്നും ഈർപ്പം വലിക്കുന്നു.

⇒ സുന്ദര വനം ഡെൽറ്റാ പിന്നീട് പശ്ചിമ ബംഗാളിൽ പ്രവേശിക്കുന്നു.

⇒ ബീഹാർ, ഉത്തർപ്രദേശ്, പഞ്ചാബ് എന്നിവിടങ്ങളിലും ഹിമാലയത്തിന്റെ അടിവാരത്തും മഴ പെയ്യിക്കുന്നു.

28. ⇒ ദൈവദത്ത സിദ്ധാന്തം - രാഷ്ട്രം ദൈവസൃഷ്ടിയാണ്.

⇒ പരിണാമ സിദ്ധാന്തം - ചരിത്ര സൃഷ്ടിയാണ് - പരിണാമ പ്രക്രിയയുടെ ഫലമായി രൂപം കൊണ്ടു.

⇒ സാമൂഹിക ഉടമ്പടി സിദ്ധാന്തം - ജനങ്ങൾ രൂപം നൽകിയ കരാറിലൂടെ രൂപം കൊണ്ടു.

⇒ ശക്തി സിദ്ധാന്തം - ശക്തരായവർ ദുർബലന്റെ മേൽ ആധിപത്യം പുലർത്തുന്നു.

29. ⇒ ചാന്നാർ ലഹള - മാറുമറക്കാനുള്ള അവകാശത്തിനായി തിരുവിതാംകൂറിലെ സ്ത്രീകൾ പോരാട്ടം നടത്തി.

വൈക്കം സത്യാഗ്രഹം - 1924 - ടി.കെ. മാധവന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ

⇒ വൈക്കം ക്ഷേത്രത്തിന്റെ മുന്നിലുള്ള വഴികളിലൂടെ സഞ്ചരിക്കാനുള്ള സ്വാതന്ത്ര്യത്തിന് വേണ്ടിയുള്ളത്.

⇒ ഗുരുവായൂർ സത്യാഗ്രഹം - 1931 ൽ ആരംഭിച്ചു.

1936 നവംബർ 12 ന് ക്ഷേത്ര പ്രവേശന വിളംബരം പുറപ്പെടുവിച്ചു.

⇒ കെ. കേളപ്പന്റെ നേതൃത്വം

30. ⇒ സൈനിക സഖ്യങ്ങളുടെ രൂപീകരണം

⇒ അച്ചുതണ്ട് ശക്തികൾ, സഖ്യ ശക്തികൾ

⇒ പ്രീണനയം

⇒ ഫാഷിസത്തിന്റെയും നാസിസത്തിന്റെയും വളർച്ച - ഫലങ്ങൾ

⇒ ദശലക്ഷക്കണക്കിന് പേർ കൊല്ലപ്പെട്ടു.

⇒ യൂറോപ്യൻ രാഷ്ട്രങ്ങളുടെ മേധാവിത്വം തകർന്നു.

⇒ ഏഷ്യൻ - ആഫ്രിക്കൻ രാജ്യങ്ങളിൽ സ്വാതന്ത്ര്യസമരം ശക്തിപ്പെട്ടു.

⇒ അമേരിക്കയും സോവിയറ്റ് യൂണിയനും വൻ ശക്തിയായി മാറി.

⇒ ഐക്യരാഷ്ട്ര സംഘടന രൂപീകരിച്ചു.

31. വിദൂര സംവേദന സാങ്കേതിക വിദ്യയിലൂടെയും മറ്റും ശേഖരിച്ച വിവരങ്ങളെ ഉൾപ്പെടുത്തി ഭൂപടങ്ങൾ തയ്യാറാക്കുന്നതിനും ഇതിൽ മാറ്റം വരുത്തുന്നതിന് സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകൾ ഉപയോഗിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന പ്രക്രിയ.

**പ്രയോജനങ്ങൾ**

⇒ പല ഉറവിടങ്ങളിൽ നിന്നുള്ള വിവരങ്ങൾ സംയോജിപ്പിക്കുന്നതിന്.

⇒ വിവരങ്ങൾ എളുപ്പത്തിൽ നവീകരിക്കാനും കൂട്ടിച്ചേർക്കാനും.

⇒ വിഷയാധിഷ്ഠിത പഠനങ്ങൾ നടത്തുന്നതിന് .

⇒ സ്ഥാനീയമായി പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നതിന്.

⇒ ഭൂപടങ്ങൾ, പട്ടികകൾ, ഗ്രാഫുകൾ എന്നിവ നിർമ്മിക്കുന്നതിന്.

⇒ ശേഖരിച്ച വിവരങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് ഭാവി പ്രതിഭാസങ്ങളെയും പ്രക്രിയകളെയും ദൃശ്യ മാതൃകകൾ സൃഷ്ടിക്കുന്നതിന്.

32. ഡോ. രാധാകൃഷ്ണൻ കമ്മീഷൻ.

⇒ തൊഴിലധിഷ്ഠിത വിദ്യാഭ്യാസ സ്ഥാപനങ്ങൾ തുടങ്ങുക.

⇒ സ്ത്രീ വിദ്യാഭ്യാസത്തിന് പ്രോത്സാഹനം.

⇒ യു.ജി.സി. രൂപീകരണം.

ഡോ. ലക്ഷ്മണ സ്വാമി മുതലിയാർ കമ്മീഷൻ - ശുപാർശ

- ⇒ ത്രിഭാഷാ പദ്ധതി.
- ⇒ സെക്കന്ററി തലത്തിൽ വിദ്യാഭ്യാസ കമ്മീഷൻ.
- ⇒ വിവിധോദ്ദേശ സ്കൂളുകൾ
- ⇒ അധ്യാപക പരിശീലന സമിതി

ഡോ. വി.എസ്. കോത്താരി കമ്മീഷൻ

- ⇒ 10+2+3 മാതൃകയിൽ വിദ്യാഭ്യാസം
- ⇒ തൊഴിലധിഷ്ഠിത വിദ്യാഭ്യാസം - സെക്കന്ററി തലത്തിൽ
- ⇒ മൂല്യാധിഷ്ഠിത വിദ്യാഭ്യാസത്തിന് ഊന്നൽ

- 33. ⇒ രാജാക്കന്മാരുടെ ഏകാധിപത്യം
- ⇒ സാമൂഹിക സാമ്പത്തിക അസമത്വം - എസ്റ്റേറ്റുകൾ
- ⇒ ചിന്തകന്മാരുടെ സ്വാധീനം

**സ്വാധീനം**

- ⇒ മധ്യവർഗ്ഗത്തിന്റെ വളർച്ചയെ സഹായിച്ചു
- ⇒ ദേശീയതയുടെ ആവിർഭാവത്തിന് വഴിയൊരുക്കി
- ⇒ ജനകീയ പരമാധികാരം എന്ന ആശയം
- ⇒ രാജ്യമെന്നാൽ പ്രദേശമല്ല ജനങ്ങളാണ്
- ⇒ സ്വാതന്ത്ര്യം, സമത്വം, സാഹോദര്യം എന്ന ആശയം
- ⇒ പിൽക്കാല വിപ്ലവങ്ങൾക്ക് ആവേശം പകർന്നു.
- ⇒ ഫ്യൂഡൽ വ്യവസ്ഥയ്ക്ക് അന്ത്യം കുറിച്ചു.

34. നിസ്സഹകരണ സമരം - സവിശേഷതകൾ

- ⇒ വക്കീലന്മാർ കോടതികൾ ഉപേക്ഷിക്കുക
- ⇒ വിദേശ വസ്തുക്കൾ ബഹിഷ്കരിക്കുക

- ⇒ തെരഞ്ഞെടുപ്പുകൾ ബഹിഷ്കരിക്കുക
- ⇒ നികുതി നൽകാതിരിക്കുക
- ⇒ വിദ്യാർത്ഥികൾ ഇംഗ്ലീഷ് വിദ്യാലയങ്ങൾ ഒഴിവാക്കുക

**സിവിൽ നിയമലഘനം**

**1929 ലെ ലാഹോർ കോൺഗ്രസ്സ് തീരുമാനം ആവശ്യങ്ങൾ**

- ⇒ ഉപ്പ് നികുതി എടുത്തുകളയുക
- ⇒ കൃഷിക്കാർക്ക് 50% നികുതിയിളവ്
- ⇒ ഇറക്കുമതിക്ക് നികുതി വർദ്ധിപ്പിക്കുക
- ⇒ രാഷ്ട്രീയ തടവുകാരെ വിട്ടയക്കുക
- ⇒ തീരദേശ കപ്പൽ ഗതാഗതം ആരംഭിക്കുക
- ⇒ സമ്പൂർണ്ണ മദ്യ നിരോധനം നടപ്പിലാക്കുക

35. a) മധ്യരേഖാ ന്യൂനമർദ്ദ മേഖല

- ഉപോഷ്ണ ഉച്ചമർദ്ദ മേഖല
- ഉപധ്രുവീയ ന്യൂനമർദ്ദ മേഖല
- ധ്രുവീയ ഉച്ചമർദ്ദ മേഖല

b) സൗരോർജ്ജ ലഭ്യതയിലെ ഏറ്റക്കുറച്ചിൽ

ഭൂമിയുടെ ഭ്രമണം

c) മധ്യരേഖാ ന്യൂനമർദ്ദ മേഖല

വർഷം മുഴുവൻ സൂര്യ രശ്മികൾ ലംബമായി പതിക്കുന്നതിനാൽ ഈ മേഖലയിൽ ചൂട് കൂടുതലാണ്. ചൂടേറ്റ് വായു വികസിക്കുകയും വൻതോതിൽ ഉയരുകയും ചെയ്യുന്നതിനാൽ ഈ മേഖലയിലുടനീളം ന്യൂനമർദ്ദം അനുഭവപ്പെടുന്നു.

**ഉപോഷ്ണ ഉച്ചമർദ്ദ മേഖല**

മധ്യരേഖാ പ്രദേശത്തു നിന്നും ചൂടുപിടിച്ച് ഉയരുന്ന വായു ക്രമേണ തണുത്ത് ഭൂഭ്രമണത്തിന്റെ സ്വാധീനത്താൽ ഉപോഷ്ണ മേഖലയിൽ എത്തുമ്പോഴേക്കും താഴുന്നു. ഇതുമൂലം ഈ മേഖലയിലുടനീളം ഉച്ചമർദ്ദം അനുഭവപ്പെടുന്നു.

**ഉപധ്രുവീയ ന്യൂനമർദ്ദ മേഖല**

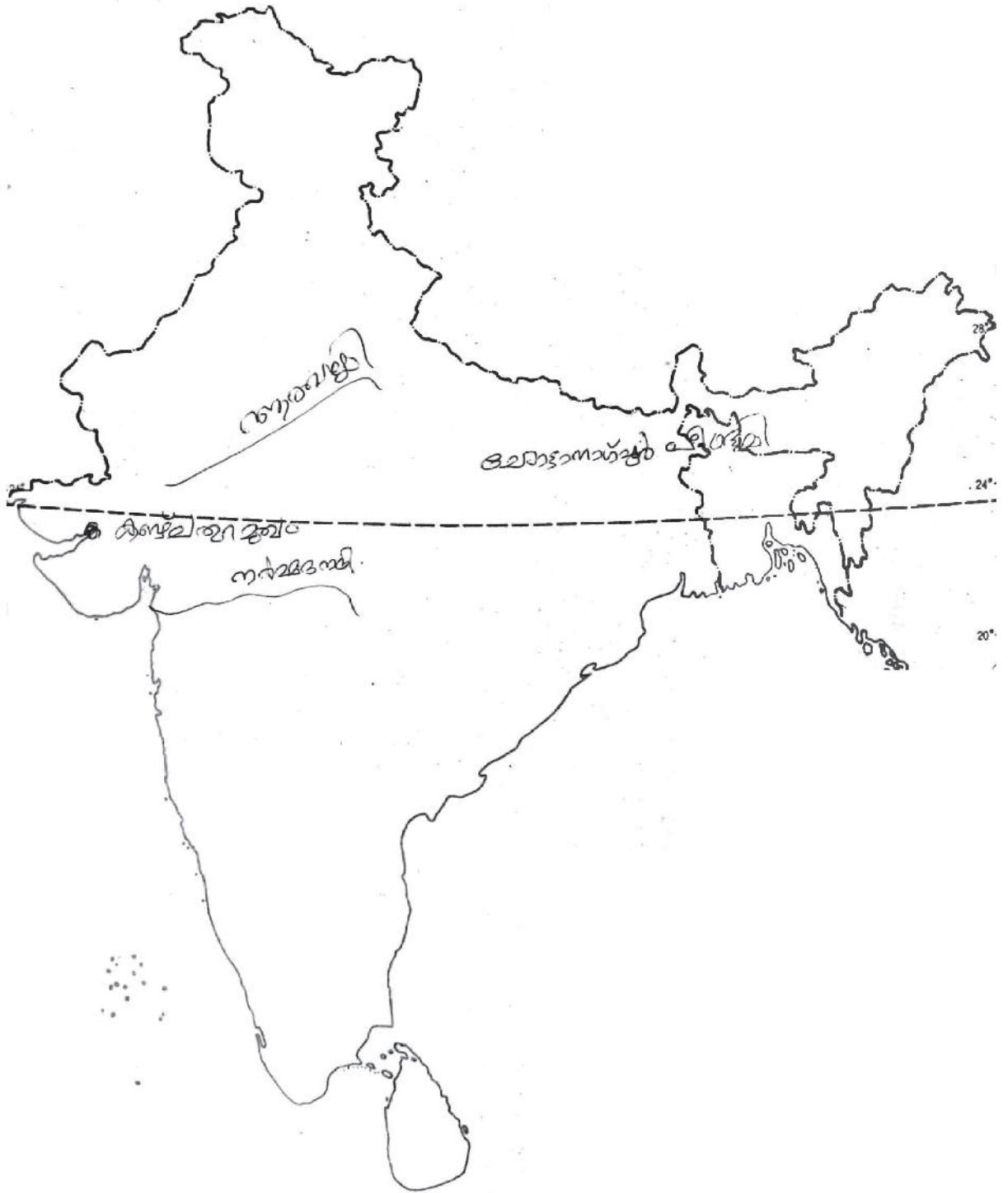
ഭൂമിയോട് ചേർന്ന് നിലകൊള്ളുന്ന ഈ പ്രദേശത്തെ ഭൂമിയുടെ ഭ്രമണം മൂലം ശക്തമായി ചുഴറ്റി എറിയപ്പെടുന്നു. ഇതുമൂലം ഉപധ്രുവീയ മേഖലയിൽ ഉടനീളം ന്യൂനമർദ്ദം അനുഭവപ്പെടുന്നു.

**ധ്രുവീയ ഉച്ചമർദ്ദ മേഖല**

ധ്രുവ പ്രദേശങ്ങളിലെ അതികഠിനമായ തണുപ്പിൽ അവിടത്തെ വായു തണുക്കുന്നതിനാൽ ഈ മേഖലയിൽ സദാ ഉച്ചമർദ്ദം അനുഭവപ്പെടുന്നു.

DIET KASARAGOD

Qn.No.22



EQUIP - DIET KASARAGOD  
SSLC Model Examination March 2022

SOCIAL SCIENCE

Maximum score : 80

Time : 2½ Hrs.

നിർദ്ദേശങ്ങൾ

- \* 15 മിനിറ്റ് സമാശ്വാസ സമയമാണ്. ഈ സമയം ചോദ്യങ്ങൾ വായിക്കാനും ഇഷ്ടമുള്ളവ തിരഞ്ഞെടുക്കാനും ഉത്തരങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യാനും ഉപയോഗിക്കാം.
- \* ഓരോ ചോദ്യവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട നിർദ്ദേശങ്ങൾ വായിച്ചു മനസ്സിലാക്കി ഉത്തരമെഴുതുക.
- \* ഉത്തരമെഴുതുമ്പോൾ സ്കോർ, സമയം എന്നിവ പരിഗണിക്കണം.
- \* 1 മുതൽ 35 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് പരമാവധി ലഭിക്കുക 80 സ്കോർ ആയിരിക്കും.

PART I

A. 1 മുതൽ 6 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക.  
1 സ്കോർ വീതം (4x1=4)

1. സൂര്യൻ ദക്ഷിണായന രേഖക്ക് നേർമുകളിലെത്തുന്ന ദിനം ഏത് പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു?  
(ശൈത്യ അയനാന്തദിനം, ഗ്രീഷ്മ അയനാന്ത ദിനം, സമരാത്രദിനം, അധിവാർഷം)
2. താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്നവയിൽ ത്രികക്ഷിസൗഹാർദ്ദത്തിൽ ഉൾപ്പെടാത്ത രാജ്യം?  
(ഇംഗ്ലണ്ട്, ഫ്രാൻസ്, റഷ്യ, ജർമ്മനി)
3. 'നിർവാതമേഖല' എന്നറിയപ്പെടുന്ന ആഗോള മർദ്ദമേഖല ഏത്?  
(മധ്യരേഖ ന്യൂനമർദ്ദ മേഖല, ഉപോഷ്ണ ഉച്ചമർദ്ദ മേഖല, ഉപധ്രുവീയ ന്യൂനമർദ്ദ മേഖല, ധ്രുവീയ ഉച്ചമർദ്ദ മേഖല)
4. ജൂൺ ആരംഭത്തിൽ കൃഷിയിറക്കി നവംബർ ആദ്യവാരം വിളവെടുക്കുന്ന കാർഷിക വിളകൾ ഏത് പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു?  
(റാബി, ഖാരിഫ്, നാരുവിളകൾ, പാനീയവിളകൾ)
5. ഒരു പ്രദേശത്തിന് കാലാനുസൃതമായി ഉണ്ടായ മാറ്റങ്ങളെക്കുറിച്ച് മനസ്സിലാക്കുന്നതിനുള്ള ഭൂവിവിവരവ്യവസ്ഥയിലെ വിശകലന സാധ്യതയേത്?  
(ശൃംഖല വിശകലനം, ആവൃത്തി വിശകലനം, ഓവർലേ വിശകലനം, വിദൂര സംവേദനം)
6. വി.ടി. ഭട്ടതിരിപ്പാട് നേതൃത്വം നൽകിയ പരിഷ്കരണ പ്രസ്ഥാനമേത്?  
(ആത്മവിദ്യാസംഘം, സാധുജന പരിപാലന സംഘം നായർ സർവ്വീസ് സൊസൈറ്റി, യോഗക്ഷേമസഭ)

**B 7 മുതൽ 10 വരെയുള്ള എല്ലാ ചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരമെഴുതുക.**

**1 സ്കോർ വീതം (4x1=4)**

7. കൂടുംകൂട്ടം ആണവ നിലയം സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത് ഏത് സംസ്ഥാനത്താണ്?  
(മഹാരാഷ്ട്ര, തമിഴ്നാട്, കർണ്ണാടകം, ഗുജറാത്ത്)
8. ധ്രുവങ്ങൾക്ക് മുകളിലൂടെ ഭൂമിയെ വലയം വയ്ക്കുന്ന കൃത്രിമ ഉപഗ്രഹങ്ങൾ?  
(ഭൂസ്ഥിര ഉപഗ്രഹങ്ങൾ, സൗരസ്ഥിര ഉപഗ്രഹങ്ങൾ,  
ജി.ഐ.എസ്, ജി.പി.എസ്.)
9. ഉത്തരേന്ത്യൻ സമതലത്തിൽ വീശുന്ന പ്രാദേശിക വാതം?  
(ഫൊൻ, ഹർമാറ്റൻ, ചിനൂക്ക്, ലൂ)
10. സഹകരണം, സ്വയം സഹായം, പരസ്പര സഹായം എന്ന പ്രവർത്തന തത്വം അടിസ്ഥാനമാക്കി പ്രവർത്തിക്കുന്ന ബാങ്ക്?  
(വാണിജ്യ ബാങ്ക്, സഹകരണ ബാങ്ക്, റിസർവ്വ് ബാങ്ക്, മുദ്ര ബാങ്ക്)

**PART II**

**A 11 മുതൽ 15 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.**

**2 സ്കോർ വീതം (3x2=6)**

11. സിവാലിക് മലനിരകളുടെ ഏതെങ്കിലും രണ്ട് സവിശേഷതകൾ എഴുതുക?
12. ഇലക്ട്രോണിക് ബാങ്കിങ്ങിന്റെ സവിശേഷതകളേവ?
13. സർക്കാരിന്റെ പൊതുവരുമാന മാർഗ്ഗങ്ങൾ ഏതൊക്കെയാണ്?
14. ഇന്ത്യൻ സിവിൽ സർവ്വീസിന്റെ ഭാഗമായ അഖിലേന്ത്യാ സർവ്വീസിനെക്കുറിച്ച് ചുരുക്കി വിവരിക്കുക.
15. വൈക്കം സത്യാഗ്രഹത്തെക്കുറിച്ച് ലഘുവിവരണം തയ്യാറാക്കുക.

**B 16 മുതൽ 18 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.**

**2 സ്കോർ വീതം (2x2=4)**

16. ധരാതലീയ ഭൂപടത്തിലെ ഏതെങ്കിലും രണ്ട് പ്രാഥമിക വിവരങ്ങൾ എഴുതുക?
17. ഊർജ്ജ ഉറവിടത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി വിദൂര സംവേദനത്തെ തരംതിരിക്കുക?
18. സംസ്ഥാന പുനഃസംഘടന കമ്മീഷനിലെ അംഗങ്ങൾ ആരെല്ലാമായിരുന്നു?

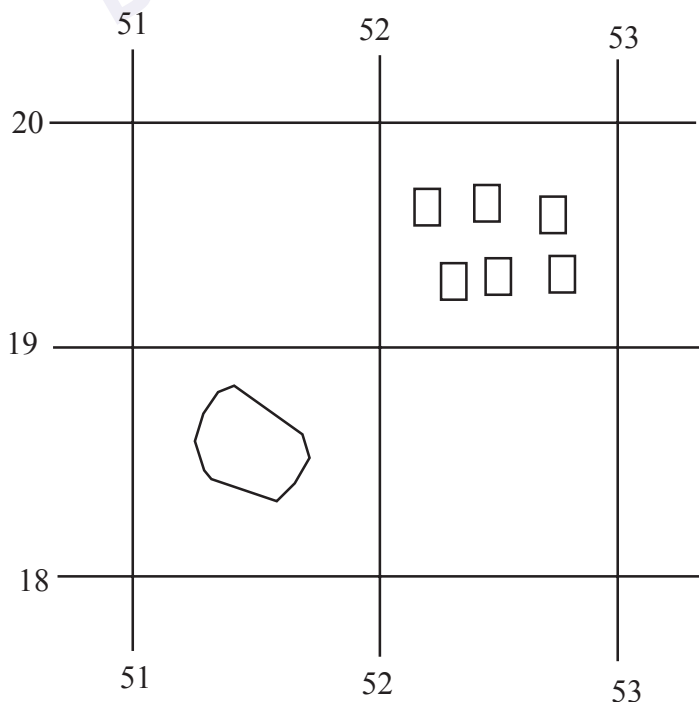


### PART III

A. 19 മുതൽ 23 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.

4 സ്കോർ വീതം (3x4=12)

19. സമൂഹശാസ്ത്ര പഠനത്തിൽ ഏറ്റവും അനുയോജ്യമായ പഠനരീതിയാണ് സോഷ്യൽ 'സർവ്വേ' - ഈ പ്രസ്താവന സാധൂകരിക്കുക?
20. രാഷ്ട്രത്തിന്റെ നിർബന്ധിത ചുമതലയിൽ നിന്നും വിവേചനപരമായ ചുമതലകൾക്കുള്ള വ്യത്യാസമെന്ത്? ഉദാഹരണമെഴുതുക?
21. മാനവ വിഭവശേഷി വികസനത്തിൽ വിദ്യാഭ്യാസം, ആരോഗ്യപരിപാലനം എന്നിവയുടെ പങ്കിനെക്കുറിച്ച് കുറിപ്പ് തയ്യാറാക്കുക.
22. ഇന്ത്യയുടെ രൂപരേഖയിൽ താഴെപ്പറയുന്ന ഭൂവിവരങ്ങൾ അടയാളപ്പെടുത്തി പേരെഴുതുക?
  - a) മാൾവ പീഠഭൂമി
  - b) തുത്തുകുടി
  - c) പശ്ചിമഘട്ടം
  - d) കൃഷ്ണ നദി
23. നൽകിയിട്ടുള്ള ഗ്രിഡിൽ പാർപ്പിടങ്ങൾ, തടാകങ്ങൾ എന്നിവയുടെ സ്ഥാനം നാലക്ക ഗ്രിഡ് റഫറൻസിലൂടെ കണ്ടെത്തുക?



**B** 24 മുതൽ 25 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 1 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.

4 സ്കോർ വീതം (4x1=4)

24. ആകാശീയ വിദ്യുര സംവേദനത്തിന്റെ പോരായ്മകൾ എന്തെല്ലാം?
25. 'എ' കോളത്തിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നവയ്ക്ക് യോജിച്ചവ 'ബി' കോളത്തിൽ നിന്ന് കണ്ടെത്തി എഴുതുക.

എ	ബി
ഹോമി ജഹാംഗീർ ഭാഭ	ആന്ധ്രാപ്രദേശ് സംസ്ഥാന രൂപീകരണം
എച്ച്.എൻ. കുൺസ്രു	ഭരണഘടന നിർമ്മാണ സഭ
പോട്ടി ശ്രീരാമലു	ഇന്ത്യൻ ആണവോർജ്ജ കമ്മീഷൻ
ഡോ. രാജേന്ദ്രപ്രസാദ്	സംസ്ഥാന പുനഃസംഘടന കമ്മീഷൻ

**PART IV**

**A.** 26 മുതൽ 29 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.

6 സ്കോർ വീതം (6x3=18)

26. പൗരബോധം വളർത്തുന്നതിൽ താഴെപ്പറയുന്ന ഘടകങ്ങൾ വഹിക്കുന്ന പങ്ക് വിശദമാക്കുക.?
- \* കുടുംബം
  - \* വിദ്യാഭ്യാസം
  - \* ജനാധിപത്യവ്യവസ്ഥ
27. ഉപഭോക്തൃ സംരക്ഷണത്തിനായി നിലവിലുള്ള ഭരണ സംവിധാനങ്ങളും അവയുടെ പ്രവർത്തനങ്ങളും പട്ടികപ്പെടുത്തുക.
28. താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ഭക്ഷ്യവിളകളുടെ കൃഷിക്കനുയോജ്യമായ ഭൂമിശാസ്ത്ര ഘടകങ്ങളെക്കുറിച്ച് എഴുതുക.
- (1) നെല്ല്      (2) ചോളം      (3) ഗോതമ്പ്
29. ബ്രിട്ടീഷുകാർ ഇന്ത്യയിൽ നടപ്പിലാക്കിയ ഭൂനികുതി വ്യവസ്ഥകളേവ? ഇവയുടെ സവിശേഷതകൾ എഴുതുക?

**B 30 മുതൽ 32 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഏതെങ്കിലും രണ്ട് എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 6 സ്കോർ വീതം (2x6=12)**

- 30. കാറ്റിന്റെ വേഗതയെയും ദിശയെയും സ്വാധീനിക്കുന്ന ഘടകങ്ങളെക്കുറിച്ച് വിശദീകരിക്കുക.
- 31. ഇന്ത്യൻ സമൂഹത്തിൽ അടിസ്ഥാനപരമായ മാറ്റങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുന്നതിന് സാമൂഹിക പരിഷ്കർത്താക്കൾ മുന്നോട്ടുവച്ച ആവശ്യങ്ങൾ എന്തൊക്കെയാണ്?  
ഇവരുടെ പ്രവർത്തന ഫലമായി നിയമം മൂലം നിരോധിക്കപ്പെട്ട ഏതെങ്കിലും മൂന്ന് അനാചാരങ്ങൾ എഴുതുക?
- 32. സാമ്രാജ്യത്വം എന്നാലെന്ത്? ഇത് കോളനികളെ എങ്ങനെയാണെല്ലാമാണ് ബാധിച്ചത്?

**PART V**

**A 33 മുതൽ 35 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 8 സ്കോർ വീതം (2x8=16)**

- 33. ഗാന്ധിജിയുടെ നേതൃത്വത്തിൽ നടന്ന ദേശീയ സമരങ്ങളെക്കുറിച്ച് വിശദീകരിക്കുക.
  - \* നിസ്സഹകരണ സമരം
  - \* സിവിൽ നിയമ ലംഘന സമരം
- 34. റഷ്യൻ വിപ്ലവത്തെക്കുറിച്ച് താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്ന സൂചനകളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ വിവരിക്കുക.
  - \* ഫെബ്രുവരി വിപ്ലവം                      \* വിപ്ലവത്തിന്റെ ഫലങ്ങൾ
  - \* ഒക്ടോബർ വിപ്ലവം
- 35. ഗ്രീനിച്ച് രേഖ, അന്താരാഷ്ട്ര ദിനാങ്ക രേഖ, ഇന്ത്യയുടെ മാനക രേഖാംശം എന്നിവയുടെ സവിശേഷതകൾ പട്ടികപ്പെടുത്തുക.
  - \* ഗ്രീനിച്ച് സമയം ഉച്ചയ്ക്ക് 2 മണി ആകുമ്പോൾ ഇന്ത്യയുടെ മാനക രേഖാംശത്തിലെ സമയം കണക്കാക്കുക.

