

ഗുണനിലവാരമുള്ള വിദ്യാഭ്യാസം  
കുട്ടികളുടെ അവകാശം

QEPR



**ഒരുകൈ 2010**

ഒരു തീവ്രപഠന പരിപാടി

ഉർദു

**പൊതുവിദ്യാഭ്യാസ വകുപ്പ്, കേരളം**

### ഒരുക്കം 2010

#### ആമുഖം

#### മികച്ച വിജയത്തിലേക്ക്

തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ട വിദ്യാലയങ്ങളിൽ 2006ൽ ആരംഭിച്ച ഗുണമേന്മയുള്ള വിദ്യാഭ്യാസം കുട്ടികളുടെ അവകാശം (QEPR) പദ്ധതി അതിന്റെ ലക്ഷ്യം നേടിക്കൊണ്ട് മുന്നേറുകയാണ്. അക്കാദമികവും ഭൗതികവുമായ തലങ്ങളിൽ നിരവധി മുന്നേറ്റങ്ങൾ കൈവരിക്കുവാൻ വിദ്യാലയങ്ങൾക്ക് കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. 2009ലെ എസ്.എസ്.എൽ.സി പരീക്ഷയിൽ 25 വിദ്യാലയങ്ങൾ 100% കരസ്ഥമാക്കി. 80%ത്തിലേറെ വിദ്യാലയങ്ങളും 80%ത്തിലേറെ വിജയം നേടുകയുണ്ടായി. ഈ വിജയം നമുക്ക് മെച്ചപ്പെടുത്തേണ്ടതുണ്ട്. കേവല വിജയമല്ല മറിച്ച് മുഴുവൻ വിദ്യാർത്ഥികളെയും സി+ന് മുകളിൽ എത്തിക്കുക എന്ന ലക്ഷ്യമാണ് നമ്മൾ ആഗ്രഹിക്കുന്നത്. ഈ ലക്ഷ്യം മുന്നിൽ കണ്ടുകൊണ്ട് ഒട്ടേറെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ആവിഷ്കരിച്ചു നടപ്പാക്കി വരുകയാണ്. (കൗൺസലിംഗ്, മെഡിക്കൽ ക്യാമ്പുകൾ, സഹവാസക്യാമ്പുകൾ, അന്വേഷണാത്മക പ്രവർത്തനങ്ങൾ തുടങ്ങിയവ)

മികച്ച വിജയം ലക്ഷ്യമാക്കി 2010 ജനുവരി 26 മുതൽ എല്ലാ ക്യു.ഇ.പി.ആർ വിദ്യാലയങ്ങളിലും പ്രത്യേക ക്യാമ്പുകൾ നടത്തുവാൻ തീരുമാനിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഈ പരിപാടിയുടെ കാര്യക്ഷമമായ നടത്തിപ്പിന് വേണ്ടിയാണ് **ഒരുക്കം** എന്ന പഠനസഹായി തയ്യാറാക്കിയിട്ടുള്ളത്. സർഗ്ഗാത്മകമായ പുനരനുഭവപ്രവർത്തനങ്ങൾ, മൂല്യനിർണയപ്രവർത്തനങ്ങൾ, അവയുടെ വിശകലനം എന്നിവ ഉൾക്കൊള്ളുന്ന **ഒരുക്കം** കുട്ടികളെ പരീക്ഷയ്ക്ക് സജ്ജരാക്കുന്നതിന് വേണ്ടി പ്രയോജനപ്പെടുത്തേണ്ടതാണ്.

വിദ്യാർത്ഥികൾ, രക്ഷിതാക്കൾ, പ്രാദേശിക ഭരണകൂടങ്ങൾ, വിദ്യാഭ്യാസ പ്രവർത്തകർ തുടങ്ങിയവരുടെ കൂട്ടായ പരിശ്രമത്തിലൂടെ 2009 - 10 വർഷം ഗുണനിലവാരത്തോടെ മികച്ച വിജയം നേടിയെടുക്കാനുള്ള വർഷമായി മാറട്ടെ എന്നും മികച്ച വിജയം നേടാൻ എല്ലാ വിദ്യാലയങ്ങൾക്കും കഴിയട്ടെ എന്നും ആശംസിച്ചുകൊണ്ട്

വിജയാശംസകളോടെ

എ.പി.എം.മുഹമ്മദ് ഹനീഷ് ഐ.എ.എസ്  
 പൊതു വിദ്യാഭ്യാസ ഡയറക്ടർ

ഒരുക്കം  
2010

**മൊഡ്യൂൾ 1**

**പ്രവർത്തനം 1** (60 മിനിറ്റ്)

**മുഖ്യ ആശയങ്ങൾ**

ജീവമണ്ഡലത്തിലെ ദ്രവ്യപ്രവാഹം, ഊർജ്ജ പ്രവാഹം,

കാർബൺ, നൈട്രജൻ-ചക്രങ്ങൾ

പ്രകൃതി വിഭവങ്ങൾ, സംരക്ഷണം.

