

**സമഗ്ര ശിക്ഷാ, കേരളം**  
**രണ്ടാം പാഠവാർഷിക മൂല്യനിർണയം 2019-20**  
**അടിസ്ഥാനശാസ്ത്രം**

സ്റ്റാൻഡ്: VIII

സമയം : 1½ മണിക്കൂർ  
 ആകെ സ്കോർ : 60

**വിർഭാഗങ്ങൾ**

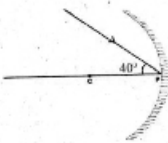
- ഉൗർജ്ജഗ്രന്ഥം, രസതന്ത്രം, ജീവശാസ്ത്രം ഈ മൂന്ന് വിഷയങ്ങൾക്കും കൂടി ആകെ 18 മിനിറ്റ് ആണ് സമയശാസ സമയം. ഈ സമയം എല്ലാ ചോദ്യങ്ങളും നന്നായി വായിച്ച് മനസ്സിലാക്കണം.
- ഉൗർജ്ജഗ്രന്ഥം, രസതന്ത്രം, ജീവശാസ്ത്രം എന്നീ ക്രമത്തിലാണ് പരീക്ഷ എഴുതേണ്ടത്. ഇവയ്ക്ക് ഓരോന്നും 10 മിനിറ്റ് വീതമാണ് സമയം. ഓരോ വിഷയവും എഴുതി കഴിയുമ്പോൾ അർക്കട്രിംഗ് അടയാപകരെ ഏർപ്പെടുത്തേണ്ടതാണ്.

**ഘോഷ്യാനുകൂല്യം**

സമയം : 40 മിനിറ്റ്  
 സ്കോർ : 20

1 മുതൽ 4 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഏകദേശമായും മൂന്നെണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. (3 x 1 = 3)

1. തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ കാനമ്പാൽ ആകർഷിക്കപ്പെടാത്ത പദാർത്ഥമാണ്? (നീക്കൽ, ഇരുമ്പ്, ചെമ്പ്, കോബാൾട്ട്)
2. അടക്കപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്ന ദർപ്പണങ്ങളെ സംബന്ധിച്ച പ്രസ്താവനകളിൽ ശരിയായിട്ടുള്ളത് ഏത്?
  - a. ഒരു ഗോളീയദർപ്പണത്തിലെ വക്രത ആരം അതിന്റെ ഫോക്കസിന്റെ ദൂരത്തിന്റെ പകുതിയായിരിക്കും
  - b. കോൺവെക്സ് ദർപ്പണങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്ന പ്രതിബിംബങ്ങൾ എല്ലായ്പ്പോഴും തീയ്യയായിരിക്കും.
  - c. കോൺവെക്സ് ദർപ്പണത്തിന്റെ ഉദ്വൃത്തകക്ഷത്തിന് സമാന്തരമായി പതിക്കുന്ന പ്രകാശരശ്മികൾ പ്രതിപതനത്തിനുശേഷം മൂലകേന്ദ്രമേഖലയിലേക്ക് കേന്ദ്രീകരിക്കുന്നു.
3. ഒരു കോൺവെക്സ് ദർപ്പണത്തിന്റെ ഫോളിയലിൽ ഉദ്വൃത്തകക്ഷവുമായി 40° കോണളവിൽ ഒരു പ്രകാശരശ്മി പതിക്കുന്നു. ഏതിൽ പ്രതിപതനകോൺ എത്രയായിരിക്കും?

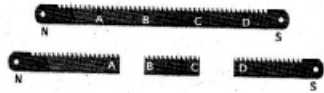


(0, 30°, 40°, 50°)

4. അഴി തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ വ്യാപക മർദ്ദത്തിന്റെ യൂണിറ്റാണ്? (ബാർ, N, N/m<sup>2</sup>, പാസ്കൽ)

6 മുതൽ 9 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ നിന്ന് ഏതെങ്കിലും നാലെണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. (2 സ്കോർ വീതം) (4 x 2 = 8)

5. കാന്തവൽക്കമിക്കപ്പെട്ട ഒരു ഹാർട്സോം സ്റ്റെഡ് കഷണങ്ങളാക്കി മുറിച്ചു മാറ്റിയിരിക്കുന്നത് ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നു. (1+1)



