A **1006-BIO**

സമഗ്ര ശിക്ഷ കേരളം

ആത്യന്തിക വിലയിരുത്തൽ - II 2025 – 2026

ക്ലാസ്സ് : X

ജീവശാസ്ത്രം

സമയം : 1½ മണിക്കൂർ
സ്കോർ : 40

നിർദേശങ്ങൾ :

1. ആദ്യ പതിനഞ്ച് മിനിറ്റ് സമാശ്വാസ സമയമാണ്. ചോദ്യങ്ങൾ വായിക്കുവാനും ഉത്തരങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യുവാനും ഈ സമയം വിനിയോഗിക്കേണ്ടതാണ്.
2. ചോദ്യങ്ങളും നിർദേശങ്ങളും ശ്രദ്ധാപൂർവ്വം വായിച്ച് ഉത്തരം എഴുതുക.
3. ഉത്തരമെഴുതുമ്പോൾ സ്കോർ, സമയം എന്നിവ പരിഗണിക്കണം.
4. 9, 11, 12, 14, 18 ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ചോയ്സ് നൽകിയിരിക്കുന്നു.

1 മുതൽ 4 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക. 1 സ്കോർ വീതം. **(4x1=4)**

1. DNA യുടെ അടിസ്ഥാന നിർമ്മാണ ഘടകമായ ന്യൂക്ലിയോടൈഡിൽ ഉൾപ്പെടാത്തത് ഏത്? (1)

a) റൈബോസ് പഞ്ചസാര b) ഫോസ്ഫേറ്റ് ഗ്രൂപ്പ്
c) ഡിഓക്സിറൈബോസ് പഞ്ചസാര d) നൈട്രജൻ ബേസ്

2. തന്നിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനയും കാരണവും വിശകലനം ചെയ്ത് ചുവടെ നൽകിയവയിൽ നിന്നും ശരിയായത് കണ്ടെത്തി എഴുതുക. (1)

A- പ്രസ്താവന : പ്രസവശേഷം മുലപ്പാൽ സ്രവിക്കാൻ പ്രോലാക്റ്റിൻ സഹായിക്കുന്നു.
R- കാരണം : പ്രസവശേഷം പിറ്റ്യൂട്ടറി ഗ്രന്ഥിയിൽ നിന്നും ഇത് ഉൽപാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നു.

a) A, R എന്നിവ ശരി, A യുടെ വിശദീകരണമാണ് R.
b) A, R എന്നിവ ശരി, എന്നാൽ A യുടെ വിശദീകരണമല്ല R.
c) A ശരി, R തെറ്റ്
d) A തെറ്റ്, R ശരി

3. ഓക്സിന്റെ ധർമ്മം ശരിയായി വിവരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനയേത്? (1)

a) ഇല പൊഴിക്കലിനെ ഉത്തേജിപ്പിക്കുന്നു.
b) കാണ്ഡങ്ങളിൽ കോശദീർഘീകരണത്തെ ഉത്തേജിപ്പിക്കുന്നു.
c) വിത്തിന്റെ സുപ്താവസ്ഥ നിലനിർത്തുന്നു.
d) ഫലങ്ങൾ പഴുക്കുന്നതിനെ ഉത്തേജിപ്പിക്കുന്നു.

4. പോഷകദൗർലഭ്യം മൂലം ഉണ്ടാകുന്നതും എന്നാൽ പ്രതിരോധിക്കാവുന്നതുമായ ഒരു നേത്രരോഗം തിരിച്ചറിയാൻ ടീച്ചർ കുട്ടികളോട് ആവശ്യപ്പെടുന്നു. അവർ ഏതു തിരഞ്ഞെടുക്കും? (1)

a) ഗ്ലോക്കോമ b) തിമിരം c) സീറോഫ്താൽമിയ d) ഹ്രസ്വദൃഷ്ടി

5 മുതൽ 11 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക. 2 സ്കോർ വീതം. **(7x 2=14)**

5. ഒരു രോഗിക്ക് വളരെയധികം ദാഹം, വിശപ്പ്, ഇടയ്ക്കിടെ മൂത്രമൊഴിക്കൽ, മിക്കപ്പോഴും ക്ഷീണം എന്നിവ അനുഭവപ്പെടുന്നു.