സസ്യങ്ങളുടെ പ്രാധാന്യം

**സാമഗ്രികൾ**

പാഠപുസ്തകം, ചർച്ചാസൂചകങ്ങൾ

**പ്രക്രിയ.**

ഒരു ആത്മകഥാ കുറിപ്പ് ചാർട്ടിൽ പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നു.

“ജീവമണ്ഡലത്തിലെ എത്ര നിർണായകമായ റോളാണ് ഞാൻ നിർവഹിക്കുന്നത്. ഊർജ്ജദാതാവ് എന്റെ ഉറ്റ മിത്രമാണ്. അജീവിയഘടങ്ങളെ ജീവശരീരമാക്കാൻ മറ്റാർക്കാണ് എന്നോളം കഴിവുള്ളത്. ഊർജ്ജപ്രവാഹത്തിലെയും ദ്രവ്യ പ്രവാഹത്തിലെയും സുപ്രധാന കണ്ണിയായ എന്നെ ആരും വേണ്ടപോലെ പരിഗണിക്കുന്നില്ല എന്നതാണ് യാഥാർത്ഥ്യം. ഈ അവഗണനയുടെ ദുരന്തഫലങ്ങൾ ചിന്തിക്കാൻ കൂടി കഴിയില്ല.”

**പൊതുചർച്ച**

**സൂചകങ്ങൾ**

- ആത്മഗതത്തിലെ ആശയങ്ങൾ - സസ്യത്തിന്റെ പങ്ക്.
- ഊർജ്ജ, ദ്രവ്യ പ്രവാഹങ്ങളും പ്രകാശസംശ്ലേഷണവും

**അവതരണം**

**ക്രോഡീകരണം.**

**മൂല്യനിർണ്ണയപ്രവർത്തനങ്ങൾ**

1. ഒരു സസ്യം ആഹാരം നിർമ്മിക്കുമ്പോഴും വിറകായി കത്തുമ്പോഴും, വീണഴുകുമ്പോഴും

ഒരേ മൂലകത്തിന്റെ ചാക്രിക പ്രവാഹമാണ് നടക്കുന്നത്. മൂലകം ഏത്? പ്രവാഹം ചിത്രീകരിക്കുക. (വൃത്തിഗതം)

(ചിത്രീകരിച്ച കാർബൺ ചക്രം കൈമാറി വിലയിരുത്തുന്നു)

2. അന്തരീക്ഷത്തിൽ ഏറ്റവുമധികമുള്ള മൂലകം സസ്യങ്ങളുടെ വളർച്ചയ്ക്ക് അത്യാവശ്യമാണ്. ഇതിനെ നേരിട്ട് വലിച്ചെടുക്കാൻ സസ്യങ്ങൾക്ക് കഴിയുകയുമില്ല. ഈ മൂലകത്തിന്റെ പ്രവാഹം ചിത്രീകരിച്ചിട്ടുള്ളതിൽ വിട്ടുപോയവ പൂർത്തിയാക്കുക. ഈ പ്രവാഹത്തിലെ പ്രക്രിയകളെപ്പറ്റി കുറിപ്പ് തയ്യാറാക്കുക.

**സൂചകങ്ങൾ**

- നൈട്രജൻ സ്ഥിരീകരണം
- സൂക്ഷ്മ ജീവികളുടെ പ്രവർത്തനം

3. അമൂല്യമായ പ്രകൃതി വിഭവമാണല്ലോ സസ്യങ്ങൾ. അവ നമുക്ക് വച്ചുപിടിപ്പിക്കാൻ കഴിയും. എന്നാൽ പുനഃസ്ഥാപിക്കാൻ കഴിയാത്ത ഒട്ടേറെ പ്രകൃതി വിഭവങ്ങളുണ്ട്. അവയുടെ സംരക്ഷണത്തിന് സ്വീകരിക്കാവുന്ന നടപടികളെ പറ്റി ചർച്ച നടത്തി ഒരു കുറിപ്പു തയ്യാറാക്കുക. (ഗ്രൂപ്പ് പ്രവർത്തനം)

**സൂചകങ്ങൾ**

- പുനഃസ്ഥാപിക്കാനാവാത്ത വിഭവങ്ങൾ, രൂപീകരണം
- സംരക്ഷണ മാർഗ്ഗങ്ങൾ

സംരക്ഷണത്തിന്റെ ആവശ്യകത വ്യക്തമാക്കുന്ന പോസ്റ്റർ / മുദ്രാവാക്യം / ലഘുലേഖ തയ്യാറാക്കുന്നു. ഗ്രൂപ്പുകളുടെ കൈമാറി വിലയിരുത്തൽ.

