

Reg. No.:

Name:

FIRST YEAR HIGHER SECONDARY EXAMINATION SAMPLE QUESTION PAPER

Part III

Time: 1 Hour

BIOLOGY

Cool-off time: 15 Minutes

(PART A – BOTANY)

Maximum: 30 scores

General Instructions to Candidates.

- There is a ‘Cool off time’ of 15 minutes in addition to the writing time.
- Use the ‘Cool of time’ to get familiar with questions and to plan your answers
- Read questions carefully before answering.
- Read the instructions carefully.
- Calculations, figures and graphs should be shown in the answer sheet itself.
- Malayalam version of the questions is also provided.
- Give equations wherever necessary.
- Electronic devices except non programmable calculators are not allowed in the examination hall.

വിദ്യാർത്ഥികൾക്കുള്ള പൊതു നിർദ്ദേശങ്ങൾ

- നിർദ്ദിഷ്ട സമയത്തിന് പുറമെ 15 മിനിട്ടു ‘കൂൾ ഓഫ് ടൈം’ ഉണ്ടായിരിക്കും
- ‘കൂൾ ഓഫ് ടൈം’ ചോദ്യങ്ങൾ പരിചയപ്പെടാനും ഉത്തരങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യാനും ഉപയോഗിക്കുക
- ഉത്തരങ്ങൾ എഴുതുന്നതിനു മുമ്പ് ചോദ്യങ്ങൾ ശ്രദ്ധാപൂർവ്വം വായിക്കണം
- നിർദ്ദേശങ്ങൾ മുഴുവനും ശ്രദ്ധാപൂർവ്വം വായിക്കണം
- കണക്കു കൂട്ടലുകൾ, ചിത്രങ്ങൾ, ഗ്രാഫുകൾ എന്നിവ ഉത്തരക്കടലാസിൽ തന്നെ ഉണ്ടായിരിക്കണം
- ചോദ്യങ്ങൾ മലയാളത്തിലും നൽകിയിട്ടുണ്ട്
- ആവശ്യമുള്ള സ്ഥലത്തു സമവാക്യങ്ങൾ കൊടുക്കണം
- പ്രോഗ്രാമുകൾ ചെയ്യാനാകാത്ത കാൽക്കുലേറ്ററുകൾ ഒഴികെയുള്ള ഒരു ഇലക്ട്രോണിക് ഉപകരണവും പരീക്ഷ ഹാളിൽ ഉപയോഗിക്കുവാൻ പാടുള്ളതല്ല

PART – A

BOTANY

(Maximum : 30 Scores)

Time : 1 Hour

I. Answer any 3 questions from 1 to 5. Each carries 1 score. (3x1=3)

1. Find the relationship between the first pair and fill in the blank.

Euglena : Protista,

Mycoplasma : _____

2. The stage between Meiosis I and Meiosis II is called _____

3. The part of mitochondrion in which electron transport system (ETS) located is

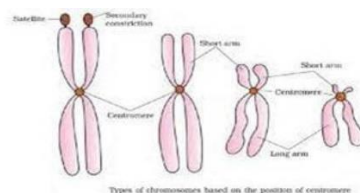
- (a). Outer membrane
- (b). Inner membrane
- (c). Inter membrane space
- (d). Matrix

4. Name the unicellular green algae used as food supplement by space travellers.

5. The primary acceptor of CO₂ in C₃ plants is _____

II. Answer any 9 questions from 6 to 16. Each carries 2 scores. (9x2=18)

6. The given diagram shows types of chromosomes based on position of centromere. Identify them.



A B C D

7. Methane is the main component of biogas and it is produced by bacteria.

a) Name the bacteria?

b) Identify the group in which it belongs?

PART – A

BOTANY

(Maximum : 30 Scores)

Time : 1 Hour

I. 1 മുതൽ 5 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 1 സ്കോർ വീതം (3x1=3)

1. ഒന്നാമത്തെ ജോഡി നിരീക്ഷിച്ച് വിട്ടുപോയ ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക.

യുഗ്മീന : പ്രോട്ടിസ്റ്റ
മൈക്കോപ്ലാസ്മ : _____

2. ഊനഭംഗം I നും ഊനഭംഗം II നും ഇടയ്ക്കുള്ള ഘട്ടം _____ എന്ന് അറിയപ്പെടുന്നു.

3. ഇലക്ട്രോൺ ട്രാൻസ്പോർട്ട് സിസ്റ്റം (ETS) മൈറ്റോകോൻഡ്രിയയുടെ ഏത് ഭാഗത്താണ് സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നത്?

