

പാദവാർഷിക മൂല്യനിർണ്ണയം - 2016  
ജീവശാസ്ത്രം

സ്റ്റാൻഡർഡ്: X

സ്കോർ- 40  
സമയം: 1 1/2 മണിക്കൂർ

നിർദ്ദേശങ്ങൾ

1. ആദ്യ പതിനഞ്ച് മിനിറ്റ് സമാശ്വാസസമയമാണ്. ചോദ്യങ്ങൾ വായിക്കുന്നതിനും ഉത്തരം ക്രമപ്പെടുത്തുന്നതിനും ഈ സമയം വിനിയോഗിക്കേണ്ടതാണ്.
2. ചോദ്യങ്ങളും നിർദ്ദേശങ്ങളും ശരിയായി വായിച്ചതിനുശേഷം മാത്രം ഉത്തരം എഴുതുക.
3. ഉത്തരമെഴുതുമ്പോൾ സ്കോർ, സമയം എന്നിവ പരിഗണിക്കണം.
4. 6, 11 ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ചോയ്സ് ഉണ്ട്. ഇവയുടെ A, B ചോയ്സുകളിൽ ഒന്നിനുമാത്രം ഉത്തരമെഴുതുക.

1. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നവയിൽ അഡ്രിനൽഗ്രന്ഥി ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കാത്ത ഹോർമോൺ ഏത്? അൽഡോസ്റ്റീറോൺ, എപിനെഫ്രിൻ, കോർട്ടിസോൾ, വാസോപ്രസിൻ (1)
2. രണ്ടു വ്യക്തികളിൽ കാണുന്ന രോഗലക്ഷണങ്ങൾ ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു. (3)

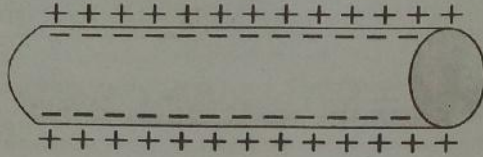
<p><b>X</b></p> <p>കേവല ഓർമകൾ പോലും ഇല്ലാതാകുന്നു, കൂട്ടുകാരെയും ബന്ധുക്കളെയും തിരിച്ചറിയാൻ കഴിയാതെവരുന്നു.</p>	<p><b>Y</b></p> <p>ശരീരതൂലനനില നഷ്ടപ്പെടുന്നു, പേശികളുടെ ക്രമരഹിതമായ ചലനം, ശരീരത്തിന് വിറയൽ.</p>
---	--

- a) X, Y എന്നീ വ്യക്തികളുടെ രോഗം തിരിച്ചറിയുക.
  - b) Y എന്ന വ്യക്തിയുടെ രോഗകാരണം വിശദമാക്കുക.
3. ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് തന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക. (3)



- a) X ഏതു ഗ്രന്ഥിയെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു?
  - b) സിംപതറ്റിക് വ്യവസ്ഥയോടുചേർന്ന് ശാരീരികപ്രവർത്തനങ്ങളെ നിയന്ത്രിക്കാൻ ഈ ഗ്രന്ഥി ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന രണ്ടു ഹോർമോണുകൾ ഏതെല്ലാം?
4. ജ്ഞാനേന്ദ്രിയങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ചുവടെ നൽകിയ പ്രസ്താവനകളിൽനിന്നു ശരിയായവ തിരഞ്ഞെടുത്തെഴുതുക. (2)
    - a) പാപ്പിലകളിൽ കാണപ്പെടുന്ന രാസഗ്രാഹി കോശങ്ങളാണ് സ്വാർമുകുളങ്ങൾ.
    - b) ത്വക്കിൽ എല്ലായിടത്തും ഗ്രാഹികൾ ഒരേപോലെയാണ് വിന്യസിച്ചിരിക്കുന്നത്.
    - c) ഗന്ധഗ്രാഹിയിൽ നിന്നുള്ള ആവേഗങ്ങൾ ഗന്ധനാഡി വഴി സെറിബ്രത്തിൽ എത്തുന്നു.
    - d) സ്വാർമുകുളങ്ങളിൽനിന്ന് ആവേഗങ്ങൾ സെറിബെല്ലത്തിൽ എത്തിയാണ് സ്വാർ അറിയുന്നത്.

