

ജീവശാസ്ത്രം

സ്റ്റാൻഡേർഡ്: IX

സമയം: 1½ മണിക്കൂർ  
സ്കോർ: 40

നിർദ്ദേശങ്ങൾ

1. ആദ്യ പതിനഞ്ച് മിനിറ്റ് സമാധാനസമയമാണ്. ചോദ്യങ്ങൾ വായിക്കുന്നതിനും ഉത്തരം ക്രമപ്പെടുത്തുന്നതിനും ഈ സമയം വിനിയോഗിക്കേണ്ടതാണ്.
2. ചോദ്യങ്ങളും നിർദ്ദേശങ്ങളും ശരിയായി വായിച്ചതിനുശേഷം മാത്രം ഉത്തരം എഴുതുക.
3. ഉത്തരമെഴുതുമ്പോൾ സ്കോർ, സമയം എന്നിവ പരിഗണിക്കണം.
4. 6, 15 ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ചോയ്സ് ഉണ്ട്. ഇവയുടെ A, B ചോയ്സുകളിൽ ഒന്നിനുമാത്രം ഉത്തരമെഴുതുക.

1. ശരിയായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുത്തെഴുതുക. (1)

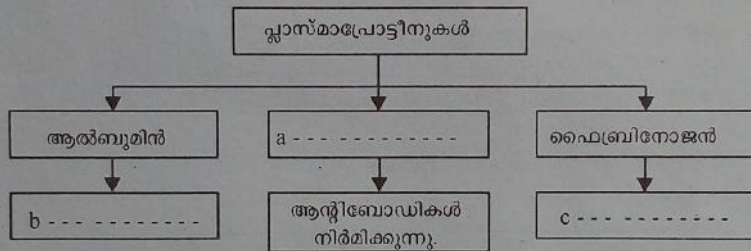
പ്രകാശസംശ്ലേഷണത്തിൽ നേരിട്ടു പങ്കെടുക്കുന്ന വർണകം?

- A. ഹരിതകം b      B. കരോട്ടിൻ      C. സാന്തോഫിൻ      D. ഹരിതകം a

2. പല്ലുകളെയും അവയുടെ വിവിധ ധർമ്മങ്ങളെയും കുറിച്ച് നൽകിയിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകളിൽ നിന്നും ശരിയായവ തിരഞ്ഞെടുത്തെഴുതുക. (2)

- a. കോമ്പല്ലു ആഹാരം ചവച്ചുരയ്ക്കുന്നതിന്.      b. ഉളിപ്പല്ലു ആഹാരം കടിച്ചു മുറിക്കുന്നതിന്.  
c. ചർവണകം ആഹാരം കടിച്ചുകീറുന്നതിന്.      d. അഗ്രചർവണകം ആഹാരം ചവച്ചുരയ്ക്കുന്നതിന്.

3. തന്നിരിക്കുന്ന ആശയചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് a, b, c എന്നിവ കണ്ടെത്തി എഴുതുക. (3)

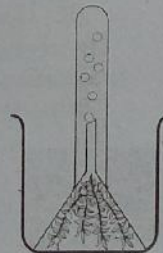


4. പട്ടിക നിരീക്ഷിച്ച് ശരിയായ ജോഡി കണ്ടെത്തുക. (1)

ഭാഗം	സവിശേഷത
a. സിമന്റം	പശുപ്പുകാവിറ്റിയിൽ കാണുന്ന യോജകകല.
b. ഇനാമൽ	കടുപ്പമേറിയ, ജീവനുള്ള ഭാഗം.
c. ഡെന്റൈൻ	പല്ലു നിർമ്മിച്ചിരിക്കുന്ന ജീവനുള്ള കല.

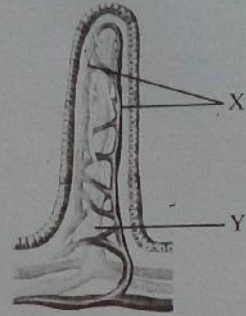
5. പ്രകാശസംശ്ലേഷണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് സജ്ജീകരിച്ച പരീക്ഷണസംവിധാനം നിരീക്ഷിക്കുക. (3)

- a. ഈ പരീക്ഷണത്തിൽ ടെസ്റ്റ്‌ട്യൂബിൽ ശേഖരിക്കപ്പെടുന്ന വാതകമേത്?
- b. പരീക്ഷണസംവിധാനത്തിൽ സൂര്യപ്രകാശം നേരിട്ടു പതിക്കുമ്പോഴും അല്ലാത്തപ്പോഴും വാതകകുമിളകൾ പുറത്തുവരുന്നതിൽ ഉണ്ടാവുന്ന വ്യത്യാസമെന്ത്? ഇതിന് കാരണമെന്ത്?