## SOCIAL SCIENCE

### Answer Key - Set 3

1. ശൈത്യ അയനാന്ത ദിനം
2. ജർമ്മനി
3. മധ്യരേഖ ന്യൂനമർദ്ദ മേഖല
4. ഖാരിഫ്
5. ഓവർലേ വിശകലനം
6. യോഗക്ഷേമ സഭ
7. തമിഴ്നാട്
8. സൗരസ്ഥിര ഉപഗ്രഹങ്ങൾ
9. ലൂ
10. സഹകരണ ബാങ്ക്
11. > ഹിമാചലിനു തെക്ക് ഭാഗത്തായി സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു.
  - > ശരാശരി 1220 മീറ്റർ
  - > പലയിടത്തും തുടർച്ച നഷ്ടപ്പെടുന്ന പർവ്വതങ്ങൾ
  - > ഡുണുകൾ കാണപ്പെടുന്നു.  
(ഏതെങ്കിലും രണ്ട് എണ്ണം)
12. > വീട്ടിൽ നിന്നും തന്നെ ലോകത്തെവിടെയും പണം അയക്കാനും ബില്ലുകൾ അടയ്ക്കാനും കഴിയും.
  - > കുറഞ്ഞ സമയം മതിയാവും.
  - > സർവ്വീസ് ചാർജ്ജ് കുറവാണ്  
(ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണം)
13. > നികുതി വരുമാനം
  - > നികുതിയേതര വരുമാനം
14. > ദേശീയ തലത്തിൽ തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നു.
  - > കേന്ദ്ര സർവ്വീസിലോ സംസ്ഥാന സർവ്വീസിലോ നിയമിക്കപ്പെടുന്നു.
  - > ഉദാ:- ഐ.എ.എസ്, ഇന്ത്യൻ പോലീസ് സർവ്വീസ്
15. > സഞ്ചാര സ്വാതന്ത്ര്യത്തിനുവേണ്ടി നടന്നത്
  - > ടി.കെ. മാധവൻ നേതൃത്വം നൽകി
  - > മന്നത്ത് പത്മനാഭൻ സവർണ്ണജാഥ നടത്തി അനുഭാവം പ്രകടിപ്പിച്ചു.

- വൈക്കം ക്ഷേത്രത്തിനു ചുറ്റിലുമുള്ള പൊതുമുതലുകളുടെ യാത്ര ചെയ്യാൻ അവർണ്ണ ജാതിക്കാർക്ക് അവസരം ലഭിച്ചു. (ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണം)
16. ➤ ഭൂപടത്തിന്റെ നമ്പർ
- അക്ഷാംശ രേഖാംശ സ്ഥാനം
  - ഭൂപടത്തിന്റെ തോത്
  - കോണ്ടൂർ ഇടവേള
  - സർവ്വേ ചെയ്ത വർഷം
  - പ്രസിദ്ധീകരിച്ച വർഷം
  - സർവ്വേ ചെയ്ത വ്യക്തിയുടെ പേര് (ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണം)
17. ➤ രണ്ടായി തിരിക്കാം
- പരോക്ഷ വിദൂര സംവേദനം
  - പ്രത്യക്ഷ വിദൂര സംവേദനം
18. ➤ ഫസൽ അലി (അധ്യക്ഷൻ)
- എച്ച്.എൻ. കുൻസു
  - കെ.എം. പണിക്കർ (രണ്ട് പേരുകൾ എഴുതുക)
19. ➤ തെരഞ്ഞെടുത്ത ഒരു സംഘം ജനങ്ങളിൽ നിന്ന് ശേഖരിച്ച വിവരത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ പഠനവിഷയത്തെക്കുറിച്ച് സമഗ്രമായ കാഴ്ചപ്പാട് രൂപീകരിക്കാൻ സാധിക്കുന്നു.
- ഒരു വലിയ വിഭാഗം ജനങ്ങളിൽ നിന്ന് വിവരം ശേഖരിക്കേണ്ടി വരുമ്പോഴാണ് ഈ രീതി ഉപയോഗിക്കുന്നത്.
  - വിവരങ്ങൾ ശേഖരിക്കാൻ പല മാർഗ്ഗങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്.
  - മുൻകൂട്ടി തയ്യാറാക്കിയ ചോദ്യാവലികൾ വിവരശേഖരണത്തിന് ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്.
  - സോഷ്യൽ മീഡിയകളിലൂടെയും ടെലിഫോണിലൂടെയും വിവരങ്ങൾ ശേഖരിച്ച് സർവ്വേ നടത്താറുണ്ട്. (ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണം)
20. നിർബന്ധിത ചുമതല - രാഷ്ട്രം എല്ലാ കാലത്തും നിർബന്ധമായും നിർവ്വഹിക്കേണ്ട ചുമതലകളാണ്.
- ഈ ചുമതലയിൽ നിന്ന് രാഷ്ട്രത്തിന് മാറി നിൽക്കാനാവില്ല.
  - ചുമതലകൾ നിർവ്വഹിക്കാത്ത പക്ഷം ജനങ്ങളുടെ ജീവനും സ്വത്തിനും സംരക്ഷണം ഉണ്ടാവുകയില്ല.
  - വിവേചനപരമായ ചുമതല - രാഷ്ട്രത്തിന്റെ സാമ്പത്തിക സ്ഥിതിക്കനുസരിച്ച് നിർവ്വഹിക്കേണ്ട ചുമതലകൾ.

ഉദാ: അതിർത്തി സംരക്ഷണം, ആഭ്യന്തര സമാധാനം, അവകാശ സംരക്ഷണം, നീതി നടപ്പാക്കൽ.

- > രാഷ്ട്രത്തിന്റെ വിവേചനപരമായ ചുമതലകളുടെ പരിധി നിശ്ചയിക്കുക സാധ്യമല്ല.
- ഉദാ:- ആരോഗ്യ സംരക്ഷണം, വിദ്യാഭ്യാസം, ക്ഷേമ പദ്ധതി, ഗതാഗത സൗകര്യം ഒരുകൊടുക്കുക.

(രണ്ടെണ്ണം വീതം എഴുതുക)

21. വിദ്യാഭ്യാസം → വ്യക്തികളുടെ കഴിവ് മെച്ചപ്പെടുത്തുന്നു → സാങ്കേതിക വിദ്യകൾ ഉപയോഗിക്കാനുള്ള അറിവ് ലഭിക്കുന്നു. → മെച്ചപ്പെട്ട തൊഴിലും വരുമാനവും നേടാനാവുന്നു. → ജീവിത നിലവാരം ഉയരുന്നു.

ആരോഗ്യമുള്ള വ്യക്തി → തൊഴിൽ ദിനങ്ങളുടെ എണ്ണം വർദ്ധിക്കുന്നു → ഉല്പാദനം കൂടുന്നു → പ്രകൃതി വിഭവങ്ങൾ ശരിയായി വിനിയോഗിക്കാൻ കഴിയുന്നു → ചികിത്സ ചെലവ് കുറയുന്നു - ഉല്പാദന വർദ്ധനവിലൂടെ സാമ്പത്തിക നേട്ടം കൈവരിക്കാം.

22. ഭൂപടത്തിൽ രേഖപ്പെടുത്തുക.

23. തടാകം - 5118

പാർപ്പിടം - 5219

- 24. > വരുമാനത്തിനുണ്ടാകുന്ന കുലുക്കം ചിത്രങ്ങളുടെ ഗുണമേന്മയെ ബാധിക്കുന്നു.
- > വിസ്തൃതമായ പ്രദേശങ്ങളുടെ ചിത്രീകരണം പ്രായോഗികമല്ല.
- > വിമാനത്തിന് പറന്നുയരാനും ഇറങ്ങാനും തുറസ്സായ സ്ഥലം ആവശ്യമാണ്.
- > ഇന്ധനം നിറയ്ക്കുന്നതിന് വിമാനം ഇടയ്ക്കിടെ നിലത്തിറങ്ങുന്നത് ചെലവ് വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നു.

25.	എ	ബി
*	ഹോമിജഹാംഗീർ ഭാഭ	ഇന്ത്യൻ ആണവോർജ്ജ കമ്മീഷൻ
*	എച്ച്.എൻ. കുൺസ്രൂ	സംസ്ഥാന പുനഃസംഘടന കമ്മീഷൻ
*	പോട്ടി ശ്രീരാമലു	ആധാ സംസ്ഥാന രൂപീകരണം
*	ഡോ. രാജേന്ദ്ര പ്രസാദ്	ഭരണഘടന നിർമ്മാണ സഭ

- 26. > മുതിർന്നവരെ ബഹുമാനിക്കാനും സമൂഹസേവനത്തിലേർപ്പെടാനും പഠിക്കുന്നു.
- > കുടുംബത്തിൽ നിന്നും പ്രചോദനവും പ്രോത്സാഹനവും ലഭിക്കുന്നു.
- > വിദ്യാഭ്യാസം
- > മൂല്യബോധം, സഹിഷ്ണുത, നേതൃത്വ ഗുണം, പരിസ്ഥിതി ബോധം, ശാസ്ത്രാവബോധം തുടങ്ങിയവ വളർത്തിയെടുക്കുക.

- > മൂല്യാധിഷ്ഠിത വിദ്യാഭ്യാസ സമീപനത്തിലൂടെ പൗരബോധം ജനങ്ങളിലെത്തിക്കാൻ കഴിയും.
  - > മറ്റുള്ളവരിൽ നിന്നും സ്വീകരിക്കുന്ന സഹകരണവും പിന്തുണയും തിരികെ നൽകുകയെന്നത് ഉയർന്ന ജനാധിപത്യ ബോധത്തിന്റെ അടയാളമാണ്.
  - > എല്ലാ പ്രവർത്തനങ്ങളിലും ജനാധിപത്യ സമീപനം ഉണ്ടാവണം.
27. > ലീഗർ മെട്രോളജി വകുപ്പ് → അളവ്, തൂക്കം, നിലവാരം ഉറപ്പുവരുത്തുന്നു.
- > ഭക്ഷ്യസുരക്ഷാ വകുപ്പ് → ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കളുടെ ഗുണമേന്മ ഉറപ്പുവരുത്തുന്നു.
  - > കേന്ദ്ര-ഔഷധവില നിയന്ത്രണ കമ്മിറ്റി → മരുന്നുകളുടെ വില നിയന്ത്രിക്കുന്നു.
  - > ഡ്രഗ്സ് കൺട്രോൾ വകുപ്പ് → മരുന്നുകളുടെ ഗുണമേന്മ സുരക്ഷിതത്വം ഉറപ്പുവരുത്തുന്നു.
  - > ഫുഡ് സേഫ്റ്റി ആന്റ് സ്റ്റാൻഡേർഡ് അതോറിറ്റി ഓഫ് ഇന്ത്യ → ഉല്പാദനം, വിതരണം, സംഭരണം, വിൽപന, ഇറക്കുമതി തുടങ്ങിയ ഘട്ടങ്ങളിൽ ഗുണനിലവാരം ഉറപ്പുവരുത്തുന്നു.
28. നെല്ല് - എക്കൽ മണ്ണ് - ഉയർന്ന താപനില 240°C ന് മുകളിൽ
- മഴ - 150 സെ.മീ. കൂടുതൽ (ധാരാളം)
- ഗോതമ്പ് - എക്കൽ മണ്ണ് - 10°C മുതൽ 26°C വരെ താപനില
- 75 സെ.മീ. മഴ
- ചോളം - ഫലഭൂയിഷ്ടമായ മണ്ണ് - 75cm മഴ - ഉഷ്ണകാലത്തും ശൈത്യകാലത്തും കൃഷിചെയ്യുന്നു.
29. ശാശ്വത ഭൂനികുതി വ്യവസ്ഥ
- റയട്ട്വാരി വ്യവസ്ഥ
- മഹൽവാരി വ്യവസ്ഥ
- സവിശേഷതകൾ : ശാശ്വത ഭൂനികുതി വ്യവസ്ഥ
- > നികുതി പിരിച്ചെടുത്തിരുന്ന് സെമീന്ദാർ
  - > ഭൂമിയുടെ ഉടമസ്ഥൻ സെമീന്ദാർ
  - > കർഷകൻ കുടിയാന്മാരായിരുന്നു.
  - > വിളവിന്റെ 60% വരെ നികുതി നൽകണമായിരുന്നു.
  - > റയട്ട്വാരി വ്യവസ്ഥ.
  - > നികുതി പണമായി നൽകണം.
  - > കർഷകൻ നേരിട്ട് നികുതി നൽകുന്നു.

- ഭൂമിയുടെ ഉടമസ്ഥാവകാശം കർഷകനായിരുന്നു
- അമിതമായ നികുതി  
മഹൽവാരി വ്യവസ്ഥ
- ഗ്രാമത്തലവൻ നികുതി പിരിച്ചു.
- അമിതമായ നികുതി നിരക്ക്
- ഗ്രാമത്തെ ഒരു യൂണിറ്റായി കണക്കാക്കിയിരുന്നു.  
(ഏതെങ്കിലും 6 പോയിന്റ്)

30. ➤ മർദ്ദ ചരിവു മാനബലം

- കൊറിയോലിസ് പ്രഭാവം
- ഘർഷണം
- മർദ്ദ ചരിവ് കൂടുതലുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ കാറ്റിന്റെ വേഗത കൂടുതലായിരിക്കും.
- കൊറിയോലിസ് ബലം - കൊറിയോലിസ് ബലത്തിന്റെ പ്രഭാവത്താൽ ഉത്തരാർധഗോളത്തിൽ കാറ്റുകൾ സഞ്ചാര ദിശയ്ക്ക് വലതുവശത്തേക്കും ദക്ഷിണാർധ ഗോളത്തിൽ സഞ്ചാരദിശയ്ക്ക് ഇടതുവശത്തേക്കും വ്യതിചലിക്കുന്നു.  
ഘർഷണം - ഘർഷണം കൂടുമ്പോൾ കാറ്റിന്റെ വേഗത കുറയുന്നു.

31. സാമൂഹ്യപരിഷ്കർത്താക്കൾ മുന്നോട്ടുവച്ച ആശയങ്ങൾ

- ജാതിവ്യവസ്ഥ നിർമ്മാർജ്ജനം ചെയ്യുക.
- എല്ലാവരുടെയും അവകാശങ്ങൾ സംരക്ഷിക്കുക
- സ്ത്രീകൾക്ക് എതിരായ വിവേചനങ്ങൾ അവസാനിപ്പിക്കുക.
- എല്ലാവർക്കും വിദ്യാഭ്യാസം നൽകുക
- വിധവ പുനർവിവാഹം, പൗരോഹിത്യ മേധാവിത്വം അവസാനിപ്പിക്കുക  
(ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണം)

സാമൂഹിക ആനാചാരങ്ങളെ നിരോധിച്ചുകൊണ്ടുള്ള നടപടികൾ

- ശൈശവ വിവാഹവും ബഹുഭാര്യത്വവും നിരോധിച്ചു.
- അടിമത്തം നിരോധിച്ചു
- വിധവാ പുനർവിവാഹം നടപ്പിലാക്കി
- പെൺഭ്രൂണഹത്യ
- സതി നിരോധിച്ചു
- പന്ത്രണ്ട് വയസ്സിന് താഴെയുള്ള പെൺകുട്ടികളുടെ വിവാഹത്തിന് വിലക്കേർപ്പെടുത്തി. (ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണം)



32. സാമ്രാജ്യത്വം - ഒരു രാജ്യം മറ്റൊരു രാജ്യത്തിനുമേൽ സ്ഥാപിക്കുന്ന രാഷ്ട്രീയ സാമ്പത്തിക, സാംസ്കാരിക ആധിപത്യം.

സാമ്രാജ്യത്വം കോളനി രാജ്യങ്ങളെ എങ്ങനെയെല്ലാമാണ് ബാധിച്ചത്.

- > കോളനികളുടെ പരമ്പരാഗത സമ്പദ്‌വ്യവസ്ഥ തകർന്നു.
- > ഭരണരീതിയും നിയമവ്യവസ്ഥയും മാറ്റിമറിക്കപ്പെട്ടു.
- > നാണുവിളകൾ കൃഷി ചെയ്യാൻ നിർബന്ധിതരായി.
- > ദാരിദ്ര്യവും തൊഴിലില്ലായ്മയും വർദ്ധിച്ചു.
- > പ്രകൃതി വിഭവങ്ങൾ കൊള്ളയടിക്കപ്പെട്ടു.
- > തദ്ദേശീയമായ കല, സാഹിത്യം, ഭാഷ, സംസ്കാരം, വിദ്യാഭ്യാസം എന്നിവ തകർക്കപ്പെട്ടു.

33. നിസ്സഹകരണ സമരം - സവിശേഷതകൾ

- > വക്കീലന്മാർ കോടതികൾ ബഹിഷ്കരിക്കുക.
- > വിദേശ വസ്തുക്കൾ ബഹിഷ്കരിക്കുക.
- > തിരഞ്ഞെടുപ്പുകൾ ബഹിഷ്കരിക്കുക.
- > ബ്രിട്ടീഷ് പുരസ്കാരങ്ങൾ തിരികെ നൽകുക.
- > നികുതി നൽകാതിരിക്കുക.
- > വിദ്യാർത്ഥികൾ ഇംഗ്ലീഷ് വിദ്യാലയങ്ങൾ ബഹിഷ്കരിക്കുക.

(ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണം എഴുതുക)

സിവിൽ നിയമലംഘനം

- > ബ്രിട്ടീഷുകാരുടെ ജനവിരുദ്ധമായ സിവിൽ നിയമങ്ങൾ ലംഘിക്കുക.

ഗാന്ധിജി മുന്നോട്ടുവച്ച ആശയങ്ങൾ

- > ഉപ്പു നികുതി എടുത്തുകളയുക
- > കൃഷിക്കാർക്ക് 50% നികുതിയിളവ് നൽകുക (ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണം എഴുതുക)
- > രാഷ്ട്രീയത്തടവുകാരെ വിട്ടയക്കുക
- > തീരദേശ കപ്പൽ ഗതാഗതം ആരംഭിക്കുക
- > സമ്പൂർണ്ണ മദ്യനിരോധനം നടപ്പാക്കുക
- > സൈനിക ചെലവും ഉയർന്ന ഉദ്യോഗസ്ഥരുടെ ശമ്പളവും വെട്ടിക്കുറയ്ക്കുക.

34. ഫെബ്രുവരി വിപ്ലവം

- > 1917 ഭക്ഷ്യക്ഷാമം രൂക്ഷമായി
- > റൊട്ടിക്കുവേണ്ടി തെരുവീഥികളിൽ പ്രകടനം നടത്തി

- സൈന്യവും തൊഴിലാളികൾക്കൊപ്പം ചേർന്നു.
- പെട്രോഗ്രാഡ് പട്ടണം തൊഴിലാളികൾ പിടിച്ചെടുത്തു
- നിക്കോളസ് രണ്ടാമൻ സ്ഥാനമൊഴിഞ്ഞു.
- അലക്സാണ്ടർ കെറൻസ്കിയുടെ നേതൃത്വത്തിൽ താൽകാലിക ഗവൺമെന്റ് നിലവിൽ വന്നു.

**ഒക്ടോബർ വിപ്ലവം**

- താൽകാലിക ഗവൺമെന്റിനെ സോവിയറ്റുകളിൽ ഒരു വിഭാഗം അംഗീകരിച്ചില്ല.
- ലെനിൻ റഷ്യയിൽ തിരിച്ചെത്തി
- താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ആവശ്യങ്ങൾ ഉന്നയിച്ചു.
  - \* ഒന്നാം ലോകയുദ്ധത്തിൽ നിന്നും പിൻവാങ്ങുക
  - \* പ്രഭുക്കന്മാരുടെ കൈവശമുള്ള ഭൂമി പിടിച്ചെടുത്ത് കർഷകർക്ക് വിതരണം ചെയ്യുക.
  - \* ഫാക്ടറികൾ ജനങ്ങളുടെ പൊതുസ്വത്തായി മാറ്റുക.
- 1917 ഒക്ടോബറിൽ ബോൾഷെവികുകൾ താൽകാലിക ഗവൺമെന്റിനെതിരെ സായുധ കലാപം ആരംഭിച്ചു. കെറൻസ്കി രാജ്യം വിട്ടുപോവുകയും റഷ്യ ബോൾഷെവികുകളുടെ നിയന്ത്രണത്തിലാവുകയും ചെയ്തു.

**റഷ്യൻ വിപ്ലവത്തിന്റെ ഫലങ്ങൾ**

- \* ഒന്നാം ലോകയുദ്ധത്തിൽ നിന്ന് റഷ്യ പിന്മാറി.
- \* ഭൂമി പിടിച്ചെടുത്ത് കർഷകർക്ക് വിതരണം ചെയ്തു.
- \* പൊതു ഉടമസ്ഥതക്ക് പ്രാധാന്യം കൊടുത്തു.
- \* കേന്ദ്രീകൃത ആസൂത്രണം നടപ്പിലാക്കി.
- \* 1924 പുതിയ ഭരണഘടന നിലവിൽ വന്നു.
- \* USSR രൂപീകരിക്കപ്പെട്ടു.
- \* ലോകത്തിന്റെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളിൽ സോഷ്യലിസ്റ്റ് ആശയങ്ങൾ പ്രചരിച്ചു.

**35. ഗ്രീനിച്ച് രേഖ**

- \* പുജ്യം ഡിഗ്രി രേഖാംശരേഖ.
- \* ഇംഗ്ലണ്ടിലെ റോയൽ ഗ്രിനിച്ച് വാനനിരീക്ഷണശാല സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ഗ്രീനിച്ച്ലൂടെ കടന്നുപോകുന്നു.
- \* ലോകത്തെവിടെയുമുള്ള സമയം കണക്കാക്കുന്നത് ഈ രേഖയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിലാണ്.
- \* പ്രൈം മെറിഡിയൻ

- \* ഗ്രീനിച്ച് രേഖയിലെ പ്രാദേശിക സമയം, ഗ്രീനിച്ച് സമയം
- \* ലോകത്തെ 24 സമയമേഖലകളായി തിരിച്ചത് ഈ രേഖയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ

**അന്താരാഷ്ട്ര ദിനാങ്ക രേഖ**

- \* 180° രേഖാംശരേഖയാണ് അന്താരാഷ്ട്ര ദിനാങ്കരേഖ
- \* നേർരേഖയല്ല.
- \* കരഭാഗങ്ങൾ ഒഴിവാക്കി പസഫിക് സമുദ്രത്തിലെ ബെറിംഗ് കടലിടുക്കിലൂടെ കടന്നുപോകുന്നു.
- \* കിഴക്കും പടിഞ്ഞാറും തമ്മിൽ 24 മണിക്കൂർ സമയം വ്യത്യാസം.
- \* പടിഞ്ഞാറോട്ട് പോകുന്നവർ കലണ്ടറിൽ ഒരു ദിവസം കൂടിയും കിഴക്കോട്ട് പോകുന്നവർ ഒരു ദിവസം കുറച്ചും സമയം കണക്കാക്കുന്നു.

**ഇന്ത്യയുടെ മാനക രേഖാംശം**

- \* 82°30' രേഖാംശം
- \* ഇന്ത്യയുടെ മധ്യഭാഗത്തുകൂടെ കടന്നുപോകുന്നു.
- \* ഈ രേഖാംശത്തിലെ സമയമാണ് ഇന്ത്യയുടെ പൊതുവായ സമയം ഇന്ത്യൻ സ്റ്റാൻഡേർഡ് സമയം
- \* ഗ്രീനിച്ച് സമയം : ഉച്ചയ്ക്ക് 2 മണി

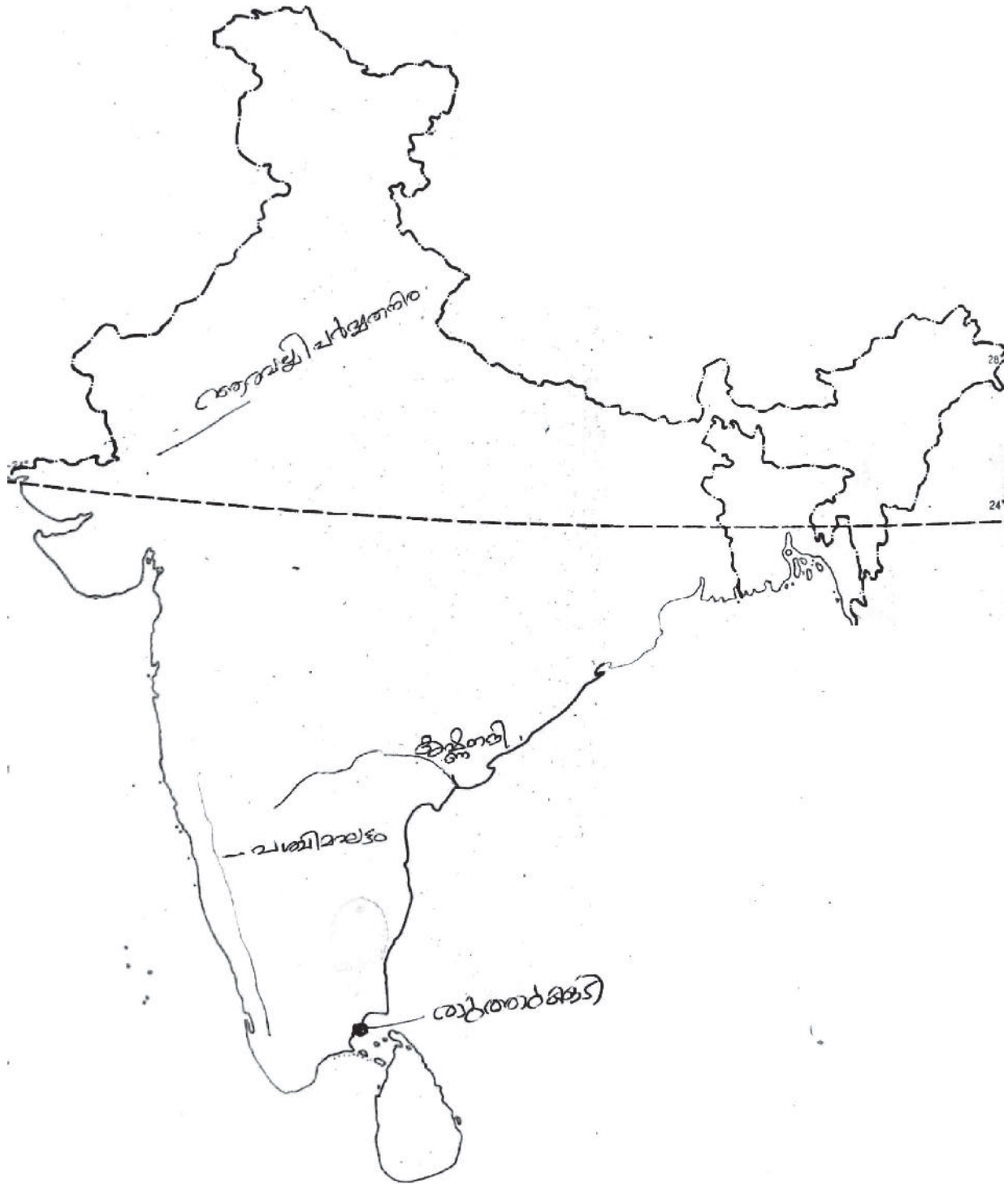
ഇന്ത്യയുടെ മാനക രേഖാംശം = 82°30' കിഴക്ക്

രേഖാംശ വ്യത്യാസം = 82½°

സമയവ്യത്യാസം = 82½x4 = 330,  $\frac{330}{60} = 5.5$  മണിക്കൂർ

ഗ്രീനിച്ച് സമയം ഉച്ചയ്ക്ക് 2 മണിയായിരിക്കുമ്പോൾ ഇന്ത്യയുടെ മാനക സമയം 2pm + 5.30 മണിക്കൂർ, 7.30pm.

Qn.No.22



ജീവശാസ്ത്രം

DIET KASARAGOD

EQUIP - DIET KASARAGOD  
SSLC Model Examination March 2022

BIOLOGY

Maximum score : 40

Time : 1½ Hrs.

നിർദ്ദേശങ്ങൾ

- \* 15 മിനിറ്റ് സമാശ്വാസ സമയമാണ്.
- \* നിർദ്ദേശങ്ങൾ ശ്രദ്ധാപൂർവ്വം വായിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.
- \* A വിഭാഗം ചോദ്യങ്ങൾ ഫോക്കസ് ഏരിയയിൽ നിന്നും B വിഭാഗം ചോദ്യങ്ങൾ നോൺ ഫോക്കസ് ഏരിയയിൽ നിന്നും ഉള്ളവയാണ്. ഓരോ പാർട്ടിൽ നിന്നും നിർദ്ദേശിക്കുന്നത്രയും ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതേണ്ടതാണ്.

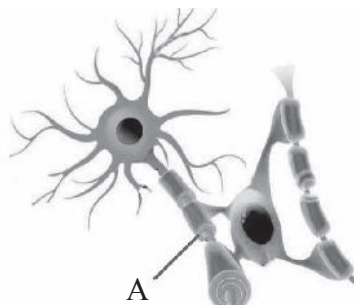
**PART I**

A. 1 മുതൽ 6 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. (4x1=4)

1. .... ഒരു ജനിതക രോഗമാണ്.  
(എയ്ഡ്സ്, സിക്കിൾസെൽ അനീമിയ, ഡെങ്കിപ്പനി, ഹെപ്പറ്റൈറ്റിസ്)
2. കൂട്ടത്തിൽ പെടാത്തതേത്?  
(നിലനിൽപ്പിനായുള്ള സമരം, പ്രകൃതി നിർദ്ധാരണം, സ്വാർജിത സ്വഭാവങ്ങൾ, അനുകൂല വ്യതിയാനങ്ങൾ)
3. ക്ഷയരോഗത്തിനെതിരെയുള്ള വാക്സിൻ ഏത്?  
(OPV, MMR, BCG, TT)
4. DNA യുടെ സന്ദേശം കൈമാറുന്ന RNA ഏത്?  
(rRNA, mRNA, tRNA)
5. ബ്രാക്കറ്റിൽ കൊടുത്തവയിൽ നിന്നും ഫിറോമോണുകളെ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് എടുത്തെഴുതുക.  
(കോർട്ടിസോൾ, സിമ്പറ്റോൺ, ജിബ്ബർലിൻ, ബോംബിക്കോൾ)
6. പദജോടി ബന്ധം മനസ്സിലാക്കി വിട്ടഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക.  
ജനിതക പശ - ലിഗേസ്  
ജനിതക ക്രമിക - .....