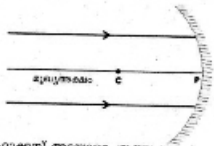
- a. B, D എന്നീ അറ്റങ്ങളിലെ ധ്രുവൻ കണ്ടെത്തുക?
  - b. ഹാർട്സോം സ്റ്റെഡ് സ്ഥിരകാന്തമാക്കി മാറ്റുന്നതിന് ഒരു മാർഗ്ഗം നിർദ്ദേശിക്കുക.
6. ചിത്രത്തിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്നതുപോലെ രണ്ട് ഘാതകങ്ങളുടെ ഭേദിത ധ്രുവങ്ങൾ പരസ്പരം അഭിമുഖമായി വെച്ചിരിക്കുന്നു. ചിത്രം പകർത്തിവെച്ചു കാന്തിക ബാൽബുകൾ രേഖപ്പെടുത്തുക. (2)



7. സമാനരേഖ രണ്ട് ബീക്കറുകളിലായി ജലം, മണ്ണെണ്ണ എന്നിവ ഒരു അളവിൽ ഏടുത്തിരിക്കുന്നു. രണ്ട് ബീക്കറുകളിലെ അടിഞ്ഞിൽ നിന്നും, വായു കുളികൾ ഉയരുന്നത് ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നു. (1+1)



- a. മുക്തികൾക്ക് ഉയരുന്നതും രണ്ടു ബീക്കറുകളിലെയും വായുകുളികളുടെ വലുപ്പം കൂടുന്നതിനുള്ള കാരണമെന്ത്?
  - b. ജലത്തെക്കാൾ മണ്ണെണ്ണയിൽ വായുകുളികളുടെ വലുപ്പം താരതമ്യേന കൂടുന്നതിനുള്ള കാരണമെന്ത്?
8. നെഹിറാകാല അല്ലാസമെന്ത് അതികർ പ്രത്യേകവസ്തുക്കൾ ധരിക്കുന്നു. കാരണം വിശദമാക്കുക. (2)
9. ഒരു ഗോളീയദർപ്പണത്തിന്റെ മുഖ്യഅക്ഷത്തിന് സമാന്തരമായി പ്രകാശരശ്മികൾ പതിക്കുന്നതാണ് ചിത്രത്തിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്നത്. (1+1)

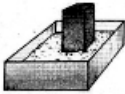


- a. പ്രതിപതനരശ്മികൾ വരിച്ച് മുഖ്യഘാതം നേട് അടയാളപ്പെടുത്തുക.
- b. കോൺകേവ് ദർപ്പണത്തിന്റെ ഫോക്കസ് യഥാർത്ഥമാണ്. എന്തുകൊണ്ട്?

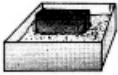
10 മുതൽ 13 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ നിന്ന് ഏതെങ്കിലും മൂന്നെണ്ണത്തിൽ ഉത്തരമെഴുതുക. (3 സ്കോർ വീതം)

(3 x 3 = 9)

10. നിശ്ചിത തരത്തിലുള്ള ഉരുട്ടിവിട്ട ഒരു പന്തിന്റെ വേഗം ക്രമേണ കുറയുന്നു. (1+1+1)
- ഇവിടെ പന്തിന്റെ വേഗം കുറയുവാൻ കാരണമായ ബലം എന്ത്?
  - ഈ ബലം കുറയ്ക്കുന്നതിന് രണ്ടു മാർഗ്ഗങ്ങൾ നിർദ്ദേശിക്കുക?
  - ഇവിടെ അനുഭവപ്പെടുന്നത് ഏതുതരത്തിലുള്ള ബലമാണ്? (സമ്പർക്കബലം/സമ്പർക്കരഹിതബലം)
11. A, B എന്നിവ രണ്ടു കാന്തിക വസ്തുക്കളാണ്. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന അവയുടെ സ്ഥിതിഗതങ്ങൾ വിവരിച്ചുതന്നിട്ടു ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക. (2+1)
- B യെ അപേക്ഷിച്ച് A എല്ലാവൃത്തിൽ കാന്തവൽക്കിക്കപ്പെടുന്നു.
  - മുഖിച്ച കാന്തരാശി നിർമ്മിതമാകുന്നതുളള കഴിവ് A യെ അപേക്ഷിച്ച് B ക്ക് കൂടുതലാണ്.
- സ്ഥിരകാന്തം നിർമ്മിക്കുന്നതിന് ഇവയിൽ ഉചിതമായ വസ്തുവുമാണ്? കാരണം വിശദമാക്കുക
  - സ്ഥിരകാന്തം നിർമ്മിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന പദാർത്ഥത്തിന് ഒരുദാഹരണമെഴുതുക?
12. 20N ഭാരമുള്ള സമതരമായ രണ്ട് ഇഷ്ടികകൾ ചിത്രത്തിൽ കാണുന്നതുപോലെ മണൽ നിറച്ച രണ്ടു ദ്രവകളിൽ വെച്ചിരിക്കുന്നു. (2+1)