a) ഈ അവസ്ഥയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഹോർമോണും ഉൽപാദകഗ്രന്ഥിയും തിരിച്ചറിയുക. (1)
b) രോഗി ഈ അവസ്ഥയെ അവഗണിച്ചാൽ എന്ത് സംഭവിക്കും? (1)

6. ***കൂടുതൽ ഫലപ്രദമായ രോഗചികിത്സയ്ക്ക് ആധുനിക വൈദ്യശാസ്ത്രം പരിണാമം, ജനിതകശാസ്ത്രം തുടങ്ങിയ ജീവശാസ്ത്രാശയങ്ങളെ ഉപയോഗിക്കുന്നു.***

ഇവൊല്യൂഷനറി ക്ലിനിക്കൽ മെഡിസിൻ, പേഴ്സണലൈസ്ഡ് മെഡിസിൻ എന്നിവയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ഈ പ്രസ്താവനയ്ക്ക് അനുയോജ്യമായ ഉദാഹരണങ്ങൾ എഴുതുക (2)

7. കടൽത്തീരത്ത് നിൽക്കുകയായിരുന്ന ഒരു കുട്ടി പെട്ടെന്ന് ശക്തമായ തിരമാലകളിൽപ്പെട്ടതായി തീരത്തുനിന്ന് ഒരാൾ കണ്ടു. രണ്ടാമതൊന്ന് ആലോചിക്കാതെ കുട്ടിയെ രക്ഷിക്കാൻ അയാൾ വെള്ളത്തിലേയ്ക്ക് ചാടി.

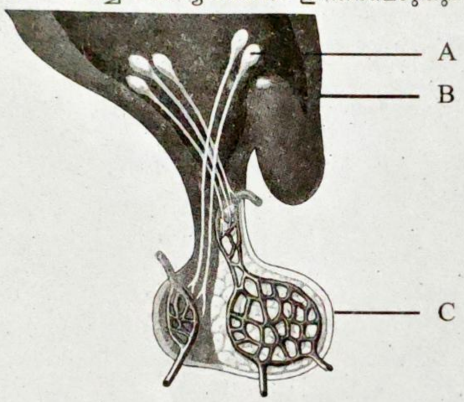
a) ഈ അടിയന്തരഘട്ടത്തിൽ പ്രവർത്തന സജ്ജമായ ഹോർമോൺ ഏത്? (1)

b) വേഗത്തിൽ പ്രവർത്തിക്കാനും സാഹചര്യത്തെ ഫലപ്രദമായി നേരിടാനും ഈ ഹോർമോൺ എപ്രകാരം സഹായകമായി? (1)

8. ഒരു വ്യക്തിയുടെ കാലിന്റെ സംവേദനക്ഷമതയും ചലനശേഷിയും പരിക്കിനെ തുടർന്ന് നഷ്ടപ്പെട്ടു. ഒരു സമ്മിശ്രനാഡിക്ക് കേടുപാടുവന്നതാണ് ഇതിന് കാരണമെന്ന് ഡോക്ടർ തിരിച്ചറിഞ്ഞു.

ഒരൊറ്റ സമ്മിശ്രനാഡിക്ക് സംഭവിച്ച കേടുപാടുകൾ സംവേദനക്ഷമതയും ചലനശേഷിയും നഷ്ടപ്പെടാൻ കാരണമായത് എന്തുകൊണ്ട്? (2)

9. A. ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



a) 'A', 'B' എന്നിവ തിരിച്ചറിഞ്ഞെഴുതുക. (1)

b) 'B' സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഗ്രന്ഥി 'C' എന്ന ഭാഗത്തെ സ്വാധീനിക്കുന്നതെങ്ങനെ? (1)

അല്ലെങ്കിൽ

B. സസ്യങ്ങളിൽ കാണപ്പെടുന്ന പ്രകാശ സംവേദനക്ഷമതയുള്ള ഒരു വർണ്ണകമാണ് ഫൈറ്റോക്രോം.

a) ഈ വർണ്ണകം നിർമ്മിക്കപ്പെടുന്നതെവിടെ? (1)

b) സസ്യങ്ങളിൽ ഈ വർണ്ണകത്തിന്റെ പ്രാധാന്യമെന്താണ്? (1)