B 7 മുതൽ 9 വരെയുള്ള എല്ലാ ചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരമെഴുതുക. (3x1=3)

7. ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് A എന്ന് അടയാളപ്പെടുത്തിയ ഭാഗത്തിന്റെ പേര് എഴുതുക.



8. താഴെകൊടുത്തിരിക്കുന്നവയിൽ മനുഷ്യകുലത്തിലെ ഏറ്റവും പുരാതന അംഗം?  
(ഹോമോഹാബിലസ്, ആർഡിപിത്തിക്കസ് റാമിഡസ്,  
ആസ്ട്രലോപിത്തക്കസ് അഫരൻസിസ്, ഹോമോഇറക്ടസ്)
9. ശരിയായ പ്രസ്താവന തിരഞ്ഞെടുത്തുതുക.
- i) മങ്ങിയ പ്രകാശത്തിൽ റേഡിയൽ പേശികൾ സങ്കോചിക്കുന്നു.
  - ii) മങ്ങിയ പ്രകാശത്തിൽ പ്യൂപ്പിൾ സങ്കോചിക്കുന്നു.
  - iii) മങ്ങിയ പ്രകാശത്തിൽ വലയപേശികൾ സങ്കോചിക്കുന്നു.
  - iv) തീവ്രപ്രകാശത്തിൽ പ്യൂപ്പിൾ വികസിക്കുന്നു.

**PART II**

**A. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. (1x2=2)**

10 കുറ്റകൃത്യത്തിന്റെ തെളിവിനുവേണ്ടി ഉപയോഗിക്കുന്ന DNA ഫിംഗർ പ്രിന്റിംഗ് കണ്ടുപിടിച്ചതാര്? ഇതിന്റെ അടിസ്ഥാനമെന്ത്?

**B. 11 മുതൽ 12 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും ഒരണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. (1x2=2)**

11. A കോളത്തിനനുസരിച്ച് B കോളം ശരിയാക്കിയെഴുതുക.

A	B
സ്രാവ്	ഐസ്പോട്ട്
പാമ്പ്	പാർശ്വവര
ഇൗച്ച	ജേക്കബ്സൺസ് ഓർഗൻ
പ്ലനേറിയ	ഒമാറ്റീഡിയ

12. അക്ഷസ് ദ്രവത്തിന്റെ പുനരാഗിരണം തടസ്സപ്പെടുന്നതുമൂലം മർദ്ദം കൂടുന്ന അവസ്ഥ എന്തുപേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു? ഇതെങ്ങനെ പരിഹരിക്കാം?

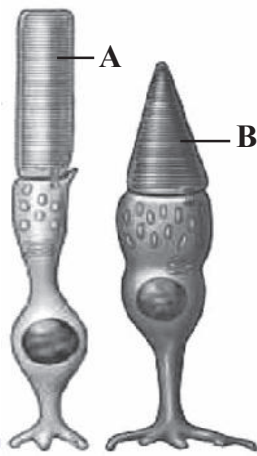


**PART III**

**A 13 മുതൽ 16 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. (3x3=9)**

13. രണ്ടുതരത്തിലുള്ള ന്യൂക്ലിക് ആസിഡുകളെ താരതമ്യം ചെയ്യുന്ന പട്ടിക തയ്യാറാക്കുക. (സൂചകങ്ങൾ - ന്യൂക്ലിക് ആസിഡിന്റെ പേര്, പഞ്ചസാരയുടെ തരം, നൈട്രജൻ ബേസുകൾ)

14. ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് താഴെപറയുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



- a) A, B അടയാളപ്പെടുത്തുക.
- b) ഇവ കണ്ണിൽ എവിടെയാണ് കാണുന്നത്?
- c) ഇവയുടെ ധർമ്മങ്ങൾ എങ്ങനെ വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു?

15. എയ്ഡ്സ് HIV ഉണ്ടാക്കുന്ന ഒരു രോഗമാണ്.

- a) ഏത് കോശങ്ങളെയാണ് ഇത് ബാധിക്കുന്നത്?
- b) എയ്ഡ്സ് പകരുന്ന 2 സാഹചര്യങ്ങൾ എഴുതുക.

16. പട്ടികയിലെ വിട്ട ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക.

രോഗം	കാരണം	ലക്ഷണം
.....(a).....	ഡോപ്പാമിന്റെ അഭാവം	.....(b).....
.....(c).....	.....(d).....	വായിൽ നിന്നും നൂരയും പതയും വരുന്നു.
അൽഷിമേഴ്സ്	.....(e).....	.....(f).....

**B ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. (1x3=3)**

17. രോഗലക്ഷണം മനസ്സിലാക്കി താഴെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

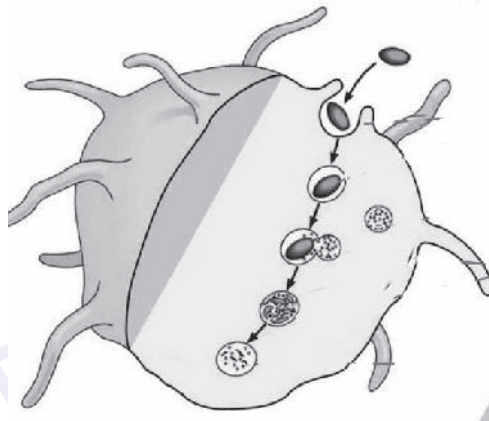
“ചെറിയ മുറിവിൽ നിന്നുപോലും അനിയന്ത്രിതമായ രക്തസ്രാവം ഉണ്ടാകുന്നു.”

- a) രോഗമേത്?
- b) ഇതിന്റെ കാരണമെന്ത്?
- c) പരിഹാരമെന്ത്?

**PART IV**

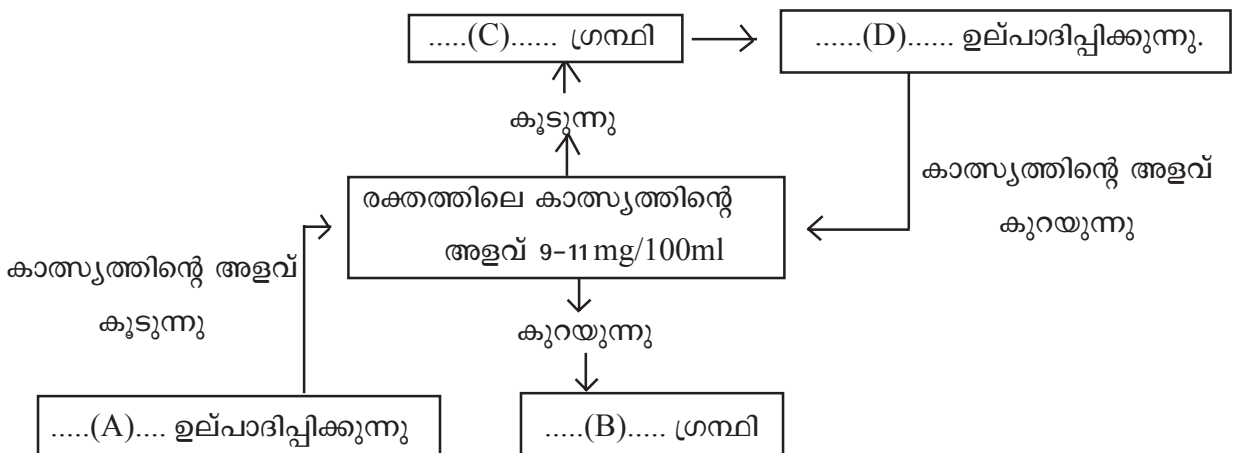
**A. 18 മുതൽ 20 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. (2x4=8)**

18. ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



- a) ചിത്രം ഏത് പ്രവർത്തനത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു?
- b) ഇതിൽ ഉൾപ്പെടുന്ന 2 ശ്വേതരക്താണുക്കൾ ഏവ?
- c) ഇതിന്റെ ഘട്ടങ്ങൾ എഴുതുക.

19. തന്നിരിക്കുന്ന ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



- a) C, B ഗ്രന്ഥികളേവ?
- b) A, D ഹോർമോണുകളേവ?
- c) A, D ഹോർമോണുകൾ രക്തത്തിലെ കാത്സ്യത്തിന്റെ അളവിനെ നിയന്ത്രിക്കുന്നതെങ്ങനെ?

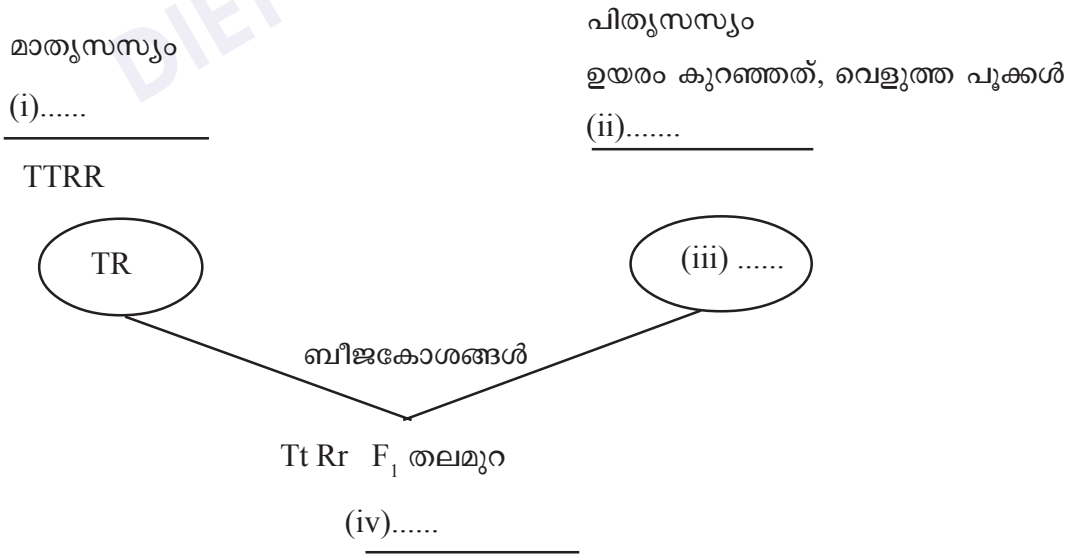
20. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവന വായിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

“കാൻസർ രോഗത്തിൽ അനിയന്ത്രിതമായി കോശവിഭജനം നടക്കുന്നു”

- a) കാൻസറിന്റെ കാരണങ്ങൾ ഏവ?
- b) കാൻസർ കോശങ്ങൾ ശരീരത്തിന്റെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളിലേക്ക് വ്യാപിക്കുന്ന തെങ്ങിനെ?
- c) കാൻസർ രോഗത്തിനുള്ള വിവിധ ചികിത്സാരീതികൾ ഏവ?

**B. 21 മുതൽ 22 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 1 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. (1x4=4)**

21. രണ്ടു ജോഡി വിപരീത ഗുണങ്ങൾ ഉള്ള ചെടികളെ വർഗ്ഗസങ്കരണം നടത്തിയപ്പോൾ ലഭിച്ച ഫലത്തിന്റെ ചിത്രീകരണം താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്നു.



- a) ചിത്രത്തിൽ വിട്ടഭാഗങ്ങൾ പൂരിപ്പിക്കുക.
- b) F1 തലമുറയെ സ്വപരാഗണം നടത്തിയപ്പോൾ ലഭിച്ച ഉയരം കുടിയ വെളുത്ത പൂക്കളും, ഉയരം കുറഞ്ഞ ചുവന്ന പൂക്കളുമുള്ള ചെടികളുടെ അലീലുകൾ എഴുതുക.

22. രക്തം കട്ടപിടിക്കൽ ഒരു പ്രതിരോധ പ്രവർത്തനമാണ്. പ്രസ്താവന വിശകലനം ചെയ്ത് താഴെ പറയുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

I ചുവടെ ചേർത്തിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകൾ ഉപയോഗിച്ച് രക്തം കട്ടപിടിക്കുന്ന പ്രവർത്തനത്തിന്റെ ഫ്ലോചാർട്ട് തയ്യാറാക്കുക.

- a) ട്രോംബോപ്പ്ലാസ്റ്റിൻ പ്രോട്രോംബിനെ ട്രോംബിനാക്കി മാറ്റുന്നു.
- b) മുറിവിലൂടെ രക്തം ഒഴുകുന്നു.
- c) രക്തക്കട്ട ഉണ്ടാകുന്നു.
- d) ട്രോംബിൻ ഫൈബ്രിനോജനെ ഫൈബ്രിൻ നാരുകളാക്കുന്നു.
- e) കലകൾ ശിഥിലീകരിച്ച് ട്രോംബോപ്പ്ലാസ്റ്റിൻ എന്ന രാസാഗ്നി ഉണ്ടാകുന്നു.
- f) ഫൈബ്രിൻ നാരുകളുണ്ടാക്കുന്ന വലക്കണ്ണികളിൽ ചുവന്ന രക്താണുക്കളും പ്ലേറ്റ്‌ലെറ്റുകളും തങ്ങുന്നു.

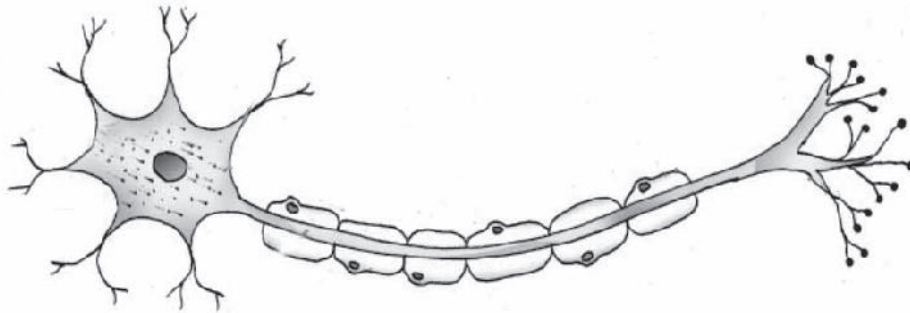
II രക്തം കട്ടപിടിക്കൽ ഒരു പ്രതിരോധ പ്രവർത്തനമാകുന്നതെങ്ങനെ?

**PART V**

A. 23 മുതൽ 24 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും ഒരണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.

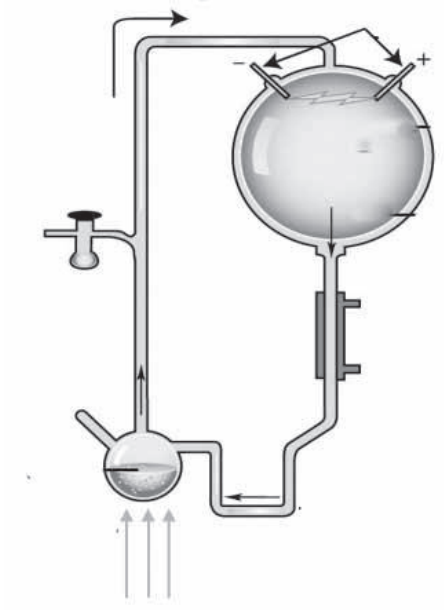
(1x5=5)

23. ചിത്രം പകർത്തിവെച്ച് ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഭാഗങ്ങൾ അടയാളപ്പെടുത്തുക.



- a) ഡെൻഡ്രോണിന്റെ ശാഖകൾ
- b) കോശശരീരത്തിൽ നിന്നും ആവേശങ്ങളെ പുറത്തേക്ക് സംവഹിക്കുന്ന ഭാഗം
- c) നാഡീയ പ്രേഷകം സ്രവിക്കുന്നു.
- d) ആക്സോണിനെ വലയം ചെയ്ത് സംരക്ഷിക്കുന്ന ഭാഗം

24. ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



- a) ഈ പരീക്ഷണത്തിന്റെ പേര് എഴുതുക. (1)
- b) ഈ ഫ്ലാസ്കിലെ വാതകങ്ങൾ ഏതെല്ലാം? (2)
- c) ഈ പരീക്ഷണത്തിൽ നിന്നും രൂപപ്പെട്ട ജൈവസംയുക്തം ഏത്? (1)
- d) ഈ പരീക്ഷണത്തോടെ സ്വീകാര്യത നേടിയ പരീകല്പന ഏത്? (1)

## BIOLOGY - ANSWER KEY - SET 2

### Part I

- A.
1. സിക്കിൾസെൽ അനീമിയ (1)
  2. സ്വയാർജ്ജിത സ്വഭാവങ്ങൾ (1)
  3. BCG (1)
  4. mRNA (1)
  5. സിവറോൺ, ബോംബിക്കോൾ ( $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$  സ്കോർ)
  6. റിസ്ട്രിക്ഷൻ എൻഡോന്യൂക്ലിയേസ് (1 സ്കോർ)
- B.
7. മയലിൻഷീത് (1)
  8. ആർഡിപിത്തിക്കസ് റാമിഡസ് (1)
  9. i) മങ്ങിയ പ്രകാശത്തിൽ റേഡിയൽ പേശികൾ സങ്കോചിക്കുന്നു (1)

### Part II

- A.
10. അലക് ജെഫ്രി  
ഓരോ വ്യക്തിയിലും DNA യിലെ ന്യൂക്ലിയോടൈഡുകളുടെ ക്രമീകരണം വ്യത്യസ്തമാണ്. (1+1 = 2 സ്കോർ)
- B.
11. സ്രാവ് - പാർശ്വവര  
പാമ്പ് - ജേക്കബ്സൺസ് ഓർഗൻ  
ഈച്ച - ഒമാറ്റീഡിയ  
പ്ലനേറിയ - ഐസ്പോട്ട് ( $\frac{1}{2} \times 4 = 2$  സ്കോർ)
12. ഗ്ലോക്കോമ  
ലേസർ ശസ്ത്രക്രിയ (1+1=2 സ്കോർ)

### Part III

- A.
- |                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| 13 DNA             | RNA                |
| ഡീ ഓക്സി റൈബോസ്    | റൈബോസ്             |
| അഡിനിൻ, തയമിൻ      | അഡിനിൻ, യുറാസിൽ    |
| ഗ്യാനിൻ, സൈറ്റോസിൻ | ഗ്യാനിൻ, സൈറ്റോസിൻ |
- ( $\frac{1}{2} \times 6 = 3$  സ്കോർ)

14. a) A - റോഡുകോശം ( $\frac{1}{2}$  സ്കോർ)  
 B - കോൺകോശം ( $\frac{1}{2}$  സ്കോർ)
- b) റെറ്റിനയിൽ (1)
- c) റോഡ് - മങ്ങിയ വെളിച്ചത്തിലെ കാഴ്ച സാധ്യമാക്കുന്നു. ( $\frac{1}{2}$ )  
 കോൺ - തീവ്രപ്രകാശത്തിൽ/നിറങ്ങൾ കാണാൻ ( $\frac{1}{2}$ )
15. a) ലിംഫോസൈറ്റ് (1)
- b) സൂരക്ഷിതമല്ലാത്ത ലൈംഗിക ബന്ധം/അണുവിമുക്തമാക്കാത്ത സൂചി, സിറിഞ്ച് ഉപയോഗം (2 സ്കോർ)
16. a) പാർക്കിൻസൺസ്
- b) ശരീരതുല്യനില തകരാർ/ശരീരം വിറയ്ക്കൽ/ഉമിനീർ ഒഴുകൽ
- c) അപസ്മാരം
- d) തലച്ചോറിലെ തുടർച്ചയായതും ക്രമരഹിതമായതുമായ വൈദ്യുതപ്രവാഹം
- e) അലേയമായ പ്രോട്ടീൻ അടിഞ്ഞുകൂടുന്നതുകൊണ്ട് പ്ലാക്ക് രൂപംകൊണ്ട് ന്യൂറോണുകൾ നശിക്കുന്നു.
- f) ഓർമ്മ നശിക്കുന്നു. ദിനചര്യകൾ ചെയ്യാൻ കഴിയാതെ വരുന്നു.  
 $(\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 3$  സ്കോർ)
- B. 17. a) ഹീമോഫീലിയ
- b) രക്തം കട്ടപിടിക്കുന്നതിന് സഹായിക്കുന്ന പ്രോട്ടീൻ ഉല്പാദനത്തിന് കാരണമായ ജീനിന്റെ വൈകല്യം.
- c) തകരാറായ പ്രോട്ടീൻ കുത്തിവെക്കുക.  $(1+1+1 = 3$  സ്കോർ)

**Part IV**

- A. 18. a) ഫാഗോസൈറ്റോസിസ്  
b) ന്യൂട്രോഫിൽ, മോണോസൈറ്റ്  
c) ന്യൂട്രോഫിൽ ബാക്ടീരിയയെ വലയം ചെയ്യുന്നു.  
സ്തരസഞ്ചിയിലാക്കുന്നു.  
സ്തരസഞ്ചി ലൈസോസോമമായി ബന്ധപ്പെടുന്നു.  
ലൈസോസോമിലെ രാസാഗ്നികൾ ബാക്ടീരിയകളെ നശിപ്പിക്കുന്നു.

(1+1+2= 4 സ്കോർ)

19. a) B - പാരാതൈറോയ്ഡ്, C - തൈറോയ്ഡ് ( $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$ )  
b) A - പാരാതൈർമോൺ, D - കാൽസിട്രോണിൻ ( $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$ )  
c) കാൽസ്യം കൂടുമ്പോൾ കാൽസിട്രോണിൻ, രക്തത്തിൽ അധികമുള്ള കാൽസ്യത്തെ അസ്ഥികളിൽ സംഭരിക്കുന്നു.  
കുറയുമ്പോൾ പാരാതൈർമോൺ അസ്ഥികളിൽ നിന്നും കാൽസ്യത്തെ രക്തത്തിലേക്കെത്തിക്കുന്നു. (2 സ്കോർ)

720. a) പരിസ്ഥിതി ഘടകങ്ങൾ, പുകവലി, വികിരണം, വൈറസ്, പാരമ്പര്യ ഘടകങ്ങൾ  
b) രക്തം, ലിംഫ് എന്നീ ശരീരദ്രവങ്ങളിലൂടെ മറ്റ് ശരീരഭാഗങ്ങളിലേക്ക് വ്യാപിക്കുന്നു.  
c) ശസ്ത്രക്രിയ, രാസചികിത്സ, വികിരണ ചികിത്സ (2+1+1 = 4 സ്കോർ)

- B. 21. a) i) ഉയരം കുടിയതും ചുവന്ന പൂക്കളുള്ളതും  
ii) ttrr  
iii) tr  
iv) ഉയരം കുടിയതും ചുവന്ന പൂക്കളുള്ളതും  
b) ഉയരം കുടിയ വെളുത്ത പൂക്കൽ - TTrr, Tt rr,



ഉയരം കുറഞ്ഞ ചുവന്ന പൂക്കൾ - ttRR rrRr

(2+2 = 4 സ്കോർ)

22. I (b) മുറിവിലൂടെ രക്തം ഒഴുകുന്നു.

(e) കലകൾ ശിഥിലീകരിച്ച് ത്രോംബോസ്റ്റാസിൻ എന്ന രാസാഗ്നി ഉണ്ടാകുന്നു.

(a) ത്രോംബോസ്റ്റാസിൻ പ്രോത്രോംബിനെ ത്രോംബിനാക്കി മാറ്റുന്നു.

(d) ത്രോംബിൻ ഫൈബ്രിനോജനെ ഫൈബ്രിൻ നാരുകളാക്കുന്നു.

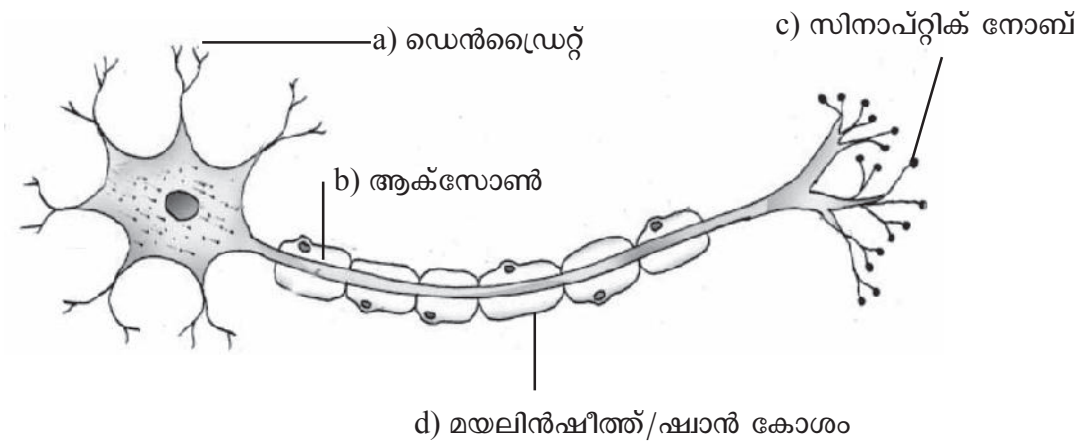
(f) ഫൈബ്രിൻ നാരുകളുണ്ടാക്കുന്ന വലക്കണ്ണികളിൽ ചുവന്ന രക്താണുക്കളും പ്ലേറ്റ്‌ലെറ്റുകളും തങ്ങുന്നു.

c) രക്തക്കട്ട ഉണ്ടാകുന്നു. (1/2x6=3)

II രക്തം നഷ്ടപ്പെടാതിരിക്കാനും മുറിവിലൂടെയുള്ള രോഗാണു പ്രവേശനം തടയാനും രക്തം കട്ടപിടിക്കൽ സഹായിക്കുന്നു. രക്തം കട്ടപിടിക്കുന്നതോടെ മുറിവുണങ്ങൽ പ്രക്രിയയും തുടങ്ങുന്നു.

**Part V**

A. 23.



(5)

24. a) യൂറേ - മില്ലർ പരീക്ഷണം (1)
- b) മീഥേൻ, അമോണിയ, ഹൈഡ്രജൻ, നീരാവി (2 എണ്ണം) (2)
- c) അമിനോ ആസിഡുകൾ (1)
- d) ആദിമ ഭൂമിയിലെ സവിശേഷ സാഹചര്യങ്ങളിൽ സമുദ്രജലത്തിലെ രാസവസ്തുക്കൾക്കുണ്ടായ മാറ്റങ്ങളുടെ ഫലമായി ജീവൻ ഉത്ഭവിച്ചു എന്ന പരികല്പന. (രാസപരിണാമ സിദ്ധാന്തം) (1)

DIET KASARAGOD

EQUIP - DIET KASARAGOD  
SSLC Model Examination March 2022

BIOLOGY

Time : 1½ Hrs.

Maximum score : 40

നിർദ്ദേശങ്ങൾ

- \* 15 മിനിറ്റ് സമാശ്വാസ സമയമാണ്.
- \* നിർദ്ദേശങ്ങൾ ശ്രദ്ധാപൂർവ്വം വായിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.
- \* A വിഭാഗം ചോദ്യങ്ങൾ ഫോക്കസ് ഏരിയയിൽ നിന്നും B വിഭാഗം ചോദ്യങ്ങൾ നോൺ ഫോക്കസ് ഏരിയയിൽ നിന്നും ഉള്ളവയാണ്. ഓരോ പാർട്ടിൽ നിന്നും നിർദ്ദേശിക്കുന്നത്രയും ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതേണ്ടതാണ്.

**PART I**

**A. 1 മുതൽ 6 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. (1 സ്കോർ വീതം) (4x1=4)**

1. ബന്ധം തിരിച്ചറിഞ്ഞ് പൂരിപ്പിക്കുക.  
ഡിഫ്തീരിയ : കോറിനി ബാക്ടീരിയം ഡിഫ്തീരിയെ  
എലിപ്പനി : .....
2. കൂട്ടത്തിൽ ചേരാത്തത് കണ്ടെത്തി മറ്റുള്ളവയുടെ പൊതു സവിശേഷത എഴുതുക.  
(പ്രമേഹം, ഫാറ്റിലിവർ, സിക്കിൾസെൽ അനീമിയ, അമിത രക്തസമ്മർദ്ദം)
3. പ്രസ്താവന ഉചിതമായി പൂരിപ്പിക്കുക.  
ജനിതക ക്രമിക എന്നറിയപ്പെടുന്നത് ..... എന്ന എൻസൈം ആണ്.
4. ശരീരതുല്യനനില പാലിക്കാൻ സഹായിക്കുന്ന മസ്തിഷ്ക ഭാഗം?  
(സെറിബ്രം, സെറിബെല്ലം, മെഡുല ഒബ്ലോംഗേറ്റ, തലാമസ്)
5. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നവയിൽ ബാക്ടീരിയ രോഗം അല്ലാത്തതേത്?  
(ബ്ലൈറ്റ് രോഗം, അകിടു വീക്കം, കുളമ്പു രോഗം, ക്ഷയം)
6. തന്നിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവന പരിശോധിച്ച് തെറ്റുണ്ടെങ്കിൽ തിരുത്തി എഴുതുക.  
അനിയന്ത്രിതമായ കോശവിഭജനം വഴി കോശങ്ങൾ പെരുകി ഇതര കലകളിലേക്ക് വ്യാപിക്കുന്ന രോഗാവസ്ഥയാണ് സിക്കിൾസെൽ അനീമിയ.

