Set - A **806**

സമഗ്രശിക്ഷാ, കേരളം

വാർഷിക മൂല്യനിർണയം 2022 – 23

അടിസ്ഥാനശാസ്ത്രം

സ്റ്റാന്റേർഡ്: VIII

സമയം : 2 മണിക്കൂർ
ആകെ സ്കോർ : 60

നിർദേശങ്ങൾ

- ഊർജതന്ത്രം, രസതന്ത്രം, ജീവശാസ്ത്രം ഈ മൂന്ന് വിഷയങ്ങൾക്കും കൂടി ആകെ 15 മിനിറ്റ് ആണ് സമാശ്വാസ സമയം. ഈ സമയം എല്ലാ ചോദ്യങ്ങളും നന്നായി വായിച്ച് മനസ്സിലാക്കണം.
- ഊർജതന്ത്രം, രസതന്ത്രം, ജീവശാസ്ത്രം എന്നീ ക്രമത്തിലാണ് പരീക്ഷ എഴുതേണ്ടത്. ഇവയ്ക്ക് ഓരോന്നിനും 40 മിനിറ്റ് വീതമാണ് സമയം. ഓരോ വിഷയവും എഴുതി കഴിയുമ്പോൾ ഉത്തരക്കടലാസ് അധ്യാപകരെ ഏൽപ്പിക്കേണ്ടതാണ്.

ഊർജതന്ത്രം

സമയം : 40 മിനിട്ട്
സ്കോർ : 20

1 മുതൽ 4 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും മൂന്നെണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. (1 സ്കോർ വീതം).
(3 x 1 = 3)

1. ഒന്നാമത്തെ പദജോഡിയിലെ ബന്ധം കണ്ടെത്തി രണ്ടാമത്തെ പദജോഡി അനുയോജ്യമായി പൂർത്തിയാക്കുക.

   വൈദ്യുത ചാർജ് : കൂളോം : : കപ്പാസിറ്റൻസ് : .... (1)

2. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നവയിൽനിന്ന് വ്യുൽപ്പന്ന യൂണിറ്റ് തെരഞ്ഞെടുത്ത് എഴുതുക.

   (m, kg, N, s) (1)

3. താഴെ പറയുന്നവയിൽ ശരിയായ പ്രസ്താവന ഏത്? (1)

   a) സജാതിയ ധ്രുവങ്ങൾ പരസ്പരം ആകർഷിക്കുന്നു.

   b) ഒരു കാന്തത്തിന് ചുറ്റും എല്ലാ തലങ്ങളിലും കാന്തികപ്രഭാവം അനുഭവപ്പെടുന്നു.

   c) കാന്തത്തിന് പുറത്ത് കാന്തിക ബലരേഖകളുടെ ദിശ ദക്ഷിണധ്രുവത്തിൽനിന്ന് ഉത്തരധ്രുവത്തിലേക്ക് ആണ്.

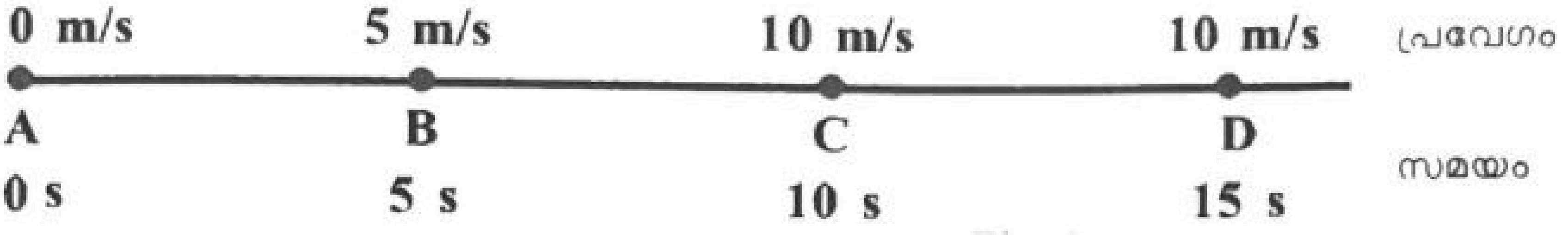
4. എപ്പോഴും നിവർന്നതും ചെറുതും ആയ പ്രതിബിംബം രൂപീകരിക്കുന്ന ഗോളീയദർപ്പണം ഏത്? (1)