6. A. വില്ലസിന്റെ ഘടന കാണിക്കുന്ന ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് തുടർന്ന് നൽകിയ ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക. (4)

- a. X, Y എന്നിവ തിരിച്ചറിയേണ്ടതുക.
- b. Y യിലേക്ക് ആഗിരണം ചെയ്യപ്പെടുന്ന ലഘുഘടകങ്ങൾ ഏതെല്ലാം? ഇവയുടെ ആഗിരണത്തിന് സഹായിക്കുന്ന പ്രക്രിയ ഏത്?



അല്ലെങ്കിൽ

- B. ആഹാരത്തിന്റെ ദഹനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.
  - a. വായിൽനിന്ന് ആഹാരം ആമാശയത്തിലേക്ക് എത്തുന്നതിന് സഹായകമായ പ്രത്യേക തരം പേശീചലനം ഏതാണ്?
  - b. ആമാശയത്തിൽ വച്ച് ആഹാരത്തിനു സംഭവിക്കുന്ന മാറ്റമെന്ത്?
  - c. ആമാശയത്തിലെ ദഹനപ്രക്രിയയ്ക്ക് ഹൈഡ്രോക്ലോറിക് അസിഡ് എങ്ങനെ സഹായിക്കുന്നു?

7. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നവയിൽ ലോമികകളുമായി ബന്ധമുള്ളതു മാത്രം തിരഞ്ഞെടുത്തെഴുതുക. (2)

- a. വാൽവുകൾ കാണപ്പെടുന്നില്ല.
- b. വാൽവുകൾ കാണപ്പെടുന്നു.
- c. ഉയർന്ന മർദ്ദത്തിലുള്ള രക്തസംവഹനം നടക്കുന്നു.
- d. കട്ടി കൂടിയ ഭിത്തിയുണ്ട്.
- e. ഭിത്തിയിൽ അതിസൂക്ഷ്മ സൂഷിരങ്ങളുണ്ട്.

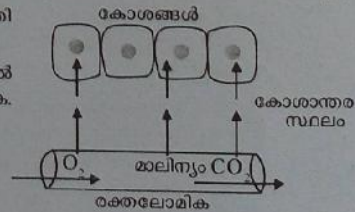
8. പട്ടിക വിശകലനം ചെയ്ത് വിട്ടുപോയ ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക. (2)

രാസാഗ്നി	പ്രവർത്തനം
മാൾട്ടേസ്	മാൾട്ടോസിനെ ഗ്ലൂക്കോസാക്കുന്നു.
a .....	പ്രോട്ടീനുകളെ പെപ്റ്റൈഡുകളാക്കുന്നു.
സലൈവറി അമിലേസ്	b .....

9. ഒരു വൃക്തിയുടെ ആരോഗ്യം നിലനിർത്തുന്നതിന് അയാളുടെ ആഹാര ശീലങ്ങൾക്ക് സുപ്രധാന പങ്കുണ്ട്. ഈ പ്രസ്താവന സാധൂകരിക്കുന്ന ഏതെങ്കിലും നാലു വസ്തുതകൾ എഴുതുക. (2)

10. രക്തവും മറ്റു കലകളിലെ കോശങ്ങളും തമ്മിലുള്ള പദാർഥവിനിമയം ഒരു കൂട്ടി സയൻസ് ഡയറിയിൽ ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നതാണ് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നത്. (3)

- a. ഈ ചിത്രീകരണത്തിൽ തെറ്റുണ്ടെങ്കിൽ തിരുത്തി വരയ്ക്കുക.
- b. പദാർഥവിനിമയത്തെ സഹായിക്കുന്ന തരത്തിൽ ടിഷ്യൂദ്രവം രൂപപ്പെടുന്നത് എങ്ങനെ എന്തെഴുതുക.





11. പ്രകാശസംശ്ലേഷണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ചില കണ്ടെത്തലുകൾ നടത്തിയ ശാസ്ത്രജ്ഞരുടെ പേരുകൾ ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു. (3)

- ജോസഫ് പ്രീസ്റ്റ്ലി
- വാൻ നീൽ
- മെൽവിൻ കാൽവിൻ
  - a. പ്രകാശസംശ്ലേഷണത്തിന്റെ ഫലമായി ഓക്സിജൻ ഉണ്ടാകുന്നു എന്നു തെളിയിച്ചത് ഇവരിൽ ആരാണ്?
  - b. പ്രകാശസംശ്ലേഷണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് മറ്റു രണ്ടു ശാസ്ത്രജ്ഞരുടെ കണ്ടെത്തലുകൾ ഏവ?