**B 7 മുതൽ 9 വരെയുള്ള എല്ലാ ചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരമെഴുതുക. (1 സ്കോർ വീതം) (3x1=3)**

7. ബന്ധം തിരിച്ചറിഞ്ഞ് പൂരിപ്പിക്കുക.  
(എ) വിശപ്പ് : .....  
സ്പർശം : ബാഹ്യ ഉദ്രീപനം

8. കൂട്ടത്തിൽ ചേരാത്തത് കണ്ടെത്തി മറ്റുള്ളവയുടെ പൊതുസവിശേഷത എഴുതുക.  
(എഫിലിൻ, സൈറോകിനിൻ, ഓക്സിൻ, ഫിറമോണുകൾ)
9. ഉൽപ്പരിവർത്തന സിദ്ധാന്തം ആവിഷ്കരിച്ച ശാസ്ത്രജ്ഞൻ ആര്?

**PART II**

**A. താഴെതന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. (2 സ്കോർ) (1x2=2)**

- 10 ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകൾ ന്യായീകരിക്കുക.
- a) ശ്ലേഷ്മത്തിന്റെ സാന്നിധ്യത്തിൽ മാത്രമേ ഗന്ധം തിരിച്ചറിയാനാകൂ.
  - b) വർണ്ണാസതയുള്ളവർക്ക് ചുവപ്പ്, പച്ച നിറങ്ങളെ വേർതിരിച്ചറിയാനാവില്ല.

**B. 11 മുതൽ 12 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും ഒരണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. (2 സ്കോർ) (1x2=2)**

11.

**DNA പരിശോധന - മൃതദേഹങ്ങൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞു.**

കൊല്ലം : പറവൂർ വെടിക്കെട്ട് അപകടത്തിൽ മരണപ്പെട്ടതിൽ ഇരുപതോളം മൃതദേഹങ്ങൾ കൂടി DNA പരിശോധനയിലൂടെ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് ബന്ധക്കൾക്ക് കൈമാറി.

പത്രവാർത്ത ശ്രദ്ധിച്ചല്ലോ.

- a) എന്താണ് ഡി.എൻ.എ. പരിശോധനയുടെ അടിസ്ഥാനം?
  - b) ഡി.എൻ.എ. പരിശോധനയിലൂടെ ബന്ധങ്ങൾ തിരിച്ചറിയുന്നതെങ്ങനെ?
12. ചിത്രത്തിലെ ജീവികളുടെ മുൻകാലുകൾ തമ്മിൽ യാതൊരു ബന്ധവുമില്ല. അതിനാൽ ഇവയ്ക്ക് രാസപരിണാമപരമായി യാതൊരു ബന്ധവുമില്ല.



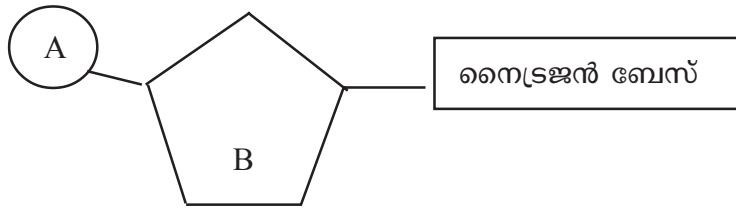
ഈ പ്രസ്താവനയോട് നിങ്ങൾ എങ്ങനെ പ്രതികരിക്കുന്നു? സാധൂകരിക്കുക.

**PART III**

**A 13 മുതൽ 16 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക.  
(3 സ്കോർ വീതം) (3x3=9)**

13. രുചി അനുഭവപ്പെടുന്നതിന്റെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങൾ നൽകിയിരിക്കുന്നു. അവ വിശകലനം ചെയ്ത് ശരിയായി ക്രമീകരിച്ചെഴുതുക.
- a) രുചി എന്ന അനുഭവം
  - b) ആവേഗങ്ങളുണ്ടാകുന്നു
  - c) ആഹാരകണികകൾ ഉമിനീരിൽ ലയിക്കുന്നു
  - d) സ്വാദ് മുകളങ്ങളിൽ എത്തുന്നു
  - e) ആവേഗം സെറിബ്രത്തിലെത്തുന്നു
  - f) രാസഗ്രാഹികൾ ഉദ്ദീപിപ്പിക്കുന്നു
14. മിക്കവാറും ഹോർമോണുകളെല്ലാം രാസസന്ദേശം സാധ്യമാക്കുന്നത് ശരീരത്തിനുള്ളിലാണ്. എന്നാൽ ശരീരത്തിന് പുറത്തേക്ക് ആശയവിനിമയം സാധ്യമാക്കാൻ ജീവികൾ ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന രാസവസ്തുക്കൾ ഉണ്ട്.
- a) ഈ രാസവസ്തുക്കൾക്ക് പറയുന്ന പേരെന്താണ്?
  - b) ഇവയുടെ ധർമ്മങ്ങൾ ഏതെങ്കിലും രണ്ടെണ്ണം എഴുതുക.
  - c) ഇത്തരം രാസവസ്തുക്കൾക്ക് രണ്ട് ഉദാഹരണം എഴുതുക.
15. കോശങ്ങളിൽ നടക്കുന്ന പ്രോട്ടീൻ നിർമ്മാണ പ്രക്രിയയുടെ ഘട്ടങ്ങൾ താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്നു. അവ വിശകലനം ചെയ്ത് ശരിയായി ക്രമീകരിച്ചെഴുതുക.
- a) tRNA വിവിധതരം അമിനോ ആസിഡുകളെ റൈബോസോമിലെത്തിക്കുന്നു.
  - b) mRNA ന്യൂക്ലിയസിന് പുറത്തെത്തുന്നു.
  - c) DNA യിൽ നിന്ന് mRNA രൂപപ്പെടുന്നു.
  - d) mRNA യിലെ സന്ദേശം അനുസരിച്ച് അമിനോ ആസിഡുകളെ കൂട്ടിച്ചേർക്കുന്നു.
  - e) mRNA റൈബോസോമിലെത്തുന്നു
  - f) പ്രോട്ടീൻ നിർമ്മിക്കപ്പെടുന്നു.

16. ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.



- a) തന്നിരിക്കുന്ന ചിത്രം എന്തിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു?
- b) A, B എന്നിവ എന്തെന്ന് എഴുതുക.
- c) RNA യിൽ തൈമിൻ പകരം കാണപ്പെടുന്ന നൈട്രജൻ ബേസ് ഏത്?

**B ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. (3 സ്കോർ) (1x3=3)**

17. പട്ടിക വിശകലനം ചെയ്ത് A കോളത്തിനനുസരിച്ച് B, C എന്നിവ ക്രമീകരിച്ചെഴുതുക.

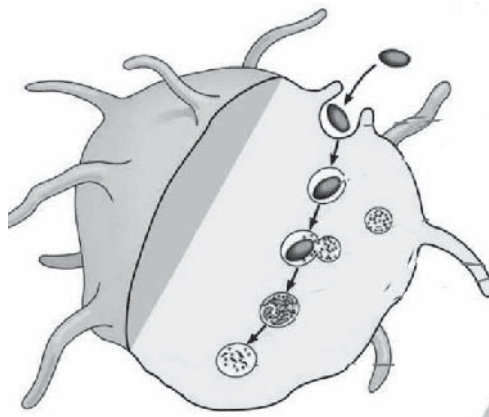
A	B	C
1) വൃക്കയുടെ മുകളിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു	a) ഹൈപ്പോതലാമസ്	i) കാൽസിയോണിൻ
2) സ്വന്തപേടകത്തിന് തൊട്ടു താഴെയായി സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു	b) അഡ്രീനൽ ഗ്രന്ഥി	ii) ഓക്സിയോസിൻ
3) മസ്തിഷ്കത്തിൽ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നു.	c) തൈറോയ്ഡ്	iii) എപിനെഫ്രിൻ

**PART IV**

**A. 18 മുതൽ 20 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക.**

**(4 സ്കോർ വീതം) (2x4=8)**

18.



- a) ചിത്രീകരണത്തിൽ സൂചിപ്പിക്കുന്ന പ്രതിരോധ പ്രവർത്തനം ഏത്?
- b) ഈ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ ഘട്ടങ്ങൾ ഫ്ലോചാർട്ടായി ചിത്രീകരിക്കുക
- c) ഈ പ്രവർത്തനം നടത്തുന്ന കോശങ്ങൾക്ക് പറയുന്ന പേരെന്ത്?

19. ആന്റിബയോട്ടിക്കുകൾ എന്നാലെന്ത്? അവയുടെ സ്ഥിരമായ ഉപയോഗം ഉണ്ടാക്കുന്ന പാർശ്വഫലങ്ങൾ എന്തെല്ലാം?

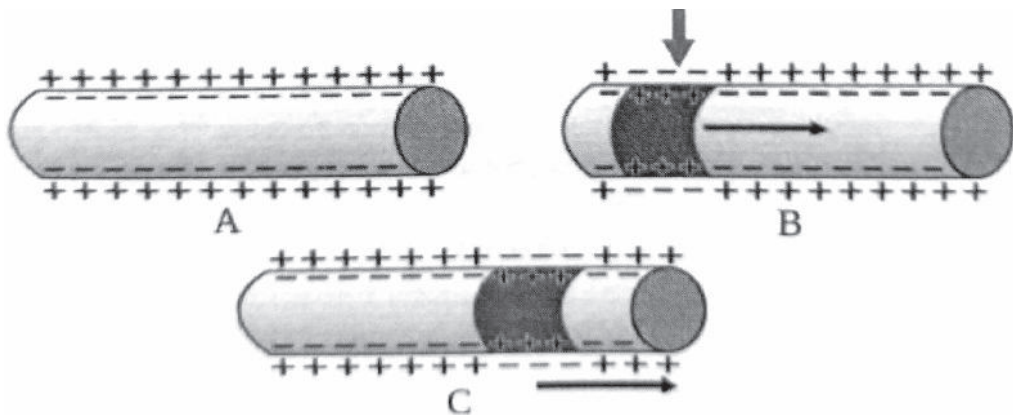
20.

ലോകത്തെ ഭീതിയിലാഴ്ത്തിയ രോഗമാണ് എയ്ഡ്സ്. ഇതിന് കാരണമായ സൂക്ഷ്മജീവി ശരീരത്തിന്റെ രോഗപ്രതിരോധശേഷി തകരാറിലാക്കുന്നു.

- a) ഈ രോഗത്തിന് കാരണമായ വൈറസ് ഏതാണ്?
- b) ഏതെല്ലാം മാർഗ്ഗങ്ങളിലൂടെയാണ് എയ്ഡ്സ് പകരുന്നത്?  
(ഏതെങ്കിലും 3 മാർഗ്ഗങ്ങൾ എഴുതുക)

**B.** 21 മുതൽ 22 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും ഒരണ്ണുത്ത് ഉത്തരം എഴുതുക. (4 സ്കോർ) (1x4=4)

21. ആക്സോണിലൂടെയുള്ള നാഡീയ ആവേഗങ്ങളുടെ പ്രേഷണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് താഴെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



- a) ചിത്രം A യെ അപേക്ഷിച്ച് B യിലുണ്ടായ മാറ്റം എന്ത്? അതിന് കാരണമെന്ത്?
- b) ഈ മാറ്റം ആക്സോണിലൂടെ ആവേഗമായി പ്രേഷണം ചെയ്യപ്പെടുന്ന തെങ്ങനെയെന്ന് വിശദീകരിക്കുക.



22. രണ്ട് രോഗങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള സൂചനകൾ താഴെ തന്നിരിക്കുന്നു. അവ വിശകലനം ചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

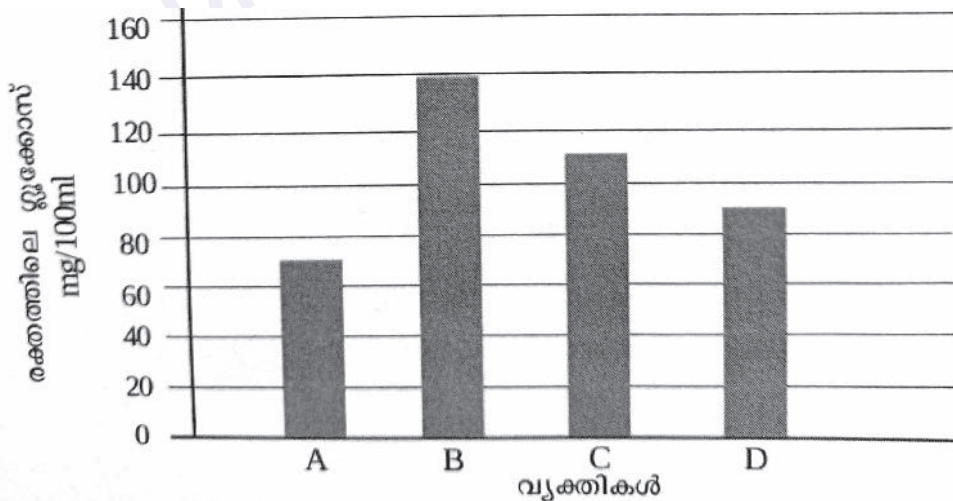
A	പ്രളയബാധിത പ്രദേശങ്ങളിൽ പടർന്നു പിടിക്കാൻ സാധ്യതയുള്ള രോഗമാണിത്. ശക്തമായ പനി, തലവേദന, പേശിവേദന, കണ്ണിനുണ്ടാകുന്ന ചുവപ്പ് നിറം എന്നിവ മുഖ്യ ലക്ഷണങ്ങൾ
B	ജനിതക രോഗം, ചെറിയ മുറിവിൽ നിന്നുപോലും അമിതമായി രക്തനഷ്ടം മൂണ്ടാകുന്നു.

- a) A, B എന്നീ രോഗങ്ങൾ ഏതെന്ന് തിരിച്ചറിയുക.
- b) B എന്ന രോഗത്തിന് താൽക്കാലിക ശമനമുണ്ടാകുന്നതെങ്ങനെ?
- c) A എന്ന രോഗം ഉണ്ടാകുന്ന ബാക്ടീരിയ ഏത്?
- d) A എന്ന രോഗം മനുഷ്യരിലേക്ക് പകരുന്നതെങ്ങനെ?

**PART V**

A. 23 മുതൽ 24 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 1 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. (5 സ്കോർ വീതം) (1x5=5)

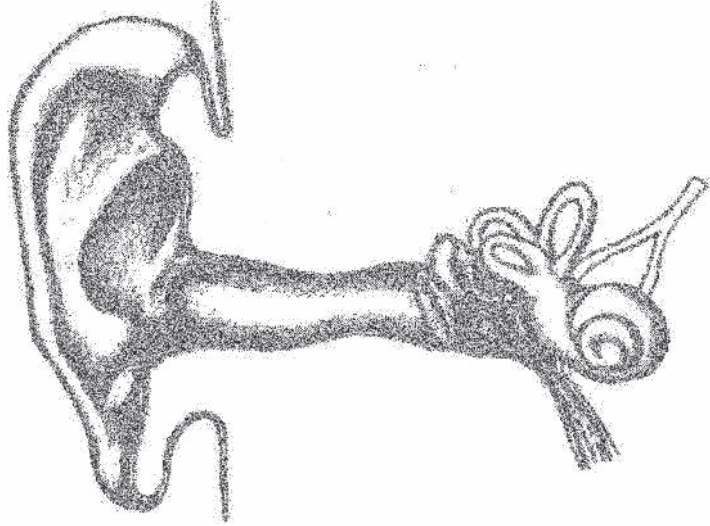
23. വിവിധ വ്യക്തികളിലെ രക്തത്തിൽ പ്രഭാത ഭക്ഷണത്തിനു മുമ്പുള്ള ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ അളവ് സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഗ്രാഫ് നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



- a) ഏത് വ്യക്തിക്കാണ് പ്രമേഹ രോഗമുള്ളത്?
- b) രക്തത്തിലെ ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ അളവ് സാധാരണ നിലയിലാക്കാനുള്ള ഇൻസുലിന്റെ രണ്ട് പ്രവർത്തനങ്ങൾ എഴുതുക
- c) പ്രമേഹരോഗികൾക്ക് അമിതക്ഷീണം അനുഭവപ്പെടുന്നു. ഇതിന്റെ കാരണം എന്തായിരിക്കും?



24. ചെവിയുടെ ചിത്രം നൽകിയിരിക്കുന്നു. ചിത്രം പകർത്തി വെച്ച് ചുവടെ നൽകിയ സൂചനകൾക്കനുസരിച്ചുള്ള ഭാഗങ്ങൾ പേരെഴുതി അടയാളപ്പെടുത്തുക.



- a) കർണ്ണപടത്തിലെ കമ്പനങ്ങളെ സ്വീകരിക്കുന്ന ഭാഗം
- b) ഗ്രസനിയുമായി ബന്ധപ്പെടുന്ന കുഴൽ
- c) ശബ്ദഗ്രാഹികൾ കാണപ്പെടുന്ന ഭാഗം
- d) ശബ്ദതരംഗങ്ങളെ കർണ്ണപടത്തിലേക്ക് നയിക്കുന്ന ഭാഗം.

### **BIOLOGY - ANSWER KEY - SET 3**

#### **Part I**

- A.
1. ലെപ്റ്റോസ്പൈറ (1)
  2. സിക്കിൾസെൽ അനീമിയ, മറ്റുള്ളവ ജീവിതശൈലീ രോഗങ്ങൾ ( $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$  സ്കോർ)
  3. റെസ്ട്രിക്ഷൻ എൻഡോന്യൂക്ലിയേസ് (1)
  4. സെറിബെല്ലം (1)
  5. കുളമ്പുരോഗം (1)
  6. അനിയന്ത്രിതമായ കോശവിഭജനം വഴി കോശങ്ങൾ പെരുകി ഇതര കലകളിലേക്ക് വ്യാപിക്കുന്ന രോഗാവസ്ഥയാണ് കാൻസർ. (1)
- B.
7. എ) ആന്തര ഉദ്ദീപനം (1)
  8. ഒറ്റപ്പെട്ടത് ഫിറമോണുകൾ. മറ്റുള്ളവ സസ്യഹോർമോണുകൾ ( $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$ )
  9. ഹ്യൂഗോഡീവ്രീസ് (1)

#### **Part II**

- A.
10. a) ഗന്ധകണികകൾ ശ്ലേഷ്മത്തിൽ ലയിച്ചാൽ മാത്രമേ ഗന്ധ ഗ്രാഹികൾ ഉദ്ദീപിപ്പിക്കപ്പെടുകയും ആവേശങ്ങളുണ്ടാവുകയും ചെയ്യുകയുള്ളൂ.  
b) വർണ്ണാസതയുള്ളവരിൽ ചുവപ്പ്, പച്ച നിറങ്ങൾ തിരിച്ചറിയാൻ സഹായിക്കുന്ന കോൺ കോശങ്ങൾ തകരാറിലായിരിക്കും. (1+1 = 2 സ്കോർ)
- B.
11. a) ഓരോ വ്യക്തിയിലെയും വിരലടയാളം വ്യത്യസ്തമായിരിക്കുന്നതുപോലെ DNA യിലെ ന്യൂക്ലിയോറൈഡുകളുടെ ക്രമീകരണവും വ്യത്യസ്തമായിരിക്കും എന്ന കണ്ടെത്തലാണ് DNA പരിശോധനയുടെ അടിസ്ഥാനം. (1 സ്കോർ)  
b) ന്യൂക്ലിയോറൈഡുകളുടെ ക്രമീകരണത്തിൽ ഏറ്റവും സമാനത അടുത്ത ബന്ധുക്കൾ തമ്മിലായിരിക്കും. അതിനാൽ കുടുംബബന്ധങ്ങൾ കണ്ടെത്താൻ DNA പരിശോധന സഹായിക്കും. (1 സ്കോർ)
  12. ഈ പ്രസ്താവനയോട് യോജിക്കുന്നില്ല. കാരണം ചിത്രത്തിലെ ജീവികളുടെ മുൻകാലുകൾ ബാഹ്യഘടനയിലും ധർമ്മത്തിലും വ്യത്യസ്തമാണെങ്കിലും ആന്തരഘടനയിൽ സാമ്യമുണ്ട്.  
(ഇത്തരം അവയവങ്ങൾ അനുരൂപ അവയവങ്ങൾ എന്ന് അറിയപ്പെടുന്നു) (2 സ്കോർ)

**Part III**

- A. 13 c) ആഹാരകണികകൾ ഉമിനീരിൽ ലയിക്കുന്നു  
 d) സ്വാദ് മുകളങ്ങളിൽ എത്തുന്നു.  
 f) രാസഗ്രാഹികൾ ഉദ്ദീപിപ്പിക്കപ്പെടുന്നു.  
 b) ആവേശങ്ങളുണ്ടാകുന്നു.  
 e) ആവേശം സെറിബ്രത്തിലെത്തുന്നു.  
 a) രുചി എന്ന അനുഭവം. ( $\frac{1}{2} \times 6 = 3$ )
14. a) ഫിറമോണുകൾ (1 മാർക്ക്)  
 b) ഭക്ഷണ ലഭ്യത അറിയിക്കൽ  
 സഞ്ചാരപാത നിർണ്ണയിക്കൽ  
 അപകടസാധ്യത അറിയിക്കൽ (ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണം) ( $\frac{1}{2} \times 2 = 1$  സ്കോർ)  
 c) കസ്തുരി, സാവറ്റോൺ, ബോംബികോൾ - ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണം ( $\frac{1}{2} \times 2 = 1$ )
15. c) DNA യിൽ നിന്ന് mRNA രൂപപ്പെടുന്നു.  
 b) mRNA ന്യൂക്ലിയസിന് പുറത്തെത്തുന്നു  
 e) mRNA റൈബോസോമിലെത്തുന്നു  
 a) tRNA വിവിധ തരം അമിനോ ആസിഡുകളെ റൈബോസോമിലെത്തിക്കുന്നു.  
 d) mRNA യിലെ സന്ദേശം അനുസരിച്ച് അമിനോ ആസിഡുകൾ കൂട്ടിച്ചേർക്കുന്നു.  
 f) പ്രോട്ടീൻ നിർമ്മിക്കപ്പെടുന്നു. ( $\frac{1}{2} \times 6 = 3$ )
16. a) ന്യൂക്ലിയോറൈഡിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു (1 സ്കോർ)  
 b) A - ഫോസ്ഫേറ്റ് B - പഞ്ചസാര തന്മാത്ര (1 സ്കോർ)  
 c) യൂറാസിൽ (1 സ്കോർ)

B. 17. ( $\frac{1}{2} \times 6 = 3$ )

A	B	C
1) വൃക്കയുടെ മുകളിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു	a) അഡ്രീനൽ ഗ്രന്ഥി	i) എപിനെഫ്രിൻ
2) സ്വനപേടകത്തിന് തൊട്ടു താഴെയായി സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു	b) തൈറോയ്ഡ്	ii) കാൽസിക്കോണിൻ
3) മസ്തിഷ്കത്തിൽ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നു.	c) ഹൈപ്പോതലാമസ്	iii) ഓക്സിക്കോസിൻ

**Part IV**

- A. 18. a) ഫാഗോസൈറ്റോസിസ് (1 മാർക്ക്)
- b) 1. ഫാഗോസൈറ്റ്/ശ്വേതരക്താണു രോഗാണുവിനടുത്തെത്തുന്നു.  
2. രോഗാണുക്കളെ സ്തരസഞ്ചിയിൽ ഉൾക്കൊള്ളുന്നു.  
3. സ്തരസഞ്ചികൾ ലൈസോസോമമായി ചേരുന്നു.  
4. ലൈസോസോമിലെ എൻസൈമുകൾ രോഗാണുക്കളെ നശിപ്പിക്കുന്നു  
( $\frac{1}{2} \times 2 = 2$ )
- c) ഫാഗോസൈറ്റുകൾ (1 സ്കോർ)
19. ബാക്ടീരിയ, ഫംഗസ് തുടങ്ങിയ ജീവികളിൽ നിന്ന് വേർതിരിച്ചെടുക്കുകയും ബാക്ടീരിയയെ നശിപ്പിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നതുമായ ഔഷധങ്ങളാണ് ആന്റിബയോട്ടിക്കുകൾ.

**പാർശ്വഫലങ്ങൾ**

1. സ്ഥിരമായ ഉപയോഗം രോഗാണുക്കൾക്ക് ആന്റിബയോട്ടിക്കുകൾക്കെതിരെ പ്രതിരോധ ശേഷിയുണ്ടാക്കും.
2. ശരീരത്തിലെ ഉപകാരികളായ ബാക്ടീരിയകളെ നശിപ്പിക്കുന്നു.
3. ശരീരത്തിലെ ചില വിറ്റാമിനുകളുടെ അളവ് കുറയ്ക്കുന്നു. (4 സ്കോർ)
20. a) HIV (1 സ്കോർ)
- b) 1. HIV ഘടകങ്ങളുള്ള സൂചിയും സിറിഞ്ചും പങ്കുവയ്ക്കുന്നതിലൂടെ  
2. HIV ബാധിതരുടെ രക്തവും അവയവങ്ങളും സ്വീകരിക്കുന്നതിലൂടെ  
3. HIV ബാധിതയായ അമ്മയിൽ നിന്ന് ഗർഭസ്ഥ ശിശുവിലേക്ക്  
4. HIV ബാധിതരുമായുള്ള ലൈംഗിക ബന്ധത്തിലൂടെ  
(ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണം എഴുതുക) ( $1 \times 3 = 3$ )

- B. 21. a) B യിൽ +ve ചാർജ്ജ് അകത്തേക്കും -ve ചാർജ്ജ് പുറത്തേക്കും മാറി. അവിടെ ഉദ്ദീപിപ്പിക്കപ്പെട്ടതുകൊണ്ടാണ് ചാർജ്ജ് വ്യതിയാനം ഉണ്ടായത്. (2 സ്കോർ)
- b) 1. ഈ മാറ്റം ആവേശങ്ങൾ രൂപപ്പെടുത്തുന്നു.  
 2. ഇത് തൊട്ടടുത്ത ഭാഗത്തെ ഉത്തേജിപ്പിക്കുന്നു.  
 3. ആ ഭാഗത്ത് സമാന രീതിയിൽ ഉള്ള മാറ്റം ഉണ്ടാകുകയും ഈ പ്രക്രിയ തുടരുകയും ചെയ്യുന്നു.  
 4. സന്ദേശങ്ങൾ ആക്സോണിലൂടെ പ്രവഹിക്കുന്നു. (2 മാർക്ക്)
22. a) A - എലിപ്പനി      B - ഹീമോഫീലിയ
- b) രക്തം കട്ടപിടിക്കാൻ സഹായിക്കുന്ന പ്രോട്ടീൻ കുത്തിവെയ്ക്കുന്നതിലൂടെ
- c) ലെപ്റ്റോസ്പൈറ
- d) എലികളുടെയും നായ്ക്കളുടെയും മറ്റ് ചില മൃഗങ്ങളുടെയും മൂത്രത്തിലൂടെ പുറത്തെത്തുന്ന ബാക്ടീരിയ കെട്ടിക്കിടക്കുന്ന വെള്ളത്തിലും, ഈർപ്പത്തിലും നിലനിൽക്കും. ഇവ മുറിവുകളിലൂടെ ശരീരത്തിലെത്തുന്നു. (4 സ്കോർ)

**Part V**

- A. 23. a) B എന്ന വ്യക്തിക്ക് (സ്കോർ)
- b) \*ഗ്ലൂക്കോസ് തന്മാത്രകളുടെ കോശത്തിനകത്തേക്കുള്ള പ്രവേശനം ത്വരിതപ്പെടുത്തുന്നു.  
 \* കരളിലും പേശികളിലും വച്ച് ഗ്ലൂക്കോസിനെ ഗ്ലൈക്കോജനാക്കുന്നു. (2 സ്കോർ)
- c) ഇൻസുലിൻ കുറവ് മൂലമോ, തകരാർ മൂലമോ, കോശത്തിനുള്ളിൽ ഗ്ലൂക്കോസ് വേണ്ടത്ര അളവിൽ എത്തുന്നില്ല. ഊർജ്ജാല്പാദനം കുറയുന്നു. ഗ്ലൂക്കോസ് അമിതമായി മൂത്രത്തിലൂടെ നഷ്ടപ്പെടുന്നു. (2 സ്കോർ)

24. ചിത്രം പകർത്തി വരച്ചതിന് (1 സ്കോർ)

a) മാലിയസ്

b) യൂസ്റ്റേഷ്യൻ നാളി

c) കോക്ലിയ

d) കർണ്ണനാളം (1x4=4 സ്കോർ)

DIET KASARAGOD

EQUIP - DIET KASARAGOD  
SSLC Model Examination March 2022

BIOLOGY

Maximum Score : 40

Time : 1½ Hrs.

നിർദ്ദേശങ്ങൾ

- \* 15 മിനിറ്റ് സമാശ്വാസ സമയമാണ്.
- \* നിർദ്ദേശങ്ങൾ ശ്രദ്ധാപൂർവ്വം വായിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.
- \* A വിഭാഗം ചോദ്യങ്ങൾ ഫോക്കസ് ഏരിയയിൽ നിന്നും B വിഭാഗം ചോദ്യങ്ങൾ നോൺ ഫോക്കസ് ഏരിയയിൽ നിന്നും ഉള്ളവയാണ്. ഓരോ പാർട്ടിൽ നിന്നും നിർദ്ദേശിക്കുന്നത്രയും ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതേണ്ടതാണ്.