10. അന്തഃസ്രാവീഗ്രന്ഥികളുടെ തകരാറുകളെക്കുറിച്ച് അവബോധം സൃഷ്ടിക്കുന്നതിനായി "നിങ്ങളുടെ ഹോർമോണുകളെ അറിയുക" എന്നൊരു പ്രദർശനം നിങ്ങളുടെ ക്ലാസ് ഏറ്റെടുക്കുന്നു.

a) ഇത്തരം പ്രദർശനങ്ങൾ സംഘടിപ്പിക്കുന്നത് കുട്ടികളിൽ അനുകമ്പയും സാമൂഹിക ഉത്തരവാദിത്തവും വളർത്താൻ എങ്ങനെ സഹായിക്കുന്നു എന്ന് വിശദീകരിക്കുക. (1)

b) ഹോർമോൺ അസന്തുലിതാവസ്ഥയുള്ള ആളുകളോട് അനുകമ്പയും അവബോധവും രൂപപ്പെടുത്തുന്നതിന് ഏതെങ്കിലും രണ്ട് അർത്ഥവത്തായ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നിർദേശിക്കുക. (1)

11. A. തന്നിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവന വിശകലനം ചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

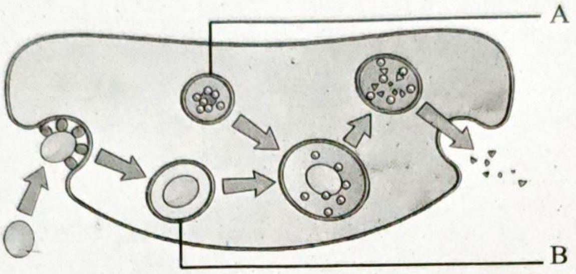
തുടർച്ചയായ ചുമ, നെഞ്ചുവേദന, ശരീരഭാരം കുറയൽ എന്നിവയാണ് രോഗലക്ഷണങ്ങൾ.

a) രോഗം, രോഗകാരി എന്നിവ തിരിച്ചറിഞ്ഞെഴുതുക. (1)

b) ഈ രോഗത്തിന്റെ പ്രതിരോധം, ചികിത്സ എന്നിവയെക്കുറിച്ച് വിശദീകരിക്കുക. (1)

അല്ലെങ്കിൽ

B. ചിത്രീകരണം വിശകലനം ചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

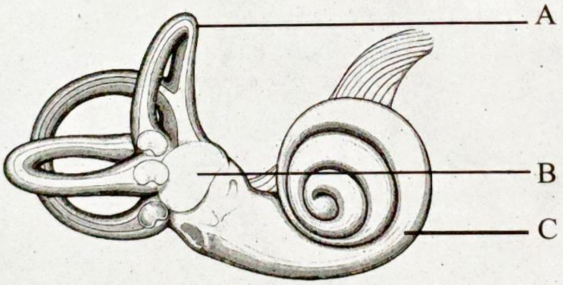


a) ചിത്രീകരണം ഏതു പ്രക്രിയയെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു? (1)

b) 'A', 'B' എന്നീ ഭാഗങ്ങൾക്ക് ഈ പ്രക്രിയയിലുള്ള പങ്കെന്ത്? (1)

12 മുതൽ 17 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക. 3 സ്കോർ വീതം. (6x3=18)

12. A) ആന്തരകർണ്ണത്തിന്റെ ഭാഗങ്ങൾ അടയാളപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്ന ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



a) 'A', 'B', 'C' എന്ന് അടയാളപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നവയിൽ ഏതെല്ലാം ഭാഗങ്ങളുടെ തകരാറ് മൂലമാണ് ഒരാളുടെ ശരീരതുലനാവസ്ഥ നഷ്ടപ്പെടുന്നത്? (1)

b) ശരീരതുലനാവസ്ഥ പാലിക്കുന്നതിൽ ഈ ഭാഗങ്ങളുടെ പങ്കെന്ത്? (2)