ചിത്രം 1



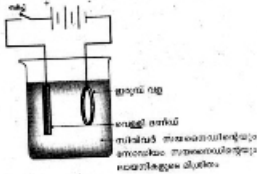
ചിത്രം 2

- ഇവയിൽ മർദ്ദം കൂടുതൽ പ്രയോഗിക്കപ്പെടുന്ന സന്ദർഭമെന്ത്? (ചിത്രം 1/ചിത്രം 2) കാരണമെന്ത്?
  - മർദ്ദത്തെ സാധിനിക്കുന്ന ഘടകങ്ങൾ എവ്?
13. ഒരു കാന്തസൂചി തിരഞ്ഞിറങ്ങുമ്പോൾ ഡബ്ബലുമായി പങ്കിടത്തക്ക വിധത്തിൽ ക്രമീകരിച്ചിരിക്കുന്നു. (1+1+1)
- കാന്തസൂചിയുടെ ഉത്തരയുവാൻ എഴുപുഴുത്ത് ഏത് ദിശയിലേക്കായിരിക്കും?
  - ഇതിനു കാരണമെന്ത്?
  - കാന്തിക കോമ്പസിയുടെ കമ്പോം പച്ചിരുമ്പ് കൊണ്ട് നിർമ്മിക്കാറില്ല. കാരണമെന്ത്?



10 മുതൽ 13 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ എന്തെങ്കിലും മൂന്ന് എഴുത്തുചെയ്ത് മാത്രം ഉത്തരം എഴുതുക. (3 സ്കോർ വീതം) (3 x 3 = 9)

10. താഴെ പറയുന്ന വസ്തുക്കൾക്ക് കാരണം എഴുതുക.
  - i) അമ്ലമിനിയം പാത്രത്തിൽ മോർ സൂക്ഷിക്കാറില്ല. (1)
  - ii) വൈദ്യുതകമ്പികൾ നിർദ്ദിശിക്കുന്നതിന് കോപ്പർ ഉപയോഗിക്കുന്നു. (1)
  - iii) കടൽത്തീര പ്രദേശങ്ങളിലെ ഭൂമിയിലെ ഉപകരണങ്ങൾ ഗാഢത്തിൽ തൂങ്ങിക്കിടക്കുന്നു. (1)
11. ഭൂതദ്വീപിതരായ ഒരു ടെസ്റ്റ്‌ട്യൂബിൽ പൊട്ടാസ്യം പെർമാംഗനേറ്റ് ചൂടാക്കുന്നു.
  - a) പ്രാർത്ഥനപഥമായി ഉണ്ടാകുന്ന വാതകം ഏത്? (1)
  - b) ഈ വാതകത്തെ തിരിച്ചറിയാനുള്ള പരീക്ഷണക്രമം എഴുതുക? എന്നായിരിക്കാൻ നിർദ്ദേശിക്കുന്നു? (2)
12. ഒരു ബീക്കറിൽ ജലം എടുത്ത് അതിൽ ഉപ്പു ചേർത്ത് ലയിപ്പിച്ച് പുതിയലായനി തയ്യാറാക്കുന്നു.
  - a) പുതിയലായനം പുറത്തു എന്ത്? (1)
  - b) പുതിയലായനിയിൽ കടുമ്പൽ ഉപ്പു ലയിപ്പിച്ചു ചേർത്താൽ എന്താണ് ഓർഗ്ഗ? (1)
  - c) ഈ ലായനി സാവധാനത്തിൽ സാധാരണ താപനിലയിലേക്ക് തണുത്താൽ ലിനം അവക്ഷിപിതപ്പെടുന്നു. ഇത്തരം ലായനികൾ എന്ത് പേരിടാറുണ്ട്? (1)
13. ഇരുമ്പ് വളത്തിൽ വെള്ളി ആവരണം ചെയ്യുന്ന ക്രമീകരണത്തിന്റെ ചിത്രം താഴെ കാണിക്കുന്നു.