പ്രവർത്തനം 2 ( 30 മിനിറ്റ്)

**മുഖ്യ ആശയം**

ഡാർവിൻ അവതരിപ്പിച്ച പ്രകൃതി നിർദ്ധാരണ സിദ്ധാന്തം

**സാമഗ്രികൾ**

പാഠപുസ്തകം, ചർച്ചാസൂചകങ്ങൾ

**പ്രക്രിയ**

ടോമിന്റെ അനുഭവം ടീച്ചർ പങ്കുവയ്ക്കുന്നു.

കടുത്ത രോഗ ലക്ഷണങ്ങളുമായി ഡോക്ടറെ സമീപിച്ച ടോമിനോട് ചില ആന്റിബയോട്ടിക്കുകൾ 5 ദിവസത്തേക്ക് തുടർച്ചയായി കഴിക്കുവാൻ ഡോക്ടർ നിർദ്ദേശിച്ചു. മൂന്ന് ദിവസം മരുന്നുകൾ കഴിച്ചപ്പോൾ തന്നെ രോഗ ലക്ഷണങ്ങൾ ഏതാണ്ട് പൂർണ്ണമായി മാറി. തുടർന്ന് ആ മരുന്നുകൾ കഴിക്കേണ്ടതില്ലെന്ന് ടോം നിശ്ചയിച്ചു. കുറച്ച് ദിവസങ്ങൾക്ക് ശേഷം രോഗലക്ഷണങ്ങൾ വീണ്ടും പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടു. വൈകാരിക ഡോക്ടറെ സമീപിച്ചപ്പോൾ കുറേക്കൂടി വീര്യമുള്ള ചില ആന്റിബയോട്ടിക്കുകൾ ഡോക്ടർ നിർദ്ദേശിച്ചു. ഈ സാഹചര്യവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ടോമിന്റെ ശരീരത്തിൽ നടന്ന പ്രവർത്തനങ്ങൾ ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു. ഇവ ക്രമപ്പെടുത്തി എഴുതൂ. (വ്യക്തിഗതം).

- അനുകൂല സാഹചര്യങ്ങളിൽ പെരുകുന്നു.
- രോഗാണുക്കൾ നശിക്കുന്നത് മൂലം എണ്ണം കുറയുന്നു.
- രോഗാണുക്കൾ ശരീരത്തിനുള്ളിലെത്തുന്നു.
- കുറെ രോഗാണുക്കൾ എൻഡോസ്പോറുകൾ ഉണ്ടാക്കുന്നു.
- ആന്റിബയോട്ടിക്കുകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

കൈമാറി വിലയിരുത്തുന്നു.

രോഗാണുബാധയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഈ ഘട്ടങ്ങളെ ജീവപരിണാമം വിശദീകരിക്കുന്ന ഒരു സിദ്ധാന്തത്തിലെ ആശയങ്ങളോട് എളുപ്പം ബന്ധപ്പെടുത്താനാവും. സിദ്ധാന്തം, ആശയങ്ങൾ ഇവ വ്യക്തമാക്കുക?

**ഗ്രൂപ്പ് ചർച്ച**

**സൂചകങ്ങൾ**

ജീവപരിണാമ സിദ്ധാന്തങ്ങൾ

ക്രോഡീകരണം

ഡാർവിന്റെ പ്രകൃതി നിർദ്ധാരണ സിദ്ധാന്തം

മൂല്യനിർണ്ണയ പ്രവർത്തനം 1

ജീവപരിണാമത്തെ പറ്റി വിശദീകരിക്കുന്ന വ്യത്യസ്ത സിദ്ധാന്തങ്ങളുടെ ചില പ്രധാന ആശയങ്ങൾ സൂചനകളായി നൽകിയിരിക്കുന്നു. പാഠപുസ്തകം പ്രയോജനപ്പെടുത്തി സിദ്ധാന്തത്തിന്റെ പേര്, ഉപജ്ഞാതാവ് ഇവ കണ്ടെത്തി എഴുതുക. (വ്യക്തിഗത പ്രവർത്തനം)

- നിലനിൽപ്പിനായുള്ള മത്സരം നടക്കുമ്പോൾ മികച്ച അനുകൂലനങ്ങളുള്ള ജീവികളെ മാത്രം പ്രകൃതി നിലനിർത്തുന്നു.
- ജീവിത കാലത്ത് നേടിയെടുക്കുന്ന വ്യതിയാനങ്ങൾ അടുത്ത തലമുറയിലേയ്ക്കു പകർത്തപ്പെടുന്നു.
- പരിണാമം ആകസ്മികമായ വ്യതിയാനങ്ങളിലൂടെ സംഭവിക്കുന്നതാണ്.