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

5. ചില വസ്തുക്കൾ തമ്മിൽ ഉരസുമ്പോൾ ഇലക്ട്രോൺ കൈമാറ്റം നടക്കുന്നുണ്ട്. ഈ ആശയത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി ചുവടെ നൽകിയ പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക. (2)

ഉരസാൻ ഉപയോഗിച്ച ജോഡി വസ്തുക്കൾ	ഇലക്ട്രോൺ നഷ്ടപ്പെടുന്ന വസ്തു	നെഗറ്റീവ് ചാർജ് ലഭിക്കുന്ന വസ്തു
എബണൈറ്റ്, കമ്പിളി	..................(a)..................	..................(b)..................
ഗ്ലാസ് റോഡ്, സിൽക്ക്	..................(c)..................	..................(d)..................

6. നിശ്ചലാവസ്ഥയിൽനിന്നും യാത്ര തിരിച്ച ഒരു കാറിന്റെ നേർരേഖാ ചലനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട രേഖാ ചിത്രം നൽകിയിരിക്കുന്നു.

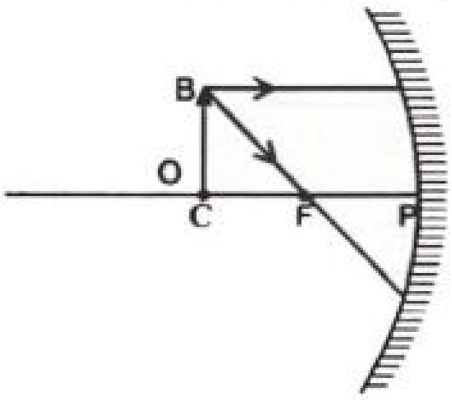


a) C മുതൽ D വരെ കാറിന് .... (1)
(സമത്വരണം ഉണ്ട് / അസമപ്രവേഗം ഉണ്ട് /സമ പ്രവേഗം ഉണ്ട്)

b) കാറിന് A മുതൽ C വരെയുള്ള ത്വരണം കണ്ടെത്തുക. (1)

7. മനുഷ്യന് അസുഖകരമായ രീതിയിൽ ശബ്ദം ഉണ്ടാക്കുന്നതാണ് ശബ്ദമലിനീകരണം. 'ശബ്ദമലിനീകരണം കുറയ്ക്കാം'- ഈ ആശയം സമൂഹത്തിൽ എത്തിക്കാൻ ഉതകുന്ന ഒരു പോസ്റ്റർ തയ്യാറാക്കുക. (2)

8. a) തന്നിരിക്കുന്ന രേഖാചിത്രം പകർത്തി വരച്ച് പ്രതിബിംബരൂപീകരണം ചിത്രീകരിക്കുക. (1)



b) പ്രതിബിംബത്തിന്റെ രണ്ട് സവിശേഷതകൾ എഴുതുക. (1)

9. 20000 Hz ൽ കൂടുതൽ ആവൃത്തിയുള്ള ശബ്ദ തരംഗങ്ങളാണ് അൾട്രാസോണിക് തരംഗങ്ങൾ. അൾട്രാസോണിക് തരംഗങ്ങളുടെ രണ്ട് ഉപയോഗങ്ങൾ എഴുതുക. (2)

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

10. വിവിധതരം ദർപ്പണങ്ങളുടെ ഉപയോഗങ്ങൾ ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു. അവയെ തരംതിരിച്ച് പട്ടികപ്പെടുത്തുക. (3)

a) വാഹനങ്ങളിൽ റിയർവ്യൂ മിറർ ആയി.
b) ഡോക്ടർമാർ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഹെഡ്മിററായി.
c) സോളാർ കോൺസൻട്രേറ്ററുകളിൽ റിഫ്ളക്ടറായി.
d) തെരുവുവിളക്കുകളിൽ റിഫ്ളക്ടറായി.
e) സാധാരണയായി മുഖം നോക്കുന്നതിന്.
f) സിനിമാ പ്രൊജക്ടറുകളിൽ റിഫ്ളക്ടറായി.