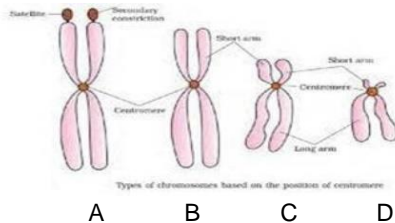
- (a) പുറമെയുള്ള ആവരണം
- (b) അകത്തുള്ള ആവരണം
- (c) ആവരണങ്ങൾക്കിടയിലുള്ള സ്ഥലം
- (d) മാട്രിക്സ്

4. ബഹിരാകാശ സഞ്ചാരികൾ ഭക്ഷണപദാർത്ഥമായി ഉപയോഗിക്കുന്ന ഏകകോശ ഗ്രീൻ ആൽഗയുടെ പേര് എഴുതുക.

5. C3 സസ്യങ്ങളിലെ പ്രാഥമിക കാർബൺഡയോക്സൈഡ് സ്വീകർത്താവാണ് _____.

II. 6 മുതൽ 16 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 9 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 2 സ്കോർ വീതം (9x2=18)

6. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചിത്രം സെൻഡ്രോമിയറിന്റെ സ്ഥാനത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള ക്രോമസോമുകളുടെ തരത്തെ കാണിക്കുന്നു. അവയെ തിരിച്ചറിയുക.

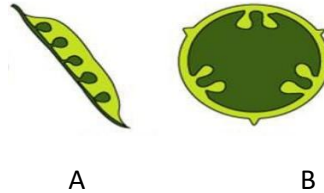


7. ബയോഗ്യാസിലെ പ്രധാന ഘടകമായ മീഥേൻ ഒരു ബാക്റ്റീരിയയുടെ പ്രവർത്തനം മൂലമാണ് ഉൽപാദിക്കുന്നത്.

- (a) ബാക്റ്റീരിയയുടെ പേരെഴുതുക
- (b) ഈ ബാക്റ്റീരിയ ഉൾപ്പെടുന്ന ഗ്രൂപ്പ് ഏത് ?

8. Protonema and prothallus are the structures found in the life cycle of two different plant groups, identify these plant groups.

9. Observe the diagrams



a) Identify the placentation's given.

b) Write one example for each.

10. Paper chromatographic technique is used to separate pigments from leaves. Write the four types of photosynthetic pigments seen in higher plants?

11. What are bulliform cells? Mention their function.

12. Leucoplasts store various types of nutrients in them. Complete the table.

Leucoplast	Nutrients
Amyloplasts	Starch
Elaioplasts	_____
Aleuroplasts	_____

13. Define RQ. What will be the value of RQ when the respiratory substrate is fat?

14. Which plant hormone is antagonistic to Gibberellins? Write any one of its functions.

15. In the anatomy class two types of plant specimens are supplied to students for microscopic study. Some of the features noted by students are listed below.

i. Limited number of vascular bundles in ring manner.

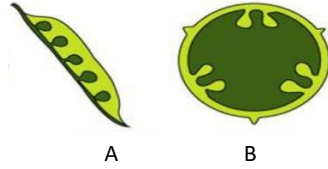
ii. Xylem is exarch and polyarchy

iii. Xylem is endarch

iv. Casparian strips in endodermis

Identify the two specimens and arrange their features in two columns.

8. പ്രോട്ടോണിമയും പ്രോതാലസും രണ്ട് വ്യത്യസ്ത സസ്യ വിഭാഗങ്ങളുടെ ജീവിതചക്രത്തിലെ ഘട്ടങ്ങളാണ്. സസ്യ വിഭാഗങ്ങൾ ഏതെല്ലാം?
9. ചുവടെ തന്നിരിക്കുന്ന ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കുക



- (a). A യും B യും ഏതൊക്കെ പ്ലാസ്മന്റേഷൻ ആണെന്ന് തിരിച്ചറിയുക.
- (b). ഓരോന്നിനും ഓരോ ഉദാഹരണം എഴുതുക.
10. ഇലകളിലെ വർണകങ്ങളെ വേർതിരിക്കാനുപയോഗിക്കുന്ന സാങ്കേതികവിദ്യയാണ് പേപ്പർ ക്രോമറ്റോഗ്രാഫി. ഇലകളിൽ കാണുന്ന നാല് തരം വർണ്ണകങ്ങൾ ഏതെല്ലാം?
11. ബുള്ളിഫോം കോശങ്ങൾ എന്നാൽ എന്താണ്? അവയുടെ ധർമ്മം എഴുതുക?
12. ശ്വേതകണങ്ങളിൽ വിവിധതരം പോഷകവസ്തുക്കൾ സംരക്ഷിക്കപ്പെടുന്നു. പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക.