വ്യക്തിഗത വിലയിരുത്തൽ, ഗ്രൂപ്പിൽ മെച്ചപ്പെടുത്തൽ

മൂല്യനിർണ്ണയപ്രവർത്തനം 2

ഭൂമിയുടെ ഉത്ഭവം മുതൽ ബഹുകോശ ജീവികളുടെ പിറവി വരെയുള്ള നീണ്ട കാലഘട്ടത്തിൽ നടന്ന ഒട്ടേറെ മാറ്റങ്ങളിൽ ചിലതാണ് ചുവടെ നൽകിയിട്ടുള്ളത്. അവയെ നമ്പർ നൽകി ക്രമപ്പെടുത്തി എഴുതുക.

രാസ പരിണാമം	പൂർവ്വ കോശങ്ങൾ	പ്രകാശസംശ്ലേഷണ അവായവ ജീവികൾ
പ്രകാശസംശ്ലേഷണ അവായവ സൂക്ഷ്മ ജീവികൾ		ഭൂമിയുടെ ഉത്ഭവം
ബഹുകോശജീവികളുടെ പിറവി		സമുദ്രങ്ങളുടെ ഉത്ഭവം

തുടർ പ്രവർത്തനം

ജീവന്റെ ഉത്ഭവത്തിന് നിദാനമായ രാസ പരിണാമപ്രക്രിയയിൽ നടന്നതായി കരുതപ്പെടുന്ന മാറ്റങ്ങളെപ്പറ്റി കുറിപ്പ് തയ്യാറാക്കുക.

**മൊഡ്യൂൾ 2**

**മുഖ്യ ആശയങ്ങൾ**

രക്തത്തിലെ ഘടകങ്ങൾ, ധർമ്മം

ഹൃദയത്തിന്റെ ഘടന - പ്രവർത്തനം

രക്തപര്യയനം, തകരാറുകൾ, രോഗാവസ്ഥകൾ

**സാമഗ്രികൾ**

വർക്ക്ഷീറ്റ്, പാഠപുസ്തകം, ചാർട്ട്.

**പ്രവർത്തനം-1**

(45 മിനിറ്റ്)

“വ്യത്യസ്ത ധർമങ്ങൾ നിർവഹിക്കുന്ന ഒരു സവിശേഷ കലയാണ് രക്തം. അതിന്റെ സ്വാഭാവിക ഘടനയിലുണ്ടാകുന്ന ഏതൊരുമാറ്റവും ശാരീരികാരോഗ്യത്തെ ദോഷകരമായി ബാധിക്കും.” ഈ പ്രസ്താവന സാധൂകരിക്കുക.

ശ്രേഷ്ഠ ചർച്ചയും വിശകലനവും

പാഠപുസ്തകം പേജ് 25, 26 ലെ രക്തഘടകങ്ങളെ കുറിച്ചുള്ള പട്ടിക വിശകലനം ചെയ്ത് കുറിപ്പുകൾ തയ്യാറാക്കുന്നു.

**സൂചകങ്ങൾ**

- ഗ്ലാസ്, - ഘടന, ധർമ്മം
- രക്തകോശങ്ങൾ - എണ്ണം, ധർമ്മം.
- പ്ലേറ്റ്‌ലറ്റുകൾ - എണ്ണം , ധർമ്മം

**അവതരണം**

**ക്രോഡീകരണം**

**മൂല്യനിർണ്ണയ പ്രവർത്തനം 1**

നാല് വ്യക്തികളുടെ രോഗാവസ്ഥയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട രക്തപരിശോധനാ ഫലങ്ങളിലെ ചില സൂചനകൾ താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്നു. സൂചകങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാന വിശകലനം നടത്തുക.



- (a) രാജ്യ - ഹിമോ ഗ്ലോബിന്റെ അളവ് കുറവ്
- (b) റഹിം - ശ്വേത രക്താണുക്കളുടെ അളവ് വളരെ വളരെ കുടുതൽ
- (c) രമേശ് - ശ്വേത രക്താണുക്കളുടെ (ലിംഫോ സൈറ്റുകൾ) എണ്ണം വളരെകുറവ്
- (d) റാണി - പ്ലേറ്റ്‌ലറ്റുകളുടെ എണ്ണം വളരെകുറവ്.

**വിശകലന സൂചകങ്ങൾ**

- രക്തത്തിലെ ഘടകങ്ങളുടെ സ്വാഭാവിക എണ്ണം ഗ്രഹിക്കുന്നു.
- രോഗാവസ്ഥകൾ ശരീര പ്രവർത്തനങ്ങളിലുണ്ടാകുന്ന മാറ്റങ്ങൾ ഇവ തിരിച്ചറിയുന്നു.

വിശകലന കുറിപ്പുകൾ കൈമാറി വിലയിരുത്തുന്നു.

സ്വന്തം ഗ്രൂപ്പിൽ മെച്ചപ്പെടുത്തുന്നു.