കോൺകേവ് ദർപ്പണം	സമതല ദർപ്പണം	കോൺവെക്സ് ദർപ്പണം

11. നൽകിയ സന്ദർഭങ്ങൾ വിശകലനം ചെയ്ത് ചുവടെ നൽകിയ ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

i) തെങ്ങിൽ നിന്ന് തേങ്ങ വീഴുന്നു.
ii) നിരപ്പായ തറയിലൂടെ ഉരുട്ടി വിട്ട പന്ത് അല്പദൂരം സഞ്ചരിച്ചശേഷം നിശ്ചലാവസ്ഥയിലാകുന്നു.

a) ഇവയിൽ സമ്പർക്കരഹിതബലം അനുഭവപ്പെടുന്ന സന്ദർഭം ഏത്? (1)

b) ഇവിടെ മന്ദീകരണം ഉണ്ടാകുന്ന സന്ദർഭം ഏത്? ഈ മന്ദീകരണം ഉണ്ടാകാനുള്ള കാരണം എഴുതുക. (1)

c) സമ്പർക്കരഹിതബലത്തിന് മറ്റൊരു ഉദാഹരണം എഴുതുക. (1)

12. ഉയരം കൂടിയ കെട്ടിടങ്ങളെ മിന്നലിൽനിന്ന് രക്ഷിക്കുന്നതിനായി മിന്നൽ രക്ഷാചാലകം ഉറപ്പിക്കാറുണ്ട്.

a) മിന്നൽ രക്ഷാചാലകത്തിന്റെ അഗ്രഭാഗം കൂർപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു. ഇതിന്റെ പിന്നിലെ ശാസ്ത്രീയ അടിത്തറ എന്ത് ? (1)

b) മിന്നലിൽ നിന്നും നമുക്ക് രക്ഷനേടാനുള്ള മറ്റ് രണ്ട് മാർഗങ്ങൾ എഴുതുക. (2)

13. A, B, C കോളങ്ങളിൽ തന്നിരിക്കുന്ന പദങ്ങളെ അനുയോജ്യമായി ബന്ധിപ്പിച്ചെഴുതുക. (3)

A	B	C
അന്തരീക്ഷമർദം	m/s	ഡെസിബെൽമീറ്റർ
വേഗം	dB	സ്പീഡോമീറ്റർ
ഉച്ചത	ബാർ	ബാരോമീറ്റർ
	m/s^2	ലാക്ടോമീറ്റർ

രസതന്ത്രം

സമയം : 40 മിനിറ്റ്
സ്കോർ : 20

1 മുതൽ 4 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും മൂന്നെണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. 1 സ്കോർ വീതം. (3 x 1 = 3)

1. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നവയിൽ ചൂടാക്കുമ്പോൾ ദ്രാവകമാകാതെ നേരിട്ട് വാതകമായി മാറുന്ന ഖരപദാർത്ഥം ഏത്? (1)

(കറിയുപ്പ്, പഞ്ചസാര, മെഴുക്, കർപ്പൂരം)

2. ഉചിതമായ വിധം പൂരിപ്പിക്കുക (1)

ഗ്ലൂക്കോസ് : മോണോമർ

സ്റ്റാർച്ച് : ....

3. രാസസമവാക്യം പൂർത്തീകരിക്കുക. (1)

$$Mg + H_2O \rightarrow MgO + ...$$

4. ഇലാസ്തിക സ്വഭാവമുള്ള പോളിമറാണ്...................... (1)

(പ്രോട്ടീൻ, സിൽക്ക്, റബ്ബർ, ചണം)

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

5. a) സൾഫ്യൂരിക്ക് ആസിഡിന്റെ (H_2SO_4) ഒരു തന്മാത്രയിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന ഓക്സിജൻ ആറ്റങ്ങളുടെ എണ്ണം എത്ര? (1)

b) $5NH_3$ യിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന ആകെ ആറ്റങ്ങളുടെ എണ്ണം എത്ര? (1)

6. a) ഇരുമ്പ് വളയിൽ കോപ്പർ പൂശുന്ന പ്രവർത്തനത്തിന്റെ പേര് എന്ത്? (1)

b) ഈ പ്രക്രിയ ഒരു വൈദ്യുത രാസപ്രവർത്തനമാണ്. എന്തുകൊണ്ട്? (1)