അല്ലെങ്കിൽ

B. ആന്തരകർണ്ണത്തിലെ ദ്രവചലനങ്ങളാണ് ശബ്ദം തിരിച്ചറിയുന്നതിന് സഹായിക്കുന്നത്.

a) ആന്തരകർണ്ണത്തിലെ ദ്രവങ്ങളേതെല്ലാം? (1)

b) ഈ ദ്രവങ്ങളുടെ ചലനം ശബ്ദം തിരിച്ചറിയുന്നതിനുള്ള ആവേഗങ്ങളെ രൂപപ്പെടുത്തുന്നത് എങ്ങനെ എന്ന് വിശദീകരിക്കുക. (2)

13. ഒരു ശാസ്ത്രജ്ഞൻ കോശത്തിലെ രണ്ട് വ്യത്യസ്ത പ്രക്രിയകൾ നിരീക്ഷിക്കുന്നു. ഒന്നാമത്തെ പ്രക്രിയയിൽ, എൻസൈമുകൾ DNA യിൽ നിന്ന് ഒരു സന്ദേശതന്മാത്രയെ രൂപപ്പെടുത്തുന്നു. രണ്ടാമത്തെ പ്രക്രിയയിൽ, ഈ സന്ദേശതന്മാത്ര റൈബോസോമിൽ എത്തുകയും ഒരു ഉൽപന്നം ഉണ്ടാവുകയും ചെയ്യുന്നു.

a) പ്രക്രിയകളുടെ പേരെഴുതുക? (1)

b) രണ്ടാമത്തെ പ്രക്രിയയിൽ രൂപപ്പെടുന്ന സന്ദേശതന്മാത്രയുടെ പ്രാധാന്യമെന്ത്? (1)

c) രണ്ടാമത്തെ പ്രക്രിയയിലെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങൾ വിശദീകരിക്കുക. (1)

14. A. മനുഷ്യരിലെ ഗന്ധം തിരിച്ചറിയുന്നതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

a) ഗന്ധത്തിന്റെ ആവേഗങ്ങളെ തലച്ചോറിലേക്ക് വഹിക്കുന്ന നാഡിയേത്? (1)

b) ഗന്ധം തിരിച്ചറിയുന്നതിൽ ശ്ലേഷ്മസ്തരത്തിന്റെ പങ്കെന്ത്? (1)

c) ഗന്ധഗ്രാഹികൾ ഗന്ധം തിരിച്ചറിയാൻ എങ്ങനെ സഹായിക്കുന്നു? (1)

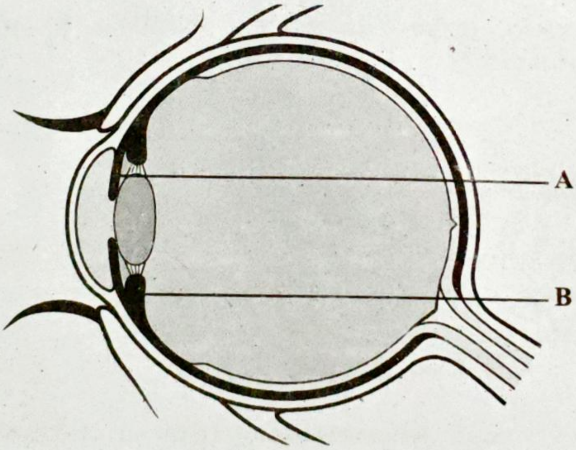
അല്ലെങ്കിൽ

B. രുചിമുകുളങ്ങളുടെ ഘടന, ധർമ്മം എന്നിവയും രാസഗ്രാഹികളും അടിസ്ഥാനപ്പെടുത്തി തന്നിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനയ്ക്ക് ശാസ്ത്രീയവിശദീകരണം എഴുതുക.

ഉമിനീരാണ് രുചിയുടെ മാധ്യമം

സൂചനകൾ: *ഉമിനീർ, രാസഗ്രാഹികൾ, ആവേഗങ്ങൾ, രുചി*

15. ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



a) ചിത്രം പകർത്തിവരയ്ക്കുക. (1)

b) 'A', 'B' എന്നീ ഭാഗങ്ങൾ തന്നിരിക്കുന്ന സൂചനകൾക്കനുസരിച്ച് പേരെഴുതി അടയാളപ്പെടുത്തുക.