**മൂല്യനിർണ്ണയ പ്രവർത്തനം 2**

ബോക്സിൽ കൊടുത്തിട്ടുള്ള തകരാറുകൾക്ക് കാരണം രക്തകോശങ്ങളുടെ എണ്ണത്തിലുണ്ടാകുന്ന വ്യത്യാസമാണോ എന്ന് നിർണ്ണയിക്കുക.

**സൂചകങ്ങൾ**

- രക്ത സമ്മർദ്ദം
- അതിരോ സ്ക്ലീറോസിസ്

**അവതരണം**

**ക്രോഡീകരണം**

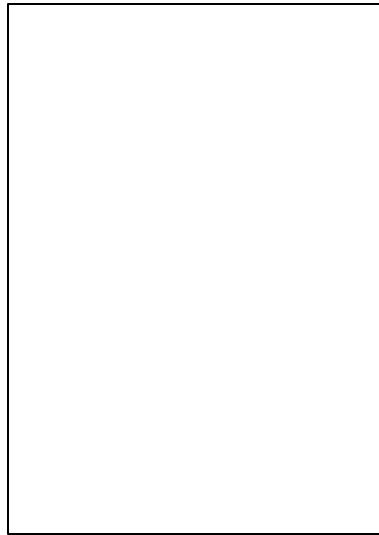
**പ്രവർത്തനം 2 (45 മിനിറ്റ്)**

ഹൃദയത്തിലേയ്ക്ക് രക്തം കൊണ്ടു വരുന്ന കുഴലുകളെ അപേക്ഷിച്ച് ഹൃദയത്തിൽ നിന്ന് രക്തം വഹിക്കുന്ന കുഴലുകളുടെ ഭിത്തികൾക്ക് കനം കൂടിയിരിക്കും. കാരണമെന്തായിരിക്കും?

**ഗ്രൂപ്പ് പ്രവർത്തനം**

**ചിത്രീകരണ വിശകലനം**

പാഠപുസ്തകം പേജ് 35 ലെ ചിത്രങ്ങളുടെ സഹായത്താൽ ചുവടെ നൽകിയിട്ടുള്ള ചിത്രീകരണം ലേബൽ ചെയ്ത് വിശകലനം നടത്തി ഒപ്പം നൽകിയിട്ടുള്ള പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക.



ചിത്രം - (മനുഷ്യഹൃദയം - കുഴലുകൾ - ഡയഗ്രാമിക്)

(അധ്യാപിക അറിയാൻ - വർക്ക് ഷീറ്റ്, ചിത്രീകരണം ഇവ എല്ലാ കുട്ടികളും വരച്ചെടുത്ത് പ്രവർത്തനം പൂർത്തിയാക്കുന്നുണ്ടെന്ന് ഉറപ്പ് വരുത്തണം.)

സൂചന	പേര്
ഹൃദയത്തിലെ അറകൾ	
<input type="checkbox"/> കൂടുതലുള്ള രക്തം ഹൃദയത്തിലേക്ക് കൊണ്ട് വരുന്ന കുഴൽ	
<input type="checkbox"/> കൂടുതലുള്ള രക്തം ഹൃദയത്തിലേക്ക് കൊണ്ട് വരുന്ന കുഴൽ	
ഇടത് ഏട്രിയത്തിനും വെൻട്രിക്കിളിനുമിടയിലുള്ള വാൽവ്	
<input type="checkbox"/> കൂടുതലുള്ള രക്തം ശ്വാസ കോശത്തിലെത്തിക്കുന്ന കുഴൽ	
വലത് ഏട്രിയത്തിനും വെൻട്രിക്കിളിനുമിടയിലുള്ള വാൽവ്	
വിവിധ ശരീരാവയങ്ങളിലേക്ക് ഹൃദയത്തിൽ നിന്നും രക്തം വഹിക്കുന്ന കുഴൽ	
മഹായമനിയിൽ നിന്ന് രക്തം തിരികെ ഒഴുകാതെ തടയുന്ന വാൽവ്	
വെൻട്രിക്കിളുകളുടെ സങ്കോചഫലമായി രക്തം പ്രവേശിക്കുന്ന കുഴലുകൾ	

