

സമഗ്രശിക്ഷാ, കേരളം
പാദവാർഷിക മൂല്യനിർണ്ണയം 2023 - 24
ജീവശാസ്ത്രം

ക്ലാസ് - X

സമയം : 1½ മണിക്കൂർ
ആകെ സ്കോർ : 40

നിർദ്ദേശങ്ങൾ

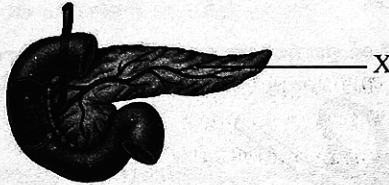
- ആദ്യ 15 മിനിറ്റ് സമാശ്വാസ സമയമാണ്. ചോദ്യങ്ങൾ വായിക്കുവാനും ഉത്തരങ്ങൾ ക്രമപ്പെടുത്തുവാനും ഈ സമയം വിനിയോഗിക്കേണ്ടതാണ്.
- ചോദ്യങ്ങളും നിർദ്ദേശങ്ങളും ശ്രദ്ധാപൂർവ്വം വായിച്ച് ഉത്തരമെഴുതുക.
- ഉത്തരമെഴുതുമ്പോൾ സ്കോർ, സമയം എന്നിവ പരിഗണിക്കണം.

1 മുതൽ 6 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 5 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക.

1 സ്കോർ വീതം.

[5x1 = 5]

1. ചിത്രത്തിൽ "X" എന്ന് സൂചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന ഗ്രന്ഥി ഏത്? (1)



2. തന്നിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകളിൽ അടിവരയിട്ട ഭാഗത്ത് തെറ്റുണ്ടെങ്കിൽ തിരുത്തി എഴുതുക. (1)

- (a) പ്ലനേറിയയിൽ പ്രകാശം തിരിച്ചറിയാൻ ഒമാറ്റിഡിയ സഹായിക്കുന്നു.
- (b) സ്രാവിൽ തുലനനിലയിലുള്ള മാറ്റം തിരിച്ചറിയാൻ പാർശ്വവരയിലെ ഗ്രാഹികൾ സഹായിക്കുന്നു.
- (c) പാമ്പുകളിൽ ഗന്ധം തിരിച്ചറിയാൻ ഓർഗൻ ഓഫ് കോർട്ടി സഹായിക്കുന്നു.

3. താഴെ തന്നവയിൽ നിന്നും ശരിയായ ജോഡി തിരഞ്ഞെടുത്തെഴുതുക. (1)

- സെറിബ്രം - ശരീരതുലനനിലപാലനം
- ഹൈപ്പോതലാമസ് - ആന്തരസമസ്ഥിതി പരിപാലിക്കുന്നു
- സെറിബെല്ലം - ഇന്ദ്രിയാനുഭവങ്ങൾ ഉളവാക്കുന്നു

4. പാർക്കിൻസൺസ് രോഗത്തിനു കാരണം മസ്തിഷ്കത്തിലെ ന്റെ നാശമാണ്. (1)

- മയലിൻ • ഡോപമിൻ • മെനിഞ്ജസ് • ഗാംഗ്ലിയോൺ

5. തന്നിരിക്കുന്നവയിൽനിന്നും തിമിരവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടത് തിരഞ്ഞെടുക്കുക. (1)

- കോൺകോശങ്ങളുടെ തകരാറ്.
- കണ്ണിലെ ലെൻസ് അതാര്യമാവുന്നു.
- വിറ്റാമിൻ എ യുടെ അഭാവം.
- കൺജങ്റ്റൈവയെ ബാധിക്കുന്ന അണുബാധ.

6. ഒറ്റപ്പെട്ടത് ഏതെന്ന് കണ്ടെത്തി മറ്റുള്ളവയുടെ പൊതുസവിശേഷത എഴുതുക. (1)

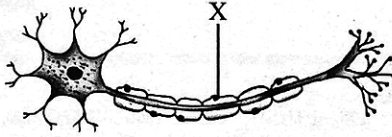
ഇൻസുലിൻ, കോർട്ടിസോൾ, ഗ്ലൂക്കഗോൺ, തൈമോസിൻ

7 മുതൽ 13 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 6 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക.

2 സ്കോർ വീതം.