7. a) വൈദ്യുത ബൾബിന്റെ ഫിലമെന്റ് നിർമ്മിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന ലോഹം ഏത്? (1)

b) ഈ ലോഹത്തിന്റെ ഏത് ഗുണമാണ് ഇവിടെ ഉപയോഗിച്ചിരിക്കുന്നത്? (1)
(സൊണോരിറ്റി, ഡക്റ്റിലിറ്റി, ലോഹദ്യുതി)

8. ചുവടെ തന്നിരിക്കുന്ന സാഹചര്യങ്ങളിൽ ജലത്തിന്റെ ഏത് ഗുണങ്ങളാണ് പ്രകടമാകുന്നത്?

a) വാഹനങ്ങളുടെ റേഡിയേറ്ററിൽ ജലം ഉപയോഗിക്കുന്നു. (1)

b) ജലത്തിന്റെ ചെറുതുള്ളികൾ ഗോളാകൃതിയിൽ കാണപ്പെടുന്നു. (1)

9. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നവയിൽ കൃത്രിമനാരുകളുടെ സവിശേഷതകൾ ഏവ? (2)

a) നനഞ്ഞാൽ വേഗത്തിൽ ഉണങ്ങുന്നു. b) വായുസഞ്ചാരം കൂടുതൽ

c) കൂടുതൽ കാലം ഈടുനിൽക്കുന്നില്ല d) ചുളുങ്ങുന്നില്ല

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

10. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പട്ടിക വിശകലനം ചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

മിശ്രിതം A	മിശ്രിതം B	മിശ്രിതം C
• ഘടകങ്ങളെ അരിച്ച് വേർതിരിക്കാൻ കഴിയില്ല. • കടത്തിവിടുന്ന തീവ്ര പ്രകാശത്തിന്റെ പാത ദൃശ്യമാണ്.	• ഘടകങ്ങളെ അരിച്ച് വേർതിരിക്കാൻ കഴിയും.	• ഘടകങ്ങളെ അരിച്ച് വേർതിരിക്കാൻ കഴിയുന്നില്ല. • കടത്തിവിടുന്ന തീവ്ര പ്രകാശത്തിന്റെ പാത ദൃശ്യമല്ല.

a) ഇവയിൽ ഏത് മിശ്രിതമാണ് യഥാർഥ ലായനിയെ സൂചിപ്പിക്കുന്നത് ? (1)

b) കുറച്ചുനേരം അനക്കാതെ വയ്ക്കുമ്പോൾ ഏത് മിശ്രിതത്തിലെ കണങ്ങളാണ് അടിയുന്നത്? (1)

c) പാൽ ഇവയിൽ ഏതുതരം മിശ്രിതത്തിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു? (1)

11. ജലത്തിന്റെ രണ്ട് സാമ്പിളുകൾ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

സാമ്പിൾ 1 - സോപ്പ് എളുപ്പത്തിൽ പതയുന്നു
സാമ്പിൾ 2 - സോപ്പ് എളുപ്പത്തിൽ പതയുന്നില്ല

a) ഇവയിൽ ഏതാണ് കഠിന ജലം? (1)

b) ചുവടെ തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ ജലകാഠിന്യത്തിന് കാരണമായ ലവണം ഏത്? (1)
(സോഡിയം കാർബണേറ്റ്, മഗ്നീഷ്യം ക്ലോറൈഡ്, സിങ്ക് ഹൈഡ്രോക്സൈഡ്, അമോണിയം ക്ലോറൈഡ്)

c) ഏതു തരത്തിലുള്ള ജലകാഠിന്യമാണ് തിളപ്പിച്ച് മാറ്റാൻ കഴിയുന്നത്? (1)

12. പ്ലാസ്റ്റിക്കിന്റെ രണ്ട് വകഭേദങ്ങളാണ് തെർമോപ്ലാസ്റ്റിക്കും തെർമോസെറ്റിംഗ് പ്ലാസ്റ്റിക്കും.

a) ഇവ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസമെന്ത്? (2)

b) താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നവയിൽ തെർമോസെറ്റിംഗ് പ്ലാസ്റ്റിക് ഏത്? (1)
(പോളിത്തീൻ, ബേക്കലൈറ്റ്, പി.വി.സി., റബ്ബർ)