**PART I**

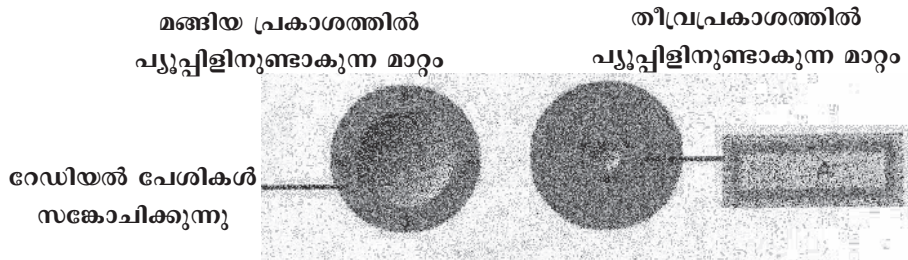
A. 1 മുതൽ 6 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക.  
(1 സ്കോർ വീതം) (4x1=4)

1. താഴെതന്നിരിക്കുന്നവയിൽ ന്യൂറോണുകളാൽ നിർമ്മിതം അല്ലാത്തത് ഏത്?  
(തലാമസ്, സെറിബ്രം, പാൻക്രിയാസ്, സെറിബെല്ലം, ഹൈപ്പോത്തലാമസ്)
2. ഒറ്റപ്പെട്ട് കണ്ടെത്തി മറ്റുള്ളവയുടെ പൊതുസ്വഭാവം എഴുതുക?  
(ദൃഢപടലം, രക്തപടലം, റെറ്റിന, പീതബിന്ദു)
3. പദജോഡി ബന്ധം കണ്ടെത്തി എഴുതുക.  
കസ്തുരിമാൻ : കസ്തുരി  
വെരുക് : .....
4. അരുണരക്താണുക്കളുടെ ഓക്സിജൻ വാഹകശേഷി കുറയുന്നു. അരിവാൾ രൂപത്തിലായ രക്തകോശങ്ങൾ രക്തക്കുഴലുകളിൽ തങ്ങിനിന്ന് രക്തപ്രവാഹം തടസ്സപ്പെടുന്നു. ഇവ ഏത് രോഗത്തിന്റെ ലക്ഷണങ്ങളാണ്?
5. T ലിംഫോസൈറ്റുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പ്രസ്താവനകളിൽ തെറ്റായത് എടുത്തെഴുതുക.
  - \* ആന്റിജനുകളുടെ വിഷാംശത്തെ നിർവീര്യമാക്കുന്നു.
  - \* മറ്റ് പ്രതിരോധ കോശങ്ങളെ ഉത്തേജിപ്പിക്കുന്നു.
  - \* വൈറസ് ബാധിച്ച കോശങ്ങളെ നശിപ്പിക്കുന്നു.
  - \* കാൻസർ കോശങ്ങളെ നശിപ്പിക്കുന്നു.
6. DNA യിലെ ഇഴകളുടെ എണ്ണം എത്ര?

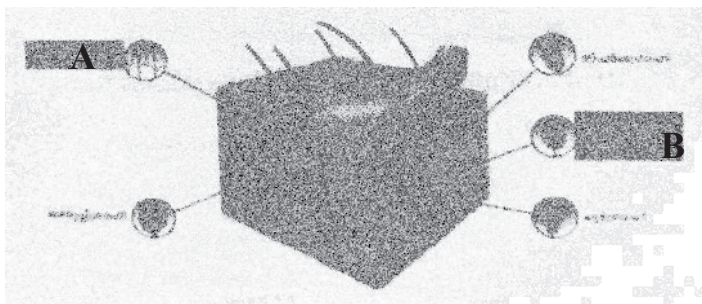


**B** 7 മുതൽ 9 വരെയുള്ള എല്ലാ ചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരമെഴുതുക. (1 സ്കോർ വീതം) (3x1=3)

7. തീവ്രപ്രകാശത്തിൽ പ്യൂപ്പിളിനുണ്ടാകുന്ന മാറ്റം എന്താണെന്ന് എഴുതുക.



8. ചിത്രത്തിൽ A, B എന്നിവയിലെ ഗ്രാഹികൾ ഏതാണെന്ന് എഴുതുക?



9.

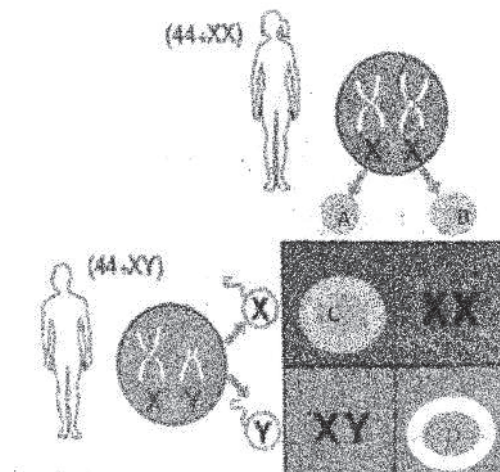


ഈ രോഗങ്ങൾക്കു കാരണമായ സൂക്ഷ്മജീവി ഏതാണ്?

**PART II**

**A.** താഴെതന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. (2 സ്കോർ) (1x2=2)

10 ചിത്രത്തിൽ A, B, C, D എന്താണെന്ന് എഴുതുക?





**B. 11 മുതൽ 12 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും ഒരെണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക.**

**(2 സ്കോർ) (1x2=2)**

11. ഉൽപരിവർത്തനങ്ങൾ ജീനുകളിൽ മാറ്റം ഉണ്ടാക്കുകയും ഈ ജീനുകൾ തലമുറകളിലൂടെ കൈമാറി സ്വഭാവവ്യതിയാനങ്ങളിലേക്ക് നയിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

- a) ഉൽപരിവർത്തനങ്ങൾ എന്നാൽ എന്ത്?
- b) ഉൽപരിവർത്തനങ്ങൾക്കുള്ള കാരണങ്ങൾ?

12.



- a) ഇത് ഏത് പദ്ധതിയുടെ ലോഗോ ആണ്.
- b) ഈ പദ്ധതിയുടെ പ്രസക്തി എന്തെല്ലാം?

**PART III**

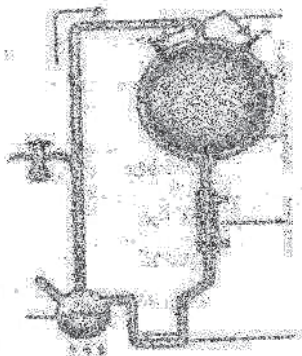
**A 13 മുതൽ 16 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക.**

**(3 സ്കോർ വീതം) (3x3=9)**

13. 1984 ൽ അലക് ജഫ്രി എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞൻ നടത്തിയ ചില പരീക്ഷണങ്ങളാണ് DNA പരിശോധന എന്ന് സാധ്യതയിലേക്ക് വഴിതെളിയിച്ചത്.

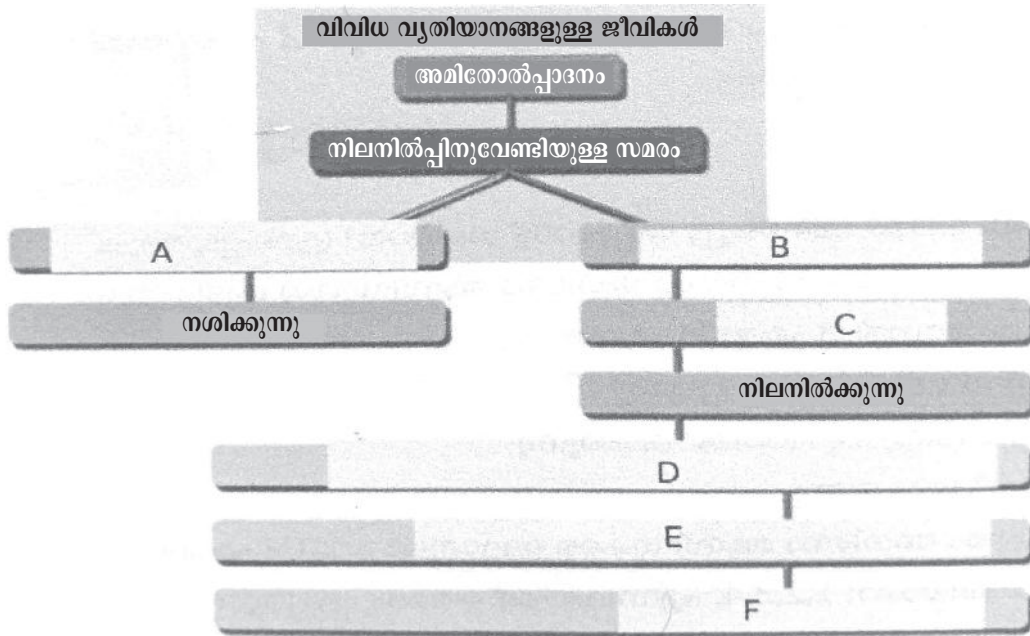
- a) DNA പ്രൊഫൈലിംഗ് എന്നാൽ എന്ത്?
- b) DNA പരിശോധനയ്ക്ക് അടിസ്ഥാനം എന്ത്?
- c) DNA ഫിംഗർ പ്രിന്റിംഗിന്റെ നേട്ടങ്ങൾ?

14.



- a) ഈ പരീക്ഷണത്തിന്റെ പേര്?
- b) ഈ പരീക്ഷണത്തിൽ ഉപയോഗിച്ച വാതകങ്ങൾ?
- c) അവക്ഷിപ്തപ്പെട്ട പദാർത്ഥം ഏത്?

15. A, B, C, D, E, F എന്നീ ഭാഗങ്ങളിൽ എഴുതേണ്ടവ കണ്ടെത്തി എഴുതുക.



- \* അനുകൂല വ്യതിയാനങ്ങൾ ഇല്ലാത്തവ
- \* പുതിയ ജീവജാതികളുടെ അഭാവം
- \* അനുകൂല വ്യതിയാനങ്ങൾ അടുത്ത തലമുറയിലേക്ക് കൈമാറ്റം ചെയ്യുന്നു
- \* തലമുറ തലമുറകളായി ലഭിക്കുന്ന വ്യതിയാനങ്ങളുടെ സഞ്ചയം
- \* അനുകൂല വ്യതിയാനങ്ങൾ ഉള്ളവ
- \* പ്രകൃതിനിർദ്ധാരണം

16. പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക.

	ഇഴകളുടെ എണ്ണം	പഞ്ചസാരയുടെ തരം	നൈട്രജൻ ബേസുകൾ
DNA			
RNA			

**B ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. (3 സ്കോർ) (1x3=3)**

17. പട്ടിക വിശകലനം ചെയ്ത് A കോളത്തിനനുസരിച്ച് B, C എന്നിവ ക്രമീകരിച്ചെഴുതുക.

A	B	C
പ്ലനേറിയ	ജേക്കബ്സൺസ് ഓർഗൻ	കണ്ണ്
ഇറച്ചി	ഐസ്പോട്ട്	ഗന്ധകണികകൾ
സ്രാവ്	മൊറ്റിഡിയ	പ്രകാശം തിരിച്ചറിയാൻ
പാമ്പ്	പാർശ്വവര	തുലനനില

**PART IV**

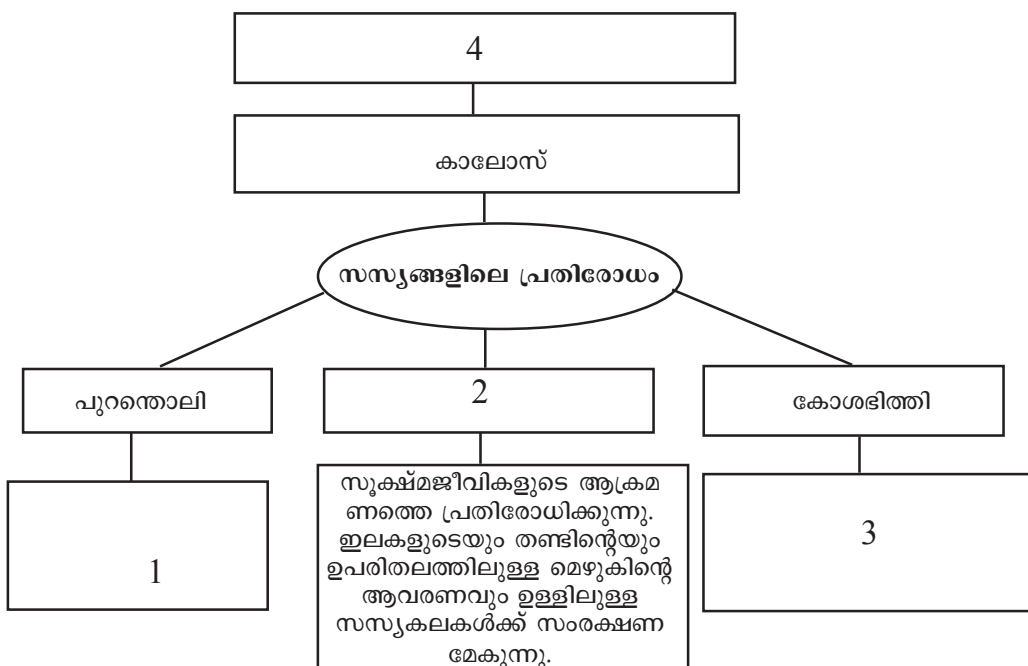
**A. 18 മുതൽ 20 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക.**

**(4 സ്കോർ വീതം) (2x4=8)**

18. പ്രോട്ടീൻ നിർമ്മാണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഫ്ലോചാർട്ട് ശരിയായി ക്രമപ്പെടുത്തുക.

- \* mRNA യിലെ സന്ദേശം അനുസരിച്ച് അമിനോ ആസിഡുകൾ കൂടിച്ചേരുന്നു.
- \* mRNA റൈബോസോമിൽ എത്തിച്ചേരുന്നു.
- \* DNA യിൽ നിന്ന് mRNA രൂപപ്പെടുന്നു.
- \* mRNA ന്യൂക്ലിയസിനു പുറത്തേക്ക് കടക്കുന്നു.
- \* പ്രോട്ടീൻ നിർമ്മിക്കപ്പെടുന്നു
- \* tRNA വിവിധതരം അമിനോ ആസിഡുകളെ റൈബോസോമിൽ എത്തിക്കുന്നു.

19. ചിത്രീകരണം പൂർത്തിയാക്കി 1, 2, 3, 4 എന്നിവയ്ക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.



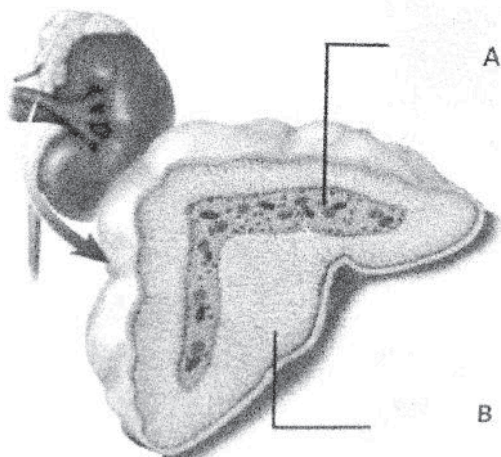
20. രക്തഗ്രൂപ്പുകളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പട്ടിക നിരീക്ഷിച്ച ശേഷം താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

രക്തഗ്രൂപ്പുകൾ	ആന്റിജനുകൾ	ആന്റിബോഡികൾ
A	A	b
B	B	a
AB	A യും B യും	ഇല്ല
O	ഇല്ല	a യും b യും

- ആന്റിജനുകൾ എവിടെ കാണപ്പെടുന്നു?
- AB രക്തഗ്രൂപ്പിലെ ആന്റിജനുകൾ ഏതെല്ലാം?
- ആന്റിബോഡികൾ എവിടെ കാണപ്പെടുന്നു?
- O രക്തഗ്രൂപ്പിലെ ആന്റിബോഡികൾ ഏതെല്ലാം?
- Rh ഘടകം എന്നാൽ എന്ത്?
- ആന്റിജൻ A യും B യും D യും ഉള്ള രക്തഗ്രൂപ്പ്?

**B.** 21 മുതൽ 22 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും ഒരണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. (4 മാർക്ക്) (1x4=4)



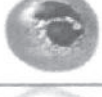


21. ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരങ്ങൾ എഴുതുക.



- ചിത്രത്തിലെ ഗ്രന്ഥിയുടെ പേരെഴുതുക
- A യും B യും എന്താണെന്നെഴുതുക?
- A ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന ഹോർമോണുകൾ ഏതെല്ലാം?

- d) B ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന രക്തസമ്മർദ്ദം ക്രമീകരിക്കുന്ന ഹോർമോൺ ഏത്?
- e) B ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന അലർജി ഇല്ലാതാക്കുന്ന ഹോർമോൺ ഏത്?

22. പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കി 1, 2, 3, 4, 5 എന്നിവയുടെ ഉത്തരങ്ങൾ എഴുതുക.

ശ്യാതരക്താണുക്കൾ-		പ്രതിരോധപ്രവർത്തനം
	ന്യൂട്രോഫിൽ	1
	4	മറ്റ് ശ്യാതരക്താണുക്കളെ ഉത്തേജിപ്പിക്കുന്നു. രക്തക്കുഴലുകൾ വികസിപ്പിക്കുന്നു.
	ജുസിനോഫിൽ	2
	5	രോഗാണുക്കളെ വിഴുങ്ങി നശിപ്പിക്കുന്നു.
	ലിംഫോസൈറ്റ്	3

**PART V**

A. 23 മുതൽ 24 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും ഒരണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. (5 മാർക്ക് വീതം) (1x5=5)

23.



- a) ചിത്രം പകർത്തിവെച്ച് b, c, d, e അടയാളപ്പെടുത്തുക.
- b) സെറിബെല്ലം
- c) ഹൈപ്പോത്തലാമസ്
- d) തലാമസ്

- e) മെഡുല ഒബ്ലാണ്ടുലാ
- f) b, c, d, e എന്നിവയുടെ ഓരോ ധർമ്മങ്ങൾ എഴുതുക.

24. ഒരു കാലത്ത് വളരെയധികം ഭീതി പരത്തിയിരുന്ന രോഗമായിരുന്നു ക്ഷയരോഗം. ക്ഷയരോഗവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട വിവരങ്ങൾക്ക് ശരിയായ ഉത്തരം കണ്ടെത്തി എഴുതുക.

- a) രോഗകാരിയായ ബാക്ടീരിയ
- b) മുഖ്യലക്ഷണങ്ങൾ
- c) രോഗപ്രകർച്ച
- d) ചികിത്സ
- e) വാക്സിൻ

DIET KASARAGOD

**BIOLOGY - ANSWER KEY - SET 4**

1. പാൻക്രിയാസ് (1)
2. റെറ്റിന  
മറ്റുള്ളവ കണ്ണിലെ പാളികൾ ( $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$ )
3. സിവറോൺ (1)
4. സിക്കിൾസെൽ അനീമിയ/അരിവാൽ രോഗം (1)
5. ആന്റിജനുകളുടെ വിഷാംശത്തെ നിർവീര്യമാക്കുന്നു. (1)
6. 2 (1)
7. വലയപേശികൾ സങ്കോചിക്കുന്നു (1)
8. A വേദന ഗ്രാഹി  
B മർദ്ദഗ്രാഹി ( $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$ )
9. ഫംഗസ് (1)
10. A X  
B X  
C XX  
D XY ( $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 2$ )
11. A - ജീനുകൾക്ക് സംഭവിക്കുന്ന ആകസ്മിക മാറ്റങ്ങളാണ് ഉൽപരിവർത്തനങ്ങൾ (1)  
B - DNA യുടെ ഇരട്ടിക്കലിലുണ്ടാകുന്ന തകരാറുകൾ, ചില പ്രത്യേക രാസവസ്തുക്കൾ, വികിരണങ്ങൾ (ഏതെങ്കിലും ഒന്ന് എഴുതിയാൽ മതി) (1)
12. A - മനുഷ്യ ജീനോം പദ്ധതി (1)  
B - മനുഷ്യജീനോമിൽ ഏകദേശം 24000 സജീവ ജീനുകളുണ്ട്.  
മനുഷ്യ DNA യുടെ ഭൂരിഭാഗവും ജങ്ക് ജീനുകളാണ്.  
മനുഷ്യർ തമ്മിൽ 0.2 ശതമാനം മാത്രമാണ് DNA യിലെ വ്യത്യാസം  
മനുഷ്യജീനോമിലെ 200 ഓളം ജീനുകൾ ബാക്ടീരിയയുടേതിന് സമാനമാണ്.  
(ഏതെങ്കിലും ഒന്ന് എഴുതിയാൽ മതി - 1 സ്കോർ)
13. A ന്യൂക്ലിയോറൈഡുകളുടെ ക്രമീകരണം പരിശോധിക്കുന്ന സാങ്കേതികവിദ്യ (1)



B ഓരോ വ്യക്തിയിലെയും വിരലടയാളം വ്യത്യസ്തമായിരിക്കുന്നതുപോലെ DNA യിലെ ന്യൂക്ലിയോറ്റൈഡുകളുടെ ക്രമീകരണവും വ്യത്യസ്തമായിരിക്കും. (1 സ്കോർ)

C കുടുംബപാരമ്പര്യം കണ്ടെത്താം  
 യഥാർത്ഥ മാതാപിതാക്കളെ കണ്ടെത്താം  
 യഥാർത്ഥ കുറ്റവാളികളെ കണ്ടെത്താം (1)

14. A യുറെ - മില്ലർ പരീക്ഷണം (1)

B മീഥെയ്ൻ, അമോണിയ, നീരാവി (1)

C അമിനോ ആസിഡ് (1)

15. A അനുകൂല വ്യതിയാനങ്ങൾ ഇല്ലാത്തവ (1/2)

B അനുകൂല വ്യതിയാനങ്ങൾ ഉള്ളവ (1/2)

C പ്രകൃതിനിർദ്ധാരണം (1/2)

D അനുകൂല വ്യതിയാനങ്ങൾ അടുത്ത തലമുറയിലേക്ക് കൈമാറ്റം ചെയ്യുന്നു. (1/2)

E തലമുറ തലമുറകളായി ലഭിക്കുന്ന വ്യതിയാനങ്ങളുടെ സഞ്ചയം (1/2)

F പുതിയ ജീവജാതികളുടെ ഉത്ഭവം (1/2)

16.

	ഇഴകളുടെ എണ്ണം	പഞ്ചസാരയുടെ തരം	നൈട്രജൻ ബേസുകൾ
DNA	2	ഡീഓക്സി റൈബോസ് പഞ്ചസാര	അഡിനിൻ, തൈമിൻ, സൈറ്റോസിൻ, ഗ്യാനിൻ
RNA	1	റൈബോസ് പഞ്ചസാര	അഡിനിൻ, യുറാസിൻ, സൈറ്റോസിൻ, ഗ്യാനിൻ

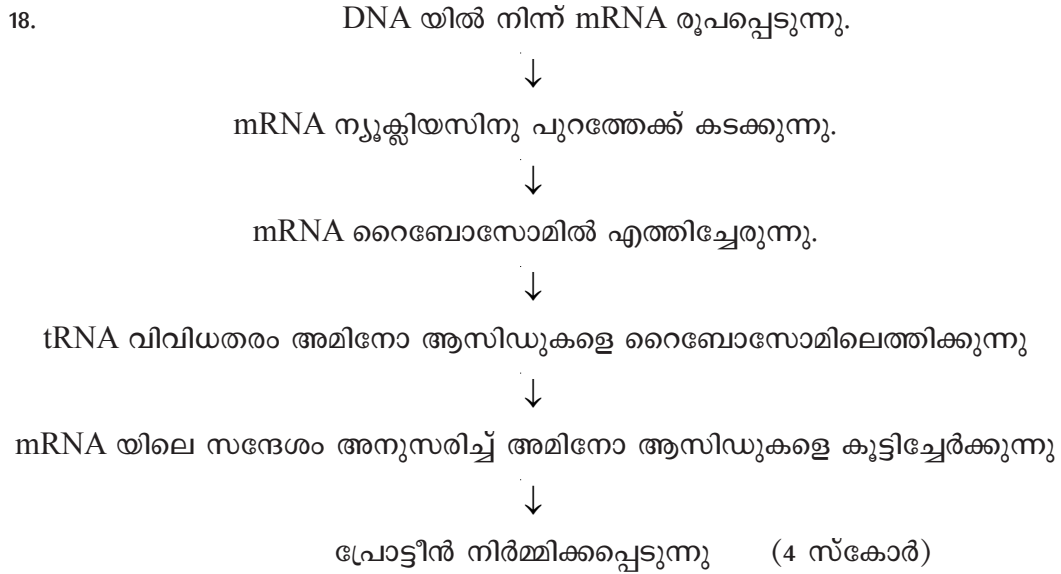
(1+1+1=3)

17.

A	B	C
പ്ലാനേറിയ	ഐസ്പോട്ട്	പ്രകാശം തിരിച്ചറിയാൻ
ഇൗച്ച	ഒമാറ്റിഡിയ	കണ്ണ്
സ്രാവ്	പാർശ്വവര	തുലനനില
പാമ്പ്	ജേക്കബ്സൺസ് ഓർഗൻ	ഗന്ധകണികകൾ

(ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണം എഴുതിയാൽ മതി 3 സ്കോർ)





19. 1 ഉള്ളിലെ കോശങ്ങളെ സംരക്ഷിക്കുന്നു.
- 2 ഇലകളിലെ ക്യൂട്ടിക്കിൾ
3. ലിഗ്നൻ, സുബൈറിൻ, ക്യൂട്ടിൻ തുടങ്ങിയ രാസഘടകങ്ങൾ കോശഭിത്തിക്കു ദൃഢത നൽകുന്നു.
4. കോശഭിത്തി മറികടന്നെത്തുന്ന രോഗകാരികൾ കോശസ്തരത്തിലൂടെ പ്രവേശിക്കുന്നത് തടയുന്നു. (4 സ്കോർ)

20. A അരുണരക്താണുക്കളുടെ ഉപരിതലത്തിലുള്ള പ്രോട്ടീൻ
- B ആന്റിജൻ A യും, B യും
- C രക്തപ്ലാസ്മയിൽ കാണുന്ന പ്രോട്ടീൻ
- D ആന്റിബോഡി a യും b യും
- E ചില വ്യക്തികളുടെ അരുണരക്താണുക്കളുടെ ഉപരിതലത്തിൽ കാണുന്ന മറ്റൊരു ആന്റിജൻ - ആന്റിജൻ D
- F AB പോസിറ്റീവ് (3 സ്കോർ)

21. A അഡ്രീനൽ ഗ്രന്ഥി ( $\frac{1}{2}$ )
- B കോർട്ടെക്സ്, മെഡുല്ല (1)
- C എപിനെഫ്രീൻ, നോർഎപിനെഫ്രീൻ / അഡ്രിനാലിൻ, നോർ അഡ്രിനാലിൻ (1)
- D അൽഡോസ്റ്റിറോൺ (1)
- E കോർട്ടിസോൾ ( $\frac{1}{2}$ )

22. 1. ബാക്ടീരിയയെ വിഴുങ്ങി നശിപ്പിക്കുന്നു, ബാക്ടീരിയയെ നശിപ്പിക്കുന്ന രാസവസ്തുക്കൾ നിർമ്മിക്കുന്നു (1)
2. അന്യവസ്തുക്കളെ നശിപ്പിക്കുന്ന രാസവസ്തുക്കൾ നിർമ്മിക്കുന്നു, വീങ്ങൽ പ്രതികരണത്തിനാവശ്യമായ രാസവസ്തുക്കൾ നിർമ്മിക്കുന്നു.
3. രോഗാണുക്കളെ പ്രത്യേകം തിരിച്ചറിഞ്ഞു നശിപ്പിക്കുന്നു.
4. ബേസോഫിൽ
5. മോണോസൈറ്റ് (4 സ്കോർ)
23. A ചിത്രം പകർത്തി വരയ്ക്കുന്നതിന് (1 സ്കോർ)
- b, c, d, e അടയാളപ്പെടുത്തുന്നതിന് ( $\frac{1}{2} \times 4 = 2$ )
- ഓരോ ധർമ്മം എഴുതുന്നതിന് ( $\frac{1}{2} \times 4 = 2$ )
24. **രോഗകാരി :** മൈക്കോബാക്ടീരിയം ട്യൂബർകുലോസിസ് (Mycobacterium tuberculosis) (1)
- മുഖ്യലക്ഷണങ്ങൾ :** ശരീരത്ത് ഭാരക്കുറവ് അനുഭവപ്പെടുക, ക്ഷീണം, സ്ഥിരമായ ചുമ. (1))
- രോഗപ്പകർച്ച :** രോഗി ചുമയ്ക്കുമ്പോഴോ, തുമ്മുമ്പോഴോ, സംസാരിക്കുമ്പോഴോ രോഗാണുക്കൾ വായുവിലേക്കും മറ്റുള്ളവരിലേക്കും വ്യാപിക്കും (1)
- രോഗം ബാധിക്കുന്ന ശരീരഭാഗങ്ങൾ :** ശ്വാസകോശത്തെയാണ് മുഖ്യമായും ക്ഷയരോഗം ബാധിക്കുക. എന്നാൽ വൃക്കകൾ, അസ്ഥികൾ, അസ്ഥിസന്ധികൾ, തലച്ചോറ് എന്നിവയെയും ഈ രോഗം ബാധിക്കാറുണ്ട് (1)
- ചികിത്സ :** ആന്റിബയോട്ടിക്സുകൾ ഉപയോഗിച്ചുള്ള ചികിത്സ (1)
- വാക്സിൻ :** ക്ഷയരോഗത്തെ തടയുന്നതിന് ഉപയോഗിക്കുന്ന പ്രതിരോധ വാക്സിനാണ് ബി.സി.ജി. (BCG) (1)

EQUIP - DIET KASARAGOD  
SSLC Model Examination March 2022

BIOLOGY

Time : 1½ Hrs.