- a) ഇവിടെ ഉപയോഗിച്ച ഉരുൾത്തൂപ്പം എന്ത്? (1)
- b) ഈ പ്രക്രിയയുടെ പേര് എഴുതുക? (1)
- c) ഇരുമ്പ് വളത്തിൽ കോപ്പർ ലോഹമാണ് ആവരണം ചെയ്യുന്നതെങ്കിൽ ഉപയോഗിക്കേണ്ട ലായനി എന്തായിരിക്കും? (1)

### ജീവശാസ്ത്രം

സമയം : 40 മിനിറ്റ്  
സ്കോർ : 20

1 മുതൽ 4 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ എന്തെങ്കിലും 3 എഴുത്തുചെയ്ത് ഉത്തരം എഴുതുക. മാതൃകാണിട്ട് 1 സ്കോർ വീതം (3 x 1 = 3)

1. തന്നിട്ടുള്ള പദങ്ങൾ തിരഞ്ഞെടുത്ത് വിജ്ഞാപനം പരം പൂരിപ്പിക്കുക.
 

a) കൃമിശ്	: ഫാക്ക	അമീബ	: .....
b) പല്ല	: മൈസീസ്	ഡോക്റ്റർ	കാശ
2. ചുവടെ തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ ഒറ്റപ്പെട്ടതത്ത് ? മറ്റുള്ളവയുടെ ഹൈന്ദവ സമ്പരം എഴുതുക.
 

മൃഗ, നീലിമ്പി, ജീനാപാരി, ബാറാവി

3. ചുവടെ തരുകിയിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകളിൽ അടിവരയിട്ട ഭാഗങ്ങൾ തെറ്റുപെട്ടതിൽ ഒന്നു തിരിച്ചറിയുക.
  - a) സന്ധ്യശാന്തിയത്തിന്റെ ചിതാവി എന്ന് അറിയപ്പെടുന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞനാണ് അലിസ്റ്റാട്ടിങ്
  - b) വ്യക്തമായ ന്യൂക്ലിയോസോമുകൾ ഉണ്ടാകാൻ എക്സോസോമുകൾ ഉൾപ്പെടുന്ന വിഭാഗമാണ് മോണിംഗ്
  - c) തന്നെ കിങ്ഡം വർഗ്ഗീകരണം അപിക്സിറ്റൈറ്റി ശാസ്ത്രജ്ഞനാണ് റോബർട്ട് എച്ച് വിറ്റാക്കർ
4. കാലാവസ്ഥയിലുണ്ടാകുന്ന മാറ്റം സാധാരണയായി ബാധിക്കാത്ത കൃഷി സംവിധാനം തിരിച്ചറിയുക.

5 മുതൽ 9 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിൽ ഉത്തരം എഴുതുക. ഓരോന്നിനും 2 സ്കോർ വീതം (4 x 2 = 8)