13. ഇന്ന് വ്യാപകമായി അനുഭവപ്പെടുന്ന ഒരു പ്രശ്നമാണ് ജലമലിനീകരണം.

a) ജലജീവികൾക്കും ജലസസ്യങ്ങൾക്കും ശ്വസിക്കുന്നതിനാവശ്യമായ ഓക്സിജൻ എവിടെ നിന്നാണ് ലഭിക്കുന്നത്? (1)

b) പുഴകളിലും കുളങ്ങളിലും തള്ളുന്ന മാലിന്യങ്ങൾ ജലജീവികളുടെ നാശത്തിന് കാരണമാകുന്നു. എങ്ങനെയെന്ന് വ്യക്തമാക്കുക. (1)

c) ജലമലിനീകരണത്തിന് കാരണമാകുന്ന മറ്റേതെങ്കിലും ഒരു പ്രവർത്തനം എഴുതുക. (1)

ജീവശാസ്ത്രം

സമയം : 40 മിനിറ്റ്
സ്കോർ : 20

1 മുതൽ 4 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും മൂന്നെണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. ഒരു സ്കോർ വീതം. **(3x1=3)**

1. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നവയിൽ നിന്നും ഗ്രന്ഥീകോശങ്ങളിൽ കൂടുതലായി കാണപ്പെടുന്ന കോശാംഗം തിരഞ്ഞെടുത്തെഴുതുക. 1

   a) മൈറ്റോകോൺട്രിയോൺ b) റൈബോസോം
   c) ഗോൾജി കോംപ്ലക്സ് d) എൻഡോപ്ലാസ്മിക് റെറ്റിക്കുലം

2. പദബന്ധം മനസ്സിലാക്കി വിട്ടുപോയ ഭാഗം പൂർത്തിയാക്കുക. 1

   അണ്ഡാശയം : ഈസ്ട്രജൻ
   വൃഷണം : ....

3. ഒറ്റപ്പെട്ടത് കണ്ടെത്തി, മറ്റുള്ളവയുടെ പൊതുസവിശേഷത എഴുതുക. 1

   a. വരയാട്, b. സിംഹവാലൻകുരങ്ങ്, c. ഡോഡോ d. മലബാർ വെരുക്

4. ശരിയായ ജോഡികൾ തിരഞ്ഞെടുത്തെഴുതുക. 1

കമ്മ്യൂണിറ്റി റിസർവ്	പേപ്പാറ
നാഷണൽ പാർക്ക്	സൈലന്റ് വാലി
ബയോസ്ഫിയർ റിസർവ്	വയനാട്
വന്യജീവി സങ്കേതം	പെരിയാർ

5 മുതൽ 9 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും നാലെണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. രണ്ട് സ്കോർ വീതം. **(4x2=8)**

5. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകളിൽ അടിവരയിട്ട ഭാഗത്ത് തെറ്റുണ്ടെങ്കിൽ തിരുത്തിയെഴുതുക. 2

   a) ഇൻസിറ്റു കൺസർവേഷന് ഉദാഹരണമാണ് സുവോളജിക്കൽ ഗാർഡനുകൾ.
   b) പൊതുജന പങ്കാളിത്തത്തോടെ സംരക്ഷിക്കപ്പെടുന്ന പ്രദേശങ്ങളാണ് കമ്മ്യൂണിറ്റി റിസർവുകൾ.
   c) വന്യജീവി സംരക്ഷണത്തോടൊപ്പം ഒരു പ്രദേശത്തെ ചരിത്രസ്മാരകങ്ങൾ, പ്രകൃതി വിഭവങ്ങൾ എന്നിവ കൂടി സംരക്ഷിക്കുന്നവയാണ് ബയോസ്ഫിയർ റിസർവുകൾ.