Maximum score : 40

നിർദ്ദേശങ്ങൾ

- \* 15 മിനിറ്റ് സമാശ്വാസ സമയമാണ്.
- \* നിർദ്ദേശങ്ങൾ ശ്രദ്ധാപൂർവ്വം വായിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.
- \* A വിഭാഗം ചോദ്യങ്ങൾ ഫോക്കസ് ഏരിയയിൽ നിന്നും B വിഭാഗം ചോദ്യങ്ങൾ നോൺ ഫോക്കസ് ഏരിയയിൽ നിന്നും ഉള്ളവയാണ്. ഓരോ പാർട്ടിൽ നിന്നും നിർദ്ദേശിക്കുന്നത്രയും ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതേണ്ടതാണ്.

PART I

A. 1 മുതൽ 6 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക.  
(1 സ്കോർ വീതം) (4x1=4)

1. പദജോഡി ബന്ധം കണ്ടെത്തി എഴുതുക.  
തൈരോയിഡ് : കാൽസിക്കോണിൻ  
പാരാതൈരോയിഡ് : .....
2. ശരിയായ പ്രസ്താവന മാത്രം എഴുതുക.
  1. കോൺകോശങ്ങളുടെ വൈകല്യമാണ് ഗ്ലോക്കോമ രോഗത്തിന് കാരണം
  2. വിറ്റാമിൻ A യുടെ കുറവാണ് നിശാസ്യതയ്ക്ക് കാരണം
  3. അന്ധബിന്ദുവിൽ വ്യക്തമായ പ്രതിബിംബം രൂപപ്പെടുന്നു.
  4. വിട്രിയസ് ദ്രവം കണ്ണിലെ കലകൾക്ക് പോഷണം കൊടുക്കുന്നു.
3. ശരിയായ ജോഡി കണ്ടെത്തി എഴുതുക.  
ഡോപാമൈൻ : നാഡീയപ്രേഷകം  
തലച്ചോറ് : 31 ജോഡി നാഡികൾ  
തലാമസ് : ഐശ്വരികചലനം  
അപസ്മാരം : ഓർമ്മശക്തിയില്ലാതാവുക
4. തലച്ചോറിനെ സംരക്ഷിക്കുന്ന സ്തരപാളി?  
(മയലിൻഷീത്, മെനിഞ്ചസ്,  
സെറിബ്രോസ്പൈനൽ ഫ്ലൂയിഡ്, സിനാപ്സ്)
5. അടിവരയിട്ടതിൽ തെറ്റുണ്ടെങ്കിൽ ശരിയാക്കി എഴുതുക.
  1. എപ്പിഡെർമിസിലെ കെരാറ്റിൻ രോഗാണുക്കളെ തടയുന്നു.

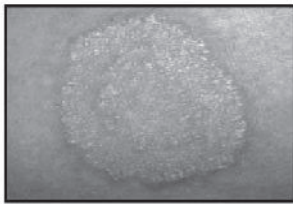
2. മെഴുകാവരണം കോശഭിത്തി മറികടന്നെത്തുന്ന രോഗാണുക്കൾ കോശസ്തരത്തിലൂടെ പ്രവേശിക്കുന്നത് തടയുന്നു.

6. ഒറ്റപ്പെട്ടത് കണ്ടെത്തി മറ്റുള്ളവയുടെ പൊതുസ്വഭാവം എഴുതുക.  
(ഓക്സിൻ, എഥിലിൻ, സൈറ്റോകിനിൻ, ഇൻസുലിൻ)

**B 7 മുതൽ 9 വരെയുള്ള എല്ലാ ചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരമെഴുതുക. (1 സ്കോർ വീതം) (3x1=3)**

7. സിംപതറ്റിക് പ്രവർത്തനങ്ങളെ മാത്രം കണ്ടെത്തി എഴുതുക.
- a) ഹൃദയസ്പന്ദന നിരക്ക് കൂടുന്നു.
  - b) ശ്വാസനാളം സങ്കോചിക്കുന്നു.
  - c) കണ്ണിന്റെ പ്യൂപ്പിൾ സങ്കോചിക്കുന്നു.
  - d) ഉമിനീർ ഉല്പാദനം കൂടുന്നു.

8.



ഈ രോഗാണുക്കൾക്ക് കാരണമായ സൂക്ഷ്മജീവി?

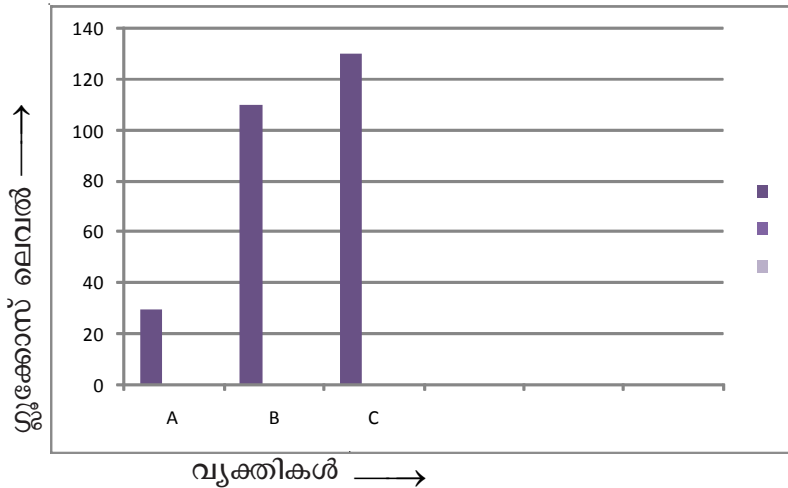
9. ബാക്ടീരിയ രോഗം അല്ലാത്തത് ഏത്?

(എലിപ്പനി, ക്ഷയം, നിപ, ഡിഫ്തീരിയ)

**PART II**

**A. താഴെതന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. (2 സ്കോർ) (1x2=2)**

10. ഗ്രാഫ് നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.



- a) രക്തത്തിൽ ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ അളവ് സാധാരണ നിലയിലുള്ള വ്യക്തി?
- b) ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ അളവ് രക്തത്തിൽ ക്രമീകരിക്കാൻ സഹായിക്കുന്ന ഹോർമോണുകൾ ഏതെല്ലാം?

**B. 11 മുതൽ 12 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും ഒരണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക.**  
**(2 സ്കോർ) (1x2=2)**

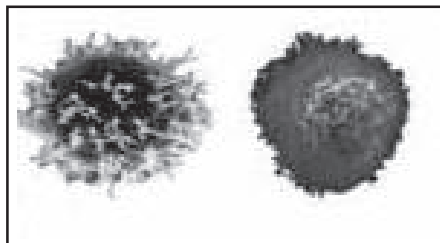
11. A കോളത്തിന് അനുയോജ്യമായവ B കോളത്തിൽ എഴുതുക.

A	B
1) ആർഡിപിത്തക്കസ് രാമിഡസ്	1) നിവർന്ന് നിൽക്കാനുള്ള കഴിവ്
2) ഹോമോ ഹാബിലിസ്	2) ആധുനിക മനുഷ്യൻ
3) ഹോമോ ഇറക്ടസ്	3) കല്ലും അസ്ഥിയും ഉപയോഗിച്ച് ആയുധങ്ങൾ നിർമ്മിച്ചു
4) ഹോമോ സാപിയൻസ്	4) മനുഷ്യകുലത്തിലെ പുരാതന അംഗം

12. ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് വെളുത്ത രക്താണുക്കളുടെ പേരെഴുതി അവയുടെ ധർമ്മങ്ങൾ എഴുതുക.



A

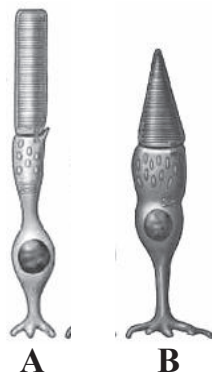


B

**PART III**

**A 13 മുതൽ 16 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക.**  
**(3 സ്കോർ വീതം) (3x3=9)**

13.



A

B

- a) ഇവ കണ്ണിന്റെ ഏത് ഭാഗത്ത് കാണുന്നു?
- b) A യുടെയും B യുടെയും ധർമ്മത്തിൽ ഉള്ള വ്യത്യാസം?
- c) കോൺകോശങ്ങളുടെ വൈവിധ്യത്തിന് കാരണം?

14. ഉറുമ്പുകൾ വരിവരിയായി പോകുന്നതിന് കാരണമായ രാസവസ്തു ഏത്?  
 രാസവസ്തുവിന്റെ മറ്റ് രണ്ട് ധർമ്മങ്ങൾ എഴുതുക.  
 രാസവസ്തുവിന് 2 ഉദാഹരണങ്ങൾ എഴുതുക.

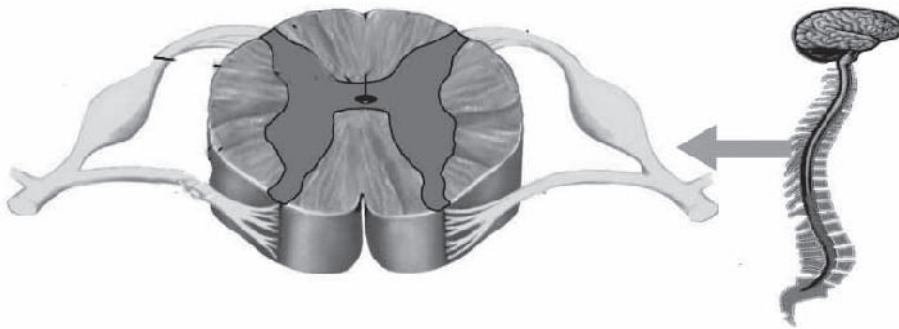
15. താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്നതിൽ AIDS ഉമായി ബന്ധപ്പെട്ടത് മാത്രം എടുത്തെഴുതുക.

- 1) ഇറച്ചി, കൊതുക് എന്നിവയിലൂടെ പകരും
- 2) എയ്ഡ്സ് ബാധിതമായ അമ്മയിൽ നിന്ന് ഗർഭസ്ഥ ശിശുവിലേക്ക്
- 3) ചുമ, തുമ്മൽ എന്നിവയിലൂടെ പകരും
- 4) എയ്ഡ്സ് രോഗിയിൽ നിന്നും രക്തവും അവയവങ്ങളും സ്വീകരിക്കുന്നതിലൂടെ
- 5) എയ്ഡ്സ് രോഗിയുമായി ഒരുമിച്ച് താമസിക്കുന്നതിലൂടെ
- 6) എയ്ഡ്സ് രോഗിയുമായുള്ള ലൈംഗിക ബന്ധത്തിലൂടെ

16. ഡോക്ടറുടെ നിർദ്ദേശപ്രകാരമല്ലാതെ ആന്റിബയോട്ടിക്കുകൾ ഉപയോഗിക്കാൻ പാടില്ല. കാരണം എന്ത്?

**B ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. (3 സ്കോർ) (1x3=3)**

17.



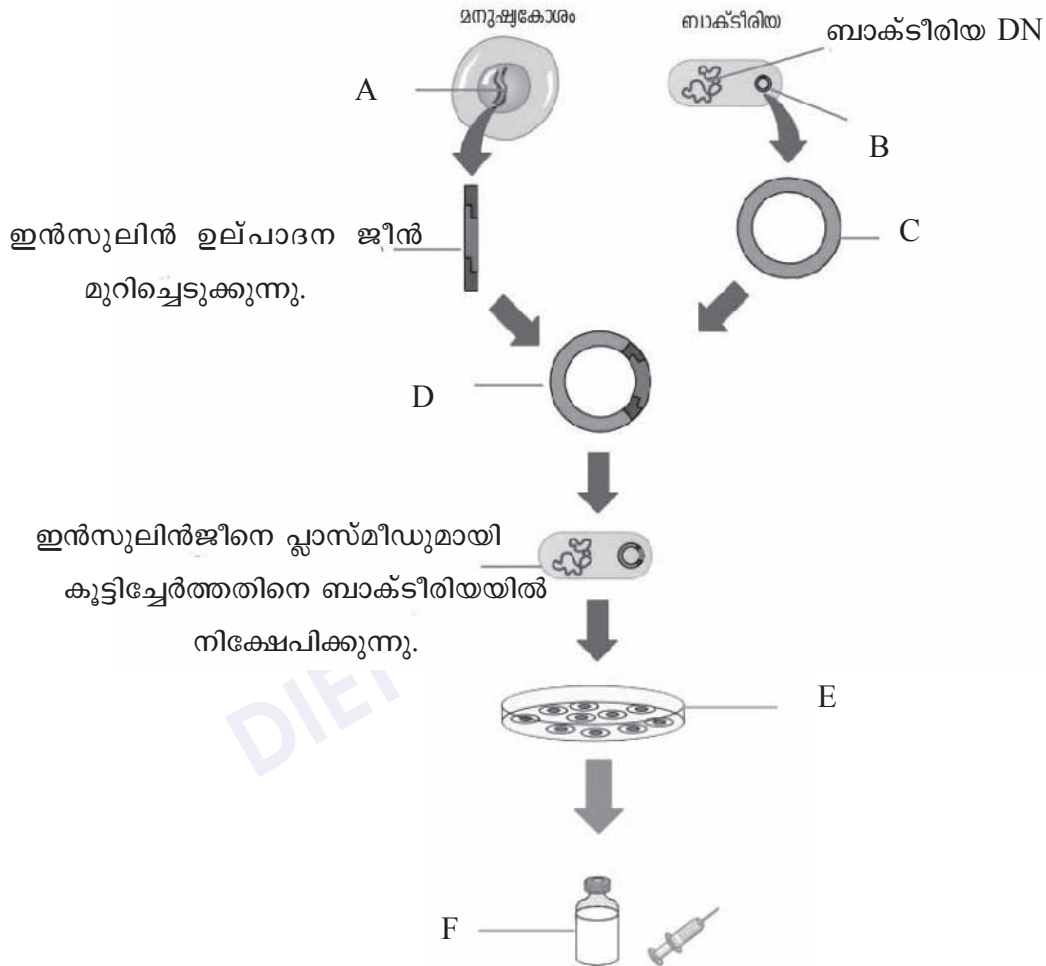
- a) ചിത്രം തിരിച്ചറിയുക.
- b) ഡോർസൽ റൂട്ടിലൂടെ കടന്നുപോകുന്ന നാഡി
- c) സെൻട്രൽ കനാലിലെ ദ്രവം ഏത്?

**PART IV**

A. 18 മുതൽ 20 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക.

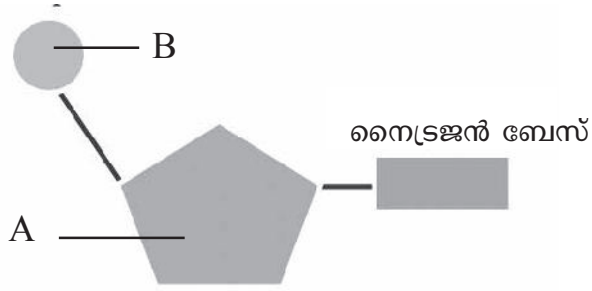
(4 സ്കോർ വീതം) (2x4=8)

18. ജനറ്റിക് എഞ്ചിനീയറിംഗിലൂടെ ഇൻസുലിൻ ഉല്പാദന ഫ്ലോചാർട്ട് പൂർത്തിയാക്കുക.



- a) A, B, C, D, E, F എന്നിവ എന്താണെന്ന് എഴുതുക.
  - b) ജീനിനെ മുറിക്കാനും കൂട്ടിച്ചേർക്കാനും ഉപയോഗിക്കുന്ന എൻസൈമുകൾ ഏതെല്ലാം?
19. a) ജീവപരിണാമവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ആദ്യമായി യുക്തിസഹമായ ശാസ്ത്രീയ സിദ്ധാന്തം അവതരിപ്പിച്ചതാര്?
- b) ഗാലപ്പഗോസ് ദ്വീപിൽ ഡാർവിൻ പഠനവിധേയമാക്കിയ കുരുവികളുടെ സവിശേഷത?
  - c) പ്രകൃതി നിർദ്ധാരണ സിദ്ധാന്തം അനുസരിച്ച് മാതാപിതാക്കളിൽ നിന്ന് വ്യത്യസ്തമായ ജീവജാലങ്ങൾ ഉണ്ടാകാൻ കാരണം എന്ത്?

20.

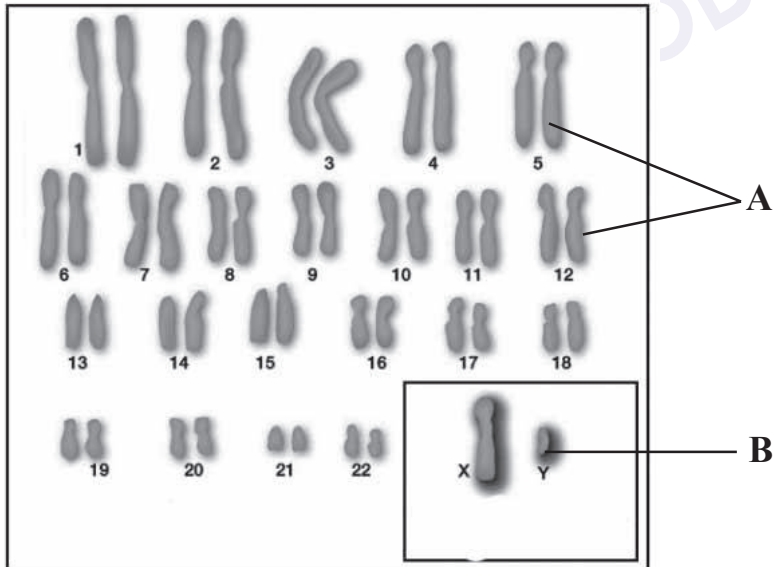


- a) A യും B യും കണ്ടെത്തുക.
- b) DNA യും RNA യും തമ്മിലുള്ള 2 വ്യത്യാസങ്ങൾ എഴുതുക.

**B.** 21 മുതൽ 22 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 1 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക.

(4 മാർക്ക്) (1x4=4)

21.



- a) A യുടെയും B യുടെയും പേരെഴുതുക.
- b) B യിലെ ലിംഗനിർണയത്തിന് കാരണമായ ക്രോമസോമുകൾ ഏവ?
- c) സ്ത്രീ-പുരുഷ ജനിതക ഘടന എഴുതുക.  
സ്ത്രീ 44 + ..... പുരുഷൻ 44 + .....

22.





- a) ചിത്രത്തിൽ സൂചിപ്പിക്കുന്ന രോഗമേത്?
- b) രോഗത്തിന് കാരണമായ ബാക്ടീരിയ?
- c) ഈ രോഗം ഏതെല്ലാം അവയവങ്ങളെ ബാധിക്കും?
- d) രോഗലക്ഷണങ്ങൾ എഴുതുക?

**PART V**

**A. 23 മുതൽ 24 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും ഒരെണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. (5 മാർക്ക് വീതം) (1x5=5)**

23. രോഗകാരികൾ ശരീരത്തിൽ പ്രവേശിക്കുമ്പോൾ താപനില കൂടുന്നു. ഇതിന് പനി എന്ന് പറയുന്നു.

- a) പനി ഒരു രോഗമാണോ? രോഗലക്ഷണമാണോ?
- b) രോഗാണുക്കൾ ശരീരത്തിൽ പ്രവേശിച്ചാൽ താപനില കൂടാൻ കാരണം എന്ത്?
- c) പനി ഒരു പ്രതിരോധപ്രവർത്തനം - ഫ്ലോചാർട്ട് വരയ്ക്കുക.

24.



- a) ചിത്രം പകർത്തി വരയ്ക്കുക
  - b) ദൃശ്യപടലം
  - c) പീതബിന്ദു
  - d) നേത്രനാഡി
  - e) റെറ്റിന
- എന്നിവ അടയാളപ്പെടുത്തുക.
- f) b, c എന്നിവയുടെ ധർമ്മങ്ങൾ എഴുതുക.

**BIOLOGY - ANSWER KEY - SET 5**

1. പാരാതൊർമോൺ (1)
2. വൈറ്റമിൻ A യുടെ കുറവ് നിശാസ്യതയ്ക്ക് കാരണം (1)
3. ഡോപാമിൻ : നാഡീയപ്രേഷകം (1)
4. മെനിഞ്ചസ് (1)
5. കാലോസ് കോശഭിത്തി കടന്നെത്തുന്ന രോഗാണുക്കളെ തടയുന്നു. (1)
6. ഇൻസുലിൻ, മറ്റുള്ളവ സസ്യഹോർമോണുകളിൽ ( $\frac{1}{2}+\frac{1}{2}=1$ )
7. ഹൃദയസ്പന്ദന നിരക്ക് കൂട്ടുന്നു (1)
8. ഫംഗസ് (1)
9. നിപ (1)
10. a) B (1)  
b) ഇൻസുലിൻ, ഗ്ലൂക്കഗോൺ ( $\frac{1}{2}+\frac{1}{2}=1$ )

11.

A	B
1) ആർഡിപിത്തക്കസ് രാമിഡസ്	1) മനുഷ്യകുലത്തിലെ പുരാതന അംഗം
2) ഹോമോ ഹാബിലിസ്	2) കല്ലും അസ്ഥിയും ഉപയോഗിച്ച് ആയുധങ്ങൾ നിർമ്മിച്ചു
3) ഹോമോ ഇറക്ടസ്	3) നിവർന്ന് നിൽക്കാനുള്ള കഴിവ്
4) ഹോമോ സാപിയൻസ്	4) ആധുനിക മനുഷ്യൻ

( $\frac{1}{2} \times 4 = 2$ )

12. A) മോണോസൈറ്റ് - രോഗാണുക്കളെ വിഴുങ്ങി നശിപ്പിക്കുന്നു (1)  
B) ലിംഫോസൈറ്റ് - രോഗാണുക്കളെ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് നശിപ്പിക്കുന്നു (1)
13. a) ദൃഷ്ടിപടലം (റെറ്റിന) (1)  
b) a) മങ്ങിയ പ്രകാശത്തിൽ കാണാൻ കഴിയുന്നു ( $\frac{1}{2}$ )  
b) തീവ്രപ്രകാശത്തിൽ നിറങ്ങൾ കാണാൻ കഴിയുന്നു ( $\frac{1}{2}$ )  
c) ഓപ്സിൻ തന്മാത്രയിലെ അമിനോ ആസിഡുകൾ വ്യത്യസ്തമായതിനാലാണ്

(1)

14. a) ഫിറമോണുകൾ (1)  
 b) ഇണയെ കണ്ടെത്താൻ സഹായിക്കുന്നു.  
 വഴി കണ്ടെത്താൻ സഹായിക്കുന്നു  
 ആഹാര സാന്നിധ്യം അറിയിക്കാൻ സഹായിക്കുന്നു. (2 എണ്ണം 1 സ്കോർ)  
 c) കസ്തൂരി, സിവറ്റോൺ, ബോംബിക്കോൾ (2 എണ്ണം 1 സ്കോർ)
15. 2) എയ്ഡ്സ് ബാധിതയായ അമ്മയിൽ നിന്ന് ഗർഭസ്ഥ ശിശുവിലേക്ക് (1)  
 4) എയ്ഡ്സ് രോഗിയിൽ നിന്നും രക്തവും അവയവങ്ങളും സ്വീകരിക്കുന്നതിലൂടെ (1)  
 6) എയ്ഡ്സ് രോഗിയുമായുള്ള ലൈംഗിക ബന്ധത്തിലൂടെ (1)
16. ഉപകാരികളായ ബാക്ടീരിയകളെ നശിപ്പിക്കുന്നു.  
 വിറ്റാമിനുകളുടെ അളവ് കുറയ്ക്കുന്നു.  
 രോഗകാരികൾ അതിജീവന ശേഷി നേടുന്നു (1x3=3)
17. a) സുഷുമ്മന  
 b) സംവേദന നാഡി  
 c) സെറിബ്രോസ്പൈനൽ ദ്രവം (1x3=3)
18. a) A - മനുഷ്യ DNA  
 B - വൃത്താകൃതിയിലുള്ള ബാക്ടീരിയകളുടെ DNA (പ്ലാസ്മിഡ്)  
 D - പ്ലാസ്മിഡിനെ വേർതിരിച്ചെടുക്കുന്നു.  
 C - ഇൻസുലിൻ ഉല്പാദനം ജീനിനെ പ്ലാസ്മിഡിലേക്ക് കൂട്ടിച്ചേർക്കുന്നു.  
 E - വളർച്ചാ മാധ്യമങ്ങളിൽ പെരുകിയ ബാക്ടീരിയകൾ പ്രവർത്തന സജ്ജമല്ലാത്ത ഇൻസുലിൻ ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്നു.  
 F - ഇവയിൽ നിന്നും പ്രവർത്തന സജ്ജമായ ഇൻസുലിൻ നിർമ്മിക്കുന്നു.  
 ( $\frac{1}{2} \times 6 = 3$ )
- b) ജീനിനെ മുറിക്കുന്നത് - ജനിതക ക്രമീകരണം (റിസ്ട്രിക്ഷൻ എൻഡോന്യൂക്ലിയേസ്)  
 ജീനിനെ കൂട്ടിച്ചേർക്കുന്നത് - ജനിതക പശ (ലിഗേസ്) ( $\frac{1}{2} \times 2 = 1$ )
19. a) ചാൾസ് റോബർട്ട് ഡാർവിൻ (1)  
 b) കൊക്കുകളിലെ വൈവിധ്യം  
 c) തലമുറകളായി കൈമാറ്റം ചെയ്യപ്പെടുകയും വ്യത്യസ്ത രീതിയിൽ ആവർത്തിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന വ്യതിയാനങ്ങൾ മുൻഗാമികളിൽ നിന്ന് വ്യത്യസ്തമായ ജീവജാതികളെ രൂപപ്പെടുത്തുന്നു (2)

20. a) A - പഞ്ചസാര (1)  
B - ഫോസ്ഫേറ്റ് (1)
- b) DNA RNA  
രണ്ട് ഇഴകൾ ഒരു ഇഴ  
ഡിഓക്സി റൈബോസ് റൈബോസ് പഞ്ചസാര  
പഞ്ചസാര  
അഡിനിൻ അഡിനിൻ  
തൈമിൻ യുറാസിൽ  
ഗ്യാനിൻ ഗ്യാനിൻ (2 എണ്ണം)  
സൈറ്റോസിൻ സൈറ്റോസിൻ (2 സ്കോർ)
21. a) A - സ്വരൂപ ക്രോമോസോമുകൾ  
B - ലിംഗനിർണ്ണയ ക്രോമോസോമുകൾ ( $\frac{1}{2} \times 2 = 1$ )
- b) X, Y ( $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$ )
- c) സ്ത്രീ 44 + XX  
പുരുഷൻ 44 + XY (2)
22. a) ഡിഫ്ത്തീരിയ  
b) കോറിനീ ബാക്ടീരിയം ഡിഫ്ത്തീരിയെ  
c) മുക്ക്, തൊണ്ട എന്നിവിടങ്ങളിലെ ശ്ലേഷ്മസ്തരത്തെ  
d) പനി, തൊണ്ടവേദന, കഴുത്തിലെ ലിംഫ് ഗ്രന്ഥികളിൽ വീക്കം ഉണ്ടാകുന്നു. ( $1 \times 4 = 4$ )
23. a) രോഗലക്ഷണമാണ്. (1)  
b) ശ്വേതരക്താണുക്കൾ ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്ന രാസസ്മുക്കൾ ശരീരതാപനില ഉയരാൻ കാരണമാകുന്നു. (1)  
c) 1) രോഗാണുക്കൾ ശരീരത്തിൽ പ്രവേശിക്കുന്നു.  
2) രോഗാണുക്കൾ ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്ന വിഷവസ്തുക്കളുടെ സാന്നിധ്യം ശ്വേതരക്താണുക്കളെ ഉത്തേജിപ്പിക്കുന്നു.  
3) ശ്വേതരക്താണുക്കൾ ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്ന രാസവസ്തുക്കൾ ശരീരതാപനില ഉയരാൻ കാരണമാകുന്നു.  
4) ശരീരതാപനില ഉയരുന്നത് രോഗാണുക്കളുടെ പെരുകൾ നിരക്ക് കുറയ്ക്കുന്നു. ഫാഗോസൈറ്റോസിസിന്റെ ഫലപ്രാപ്തി കൂട്ടുന്നു. (3)
24. a) ചിത്രം പകർത്തിവരയ്ക്കുന്നതിന് (1)  
b) b, c, d, e അടയാളപ്പെടുത്തുന്നതിന് ( $\frac{1}{2} \times 4 = 2$ )  
f) b ദൃശ്യപടലം - സംരക്ഷണം കൊടുക്കുന്നു. (1)  
c പീതബിന്ദു - വ്യക്തമായ പ്രതിബിംബം ലഭ്യമാകുന്നു. (1)

ഗണിതം

DIET KASARAGOD

Time : 2½Hrs.