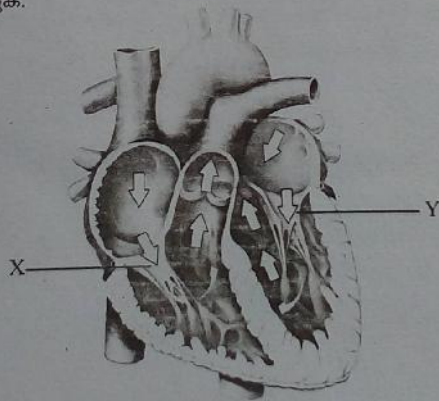
12. തന്നിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകൾ വിലയിരുത്തി തുടർന്ന് നൽകിയിരിക്കുന്നവയിൽനിന്ന് യോജിച്ചത് തിരഞ്ഞെടുക്കുക. (1)

- i. മഹായമനി ഓക്സിജന്റെ അളവു കൂടിയ രക്തം വഹിക്കുന്നു.
  - ii. ശ്വാസകോശയമനി ഓക്സിജന്റെ അളവു കൂടിയ രക്തം വഹിക്കുന്നു.
  - iii. മഹാസീര ഓക്സിജന്റെ അളവു കുറഞ്ഞ രക്തം വഹിക്കുന്നു.
- A. i, ii ശരി.  
 B. i, iii ശരി.  
 C. i മാത്രം ശരി.  
 D. ii, iii ശരി.

13. ശരിയായ ഉത്തരം എഴുതുക.

- a. താഴെത്തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ കരൾ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന സ്രവമേത്? (3)  
 A. ആഗേയരസം B. പിത്തരസം C. ആന്ത്രരസം D. ആമാശയരസം
- b. കൊഴുപ്പിന്റെ ദഹനത്തിൽ കരളിന്റെയും ആഗേയഗ്രന്ഥിയുടെയും പങ്ക് വിശദമാക്കുക.

14. ഹൃദയത്തിലൂടെയുള്ള രക്തത്തിന്റെ ഒഴുക്കു നിയന്ത്രിക്കുന്ന വാൽവുകൾ കാണിക്കുന്ന ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കുക. (4)



- a. X, Y എന്നീ വാൽവുകളുടെ പേരെഴുതുക.
- b. ശ്വാസകോശയമനി വാൽവ്, മഹായമനി വാൽവ് എന്നിവയുടെ ഏതെങ്കിലും ഓരോ ധർമ്മം എഴുതുക.

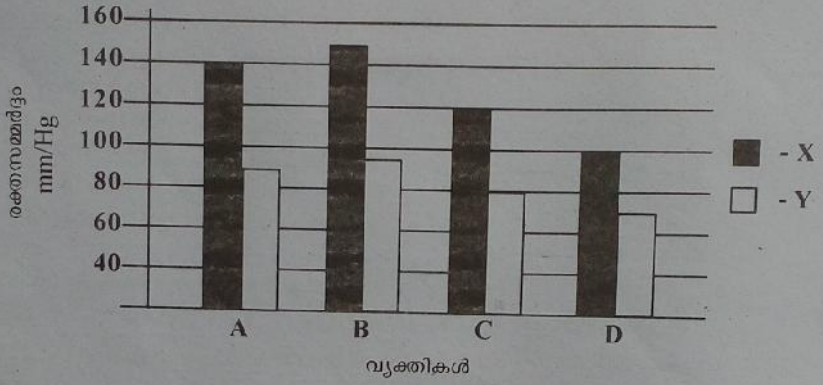
15. A. പ്രകാശസംശ്ലേഷണത്തിൽ നടക്കുന്ന ചില പ്രക്രിയകൾ ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു. ഇവയിൽ ഓരോ ഘട്ടത്തിലും നടക്കുന്നവ കണ്ടെത്തി പട്ടികപ്പെടുത്തി ഉചിതമായ തലക്കെട്ട് നൽകുക. (3)

- a. ATP തന്മാത്രയിലെ ഊർജ്ജം ഉപയോഗിച്ച് ഗ്ലൂക്കോസ് നിർമ്മിക്കുന്നു.
- b. സൗരോർജ്ജത്തെ രാസോർജ്ജമാക്കി മാറ്റുന്നു.
- c. ജലം വിഘടിച്ച് ഓക്സിജൻ സ്വതന്ത്രമാകുന്നു.

**അല്ലെങ്കിൽ**

B. സസ്യങ്ങളിൽ അന്നജരൂപത്തിൽ ഗ്ലൂക്കോസ് സംഭരിക്കുന്നതെന്തിന്? അന്നജം സസ്യങ്ങൾ പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്നതെങ്ങനെ?

16. നാലു വ്യക്തികളുടെ രക്തസമ്മർദ്ദം ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു. (3)



- a. ഇവരിൽ ആർക്കാണ് സാധാരണ രക്തസമ്മർദ്ദം?
- b. X, Y എന്നിവ രക്തസമ്മർദ്ദത്തിലെ ഏതിനും മർദ്ദങ്ങളെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു?
- c. രക്തസമ്മർദ്ദം അളക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഉപകരണം ഏത്?