Leucoplast	Nutrients
അമൈലോപ്ലാസ്റ്റ്	അന്നജം
എലായോപ്ലാസ്റ്റ്	_____
അല്യൂറോപ്ലാസ്റ്റ്	_____

13. RQ നിർവചിക്കുക? കൊഴുപ്പ് ആണ് റെസ്പിറേറ്ററി സബ്സ്ട്രേറ്റ് എങ്കിൽ RQ ന്റെ മൂല്യം എത്രയാണ്?
14. ഏത് സസ്യ ഹോർമോൺ ആണ് ഗിബ്ബറല്ലിൻ എതിരായി പ്രവർത്തിക്കുന്നത്? അതിന്റെ ഏതെങ്കിലും ഒരു ധർമ്മം എഴുതുക?
15. അനാട്ടമി ക്ലാസിൽ കുട്ടികൾക്ക് രണ്ടു തരം സസ്യ സ്പെസിമനുകൾ സൂഷ്മ പഠനത്തിനായി നൽകി. കുട്ടികൾ കണ്ടെത്തിയ ചില സവിശേഷതകൾ താഴെ നൽകുന്നു.
- വൃത്താകൃതിയിൽ ക്രമീകരിക്കപ്പെട്ട ചുരുക്കം എണ്ണം സംവഹന നാളീവ്യൂഹങ്ങൾ.
 - സൈലം എക്സാർക്കും പോളിയാർക്കും
 - സൈലം എൻഡാർക്ക്
 - എൻഡോഡെർമിസിൽ കാമ്പേരിയൻ സ്ട്രിപ്സുകൾ കാണപ്പെടുന്നു.
- രണ്ട് സ്പെസിമനുകളും തിരിച്ചറിഞ്ഞ് രണ്ട് കോളങ്ങളിലായി അവയുടെ സവിശേഷതകൾ ക്രമീകരിക്കുക?

16. Which one of the plant growth regulators would you use if you are asked to do the following processes.
- Induce parthenocarpy
 - Quickly ripen a fruit

III Answer any 3 questions from 17 to 20. Each carries 3 scores.

(3x3=9)

17. Solanaceae is commonly called potato family.
- Write the floral formula of this family.
 - Give the special features of its calyx and stamens.
18. Match the following

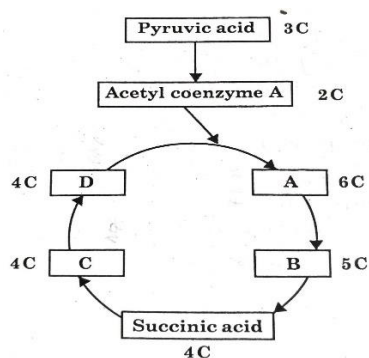
A	B
a. Crossing over between homologous chromosomes	i. Leptotene
b. Chromatin fibres become short slender chromosomes	ii. Diakinesis
c. Pairing of homologous chromosomes	iii. Pachytene
d. Terminalisation of chiasmata	iv. Zygotene
e. Bivalents align on equatorial plate	v. Diplotene
f. Dissolution of synaptonemal complex	vi. Metaphase I

19. Some characters of photophosphorylation are given below. Arrange them in appropriate columns.

(ATP and NADPH production, Only PS I is functional, Occurs at stroma lamella, O₂ is released, PS I and PS II are functional, O₂ is not released)

Cyclic Photophosphorylation	Non cyclic Photophosphorylation

20. The figure showing the pathway of Tricarboxylic acid cycle is given below. Name the compound present in the position of A, B, C, D.



16. താഴെ പറയുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് ഉപയോഗിക്കുന്ന സസ്യ വളർച്ചാ ഹോർമോൺ ഏത്?
 (a) വിത്തില്ലാത്ത ഫലങ്ങൾ ഉണ്ടാവാൻ.
 (b) ഫലങ്ങൾ പെട്ടെന്ന് പഴുക്കാൻ.