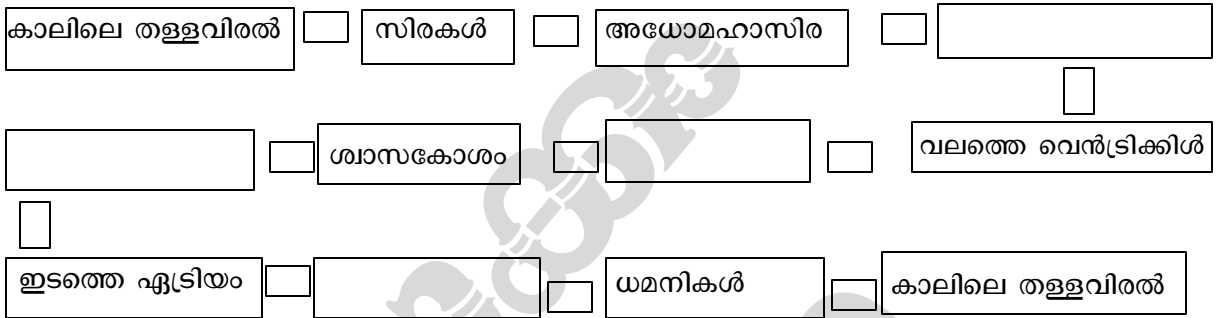
**പൂർത്തിയാക്കിയ പട്ടിക കൈമാറി വിലയിരുത്തുന്നു**

**ക്ലോഡീകരണം**

ഹൃദയത്തിൽ നിന്നും രക്തം പ്രവേശിക്കുന്ന കുഴലുകളിൽ മർദ്ദം കൂടുന്നതിന്റെ കാരണം-കനം കൂടിയ ഭിത്തികളാകാനുള്ള കാരണം.

**മൂല്യ നിർണ്ണയ പ്രവർത്തനം**

കാലിലെ തള്ളവിരലിൽ നിന്നും തുടങ്ങി അവിടെ തന്നെ തിരിച്ചെത്തുന്നതിനിടെ രക്തം സഞ്ചരിക്കുന്ന പാത ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്ന ഫ്ലോ ചാർട്ട് പൂർത്തിയാക്കുക.



**നിർദ്ദേശങ്ങൾ**

കുട്ടികൾ വ്യക്തിഗതമായി പൂർത്തീകരിച്ച ഫ്ലോചാർട്ട് സ്വയം വിലയിരുത്താൻ അവസരം നൽകും വിധം അധ്യാപികയുടെ ഇടപെടൽ ഉണ്ടാകേണ്ടതാണ്.

**മൊഡ്യൂൾ 3**

പ്രവർത്തനം 1 (60 മിനിറ്റ്)

മുഖ്യ ആശയങ്ങൾ

തലച്ചോറിന്റെ ഭാഗങ്ങൾ, ധർമ്മം

സാമഗ്രികൾ

ചാർട്ട്, പാഠപുസ്തകം

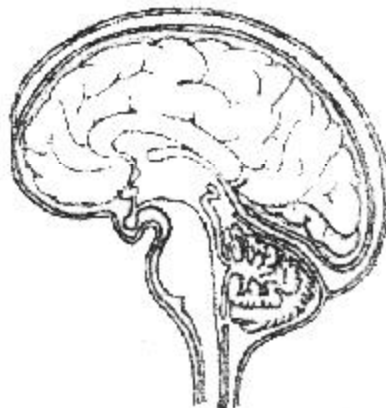
പ്രക്രിയ.

ഒരു കേസ് സ്റ്റഡിയുടെ വിശദാംശങ്ങൾ ടീച്ചർ ചാർട്ടിൽ രേഖപ്പെടുത്തി അവതരിപ്പിക്കുന്നു.

ഹെൽമറ്റ് ധരിക്കാതെ യാത്ര ചെയ്ത് അപകടത്തിൽപ്പെട്ട കുറെയാളുകളുടെ മസ്തിഷ്കത്തിന് കേടുപാടുകൾ സംഭവിച്ചതുമൂലം അവരുടെ ശാരീരിക പ്രവർത്തനങ്ങളിലുണ്ടായ തകരാറുകളെ പറ്റിയുള്ള സൂചനകളാണ് ചുവടെ നൽകിയിട്ടുള്ളത്. അവ വിശകലനം ചെയ്ത് ഏതെന്ത് മസ്തിഷ്ക ഭാഗത്തിനാണ് തകരാറുണ്ടായിട്ടുള്ളതെന്ന നിഗമനം രൂപപ്പെടുത്തുക.

- (1) ചുറ്റുപാടുകളിലുണ്ടാകുന്ന മാറ്റങ്ങളെപ്പറ്റി ധാരണയില്ലാത്ത അവസ്ഥ
- (2) ശരീര ഊഷ്മാവ് നിയന്ത്രണത്തിൽ തകരാറ്
- (3) ശ്വസന തകരാറ് മൂലം പെട്ടെന്ന് മരണം.
- (4) ശരീരത്തിന്റെ തുലനനിലപാലനം തകരാറിൽ
- (5) ഉറങ്ങാൻ കഴിയാത്ത അവസ്ഥ.