- A - പ്യൂപ്പിളിന്റെ വലിപ്പം ക്രമീകരിക്കുന്ന ഭാഗം (1)
- B - ലെൻസിന്റെ ആകൃതി വ്യത്യാസപ്പെടുത്തുന്ന പേശി (1)

c) 'A' യിലെ പേശികൾക്ക് തകരാറ് സംഭവിച്ചാൽ തീവ്രപ്രകാശത്തിൽ പ്യൂപ്പിളിന് എന്തുസംഭവിക്കും? (1)

16. ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

a) ചിത്രത്തിൽ സൂചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന ഗ്രന്ഥി ഏതെന്ന് തിരിച്ചറിഞ്ഞെഴുതുക. (1)

b) ഈ ഗ്രന്ഥിയിലെ ഹോർമോണുകളെ ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന രണ്ടുതരം കോശങ്ങളുടെ പേരെഴുതുക. (1)

c) ശരീര താപനില, ഉപാപചയ പ്രവർത്തനങ്ങൾ എന്നിവയെ നിയന്ത്രിക്കുന്ന ഹോർമോണിന്റെ മറ്റ് രണ്ട് പ്രവർത്തനങ്ങൾ എഴുതുക. (1)

17 ചിത്രത്തിൽ തന്നിരിക്കുന്ന നാല് തരം വെളുത്ത രക്തകോശങ്ങളെ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക. (3)

A B C D

	A	B	C	D
കോശത്തിന്റെ പേര്	(i)	(ii)	(iii)	(iv) ....
ധർമ്മം	പരാദങ്ങളെ നശിപ്പിക്കുന്നു.	രോഗകാരികൾക്കെതിരെ രാസവസ്തുക്കളെ ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്നു.	(v)	(vi) ....

ചോദ്യം 18ന് ഉത്തരമെഴുതുക. 4 സ്കോർ. **(1 x 4=4)**

18. A. രാത്രിയിൽ ഒരാൾ പുസ്തകം വായിച്ചിരിക്കേ, പെട്ടെന്ന് വൈദ്യുതിയ്ക്ക് തടസ്സം നേരിട്ടു. കുറച്ച് നിമിഷത്തേക്ക്, അയാൾക്ക് ഒന്നും കാണാൻ കഴിഞ്ഞില്ല.

a) ഇരുട്ടിൽ പ്രകാശഗ്രാഹികളിലെ ഗ്ലൂട്ടാമേറ്റിന്റെ ഉൽപാദനത്തിന് എന്തുസംഭവിക്കുന്നു? (1)

b) ഓൺ ബൈപോളാർ കോശങ്ങളിലും ഓഫ് ബൈപോളാർ കോശങ്ങളിലും തുടർന്ന് നടക്കുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഇരുട്ടിനെ തിരിച്ചറിയാൻ സഹായിക്കുന്നതെങ്ങനെ എന്നെഴുതുക. (2)

c) ആവേഗപ്രസരണത്തിൽ ഗാംഗ്ലിയോൺ കോശങ്ങളുടെ പങ്കെന്ത്? (1)

അല്ലെങ്കിൽ

B. സ്കൂളിലെ ഒരു ചടങ്ങിനിടെ ഒരുകുട്ടി വേദിയിലുള്ള വർണ്ണാഭമായ ലൈറ്റുകളെ നിരീക്ഷിക്കുന്നു. ഓരോ നിറവും വെവ്വേറെ തിരിച്ചറിയാൻ കുട്ടിയ്ക്ക് എളുപ്പത്തിൽ കഴിയുന്നുണ്ട്.

a) വ്യത്യസ്ത നിറങ്ങൾ തിരിച്ചറിയാൻ കുട്ടിയെ സഹായിച്ച റെറ്റിനയിലെ കോശങ്ങളേതെല്ലാം? അവയിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന വർണ്ണകമേത്? (1)

b) ഈ കോശങ്ങളുടെ വ്യത്യസ്ത തരങ്ങൾ പല നിറങ്ങളെ തിരിച്ചറിയാൻ എങ്ങനെ സഹായിക്കുന്നു എന്ന് വിശദീകരിക്കുക. (3)