[6x2 = 12]

7. ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



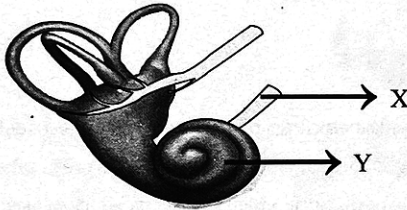
- (a) 'X' എന്ന ഭാഗം തിരിച്ചറിഞ്ഞ് പേരെഴുതുക. (1)
- (b) 'X' എന്ന ഭാഗമുള്ളത് നാഡീകോശങ്ങൾക്ക് എപ്രകാരം പ്രയോജനപ്പെടുന്നു? (1)

8. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന സാഹചര്യം പരിശോധിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

രക്തത്തിൽ കാൽസ്യം സാധാരണ അളവിലും കുറവ്.

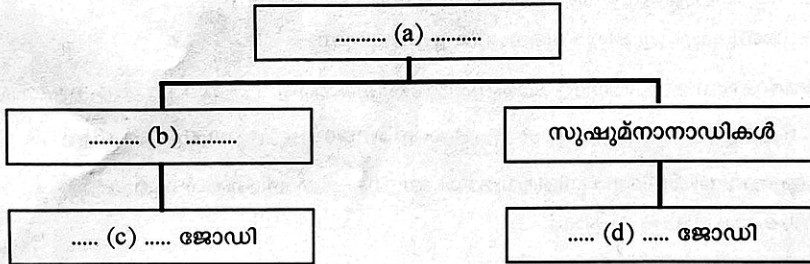
- (a) ഈ സാഹചര്യത്തിൽ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന ഹോർമോൺ ഏത്? (1)
- (b) രക്തത്തിലെ കാൽസ്യത്തിന്റെ അളവ് ഉയർത്തുന്നതിൽ ഈ ഹോർമോണിന്റെ ഏതെങ്കിലും ഒരു പ്രവർത്തനം എഴുതുക. (1)

9. ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



- (a) X, Y എന്നീ ഭാഗങ്ങൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് പേരെഴുതുക. (1)
- (b) X ന്റെ ധർമ്മമെന്ത്? (1)

10. നാഡീവ്യവസ്ഥയുടെ ഒരു ഭാഗം ഉൾപ്പെടുത്തി നൽകിയിരിക്കുന്ന ചിത്രീകരണം ഉചിതമായി പൂർത്തിയാക്കുക. (2)



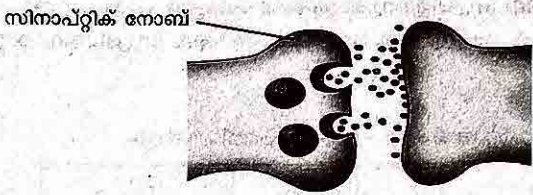
11. ഒരു കുട്ടിയുടെ സംശയം ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു. ഇത് വിശകലനം ചെയ്ത് നിങ്ങളുടെ നിഗമനം എഴുതുക. (2)

“അടിയന്തിര ഘട്ടങ്ങളെ തരണം ചെയ്യാൻ സിംപതറ്റിക് വ്യവസ്ഥയുണ്ടല്ലോ. ഇതിൽ എപിനെഫ്രിൻ്റെയും നോർഎപിനെഫ്രിൻ്റെയും ആവശ്യമെന്താണ്?”

12. ഗന്ധം അറിയുന്നതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ബോക്സിൽ നൽകിയിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകളെ ഉചിതമായി ക്രമീകരിക്കുക. (2)

- ഗന്ധകണികകൾ മുക്കിനുള്ളിലെ സ്ലേഷ്മത്തിൽ ലയിക്കുന്നു.
- ആവേശങ്ങൾ മസ്തിഷ്കത്തിലെത്തി ഗന്ധം അനുഭവപ്പെടുന്നു.
- വായുവിൽ കലരുന്ന ഗന്ധകണികകൾ മുക്കിലേക്ക് പ്രവേശിക്കുന്നു.
- ആവേശങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നു.

13. ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



- (a) ചിത്രീകരണം എന്തിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു? (1)
- (b) ഒരു നാഡീകോശത്തിൽ നിന്നും ആവേശം തൊട്ടടുത്ത നാഡീകോശത്തിലേക്ക് കൈമാറ്റം ചെയ്യുന്നതിൽ ഈ ഭാഗം നിർവഹിക്കുന്ന പങ്ക് എന്ത്? (1)

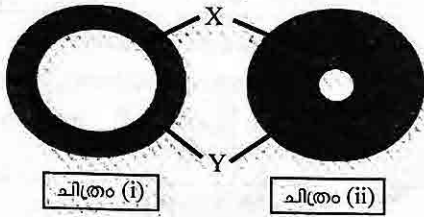
14 മുതൽ 20 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 5 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. 3 സ്കോർ വീതം. [5x3 = 15]

14. പ്രസ്താവനകൾ വിശകലനം ചെയ്ത് കാരണം എഴുതുക. (3)
- (a) വർണാസതയുള്ളവരെ ഡ്രൈവർ, പൈലറ്റ് മുതലായ ജോലികൾക്ക് തിരഞ്ഞെടുക്കാറില്ല.
- (b) കണ്ണുനീരിന് അണുനാശകശേഷിയുണ്ട്.
- (c) അന്ധബിന്ദുവിൽ കാഴ്ചയില്ല.

15. A കോളത്തിനനുസരിച്ച് B, C കോളങ്ങൾ ക്രമപ്പെടുത്തി എഴുതുക. (3)

| A. തകരാർ | B. കാരണം | C. ലക്ഷണം |
|-------------------|--|---|
| മിക്സഡിമ | തൈറോക്സിന്റെ തുടർച്ചയായ അമിതോൽപ്പാദനം | തൈറോയ്ഡ് ഗ്രന്ഥി അമിതമായി വളരുന്നു |
| ഹൈപ്പർ തൈറോയിഡിസം | മുതിർന്നവരിൽ തൈറോക്സിന്റെ തുടർച്ചയായ ഉൽപ്പാദനക്കുറവ് | ശാരീരിക - മാനസിക വളർച്ച തടസ്സപ്പെടുന്നു |
| ഗോയിറ്റർ | ഭ്രൂണാവസ്ഥയിലോ ശൈശവാവസ്ഥയിലോ തൈറോക്സിന്റെ ഉൽപ്പാദനക്കുറവ് | ഉയർന്ന ഉപാപചയ നിരക്ക്, ശരീരഭാരം കുറയുക |
| | അയഡിന്റെ അഭാവത്തിൽ തൈറോക്സിന്റെ ഉൽപ്പാദനം തടസ്സപ്പെടുന്നു. | കുറഞ്ഞ ഉപാപചയനിരക്ക്, മന്ദത |

16. പ്യൂപിളിന്റെ വലിപ്പം ക്രമീകരിക്കുന്നത് സൂചിപ്പിക്കുന്ന ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



- (a) X, Y എന്നീ പേശികളുടെ പേരെഴുതുക. (1)
- (b) മങ്ങിയ പ്രകാശത്തിലെ പ്യൂപിളിന്റെ മാറ്റം കാണിക്കുന്ന ചിത്രം ഏത്? (1)
- (c) ഈ പേശികൾ എപ്രകാരമാണ് മങ്ങിയ പ്രകാശത്തിലെ പ്യൂപിളിന്റെ മാറ്റം സാധ്യമാക്കുന്നത്? (1)

17. സൂചനയ്ക്കനുസരിച്ച് ചുവടെ നൽകിയ പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക. (2)

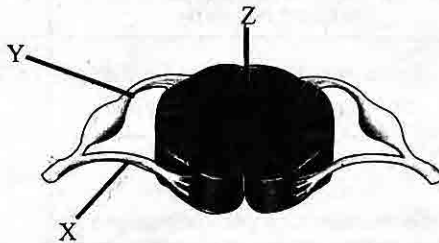
| | | |
|-----------|-------------------|------------------|
| അവയവം | (A) | (B) |
| കരൾ | (i) | (ii) |
| മൂത്രാശയം | (iii) | (iv) |

സൂചന.: A, B - സ്വതന്ത്രനാഡീവ്യവസ്ഥയുടെ ഭാഗങ്ങൾ
 (i), (ii), (iii), (iv) - അവയവങ്ങളിൽ സ്വതന്ത്രനാഡീവ്യവസ്ഥയുടെ ഭാഗങ്ങളുടെ പ്രവർത്തനം

18. ഒരു അന്തഃസ്രാവിഗ്രന്ഥിയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട സൂചനകൾ ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു. അത് വിശകലനം ചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

- മസ്തിഷ്കത്തിന്റെ മധ്യഭാഗത്തായി സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു.
 - ദൈനംദിനപ്രവർത്തനങ്ങളുടെ താളക്രമം പാലിക്കാൻ സഹായിക്കുന്ന ഹോർമോൺ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നു.
- (a) ഗ്രന്ഥി ഏത്? (1)
 - (b) ഇവിടെ സൂചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന ഹോർമോൺ ഉറക്കത്തെയും ഉണരലിനെയും സ്വാധീനിക്കുന്നതെങ്ങനെ? (1)
 - (c) ഈ ഹോർമോണിന്റെ മറ്റൊരു ധർമ്മം എഴുതുക. (1)