6. ചുവടെ നൽകിയ പ്രസ്താവന വിശകലനം ചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

   നായയുടെ ശാസ്ത്രീയ നാമമാണ് കാനിസ് ഫെമിലിയാരിസ്

   a) ഇത്തരത്തിൽ ജീവികൾക്ക് ശാസ്ത്രീയമായി പേര് നൽകുന്ന രീതി ഏതുപേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു? 1
   b) ശാസ്ത്രീയനാമത്തിലെ കാനിസ്, ഫെമിലിയാരിസ് എന്നീ പദങ്ങൾ എന്തിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു? 1

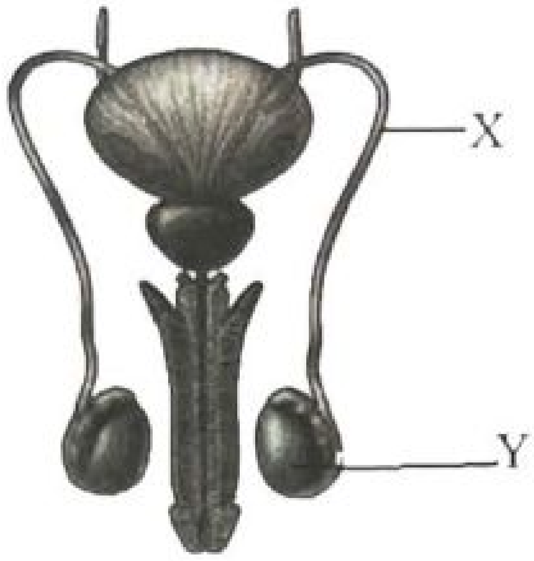
7. പത്രവാർത്ത വിശകലനം ചെയ്ത് നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

10 മുതൽ 19 വയസ്സുവരെ പ്രായമുള്ള 13 കോടി കുട്ടികൾക്ക് അയൺ ഗുളികകൾ നൽകുന്ന പദ്ധതി കേന്ദ്ര ആരോഗ്യ വകുപ്പ് ആരംഭിച്ചു.

a) ഏത് രോഗം പരിഹരിക്കുന്നതിനാണ് ഈ പദ്ധതി ആരംഭിച്ചത്? 1

b) ഈ രോഗം മറികടക്കുന്നതിന് ഭക്ഷണക്രമീകരണത്തിന്റെ പങ്കെന്ത്? 1

8. ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



a) X, Y എന്നിവ സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഭാഗങ്ങളുടെ പേരെഴുതുക. 1

b) X എന്ന ഭാഗം നിർവഹിക്കുന്ന ധർമ്മമെഴുതുക. 1

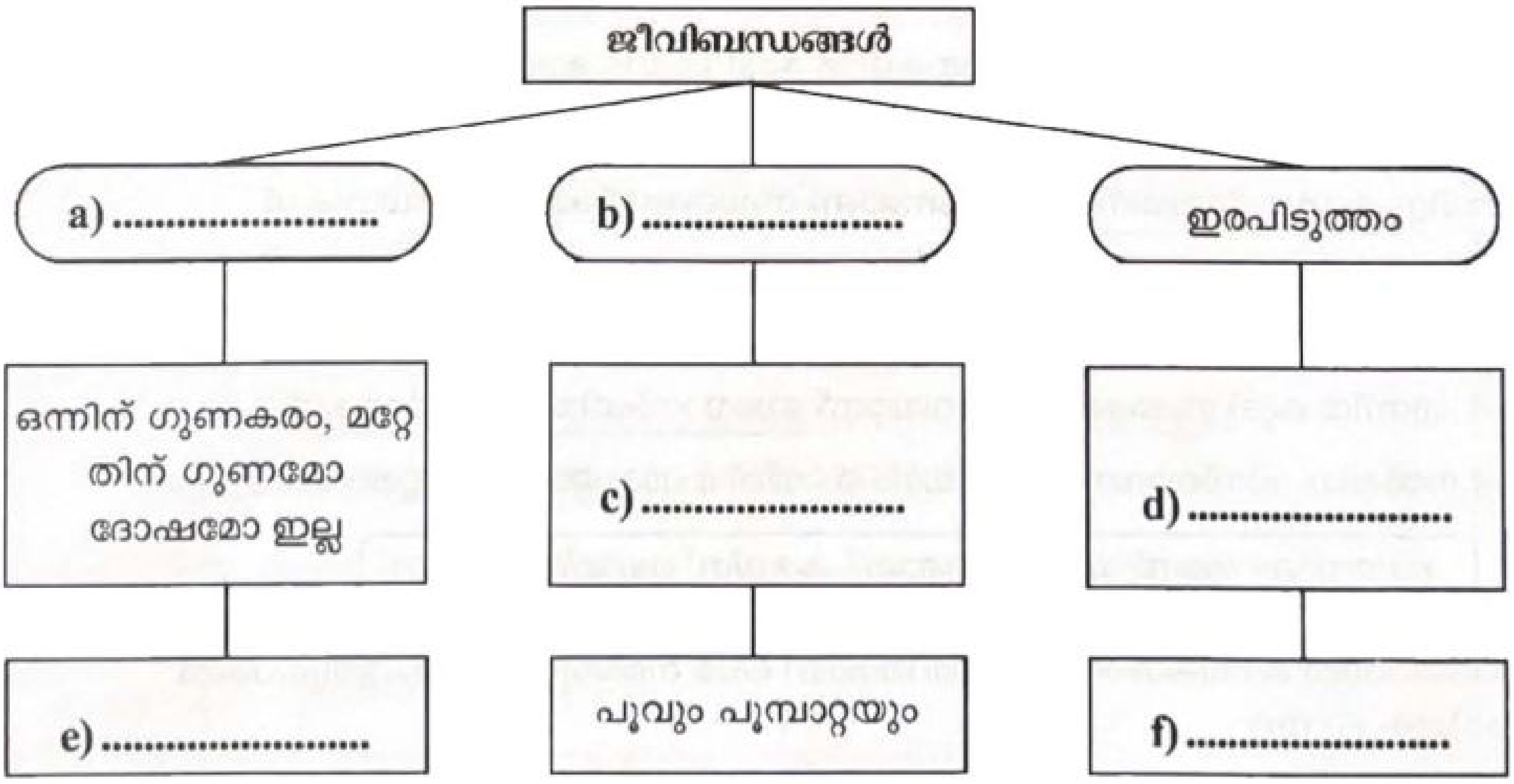
9. ചുവടെ നൽകിയിട്ടുള്ള വിവരണം വിശകലനം ചെയ്ത് കാരണമെഴുതുക.