**നിർദ്ദേശങ്ങൾ**

- \* 15 മിനിറ്റ് സമാശ്വാസ സമയമാണ്. ഈ സമയം ചോദ്യങ്ങൾ വായിക്കാനും ഇഷ്ടമുള്ളവ തിരഞ്ഞെടുക്കാനും ഉത്തരങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യാനും ഉപയോഗിക്കാം.
- \* ഓരോ ചോദ്യവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട നിർദ്ദേശങ്ങൾ വായിച്ചു മനസ്സിലാക്കി ഉത്തരമെഴുതുക.
- \* ഉത്തരമെഴുതുമ്പോൾ സ്കോർ, സമയം എന്നിവ പരിഗണിക്കണം.
- \* 1 മുതൽ 35 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് പരമാവധി ലഭിക്കുക 80 സ്കോർ ആയിരിക്കും.

**PART I**

A. 1 മുതൽ 6 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. (1 സ്കോർ വീതം) (4x1=4)

1. 18, 17, 16, ..... എന്ന സമാന്തര ശ്രേണിയുടെ 19-ാം പദം എത്ര? (1, -1, 0, 36)

2. എല്ലായ്പ്പോഴും അന്തർവൃത്തം വരയ്ക്കാവുന്ന ചതുർഭുജം ഏത്? (സാമാന്തരികം, ചതുരം, ലംബകം, സമഭുജ സാമാന്തരികം)

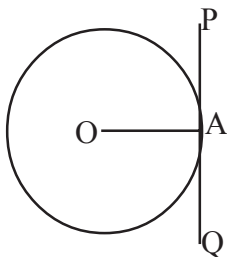
3. EXAMINATION എന്ന വാക്കിലെ ഓരോ അക്ഷരവും ഓരോ കടലാസു കഷണങ്ങളിൽ എഴുതി ഒരു പെട്ടിയിൽ ഇട്ടിരിക്കുന്നു. ഒരു കുട്ടി പെട്ടിയിൽ നോക്കാതെ ഒരു കടലാസു കഷണം എടുത്താൻ അത് 'A' എന്ന അക്ഷരമാകാനുള്ള സാധ്യത എന്താണ്?

$$\left(\frac{1}{11}, \frac{1}{10}, \frac{2}{11}, \frac{2}{10}\right)$$

4.  $\Delta ABC$  യിൽ  $\sin C = \frac{AB}{BC}$  ആയാൽ  $\cos C = \dots\dots\dots$

$$\left(\frac{AB}{AC}, \frac{BC}{AB}, \frac{AC}{BC}, \frac{BC}{AC}\right)$$

5.



ചിത്രത്തിൽ 'O' വൃത്തകേന്ദ്രവും P തൊടുവരയുമായാൽ  $\angle OPA$  ആകാവുന്നത്, (60°, 100°, 90°, 120°)

6.  $(7, -3), (5,5)$  എന്നീ ബിന്ദുക്കൾ യോജിപ്പിക്കുന്ന വര വ്യാസമായി ഒരു വൃത്തം വരയ്ക്കുന്നു. വൃത്ത കേന്ദ്രത്തിന്റെ സൂചകസംഖ്യകൾ

$$[(12,2); (2,12); (6,1); (1,6)]$$

**B** 7 മുതൽ 10 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക. (1 സ്കോർ വീതം) (4x1=4)

7.  $3x^2-x-10=0$  എന്ന രണ്ടാംകൃതി സമവാക്യത്തിന്റെ പരിഹാരങ്ങൾ,

$$\left( \left( 2, \frac{5}{3} \right), \left( -2, \frac{-5}{3} \right), \left( 2, \frac{-5}{3} \right), \left( -1, \frac{5}{3} \right) \right)$$

8.  $x^2+y^2 = 25$  ആയ വൃത്തത്തിന്റെ കേന്ദ്രം

$$[(5,5), (5,-5), (0,0), (-5,0)]$$

9. ഒരു സമചതുരസ്തൂപികയുടെ ചരിവുയരം 10 സെ.മീ. ഉം ഉയരം 6 സെ.മീ. ആയാൽ പാദവക്കിന്റെ നീളം എത്ര?

$$(16 \text{ സെ.മീ}, 8 \text{ സെ.മീ}, 4 \text{ സെ.മീ}, 2 \text{ സെ.മീ.})$$

10.  $x^2-5x+6$  എന്ന ബഹുപദത്തിന്റെ ഒരു ഘടകമാണ്,

$$[(x-1), (x+2), (x-3), (x+3)]$$

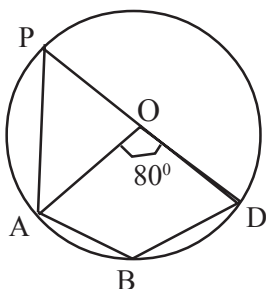
## PART II

**A.** 11 മുതൽ 15 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. (2 സ്കോർ വീതം) (3x2=6)

11. ഒരു സമാന്തരശ്രോണിയുടെ  $n$ -ാം പദം  $3n - 4$  ആയാൽ,

- a) പൊതുവ്യത്യാസം കാണുക.
- b) 10-ാം പദം കാണുക.

12. ചിത്രത്തിൽ O വൃത്തകേന്ദ്രമാണ്.  $\angle AOD = 80^\circ$

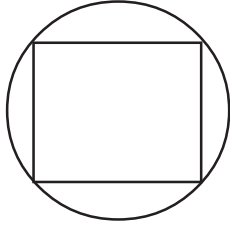




a)  $\angle APD$  എത്ര?

b)  $\angle ABD$  എത്ര?

13. ചിത്രത്തിലെ വൃത്തത്തിനകത്ത് ഒരു കുത്തിട്ടാൽ അത് സമചതുരത്തിനകത്താകാനുള്ള സാധ്യത കാണുക.



14. a)  $x, y$  അക്ഷങ്ങൾ വരച്ച് താഴെ പറയുന്ന ബിന്ദുക്കൾ അടയാളപ്പെടുത്തുക.

$A(0,5); B(0,-2); C(4,0); D(-3,0); E(4,5)$

b) ഇതിൽ  $x, y$  അക്ഷങ്ങളിലെ ബിന്ദുവല്ലാത്തത് ഏത്?

15. ഒരു പരീക്ഷയിൽ ഏതാനും കുട്ടികൾക്ക് കിട്ടിയ മാർക്കാണ് താഴെകൊടുത്തിരിക്കുന്നത്. മധ്യമം കണക്കാക്കുക.

66, 30, 56, 20, 13, 56, 53, 70, 50, 30, 56, 45, 56

**B** 16 മുതൽ 18 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണമെഴുതുക.

(2 സ്കോർ വീതം)

(2x2=4)

16.  $\triangle ABC$  ൽ  $\tan A = \frac{3}{4}$  ആയാൽ  $\sin A, \cos A$  ഇവ കാണുക

17. വശം 10 സെ.മീ. ആയ ഒരു സമഭുജ ത്രികോണത്തിന്റെ അന്തർവൃത്ത ആരം കാണുക.

18. ഒരു സമചതുര സ്തൂപികയുടെ പാദ ചുറ്റളവ് 48 സെ.മീ. ഉം ചരിവുയരം 10 സെ.മീ. ആയാൽ,

a) ഉയരം കാണുക

b) വ്യാപ്തം കാണുക.

### PART III

**A.** 19 മുതൽ 23 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണമെഴുതുക.

(4 സ്കോർ വീതം) (3x4=12)

19. 4 സെ.മീ. നീളവും 3 സെ.മീ. വീതിയുമുള്ള ചതുരം വരയ്ക്കുക. തുല്യ പരപ്പുള്ള സമചതുരം വരയ്ക്കുക.

20. 40 മീറ്റർ നീളമുള്ള ഒരു കയർ മുറിച്ച് രണ്ട് കഷണങ്ങളാക്കി ഓരോന്നും വളച്ച് തറയിൽ രണ്ട് സമചതുരങ്ങൾ നിർമ്മിച്ചു. അവയുടെ പരപ്പളവുകളുടെ തുക 58 ചതുരശ്രമീറ്റർ ആണ്.
- ഒരു കഷണത്തിന്റെ നീളം  $x$  എന്നെടുത്താൽ മറ്റേ കഷണത്തിന്റെ നീളം എന്താണ്?
  - സമചതുരങ്ങളുടെ വശങ്ങളുടെ നീളം എന്തൊക്കെയാണ്?
  - പരപ്പളവിനെക്കുറിച്ച് പറഞ്ഞിരിക്കുന്നത് ബീജഗണിത സമവാക്യമായി എഴുതുക.
  - ഓരോ കഷണത്തിന്റെയും നീളം കണക്കാക്കുക.
21. 3 cm ആരമുള്ള ഒരു വൃത്തം വരയ്ക്കുക. വശങ്ങളെല്ലാം വൃത്തത്തിന്റെ തൊടുവരകളായ ഒരു ത്രികോണം, രണ്ട് കോണുകൾ  $50^\circ$ ,  $60^\circ$  വീതം ആയി വരയ്ക്കുക.
22. (4,5) ; (7,9) എന്നീ ബിന്ദുക്കൾ യോജിപ്പിക്കുന്ന വരയുടെ,
- ചരിവ് കാണുക
  - ഈ വരയിലെ മറ്റു രണ്ട് ബിന്ദുക്കളുടെ സൂചക സംഖ്യകൾ കാണുക.
  - (2,2) ഈ വരയിലെ ബിന്ദു ആണോ എന്ന് പരിശോധിക്കുക.
  - ഈ വര  $x$  അക്ഷത്തെ ഖണ്ഡിക്കുന്ന ബിന്ദുവിന്റെ സൂചകസംഖ്യ എഴുതുക.
23.  $P(x) = x^2 - 5x + k$        $P(2) = 0$  ആയാൽ,
- $k$  യുടെ വില കാണുക.
  - $P(3)$ ,  $P(4)$  ഇവ കാണുക.
  - $x - 3$  ഘടകമാണോ എന്ന് പരിശോധിക്കുക.

**B** 24 മുതൽ 25 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും ഒരേണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.  
(4 സ്കോർ വീതം) (4x1=4)

24. ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ  $n$  പദങ്ങളുടെ തുക  $3n^2 + 2n$  ആയാൽ,
- ആദ്യപദം കാണുക?
  - പൊതുവ്യത്യാസം കാണുക
  - ശ്രേണി എഴുതുക.
  - 7, 13, 19, ..... എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ആദ്യത്തെ 10 പദങ്ങളുടെ തുക കാണുക.
25. 10 A ക്ലാസിൽ 30 ആൺകുട്ടികളും 20 പെൺകുട്ടികളും ഉണ്ട്. 10B യിൽ 20 ആൺകുട്ടികളും 15 പെൺകുട്ടികളും ഉണ്ട്. പഞ്ചായത്തിൽ നടക്കുന്ന ഗണിതസെമിനാറിൽ ഓരോ ക്ലാസിൽ നിന്നും ഓരോ കുട്ടിയെ പങ്കെടുപ്പിക്കണം.

- a) വ്യത്യസ്തമായ എത്ര മാർഗ്ഗങ്ങളിൽ കുട്ടികളെ തിരഞ്ഞെടുക്കാം?
- b) തിരഞ്ഞെടുക്കുന്ന രണ്ട് കുട്ടികളും ആൺകുട്ടിയാവാനുള്ള സാധ്യത എന്ത്?
- c) രണ്ടുപേരും പെൺകുട്ടിയാവാനുള്ള സാധ്യത എന്ത്?
- d) ഒരു ആൺകുട്ടിയും ഒരു പെൺകുട്ടിയുമാവാനുള്ള സാധ്യത എന്ത്?

**PART IV**

**A. 26 മുതൽ 29 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണമെഴുതുക.**

**(6 സ്കോർ വീതം) (3x6=18)**

26. ഒരു മട്ടത്രികോണത്തിന്റെ ഏറ്റവും ചെറിയ വശത്തിന്റെ 2 മടങ്ങിൽ നിന്ന് ഒരു സെന്റീമീറ്റർ കുറച്ചതാണ് അതിന് ലംബമായ വശം. 2 മടങ്ങിനോട് 1 സെ.മീ. കൂട്ടിയതാണ് കർണം.

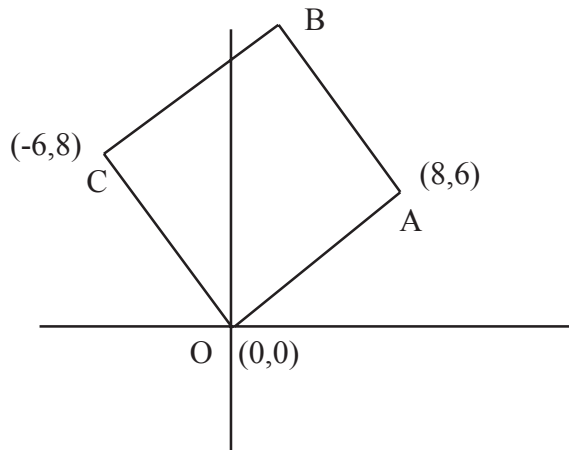
- a) ചെറിയ വശം x ആയാൽ മറ്റു രണ്ട് വശങ്ങൾ കാണുക.
- b) ത്രികോണത്തിന്റെ വശങ്ങൾ കാണുക
- c) ത്രികോണത്തിന്റെ പരപ്പളവ് കാണുക.

27. നിരപ്പായ തറയിൽ കുത്തനെ നിൽക്കുന്ന രണ്ട് കെട്ടിടങ്ങൾക്കിടയിൽ 24 മീറ്റർ അകലം ഉണ്ട്. ചെറിയ കെട്ടിടത്തിന്റെ മുകളിൽ നിന്നും വലിയ കെട്ടിടത്തിന്റെ ചുവട്  $60^\circ$  കീഴ്കോണിലും, വലിയ കെട്ടിടത്തിന്റെ മുകളറ്റം  $30^\circ$  മേൽകോണിലും കാണുന്നു.

- a) ഒരു ഏകദേശ ചിത്രം വരച്ച് അളവുകൾ രേഖപ്പെടുത്തുക.
- b) ചെറിയ കെട്ടിടത്തിന്റെ ഉയരം എത്ര?
- c) വലിയ കെട്ടിടത്തിന്റെ ഉയരം എത്ര?

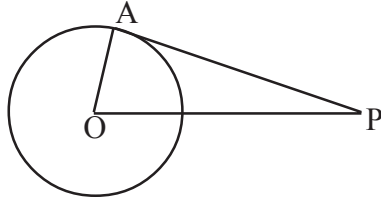
28. ഒരു സമചതുരത്തിന്റെ മൂന്ന് മൂലകളുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ തന്നിരിക്കുന്നു.

- a) നാലാമത്തെ മൂലയുടെ സൂചകസംഖ്യ കാണുക.
- b) വശത്തിന്റെ നീളം കാണുക.
- c) പരപ്പളവ് കാണുക



29. a) ചിത്രത്തിൽ O വൃത്തകേന്ദ്രവും PA തൊടുവരയുമാണ്.

PA = 5, OP = 4 ഉം ആയാൽ ആരം എത്ര?



b) ആരം 3 സെ.മീ. ആയ വൃത്തം വരയ്ക്കുക. കേന്ദ്രത്തിൽ നിന്നും 4 സെ.മീ. അകലെയുള്ള ബിന്ദുവിൽ നിന്നും വൃത്തത്തിലേക്ക് തൊടുവര വരയ്ക്കുക. നീളം അളന്നെഴുതുക.

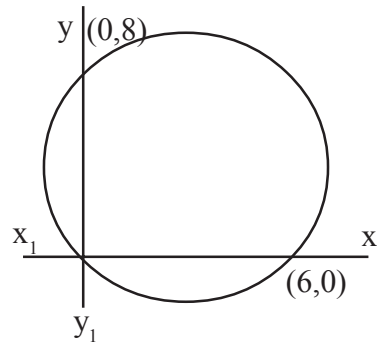
**B** 30 മുതൽ 32 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. (6 സ്കോർ വീതം) (2x6=12)

30. 6cm നീളവും 4cm വീതിയുമുള്ള ചതുരം വരയ്ക്കുക. നീളം 7cm ആദ്യത്തെ ചതുരത്തിന് തുല്യ പരപ്പുള്ളവുള്ള മറ്റൊരു ചതുരം വരയ്ക്കുക.

31. ചിത്രത്തിലെ വൃത്തത്തിന്റെ,

- a) കേന്ദ്രം കണ്ടുപിടിക്കുക
- b) ആരം കണ്ടുപിടിക്കുക
- c) സമവാക്യം കാണുക
- d)  $x^2+4x+y^2 - 6y+12 = 0$

എന്ന വൃത്തത്തിന്റെ കേന്ദ്രം കാണുക.



32. ഒരു പ്രദേശത്തെ കുറെ വീടുകളെ വൈദ്യുതി ഉപയോഗത്തിനനുസരിച്ച് തരംതിരിച്ച പട്ടിക ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു.

a)

വൈദ്യുതി ഉപയോഗം (യൂണിറ്റ്)	വീടുകളുടെ എണ്ണം
0-60	4
60-120	10
120-180	12
180-240	15
240-300	14
300-360	4

- a) ആകെ എത്ര വീടുകളുണ്ട്?
- b) ഉപഭോഗത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ വീടുകളെ ക്രമീകരിച്ചാൽ 27-ാമത്തെ വീടിന്റെ ഉപയോഗം എത്രയാണെന്നാണ് സങ്കല്പം?
- c) മധ്യമ ഉപഭോഗം എത്ര?

**PART V**

**A. 33 മുതൽ 35 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും രണ്ടെണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. (8 മാർക്ക് വീതം) (2x8=16)**

33. ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ആദ്യത്തെ 9 പദങ്ങളുടെ തുക 261, അടുത്ത 6 പദങ്ങളുടെ തുക 444,

- a) 5-ാം പദവും 8-ാം പദവും കാണുക.
- b) ആദ്യപദവും പൊതുവ്യത്യാസവും കാണുക
- c) ശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിത രൂപം എഴുതുക.
- d) 6, 12, 18, ..... എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയിലെ ആദ്യത്തെ 15 പദങ്ങളുടെ തുക കാണുക.

34. വൃത്തസ്തുപികാകൃതിയിൽ പാദം തുറന്ന ഒരു പാത്രമുണ്ട്. പാത്രത്തിന് 8cm ഉയരവും 5cm ആരവുമുണ്ട്. ഇതിൽ നിറയെ വെള്ളമെടുത്തിരിക്കുന്നു. 0.5cm ആരമുള്ള കുറെ ഈയഗോളങ്ങൾ ഇതിലേക്ക് ഇട്ടപ്പോൾ നാലിൽ ഒരു ഭാഗം വെള്ളം ഒഴുകിപ്പോയി.

- a) എത്ര ഈയഗോളങ്ങളാണ് പാത്രത്തിലേക്ക് ഇട്ടതെന്ന് കണക്കാക്കാമോ?

35. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഗണിതാശയം വായിച്ചു മനസ്സിലാക്കിയ ശേഷം താഴെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

$$1 = 1$$

$$1+2 = 3$$

$$1+2+3 = 6$$

$$1+2+3+4=10$$

.....

1, 3, 6, 10, .....എന്ന ശ്രേണിയിലെ പദങ്ങൾ 1 മുതലുള്ള തുടർച്ചയായ എണ്ണൽ സംഖ്യകളുടെ തുകയാണ്. ഈ സംഖ്യകൾ ത്രികോണ സംഖ്യകൾ എന്നറിയപ്പെടുന്നു.

$$1+3 = 4 ; 3+6 = 9, 6+10 = 16 .....$$

1, 4, 9, 16, ..... ഈ സംഖ്യകൾ സമചതുര സംഖ്യകൾ എന്നറിയപ്പെടുന്നു. അടുത്തടുത്തുള്ള രണ്ട് ത്രികോണ സംഖ്യകളുടെ തുകയാണ് സമചതുരങ്ങൾ.

- a) 1, 3, 6, 10, ..... എന്ന ശ്രേണിയിലെ അടുത്ത പദം ഏതാണ്?
- b) അഞ്ചാമത്തെ സമചതുര സംഖ്യ എത്ര?
- c) ത്രികോണസംഖ്യാശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിത രൂപം എഴുതുക.
- d) 100-ാമത്തെ ത്രികോണസംഖ്യ എത്ര?
- e) സമചതുര സംഖ്യാശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിത രൂപം എന്ത്?
- f) ഇരുപതാമത്തെ ത്രികോണസംഖ്യ x ഉം 21-ാമത്തെ ത്രികോണസംഖ്യ y യും ആയാൽ  $y-x$  എന്ത്?
- g)  $\frac{50 \times 51}{2} + \frac{51 \times 52}{2}$  ഒരു സമചതുരസംഖ്യ ആയാൽ അടുത്ത സമചതുരസംഖ്യ ഏത്?

DIET KASARAGOD

ഗണിതം - ഉത്തരസൂചിക - സെറ്റ് 2

**PART I**

1. 0 (1)
2. സമഭുജസാമാന്തരികം (1)
3.  $\frac{2}{11}$  (1)
4.  $\frac{AC}{BC}$  (1)
5.  $60^\circ$  (1)
6. (6,1) (1)
7.  $\left(2, \frac{5}{3}\right)$  (1)
8. (0,0) (1)
9. 16cm (1)
10. (x-3) (1)
11. a) 3 (1)
- b)  $26, 3 \times 10^{-4}$   
 $= 30-4$   
 $= 26$  (1)
12. a)  $\angle APD = \frac{80}{2}$   
 $= 40$  (1)
- b)  $\angle ABD = 180-40$   
 $= 140$  (1)
13. വികർണ്ണം = വ്യാസം  
 $= \frac{r^2}{2\pi r^2} = \frac{1}{2\pi}$  (2)
14. a) x, y അക്ഷങ്ങൾ കൃത്യമായി വരച്ച് സംഖ്യകൾ മാർക്ക് ചെയ്യുന്നതിന് (1)
- b) E or (4,5) (1)

15. 13, 20, 30, 30, 45, 50, 53, 56, 56, 56, 56, 66, 70 (1)

മധ്യമം = 53 (1)

16.  $\sin A = \frac{3}{5}$  (1)

$\cos A = \frac{4}{5}$  (1)

17.  $r = \frac{A}{S}$

$A = \frac{\sqrt{3}}{4} \times 10 \times 10$  (1)

$S = 15$

$r = \frac{\sqrt{3} \times 10 \times 10}{4 \times 15}$

$= \frac{5}{\sqrt{3}}$  (1)

18. പാദവക്ട് =  $\frac{48}{4}$

= 12

a) ഉയരം = 8 (1)

b) വ്യാപ്തം =  $\frac{1}{3} \times 4 \times 12 \times 8$

= 184cm<sup>3</sup>a (1)

19. ചതുരം വരയ്ക്കുന്നതിന് (1)

കൃത്യമായ അളവിൽ സമചതുരം വരയ്ക്കുന്നതിന് (3)

20. a) 40 - x (1)

b)  $\frac{x}{4}, \frac{40-x}{4}$  (1)

c)  $\left(\frac{x}{4}\right)^2 + \left(\frac{40-x}{4}\right)^2 = 58$  (1)

d) 28, 12 cm (1)



21. 3cm ആരത്തിൽ വൃത്തം വരയ്ക്കുന്നതിന് (1)  
കൃത്യമായ അളവിൽ ത്രികോണം വരയ്ക്കുന്നതിന് (3)
22. a) ചരിവ് =  $\frac{4}{3}$  (1)  
b) (10, 13), (13, 17) (2)  
c)  $\frac{2-9}{2-7} = \frac{-7}{-5} = \frac{7}{5}$   
ചരിവ് തുല്യമല്ല... ഈ വരയിലെ ബിന്ദു അല്ല (1)  
ബിന്ദു (x, 0)  
ചരിവ് =  $\frac{5-0}{x-4} = \frac{4}{3}$   
 $15 = 4x-16$   
 $4x = 31 \quad x = \frac{31}{4}$   
ബിന്ദു =  $\left(\frac{31}{4}, 0\right)$  (1)
23. a)  $22-10+k = 0$   
 $-6+k = 0$   
 $k = 6$  (1)  
b)  $P(3) = 3^2 - 15 + 6$   
 $= 0$  (1)  
 $P(4) = 4^2 - 20 + 6$   
 $= 2$  (1)  
c)  $P(3) = 0$   
 $\therefore$  ഘടകമാണ്. (1)
24. a) 5 (1)  
b) 6 (1)  
c) 5, 11, 17..... (1)  
d)  $320 + 20 = 340$  (1)

25. a)  $50 \times 35 = 1750$  (1)

b)  $\frac{600}{1750}$  (1)

c)  $\frac{300}{1750}$  (1)

d)  $\frac{850}{1750}$  (1)

26. a)  $2x-1, 2x+1$  (1)

b)  $x^2+(2x-1)^2 = (2x+1)^2$  (1)

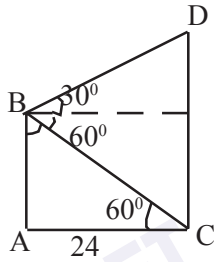
$$x^2+4x^2-4x+1 = 4x^2+4x+1$$

$$x^2-8x = 0$$

$$x(x-8) = 0 \quad x=8$$
 (1)

വശങ്ങൾ 8cm, 15cm, 17cm (1)

27.



ചെറിയ കെട്ടിടത്തിന്റെ ഉയരം =  $24\sqrt{3}$  (2)

വലിയ കെട്ടിടത്തിന്റെ ഉയരം

$$= \frac{24}{\sqrt{3}} + 24\sqrt{3}$$

$$= 8\sqrt{3} + 24\sqrt{3}$$

$$= 32\sqrt{3}$$
 (3)

28. a) (1,7) (2)

b)  $\sqrt{8^2+6^6} = 10$  യൂണിറ്റ് (2)

c)  $10 \times 10 = 100$  ചതുരശ്ര യൂണിറ്റ് (2)

29. a)  $ആരം^2 = 5^2 - 4^2$   
 $= 3^2$   
 ആരം = 3 (2)  
 കൃത്യമായ ചിത്രം വരയ്ക്കുന്നതിന് (3)  
 നീളം = 5cm (1)

30. 6, 4 ചതുരം വരയ്ക്കുന്നതിന് (1)  
 കൃത്യമായി മറ്റൊരു ചതുരം വരയ്ക്കുന്നതിന് (5)

31. a) (3, 4) (1)  
 b) 5 യൂണിറ്റ് (1)  
 c)  $(x-3)^2 + (y-4)^2 - 25$  (2)  
 d) (-2,3) (2)

32.

60	4	} 15
120	14	
180	26	
240	41	
300	55	
360	59	

മധ്യമം = 30-ാമത്തെ  $\frac{60}{15} = 4$

$180 \quad 184 \quad 188 \quad 192 \quad 196$

- a) 59 (1)  
 b) 182 (2)  
 c) 194 (3)

33. a) 5-ാം പദം =  $\frac{261}{9} = 29$  (1)

8-ാം പദം =  $\frac{261+444}{15}$

=  $\frac{705}{15} = 47$  (1)

$$b) = \frac{47-29}{3} = \frac{18}{3} = 6$$

പൊതുവ്യത്യാസം = 6 (1)

ആദ്യപദം = 29-24 (1)

= 5 (1)

c) 5, 11, 17,..... (1)

d) 6n-1 (1)

e) 705 + 15 = 720 (2)

34. സ്മൃതികയുടെ വ്യാപ്തം

$$= \frac{1}{3} \times \pi \times 5 \times 5 \times 8 \quad (1)$$

ഈയഗോളങ്ങളുടെ മൊത്ത വ്യാപ്തം  $\frac{1}{4} \left( \frac{1}{3} \times \pi \times 5 \times 5 \times 8 \right)$  (2)

ഒരു ഗോളത്തിന്റെ വ്യാപ്തം

$$= \frac{1}{4} \times \pi \times \frac{5}{10} \times \frac{5}{10} \times \frac{5}{10} \quad (2)$$

$$n = \frac{4}{3} \times \pi \times \frac{5}{10} \times \frac{5}{10} \times \frac{5}{10} = \frac{1}{12} \times \pi \times 5 \times 5 \times 8$$

n = 100 ഗോളങ്ങൾ (3)

35. a) 15 (1)

b) 25 (1)

c)  $n \left( \frac{n+1}{2} \right)$  (1)

d)  $\frac{100 \times 101}{2} = 5050$  (1)

e) n<sup>2</sup> (1)

f) 21 (1)

g) 52<sup>2</sup> = 2704 (2)

**നിർദ്ദേശങ്ങൾ**

- \* 15 മിനിറ്റ് സമാശ്വാസ സമയമാണ്. ഈ സമയം ചോദ്യങ്ങൾ വായിക്കാനും ഇഷ്ടമുള്ളവ തിരഞ്ഞെടുക്കാനും ഉത്തരങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യാനും ഉപയോഗിക്കാം.
- \* ഓരോ ചോദ്യവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട നിർദ്ദേശങ്ങൾ വായിച്ചു മനസ്സിലാക്കി ഉത്തരമെഴുതുക.
- \* ഉത്തരമെഴുതുമ്പോൾ സ്കോർ, സമയം എന്നിവ പരിഗണിക്കണം.
- \* 1 മുതൽ 35 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് പരമാവധി ലഭിക്കുക 80 സ്കോർ ആയിരിക്കും.