5. 'ജീവാണുവൃത്തങ്ങൾ പ്രയോഗിക്കുമ്പോൾ രാസവളമോ കീടനാശിനികളോ കൃഷിയിടങ്ങളിൽ ഉപയോഗിക്കരുത്.' ഒരു കൃഷി ആഹിസർ കർഷകർക്കായുള്ള ഒരു പരിശീലന ക്യാമ്പിൽ തരുകിയാൽ നിർദ്ദേശമാണിത്
  - a) ഉപയോഗിക്കരുത് നിർദ്ദേശം തരുകാൻ കാരണം എന്തായിരിക്കും?
  - b) ജീവാണുവൃത്തങ്ങൾ പ്രയോഗിക്കുമ്പോൾ ശ്രദ്ധിക്കേണ്ട മറ്റ് കാര്യങ്ങൾ എന്തെല്ലാമാണ്?
6. വർഗ്ഗീകരണശാസ്ത്രവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട 2 ശാസ്ത്രകാരന്മാരുടെ പേർ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു. ഈ പേരുകൾ അവരുടെ സംഭാവനകൾ എഴുതുക.
  - (i) ചാൾസ്
  - (ii) ഗ്രേഗർ മെൻഡൽ
7. ഒരു സൂക്ഷ്മാണുവിന്റെ പ്രത്യേകതകൾ ചുവടെ തരുകിയിരിക്കുന്നു.
  - ജീവകോശത്തിന് ഉള്ളിൽ രാസരൂപം മാറിക്കൊണ്ട് സാധിക്കും.
  - ആതിഥേയകോശത്തിലെത്തിയാൽ അവിടുത്തെ വിഭവങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് പെരുക്കും.
  - a) ഇവീടെ പരാമർശിച്ചിരിക്കുന്ന സൂക്ഷ്മാണു ഏതാണ്?
  - b) ഈ വിഭാഗത്തിൽ പെടുന്നതും മനുഷ്യരിൽ രോഗങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുന്നതുമായ രണ്ട് സൂക്ഷ്മാണുക്കളുടെ പേരുകൾ എഴുതുക.
8. മണ്ണിലെ നൈട്രജന്റെ അളവ് വർദ്ധിക്കാനായി കർഷകർ ഉപയോഗിക്കുന്ന ജീവാണുവൃത്തങ്ങളിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന എലമെന്റൽ-2 ബാക്ടീരിയകളുടെ പേരുകൾ എഴുതുക.
9. 'ഓരോ പ്രാവശ്യവും - 'പുഷ്പമുഖം'യിൽ മൂന്ന് മണ്ണി പരിശോധന അതിവേഗമാണ്' ഈ പ്രസ്താവനയോട് നിങ്ങൾ ഘോഷിക്കുന്നുണ്ടോ? എന്തുകൊണ്ട്?

10 മുതൽ 13 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിൽ ഉത്തരം എഴുതുക. ഓരോന്നിനും 3 സ്കോർ വീതം (3 x 3 = 9)

10. ശാസ്ത്രീയപുഷ്പമുഖം പരിശോധിക്കുന്ന ജീവിവർഗ്ഗങ്ങളെയും ഉൾപ്പെടുത്തിയ പട്ടിക തയ്യാറാക്കുക. ശരിയായ തിരിച്ചിൽ ചുരുക്കിയിരിക്കുക.

സംഭാവന	(i) .....	(ii) .....
പരിശോധന	എലിമെന്റൽ	(iii) .....
കർഷകർ	(iv) .....	ശാസ്ത്രീയ പരിശോധന
പരിശോധന	(v) .....	(vi) .....

11. ഓർമ്മയ്ക്കു വിവിധ വർഗ്ഗീകരണ തലങ്ങൾ തന്നിട്ടുള്ള ഡോക്സിമിൻ നിന്നും തിരഞ്ഞെടുത്ത് എഴുതുക.

പ്രാദേശിക	കൊക്കോസ്	സിരീസ്
സ്യൂസീഡം	ജീനീസ്	ശോണാകോട്ടിഖിഡം
	ഡെഡകോട്ടിഖിഡം	

ഡോമെയ്ൻ	തുകാരിയ
കിങ്ഡം	(i) .....
ഫൈലം	ആൽജിയാസ്പെരോഫൈറ്റ്
ക്ലാസ്സ്	(ii) .....
(iii) .....	കാലിസീന
ഫാമിലി	അക്കേഷിയ
(iv) .....	(v) .....
സ്പീഷീസ്	(vi) .....

12. കടുവയുടെ ശരീര തീയനാമാണ് പാതിര ടൈഗ്രിസ്
- പാതിര, ടൈഗ്രിസ് എന്നീ പദങ്ങൾ യഥാക്രമം എന്തിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു?
  - ജീവികൾക്ക് ശരീരതീയനാമാം നൽകുന്നതുകൊണ്ടുള്ള നേട്ടങ്ങൾ ഏതെല്ലാം?
  - ജീവികളുടെ ശരീരതീയനാമാകണമെന്നു തീർന്നു വികസിച്ച ശാസ്ത്രജ്ഞൻ ആര്?
13. കർഷക മനശ്ശേഷി ഉയർത്തുന്നതിനായി പ്രവർത്തിക്കാനുള്ള കൂട്ടികൾ തയ്യാറാക്കിയ പ്രോജക്ടുകളുടെ സാരം നൽകിയിരിക്കുന്നു.

സുന്ദരി കൃഷി - പരിസ്ഥിതി സൗഹൃദ കൃഷി

ഈ സരംഗം പ്രാവർത്തികമാക്കുന്നതിലൂടെ ഉണ്ടാകുന്ന 3 ഗുണങ്ങൾ എഴുതുക.