5. ആക്സോണിന്റെ പ്ലാസ്മാസ്തരത്തിന് ഇരുവശങ്ങളിലുമുള്ള ചാർജുകളുടെ വിന്യാസം സൂചിപ്പിക്കുന്ന ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിക്കുക. (3)



- a) പ്ലാസ്മാസ്തരത്തിന് ഇരുവശങ്ങളിലുമായി വ്യത്യസ്ത ചാർജുകൾ ഉണ്ടാകുന്നതിന് കാരണം എന്ത്?
- b) ഉദ്ദീപനങ്ങൾ പ്ലാസ്മാസ്തരത്തിന് ഇരുവശങ്ങളിലുമുള്ള ചാർജുകളിൽ എന്തു വ്യത്യാസമുണ്ടാകുന്നു? ഈ വ്യത്യാസം സന്ദേശങ്ങളായി ആക്സോണിലൂടെ പ്രവഹിക്കുന്നതെങ്ങനെ?

6. A. ശരീരതുല്യനാവസഥ നിലനിർത്തുക എന്നതും ചെവിയുടെ പ്രധാന ധർമ്മമാണ്. (3)

- a) ഇതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ആന്തരകർണഭാഗം എന്ത്?
- b) ഈ ഭാഗം ശരീരത്തിന്റെ തുല്യനാവസഥ നിലനിർത്താൻ എങ്ങനെ സഹായിക്കുന്നു? -

**അല്ലെങ്കിൽ**

B. തന്നിരിക്കുന്ന സൂചനകൾ ഉപയോഗിച്ച് കേൾവിയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഫ്ളോചാർട്ട് നിർമ്മിക്കുക.

- ഓവൽ വിൻഡോയുടെ കമ്പനം.
- കർണപടത്തിന്റെ കമ്പനം.
- ശ്രവണനാഡി വഴി ആവേശങ്ങൾ സെറിബ്രത്തിലെത്തുന്നു.
- ബേസിലാർ സ്തരത്തിലെ രോമകോശങ്ങളുടെ ഉത്തേജനം.
- അസ്ഥിശൃംഖലയുടെ ചലനം.
- കോക്ലിയയിലെ ദ്രവത്തിന്റെ ചലനം.

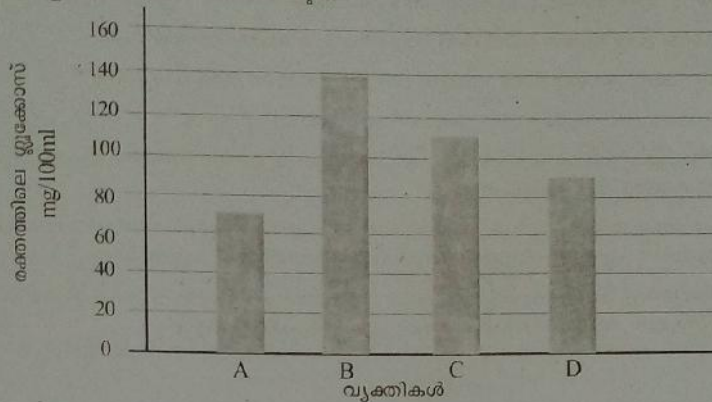
7. തേനീച്ചകൾ, ചിതലുകൾ തുടങ്ങിയ ജീവികൾ കോളനികളായി ജീവിക്കുന്നത് രാസസന്ദേശങ്ങളായി പ്രവർത്തിക്കുന്ന ചില രാസവസ്തുക്കൾ പ്രയോജനപ്പെടുത്തിയാണ്. (3)

- a) ഇത്തരം രാസവസ്തുക്കളുടെ പൊതുവായ പേരെന്ത്?
- b) ഇത്തരം രണ്ട് രാസവസ്തുക്കൾക്കും അവ ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന ജീവികൾക്കും ഉദാഹരണങ്ങൾ എഴുതുക.

8. നമുക്കു ചുറ്റുമുള്ള ചില ജീവികളും അവയുടെ ഗ്രാഹികളും ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു. ജീവികളേയും ഗ്രാഹികളേയും ശരിയായ രീതിയിൽ ജോഡി ചേർക്കുക. (4)

പ്ലനേറിയ, പാമ്പ്, ഒമാറ്റീഡിയ,  
 സ്രാവ്, ഷഡ്പദം, ഐ സ്പോട്ട്,  
 ജേക്കബ്സൺസ് ഓർഗൻ, പാർശ്വവര

9. വിവിധ വ്യക്തികളിലെ രക്തത്തിൽ പ്രഭാതഭക്ഷണത്തിനു മുമ്പുള്ള ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ അളവ് സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഗ്രാഫ് നിരീക്ഷിക്കുക. (4)