പാഠപുസ്തകം പേജ് 54 ലെ പട്ടികയുടെ വിശകലനത്തിലൂടെ നിഗമനങ്ങൾ രൂപപ്പെടുത്തുന്നു. (വ്യക്തിഗതം, ഗ്രൂപ്പിൽ അവതരണം, മെച്ചപ്പെടുത്തൽ) ചുവടെ നൽകിയിട്ടുള്ള ചിത്രം പകർത്തിവരച്ച് മുകളിൽ കണ്ടെത്തിയ മസ്തിഷ്ക ഭാഗങ്ങൾ അടയാളപ്പെടുത്തുക.



(വ്യക്തിഗതം, കൈമാറി വിലയിരുത്തൽ)

**മൂല്യനിർണ്ണയം പ്രവർത്തനം 1**

താഴെപ്പറയുന്ന മസ്തിഷ്ക ഭാഗങ്ങളുടെ ധർമ്മങ്ങൾ എഴുതി ഈ ഭാഗങ്ങൾ നിർവ്വഹിക്കുന്ന പൊതുധർമ്മം ഏതെന്ന് കണ്ടെത്തുക.

കപാലം, മെനിഞ്ചസ്, സെറിബ്രോ സ്പൈനൽ ദ്രവം.

പ്രവർത്തനം 2 (40 മിനിറ്റ്)

**മുഖ്യ ആശയങ്ങൾ**

സിംപതെറ്റിക് വ്യവസ്ഥ - ഭാഗങ്ങൾ പ്രവർത്തനം

**സാമഗ്രികൾ**

പാഠപുസ്തകം, ചാർട്ട്.

ടീച്ചർ പ്രശ്നം അവതരിപ്പിക്കുന്നു.

ഭക്ഷണം കഴിക്കുന്നത് ശരീരത്തിന് ഊർജ്ജം ലഭിക്കാനാണല്ലോ. വയറ് നിറയെ ഭക്ഷണം കഴിച്ചാലുടൻ ശരീരം ഊർജ്ജസ്വലമാകുന്നതിന് പകരം കുറച്ച് ക്ഷീണമാണനുഭവപ്പെടുന്നത്. നാഡീവ്യവസ്ഥയുടെ പ്രവർത്തനവുമായി ബന്ധപ്പെടുത്തി ഇതിനുള്ള കാരണം വിശദീകരിക്കുക.

**വിശകലന സൂചകങ്ങൾ**

- ദഹനപ്രവർത്തനം ത്വരിതപ്പെടുമ്പോൾ തലച്ചോറിലേക്കുള്ള രക്തപ്രവാഹത്തിലെ കുറവ്
- പാരാസിംപതെറ്റിക് വ്യവസ്ഥ ഉത്തേജിതമാകുന്നതു മൂലമുണ്ടാകുന്ന ശാരീരിക മാറ്റങ്ങൾ,

അവതരണം. ക്രോഡീകരണം.

**മൂല്യനിർണയ പ്രവർത്തനം**

താഴെപ്പറയുന്ന സാഹചര്യങ്ങളിൽ പ്രവർത്തന ക്ഷമമാകുന്ന സ്വതന്ത്ര നാഡീ വ്യവസ്ഥയുടെ ഭാഗം ഏതെന്ന് കണ്ടെത്തി പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക.

സാഹചര്യം	സ്വതന്ത്ര നാഡീവ്യവസ്ഥാ ഭാഗം
1. ഭക്ഷണം കഴിക്കുമ്പോൾ ഉമിനീർ ഉത്പാദനം കൂടുന്നു.	
2. അപകട സാഹചര്യത്തിൽ ഹൃദയ സ്പന്ദനം കൂടുന്നു.	
3. ഭയന്ന് ഓടുമ്പോൾ കൃഷ്ണ മണി വികസിക്കുന്നു.	
4. ഉറങ്ങുമ്പോൾ ശ്വസന വേഗം കുറയുന്നു.	

**ഉഭയസൂത്രം 4**

**പ്രവർത്തനം 1**

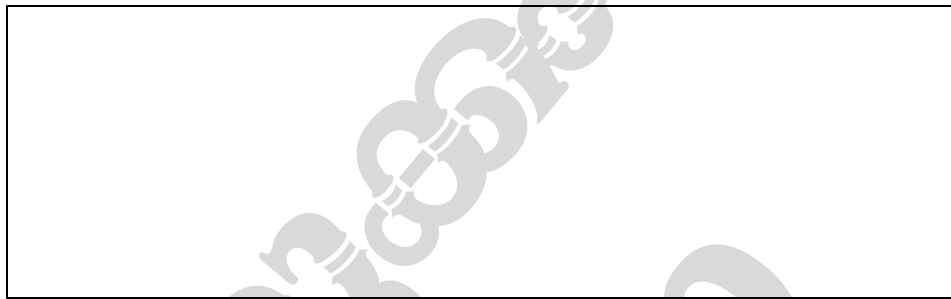
കണ്ണിന്റെ ഘടന, പ്രവർത്തനം

കാഴ്ച തകരാറുകൾ, കാരണങ്ങൾ, പരിഹാരം

**സാമഗ്രികൾ**

പാഠപുസ്തകം, ചിത്രങ്ങൾ രേഖപ്പെടുത്തിയ ചാർട്ട്

**പ്രക്രിയ**



ടീച്ചർ ചാർട്ടിൽ രണ്ട് ചിത്രങ്ങൾ പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നു. ഓരോ ചിത്രവും സൂചിപ്പിക്കുന്ന നേത്ര വൈകല്യവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഗ്രൂപ്പ് ചർച്ച (10 മിനിറ്റ്)