III. 17 മുതൽ 20 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 3 സ്കോർ വീതം. (3x3=9)

17. സോളനേസിയ ഫാമിലി ഉരുളകിഴങ്ങ് കുടുംബം എന്ന് അറിയപ്പെടുന്നു.
 (a) സോളനേസിയ ഫാമിലിയുടെ ഫ്ലോറൽ ഫോർമുല എന്താണ്?
 (b) സോളനേസിയ കുടുംബത്തിൽ വരുന്ന സസ്യങ്ങളുടെ വിഭജനങ്ങളുടെയും കേസരത്തിന്റെയും പ്രത്യേകതകൾ എഴുതുക.

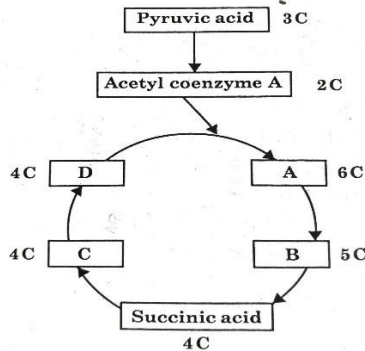
18. ചേരുപടി ചേർത്തെഴുതുക

A	B
a. സമജാത ക്രോമോസോമുകൾ തമ്മിലുള്ള ക്രോസിംഗ് ഓവർ	i. ലെപ്റ്റോറ്റീൻ
b. ക്രോമാറ്റിൻനാറുകൾ നീളം കുറഞ്ഞ് ക്രോമസോം ആയി മാറുന്നു	ii. ഡയാകൈനസിസ്
c. സമജാത ക്രോമോസോമുകളുടെ ജോഡി ചേരൽ	iii. പാക്കിറ്റീൻ
d. കയാസ്മകളുടെ ടെർമിനലൈസേഷൻ	iv. സൈഗോറ്റീൻ
e. ബൈവാലന്റ് ക്രോമോസോമുകൾ കോശ മധ്യരേഖയിൽ ക്രമീകരിക്കപ്പെടുന്നു.	v. ഡിപ്ലോറ്റീൻ
f. സിനാപ്റ്റോണിമൽ കോപ്ലക്സിന്റെ വിധോജനം	vi. മെറ്റാഫേസ് - I

19. ഫോസ്ഫോറിലേഷൻ പ്രക്രിയയിൽ നടക്കുന്ന ചില പ്രക്രിയകൾ ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു. ഈ പ്രക്രിയകളെ താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ബോക്സിൽ അനുയോജ്യമായി ക്രമീകരിക്കുക
 (ATP, NADPH എന്നിവയുടെ നിർമ്മാണം, ഫോട്ടോസിന്റേം - I മാത്രം പ്രവർത്തനക്ഷമമാണ്, സ്ത്രോമയിൽ വെച്ചു നടക്കുന്നു, ഓക്സിജൻ പുറന്തള്ളുന്നു, ഫോട്ടോസിന്റേം - I, II എന്നിവ പ്രവർത്തനക്ഷമമാണ്, ഓക്സിജൻ പുറന്തള്ളുന്നില്ല.)

സൈക്ലിക് ഫോട്ടോ ഫോസ്ഫോറിലേഷൻ	നോൺ സൈക്ലിക് ഫോട്ടോ ഫോസ്ഫോറിലേഷൻ

20. ട്രൈ കർബോക്സിലിക് ആസിഡ് ചക്രം താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു. A, B, C, D എന്ന് രേഖപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്ന സ്ഥാനത്ത് നിലവിലുള്ള സംയുക്തത്തിന്റെ പേര് നൽകുക.



WAYANAD BOTANY CLUSTER
GROUP 1

GROUP MEMBERS

1. SUBHASH AUGUSTINE – ST. JOSEPH’S HSS, KALLODY (12022)
2. JAMSHAD P.P – WOVHSS, MUTTIL (12065)
3. PRAJOSH K K – Govt. HSS, MEENANGADY (12002)
4. RADHIKA M – Govt. HSS, KANIYAMBETTA (12001)
5. ARCHANA D – ST. THOMAS HSS, NADAVAYAL (12055)
6. RIJULA A K – CMS HSS, ARAPPETTA (12053)
7. SHICI C – Govt. HSS, MOOLANKAVE (12030)
8. SMITHADEVI P S – Govt. HSS, PANANKANDI (12034)
9. SWAPNA S – Govt. HSS, PERIKALLOOR (12038)
10. DEEPTHIDAS K – Govt. HSS, ANAPPARA (12037)
11. MAYAKUMARI K S – AMMRGHSS, NALLOORNAD (12003)
12. ARYA DIVAKARAN – ST. JOSEPH’S EM HSS, SULTHAN BATHERY (12026)