- ഏതു വ്യക്തിക്കാണ് പ്രമേഹരോഗമുള്ളത്?
  - ഏതെല്ലാം വ്യക്തികളിലാണ് രക്തത്തിലെ ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ അളവ് സാധാരണ നിലയിലുള്ളത്?
  - രക്തത്തിലെ ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ അളവ് സാധാരണനിലയിലാക്കാനുള്ള ഇൻസുലിന്റെ രണ്ടു പ്രവർത്തനങ്ങൾ എഴുതുക.
10. അകലെയുള്ള വസ്തുവിനെ നോക്കുമ്പോൾ കണ്ണിലെ സിലിയറിപേശികൾക്കും ലെൻസിനും ഉണ്ടാവുന്ന മാറ്റങ്ങൾ എഴുതുക. (2)
11. A. പട്ടിക നിരീക്ഷിച്ച് a, b, c, d കണ്ടെത്തുക. (4)

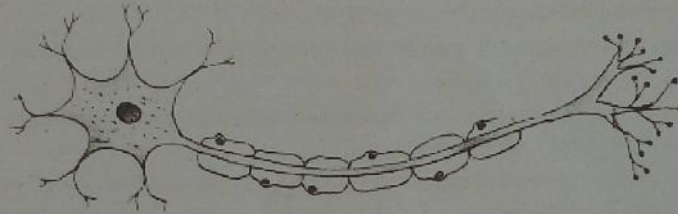
രോഗം	ഹോർമോൺ അവസ്ഥ	ലക്ഷണം
(a)	വളർച്ചാഹൃദയത്തിൽ വളർച്ചാഹോർമോൺ കുറവ്.	വളർച്ച മുരടിക്കുന്നു.
ഭീമാകാരത്വം	(b)	അമിതമായ ശരീരവളർച്ച.
അക്രോമെഗലി	(c)	(d)

അല്ലെങ്കിൽ

- B. രണ്ട് അന്തഃസ്രാവീഗ്രന്ഥികളുടെ പ്രവർത്തനത്തിലൂടെയാണ് രക്തത്തിലെ കാൽസ്യത്തിന്റെ അളവ് ക്രമീകരിക്കുന്നത്.
- മുകളിൽ സൂചിപ്പിച്ച ഗ്രന്ഥികൾ ഏവ?
  - കാൽസ്യത്തിന്റെ അളവ് ക്രമീകരിക്കുന്ന ഹോർമോണുകളുടെ പേരെഴുതുക.
  - ഈ ഹോർമോണുകളുടെ പ്രവർത്തനം വിശദമാക്കുക.



12. അക്ഷസ് ശ്രവത്തിന്റെ പുനരാഗിരണം തടസ്സപ്പെടുന്നത് അന്ധതയ്ക്ക് കാരണമാകുന്നത് എങ്ങനെയാണ്? ഈ അവസ്ഥ എങ്ങനെ പരിഹരിക്കാം? (2)
13. ചുവടെ നൽകിയ പ്രസ്താവനകളിൽനിന്ന് ശരിയായവ തിരഞ്ഞെടുത്തെഴുതുക. (2)
- പിറ്റ്യൂറ്ററി ഗ്രന്ഥി തൈറോയ്ഡ് സ്റ്റിമുലേറ്റിങ് ഹോർമോൺ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നു.
  - ഹൈപ്പോതലാമസ് വളർച്ചാ ഹോർമോണുകൾ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നു.
  - അഡ്രിനോ കോർട്ടിക്കോ ട്രോഫിക് ഹോർമോൺ അഡ്രിനൽഗ്രന്ഥിയുടെ മെഡുല്ലയുടെ പ്രവർത്തനങ്ങളെ ഉത്തേജിപ്പിക്കുന്നു.
  - ഹൈപ്പോതലാമസിലെ പ്രത്യേക നാഡീകോശങ്ങൾ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന ഓക്സിക്കോസിൻ, വാസോപ്രസിൻ എന്നിവ പിറ്റ്യൂറ്ററി ഗ്രന്ഥിയുടെ പിൻഭാഗത്തിൽ സംഭരിക്കുന്നു.
14. ചിത്രം പകർത്തിവെച്ച് താഴെ സൂചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന ഭാഗങ്ങൾ കണ്ടെത്തി പേരെഴുതി അടയാളപ്പെടുത്തുക. (സൂചന: മറ്റുഭാഗങ്ങൾ അടയാളപ്പെടുത്താൻ പാടുള്ളതല്ല.) (4)



- അസറൈൽ കൊളിൻ സ്രവിക്കുന്ന ഭാഗം.
- തൊട്ടടുത്ത ന്യൂറോണിൽനിന്ന് സന്ദേശങ്ങൾ സ്വീകരിക്കുന്ന ഭാഗം.
- കോശശരീരത്തിൽ നിന്ന് ആവേശങ്ങളെ പുറത്തേയ്ക്ക് സംവഹിക്കുന്ന ഭാഗം.