19. സൂക്ഷ്മനയുടെ ചേരദം കാണിക്കുന്ന ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



- (a) X, Y എന്നിവ എന്തിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു? (1)
- (b) ഇവയിലൂടെ പ്രവഹിക്കുന്ന ആവേഗങ്ങൾ എങ്ങനെ വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു? (1)
- (b) Z എന്ന ഭാഗത്ത് കാണപ്പെടുന്ന ദ്രവത്തിന്റെ ധർമ്മങ്ങളെഴുതുക. (1)

20. കണ്ണിലെ ദ്രവങ്ങളെ സംബന്ധിച്ച സൂചനകൾ ചുവടെ തന്നിരിക്കുന്നു. ഇവ വിശകലനം ചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

X - ജലം പോലുള്ള ദ്രവം

Y - ജെല്ലി പോലുള്ള ദ്രവം

(a) X, Y എന്നീ ദ്രവങ്ങളുടെ പേരെഴുതുക.

(1)

(b) ഇവയുടെ ഓരോന്നിന്റെയും ധർമ്മം എഴുതുക.

(2)

21 മുതൽ 23 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക.

4 സ്കോർ വീതം.

[2x4 = 8]

21. പ്രസ്താവന വിശകലനം ചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

“ഐലറ്റ്സ് ഓഫ് ലാംഗർഹാൻസിലെ ബീറ്റാകോശങ്ങൾ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന ഹോർമോണിന്റെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ രക്തത്തിലെ ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ സാധാരണ അളവ് വർധിക്കാതെ നിലനിർത്തുന്നു.”

(a) ഇവിടെ സൂചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന ഹോർമോൺ ഏത്?

(1)

(b) രക്തത്തിലെ ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ അളവ് കുറയുമ്പോൾ ഈ ഹോർമോണിന്റെ ഉൽപ്പാദനത്തിലുണ്ടാകുന്ന മാറ്റം എന്ത്?

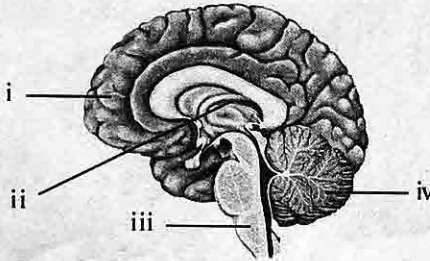
(1)

(c) രക്തത്തിലെ ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ അളവ് ക്രമീകരിക്കുന്നതിൽ ഈ ഹോർമോണിന്റെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ എന്തെല്ലാം?

(2)

22. മസ്തിഷ്കത്തിന്റെ ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് താഴെ തന്നിട്ടുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

(ചിത്രം പകർത്തിവരയ്ക്കേണ്ടതില്ല)



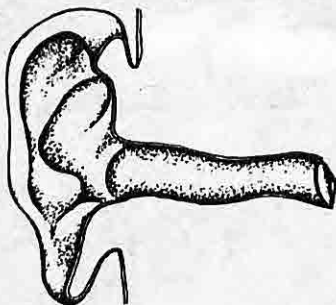
(a) i, ii, iii, iv എന്നീ ഭാഗങ്ങൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് പേരെഴുതുക.

(2)

(b) ii, iii എന്നീ ഭാഗങ്ങളുടെ ധർമ്മം എഴുതുക.

(2)

23. ചിത്രം പകർത്തിവരച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



പകർത്തി വരയ്ക്കുന്നതിന് (1)

(a) താഴെ സൂചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന ഭാഗങ്ങൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് പേരെഴുതി അടയാളപ്പെടുത്തുക.

(i) ശബ്ദതരംഗങ്ങളെ സ്വീകരിക്കുന്ന ഭാഗം.

(1)

(ii) ചെറുരോമങ്ങളും മെഴുകും കാണപ്പെടുന്ന ഭാഗം.

(1)

(b) ശബ്ദതരംഗങ്ങൾക്കനുസൃതമായി കമ്പനം ചെയ്യുന്ന ഭാഗത്തിന്റെ ഇരുവശത്തുമുള്ള മർദ്ദം തുല്യമാക്കപ്പെടുന്നതെങ്ങനെ?

(1)