a) ഇന്ത്യയിൽ ഏറ്റവും പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്ന ഇക്കോളജിക്കൽ ഹോട്ട്സ്പോട്ടുകളിൽ ഒന്നാണ് പശ്ചിമഘട്ടം. 1

b) കാവുകൾ സംരക്ഷിക്കപ്പെടേണ്ട ജൈവവൈവിധ്യ മേഖലകളാണ്. 1

10 മുതൽ 13 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും <u>മൂന്നെണ്ണത്തിന്</u> ഉത്തരമെഴുതുക. മൂന്ന് സ്കോർ വീതം. **(3x3=9)**

10. ചിത്രീകരണം വിശകലനം ചെയ്ത് വിട്ടുപോയ ഭാഗങ്ങൾ പൂർത്തിയാക്കുക. 3



11. നൽകിയിരിക്കുന്ന ചിത്രം പകർത്തി വരച്ച് ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഭാഗങ്ങൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് പേരെഴുതി അടയാളപ്പെടുത്തുക.

ചിത്രം പകർത്തിവരയ്ക്കുന്നതിന് 1

a) പുംബീജവുമായി സംയോജിച്ച് എൻഡോസ്പേം രൂപപ്പെടുന്ന ഭാഗം. 1

b) പരാഗരേണുവിൽ നിന്ന് രൂപപ്പെട്ട് അണ്ഡാശയത്തിനു നേരെ വളരുന്ന ഭാഗം. 1

12. ജൈവവൈവിധ്യം നമുക്ക് നൽകുന്ന ചില സേവനങ്ങൾ ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു. അവ വിശകലനം ചെയ്ത് പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക. 3

- O_2 - CO_2 സന്തുലനം
- പരാഗണം
- പോഷകചംക്രമണം
- മണ്ണ് രൂപീകരണം
- കാലാവസ്ഥാനിയന്ത്രണം

സഹായക സേവനങ്ങൾ	....
♦ ♦	♦ ♦ ♦

13. ചുവടെ നൽകിയിട്ടുള്ള പട്ടിക ഉചിതമായി പൂർത്തിയാക്കുക. 3

ബീജകോശങ്ങൾ	സവിശേഷതകൾ		
	വലുപ്പം	ചലനശേഷി	ബാഹ്യഘടന
a)	.........(b).........	ഉണ്ട്	.........(c).........
അണ്ഡം	.........(d).........	.........(e).........	.........(f).........