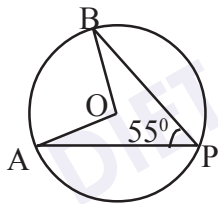
**PART I**

A. 1 മുതൽ 6 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. (1 സ്കോർ വീതം) (4x1=4)

1. ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം  $4n-3$  ആയാൽ, പൊതുവ്യത്യാസം എത്ര?

(4, -4, 3, -3)

2. ചിത്രത്തിൽ 'O' വൃത്തകേന്ദ്രമാണ്.



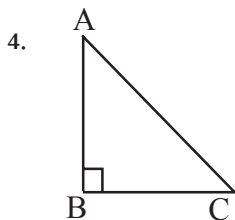
$\angle APB = 55^\circ$  ആയാൽ,

$\angle AOB$  എത്ര?

( $55^\circ$ ,  $110^\circ$ ,  $125^\circ$ ,  $22\frac{1}{2}^\circ$ )

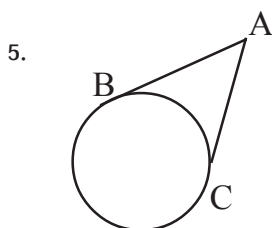
3. പത്ത് കടലാസുകുഷണങ്ങളിൽ 1 മുതൽ 10 വരെയുള്ള എണ്ണൽ സംഖ്യകൾ എഴുതിയിരിക്കുന്നു. ഇതിൽ നിന്ന് ഒരു കടലാസുകുഷണമെടുത്താൽ അത് ഒരു അഭാജ്യസംഖ്യ ആവാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?

( $\frac{5}{10}$ ,  $\frac{4}{10}$ ,  $\frac{3}{10}$ ,  $\frac{6}{10}$ )



ത്രികോണം  $\angle ABC$  യിൽ  $B=90^\circ$   $\sin C = \dots\dots\dots?$

( $\frac{AB}{BC}$ ,  $\frac{BC}{AC}$ ,  $\frac{AB}{AC}$ ,  $\frac{BC}{AB}$ )



ചിത്രത്തിൽ AB, AC ഇവ തൊടുവരകളാണ്.

AB = 5cm ആയാൽ AC =  $\dots\dots\dots$  എത്ര?

( $5\sqrt{2}cm$ ;  $5\sqrt{3}cm$ ; 5cm;  $\frac{5}{2}cm$ )

6.  $(1, 2), (3, 4)$  എന്നീ ബിന്ദുക്കളിൽ കൂടി കടന്നുപോകുന്ന വരയുടെ ചരിവ് എന്ത്?  
 $(1, -1, 0, 2)$

**B** 7 മുതൽ 10 വരെയുള്ള എല്ലാ ചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരമെഴുതുക.

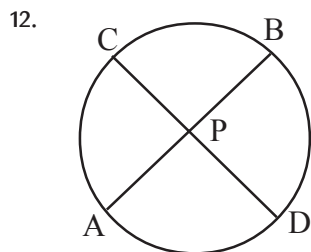
(1 സ്കോർ വീതം)  $(4 \times 1 = 4)$

7.  $x^2 + 1 = 0$  എന്ന സമവാക്യത്തിന്റെ പരിഹാരം എന്ത്?  
 $(1, -1, 0, \text{പരിഹാരമില്ല})$
8. ഒരു സമചതുര സ്തൂപികയുടെ ചരിവുയരം 10 സെ.മീ., ഉയരം 8 സെ.മീ. പാദവക്കിന്റെ നീളമെത്രെ?  
 $(6, 12, 10, 10\sqrt{2})$
9. ആരം 16 സെ.മീറ്ററും കേന്ദ്രകോൺ  $120^\circ$  യുമായ ഒരു വൃത്താംശം വളച്ച് വൃത്തസ്തൂപിക നിർമ്മിച്ചാൽ വൃത്തസ്തൂപികയുടെ ചരിവുയരം എത്ര?  
 $(8, 10, 16, 16\sqrt{3})$
10.  $P(x) = x^3 - 1$ , എന്ന ബഹുപദത്തിൽ  $P(1) = 0$  ആയാൽ  $P(x)$  ന്റെ ഒരു ഘടകം ഏത്?  
 $(x+1, x-1, x+2, x-2)$

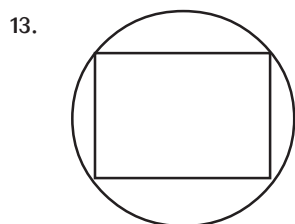
**PART II**

**A.** 11 മുതൽ 15 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.  
 (2 സ്കോർ വീതം)  $(3 \times 2 = 6)$

11. a) 1, 6, 11, ..... എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിത രൂപം എഴുതുക.  
 b) ഈ ശ്രേണിയുടെ 15-ാം പദം കാണുക.

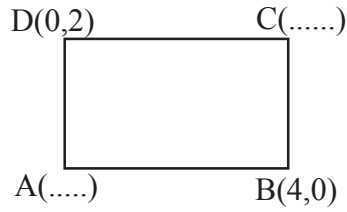


ചിത്രത്തിൽ  $PA = 4\text{cm}$ ,  $PB = 6\text{cm}$ ,  $PC = 2\text{cm}$  ആയാൽ  $PD$  എത്ര?



ചിത്രത്തിലെ വൃത്തത്തിനകത്ത് ചിത്രത്തിൽ നോക്കാതെ ഒരു കുത്തിട്ടാൽ അത് സമചതുരത്തിനകത്താകാനുള്ള സാധ്യത എന്ത്?

14. ചുവടെ കൊടുത്ത ചതുരത്തിന്റെ മറ്റു രണ്ടു മൂലകളുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ കണ്ടുപിടിക്കുക.



15. 25 കുട്ടികളുടെ ഭാരം ചുവടെ കൊടുക്കുന്നു. ഭാരത്തിന്റെ മധ്യമം കാണുക.

ഭാരം (കി.ഗ്രാം)	കുട്ടികളുടെ എണ്ണം
35kg	4
40kg	5
50kg	6
55kg	6
60kg	2
65kg	2

- B** 16 മുതൽ 18 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. (2 സ്കോർ വീതം) (2x2=4)

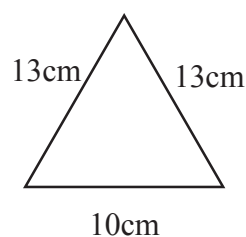
16.  $\Delta PQR$  ൽ  $\angle Q = 90^\circ$ ,  $\sin P = \frac{7}{25}$  ആയാൽ  $\tan P = \dots\dots\dots$

17. ഒരു ത്രികോണത്തിന്റെ ചുറ്റളവ് 20 സെ.മീ. ഈ ത്രികോണത്തിന്റെ അന്തർവൃത്ത ആരം 3 സെ.മീ. ത്രികോണത്തിന്റെ പരപ്പളവ് കാണുക.

18. ഒരു സമചതുര സ്തൂപികയുടെ ഒരു പാർശ്വമുഖത്തിന്റെ അളവുകൾ ചുവടെ കൊടുക്കുന്നു.

a) സമചതുര സ്തൂപികയുടെ ആകെ വക്കുകളുടെ നീളമെത്ര?

b) സമചതുര സ്തൂപികയുടെ ചരിവുയരം എത്ര?



**PART III**

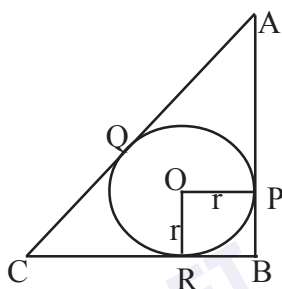
**A. 19 മുതൽ 23 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക.**  
**(4 സ്കോർ വീതം) (3x4=12)**

19. വശങ്ങൾ 5 സെ.മീ., 3 സെ.മീ, ആയ ചതുരം വരച്ച് തുല്യ പരപ്പുള്ളവുള്ള സമചതുരം വരയ്ക്കുക.

20. a)  $x^2 + 10x = 24$  എന്ന സമവാക്യം പൂർണ്ണവർഗ്ഗമാക്കുവാൻ സമവാക്യത്തിന്റെ രണ്ടുവശത്തും കൂട്ടേണ്ട സംഖ്യ എത്ര?

b)  $x$  - ന്റെ വിലകൾ കാണുക?

21. മട്ടത്രികോണം ABC യിൽ  $\angle B = 90^\circ$ ,  $BC = 12\text{cm}$ ,  $AB = 5\text{cm}$  മട്ടത്രികോണത്തിന്റെ വശങ്ങളെ തൊടുന്ന വൃത്തമാണ് ചിത്രത്തിൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്. വൃത്തത്തിന്റെ ആരം കണക്കാക്കുക.



22.  $A(-2, -2)$ ,  $B(2, -2)$ ,  $C(0,1)$  ഇവ  $\Delta ABC$  യുടെ ശീർഷങ്ങളാണ്.

a)  $\Delta ABC$  യുടെ വശങ്ങളുടെ മധ്യബിന്ദുക്കളുടെ സൂചക സംഖ്യകൾ കാണുക?

b)  $\Delta ABC$  സമപാർശ്വ ത്രികോണമാണെന്ന് തെളിയിക്കുക.

23. 2.5cm ആരമുള്ള വൃത്തം വരച്ച് അളവുകൾ  $50^\circ$ ,  $60^\circ$  ആയ ഒരു ത്രികോണം അതിന്റെ വശങ്ങൾ വൃത്തത്തെ തൊടുന്ന വിധം വരയ്ക്കുക.

**B 24 മുതൽ 25 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും ഒരേണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.**  
**(4 സ്കോർ വീതം) (4x1=4)**

24. ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ  $n$  പദങ്ങളുടെ തുക

$$3n^2 + 2n \text{ ആയാൽ}$$

a) ആദ്യപദം എത്ര?

b) പൊതുവ്യത്യാസം എത്ര?

c)  $n=10$  പദം എത്ര?

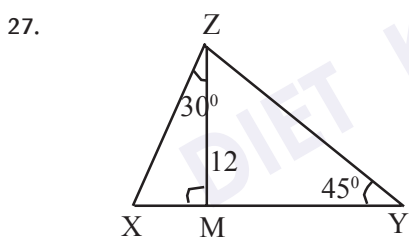


25. ഒരു പെട്ടിയിൽ 3 കറുത്ത പന്തുകളും 7 വെളുത്ത പന്തുകളും ഉണ്ട്. മറ്റൊരു പെട്ടിയിൽ 4 കറുത്ത പന്തുകളും 6 വെളുത്ത പന്തുകളും ഉണ്ട്. പെട്ടിയിൽ നോക്കാതെ രണ്ട് പെട്ടിയിൽ നിന്നും ഓരോ പന്തുവീതം എടുത്താൽ,
- രണ്ടും കറുത്ത പന്തുകൾ ആകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
  - രണ്ടും വെളുത്ത പന്തുകൾ ആകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
  - കുറഞ്ഞത് ഒരു പന്തെങ്കിലും കറുത്തത് ആകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?

### PART IV

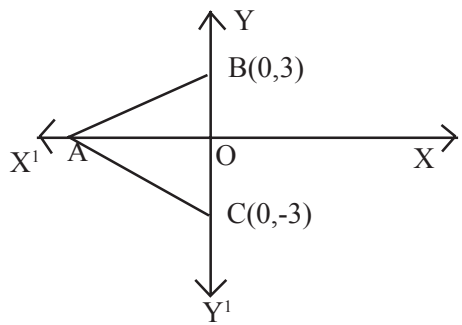
A. 26 മുതൽ 29 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക.  
(6 സ്കോർ വീതം) (3x6=18)

26. ഒരു ചതുരത്തിന്റെ നീളം വീതിയേക്കാൾ 4 സെ.മീ. കൂടുതൽ ആണ്. ചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവ്  $96\text{cm}^2$  ആയാൽ,
- വീതി 'x' ആയാൽ നീളമെത്ര?
  - ചതുരത്തിന്റെ നീളവും വീതിയും കാണുക?



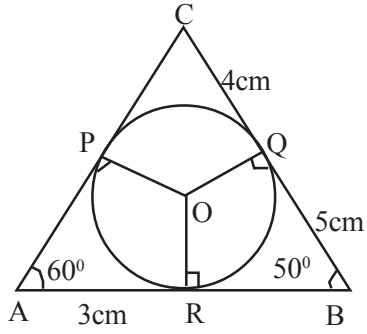
- ചിത്രത്തിൽ നിന്ന്,  $MZ=12\text{cm}$ ,  $\angle Y=45^\circ$ ,  
 $\angle MZX = 30^\circ$ ,  $\angle ZMX = 90^\circ$
- $MX$ ,  $XY$  ഇവയുടെ നീളങ്ങൾ കാണുക.
  - ത്രികോണത്തിന്റെ ചുറ്റളവ് കാണുക.
  - $XY : YX : XZ$  കാണുക.

28. ചിത്രത്തിൽ  $\Delta ABC$  ഒരു സമഭുജത്രികോണമാണ്.



- $\Delta ABC$  യുടെ ഒരു വശത്തിന്റെ നീളമെത്ര?
- $\Delta ABC$  യുടെ ചുറ്റളവ് എത്ര?
- A യുടെ സൂചകസംഖ്യ കാണുക.

29.



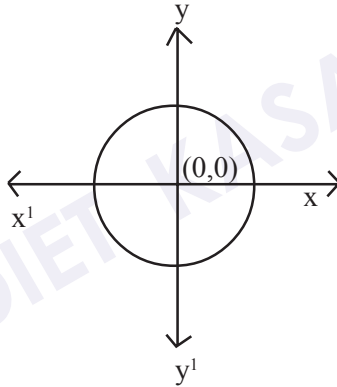
ചിത്രത്തിൽ  $\angle A = 60^\circ$ ,  $\angle B = 50^\circ$ ,  $AR = 3\text{cm}$ ,  $CQ = 4\text{cm}$ ,  $BQ = 5\text{cm}$

- a)  $\Delta ABC$  യുടെ ചുറ്റളവ് കാണുക.
- b)  $\angle POR$ ,  $\angle POQ$  ഇവ കാണുക.
- c)  $\angle RPQ$ ,  $\angle BRQ$  ഇവ കാണുക.

**B** 30 മുതൽ 32 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.  
(6 സ്കോർ വീതം) (2x6=12)

30. വശങ്ങൾ 6 സെ.മീ, 4 സെ.മീ ആയ ചതുരം വരച്ച് തുല്യ പരപ്പുള്ളവുള്ള മറ്റൊരു ചതുരം ഒരു വശം 7 സെ.മീ. ആയി വരക്കുക.

31. ചിത്രത്തിൽ വൃത്തത്തിന്റെ ആരം 5 സെ.മീ, കേന്ദ്രം ആധാരബിന്ദുവും ആണ്.



- a) വൃത്തം അക്ഷങ്ങളെ ഖണ്ഡിക്കുന്ന ബിന്ദുക്കളുടെ സൂചക സംഖ്യകൾ കാണുക.
- b) വൃത്തത്തിന്റെ സമവാക്യം എഴുതുക.
- c) വൃത്തത്തിലെ വേറെ രണ്ടു ബിന്ദുക്കളുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ കാണുക.

32. ഒരു സ്കൂളിലെ അധ്യാപകർ അടച്ച വരുമാന നികുതിയുടെ വിവരങ്ങൾ ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു.

വരുമാന നികുതി	അധ്യാപകരുടെ എണ്ണം
30,000-40,000	4
40,000-50,000	6
50,000-60,000	5
60,000-70,000	4
70,000 - 80,000	4

- a) എത്രമാത്രം ടീച്ചറുടെ നികുതിയാണ് മധ്യമ നികുതി?
- b) സങ്കല്പപ്രകാരം 11-ാമത്തെ ടീച്ചറുടെ നികുതി എത്ര?
- c) മധ്യമ നികുതി എത്ര?

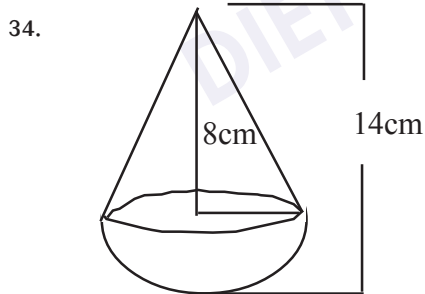
**PART V**

**A. 33 മുതൽ 35 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും രണ്ടെണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. (8 മാർക്ക് വീതം) (2x8=16)**

1  
 3 5 7  
 9 11 13 15 17  
 .....  
 .....  
 .....

കൊടുത്തിരിക്കുന്ന സംഖ്യ പാറ്റേൺ നിരീക്ഷിച്ച്,

- a) അടുത്ത രണ്ടു വരികളിലെ സംഖ്യകൾ എഴുതുക.
- b) 10-ാം വരിയിലെ സംഖ്യകളുടെ എണ്ണം എത്ര?
- c) 10-ാം വരിയിലെ സംഖ്യകളുടെ തുക എത്ര?
- d) 1, 3, 5, 7, ..... എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിത രൂപം എഴുതുക.



ഒരു അർദ്ധഗോളത്തിന്റെ മുകളിൽ വൃത്ത സ്തൂപിക ചേർത്ത് വച്ച രീതിയിലാണ് ഒരു കളിപ്പാട്ടം നിർമ്മിച്ചിരിക്കുന്നത്.

കളിപ്പാട്ടത്തിന്റെ ആകെ നീളം 14 സെ.മീ. വൃത്തസ്തൂപികയുടെ മാത്രം ഉയരം 8 സെ.മീ.

- a) അർദ്ധഗോളത്തിന്റെ ആരമെത്ര?
- b) കളിപ്പാട്ടത്തിന്റെ ആകെ ഉപരിതല പരപ്പളവ് എത്ര?
- c) ഇത്തരത്തിലുള്ള 500 കളിപ്പാട്ടങ്ങൾ പെയിന്റ് ചെയ്യുന്നതിന് ചതുരശ്ര സെന്റിമീറ്ററിൽ 2 രൂപ നിരക്കിൽ ആകെ എത്ര രൂപ ചെലവാകും?

35. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഗണിതാശയം വായിക്കുക.

ആശയങ്ങൾ വായിച്ചു മനസ്സിലാക്കിയ ശേഷം ഉത്തരം എഴുതുക.

$$(x-3)(x-4) = x^2 - 7x + 12 \text{ ആണല്ലോ.}$$

അപ്പോൾ  $x^2 - 7x + 12 = 0$  ആണെങ്കിൽ

$$(x-3)(x-4) = 0 \quad \therefore x-3 = 0 \quad \left| \quad x-4 = 0 \right.$$

$$\qquad \qquad \qquad \therefore x=3 \quad \left| \quad x=4 \right.$$

$x^2$  അതായത്  $x^2 - 7x + 12 = 0$  ന്റെ പരിഹാരങ്ങളാണ് 3 ഉം 4 ഉം.

ബീജഗണിതം ഉപയോഗിച്ചാൽ,

$$(x-a)(x-b) = x^2 - (a+b)x + ab$$

$\therefore x^2 - (a+b)x + ab = 0$  എന്ന സമവാക്യത്തിന്റെ പരിഹാരങ്ങളാണ്  $x=a, x=b$ .

അതായത് പരിഹാരങ്ങൾ p, q ആയാൽ സമവാക്യം  $x^2 - (p+q)x + pq = 0$  ആയിരിക്കും.

a)  $x^2 - 17x + 72 = 0$  എന്ന സമവാക്യത്തിന്റെ പരിഹാരങ്ങൾ m, n ആയാൽ,

$$m+n = \dots\dots\dots \quad m \times n = \dots\dots\dots$$

b) പരിഹാരങ്ങൾ 5, 7 ആയ രണ്ടാംക്രമി സമവാക്യം എഴുതുക.

c) പരിഹാരങ്ങൾ -5, -7 ആയ രണ്ടാംക്രമി സമവാക്യം എഴുതുക.

d)  $2x^2 - 24x + 70 = 0$  എന്ന സമവാക്യത്തിന്റെ പരിഹാരങ്ങൾ എഴുതുക.

e)  $ax^2 + bx + c = 0$  എന്ന സമവാക്യത്തിന്റെ പരിഹാരങ്ങളുടെ തുകയും ഗുണനഫലവും കാണുക.

f)  $x^2 - 1 = 0$  എന്ന സമവാക്യത്തിൽ x ന്റെ ഗുണോത്തരം എത്ര?

g)  $x^2 - 1 = 0$  എന്ന സമവാക്യത്തിന്റെ പരിഹാരങ്ങൾ ഏവ?

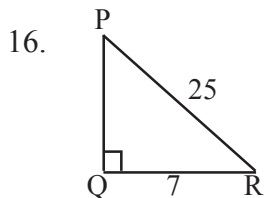
ഗണിതം - ഉത്തരസൂചിക - സെറ്റ് 3

**PART I**

- A**
1. 4 (1)
  2.  $110^\circ$  (1)
  3.  $\frac{4}{10}$  (1)
  4.  $\frac{AB}{AC}$  (1)
  5.  $AC = 5\text{cm}$  (1)
  6. 1 (1)
- B**
7. പരിഹാരമില്ല (1)
  8. 12cm (1)
  9. 16cm (1)
  10. x-1 ഒരു ഘടകം (1)

**PART II**

- A**
11. a)  $x_n = 5n-4$  (1)
  - b)  $x_{15} = 5 \times 15 - 4 = 71$  (1)
  12.  $PA \times PB = PC \times PD$
  - $4 \times 6 = 2 \times PD$  (2)
  - $\therefore PD = \frac{4 \times 6}{2} = 12$
  - 13.
  - $\frac{\left(\frac{r}{\sqrt{2}}\right)^2}{\pi r^2} = \frac{1}{2\pi}$  (2)
  14. A (0,0) C(4,2) (1)
  15. മധ്യമ ഭാരം =  $\frac{25+1}{2} = 13$ -ാം കുട്ടിയുടെ ഭാരം = 50kg (2)



$$PQ = \sqrt{25^2 - 7^2} = \sqrt{625 - 49} \quad (1)$$

$$= \sqrt{576} = 24\text{cm} \quad (1)$$

$$\tan P = \frac{7}{24}$$

$$17. \text{ പരപ്പളവ്} = rs = 3 \times \frac{20}{2} = 10\text{cm}^2 \quad (2)$$

$$18. \text{ a) } 4 \times 13 + 4 \times 10 = 52 + 40 = 92\text{cm} \quad (1)$$

$$\text{ b) } \sqrt{13^2 - 5^2} = \sqrt{169 - 25} = \sqrt{144} = 12\text{cm} \quad (1)$$

### PART III

A 19. ആവശ്യപ്പെട്ട അളവുകളിൽ സമചതുരം നിർമ്മിക്കുന്നതിന് (4)

$$20. \text{ a) } 5^2 = 25$$

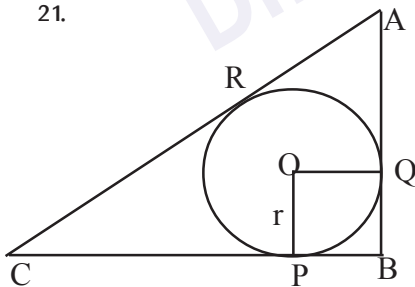
$$\text{ b) } x^2 + 10x + 25 = 24 + 25 = 49$$

$$\text{ ie } (x+5)^2 = 7^2 \quad (2)$$

$$x+5 = 7 \quad \Bigg| \quad x+5 = -7$$

$$x = 7 - 5 = 2 \quad \Bigg| \quad x = -7 - 5 = -12 \quad (2)$$

21.



$$AC^2 = 12^2 + 5^2 = 13^2$$

$$AC = 13$$

$$CP = 12 - r$$

$$CR = 12 - r$$

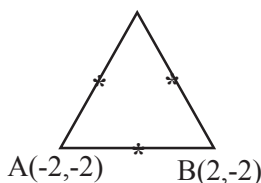
$$AR = AQ = 5 - r$$

$$12 - r + 5 - r = 13$$

$$17 - 2r = 13$$

$$r = \frac{17 - 13}{2} = \frac{4}{2} = 2 \quad (4)$$

22.



AB യുടെ മധ്യബിന്ദു

$$\left( \frac{-2+2}{2}, \frac{-2+-2}{2} \right)$$

$$= (0, -2)$$

$$BC \text{ യുടെ മധ്യബിന്ദു} = \left( \frac{2+0}{2}, \frac{-2+1}{2} \right)$$

$$AC \text{ യുടെ മധ്യബിന്ദു} = \left( \frac{-2+0}{2}, \frac{-2+1}{2} \right)$$

$$= (1, -1/2)$$

$$AC \text{ യുടെ മധ്യബിന്ദു} = (1, -1/2) \quad (3)$$

b)  $\Delta ABC$  ഒരു സമപാർശ്വത്രികോണം. (1)

23. ആവശ്യപ്പെട്ട അളവിൽ ത്രികോണം നിർമ്മിക്കുക. (4)

**B** 24. a) 5 (1)

b)  $\frac{a}{2} = 3 \therefore a = 6$  (1)

c)  $\frac{a}{2} + b = 2$

$$3 + b = 2 \Rightarrow b = 2 - 3 = -1$$

$$\therefore x_n = an + b = 6 - 1 \quad (2)$$

25. a)  $\frac{3 \times 4}{10 \times 10} = \frac{12}{100}$  (1)

b)  $\frac{7 \times 6}{10 \times 10} = \frac{42}{100}$  (1)

c) 1 - P (രണ്ടും കറുത്തത്)

$$= 1 - \frac{12}{100} = \frac{88}{100} \quad (2)$$

26. a)  $x+4$  (1)

b)  $x(x+4) = 96$

$$x^2 + 4x = 96$$

$$x^2 + 4x + 2^2 = 22 + 96$$

$$(x+2)^2 = 100 = 10^2$$

$$\begin{array}{l|l} x+2 = 10 & \text{വീതി} = 8\text{cm} \\ x=10-2=8 & \text{നീളം} = 12\text{cm} \end{array} \quad (5)$$

27. a)  $MX = \frac{12}{\sqrt{3}}, XY = \frac{12}{\sqrt{3}} + 12$  (2)

b) ചുറ്റളവ് = PQ + QR + PR

$$= \frac{24}{\sqrt{3}} + 12\sqrt{2} + \frac{12}{\sqrt{3}} + 12$$

$$\frac{36}{\sqrt{3}} + 12\sqrt{2} + 12 \quad (2)$$

28. a) 6cm (1)

b) 18cm (2)

c) A is  $(-3\sqrt{3}, 0)$  (3)

29. a)  $AB + BC + AC$   
 $= 8 + 9 + 7 = 24\text{cm}$  (2)

b)  $\angle PQR = 120^\circ, \angle POQ = 110^\circ$  (2)

c)  $\angle RPQ = 65^\circ, \angle BRQ = 65^\circ$  (2)

B 30. ചതുരം വരച്ച് തുല്യ പരപ്പളവുള്ള ചതുരം വരയ്ക്കുക (6)

31. a) (5,0) (-5,0) (0,5) (0,-5) (2)

b)  $x^2 + y^2 = 25$  (2)

c) (3,4) (-3,4) (2)

32. a)  $\frac{23+1}{2} = 12$ -ാമത്തെ ടീച്ചറുടെ നികുതി (1)

b) 11-ാമത്തെ ടീച്ചറുടെ നികുതി സങ്കല്പപ്രകാരം



$$d = \frac{10000}{5} = 2000$$

$$= 50000 + \frac{d}{2}$$

$$= 50000 + 1000$$

$$= 51000$$

(2)

c) മധ്യമ നികുതി = 51000+2000

$$\mathbf{53,000}$$

(3)

33. a) 19, 21, 23, 25, 27, 29, 31, 33, 35, 37, 39, 41, 43, 45, 47, 49

(3)

b)  $x_n = 2n-1$

$$x_{10} = 2 \times 10 - 1 = 19$$

(3)

c)  $\frac{19}{2}(163+199) = 19 \times 181 = 3439$

(3)

d)  $2n-1$

34. a) 6cm

(1)

b)  $132 \times 3.14 \text{cm}^2$

$$= 2 \times \pi \times 6^2 + \pi \times 6 \times 10$$

$$= 72\pi + 60\pi = 132\pi \text{cm}^2$$

$$= 132 \times 3.14 \text{cm}^2$$

$$= 414.48 \text{cm}^2$$

(4)

c)  $414.48 \times 2 \times 500$

$$= 828.96 \times 500 \text{ രൂപ}$$

(3)

$$= \mathbf{414,480 \text{ രൂപ}}$$

35. a)  $m+n = 17$      $mn = 72$  (1)

b)  $x^2=12x+35 = 0$  (1)

c)  $x^2+12x+35 = 0$  (1)

d)  $2x^2 - 24x + 70 = 0$  (1)  
 $= x^2-12x+35 = 0$

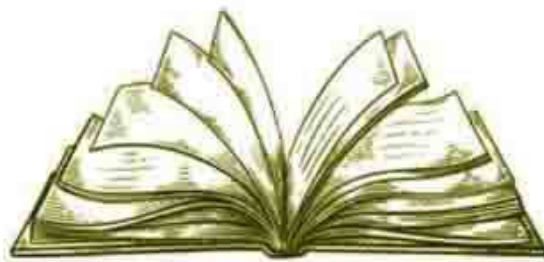
പരിഹാരങ്ങൾ  $x=5, x=7$  (1)

e) തുക =  $\frac{-b}{a}$ , ഗുണനഫലം =  $\frac{c}{a}$  (1)

f) 0

g)  $x=1, x=-1$

DIET KASARAGOD



**DISTRICT INSTITUTE OF EDUCATION AND TRAINING (DIET)**

**KASARAGOD , MAIPADY- 671124**

**Phone :04994 240323**

**Emil:dietksd@gmail.com**

**www.dietkasaragod.org**

**2022-2023**