**സൂചകങ്ങൾ**

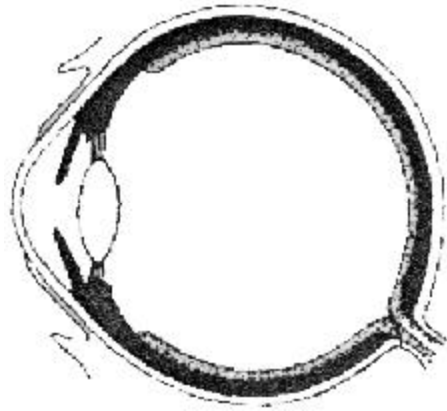
- ഈ രണ്ട് സാഹചര്യങ്ങളിലും കാഴ്ച സാധ്യമാകുമോ?
- അവസ്ഥകളുടെ പേര്? പ്രത്യേകത? പരിഹാരം?

അവതരണം (5 മിനിറ്റ്)

**ക്രോഡീകരണം**

**മൂല്യനിർണ്ണയപ്രവർത്തനം 1**

ചിത്രം പകർത്തി വരച്ച് നിർദ്ദേശിച്ചിരിക്കുന്ന ഭാഗങ്ങൾ പേരെഴുതി അടയാളപ്പെടുത്തുക.



1. പ്രകാശ രശ്മികളുടെ കേന്ദ്രീകരണം വഴി പ്രതിബിംബം രൂപപ്പെടുത്തുന്ന ഭാഗം.
2. ദൃഢപടലത്തിലെ സുതാര്യമായ ഭാഗം
3. വസ്തുവിനെ സൂക്ഷിച്ച് നോക്കുമ്പോൾ പ്രതിബിംബം രൂപപ്പെടുത്തുന്ന ഭാഗം.
4. ലെൻസിനും റെറ്റിനയ്ക്കും ഇടക്കുള്ള ദ്രവം.
5. കണ്ണിലെ കലകൾക്ക് ഓക്സിജനും പോഷണവും എത്തിക്കുന്ന ഭാഗം
6. പ്രകാശഗ്രാഹികോശങ്ങൾ കാണുന്ന നേത്രപാളി

വ്യക്തിഗതമായി പൂർത്തിയാക്കിയ ചിത്രം കൈമാറി പാഠപുസ്തക സഹായത്താൽ വിലയിരുത്തുന്നു. (15 മിനിറ്റ്)

(അധ്യാപിക അറിയാൻ: കണ്ണിന്റെ ചിത്രം വലുതാക്കി വരച്ച് ചാർട്ടിൽ പ്രദർശിപ്പിച്ച

ശേഷമാകണം പകർത്തി വരക്കാൻ നിർദ്ദേശിക്കേണ്ടത്. ഓരോ കുട്ടിയും ചിത്രം പകർത്തി വരക്കുന്നുവെന്ന് ഉറപ്പാക്കണം. വ്യത്യസ്ത ഭാഗങ്ങൾ അടയാളപ്പെടുത്താൻ നിർദ്ദേശിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾ നൽകി പലതവണ ഈ പ്രവർത്തനം നടത്തേണ്ടതാണ്).

**മൂല്യനിർണ്ണയ പ്രവർത്തനം 2**

(20 മിനിറ്റ്)

1. വസ്തുവിൽ നിന്ന് പ്രകാശം കണ്ണിലൂടെ കടന്ന് തലച്ചോറിൽ കാഴ്ചയെന്ന അനുഭവം ഉണ്ടാകുന്ന തുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് നടക്കുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങൾ ക്രമമായി എഴുതുക.

അവതരണം, വിലയിരുത്തൽ

പ്രശ്നം	പ്രശ്നത്തിനുള്ള	വൈകല്യത്തിന്റെ	പരിഹാരം
---------	-----------------	----------------	---------

മൂല്യ പ്രവർത്തനം 2

ചില കാഴ്ച പ്രശ്നങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ചുവടെ നൽകിയിട്ടുള്ള പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക.

	കാരണം	പേര്	
	അടുത്തുള്ളവയെ കാണാം		കോൺകേവ്
	പക്ഷേ ദൂരെയുള്ളവയെ കാണാൻ കഴിയുന്നില്ല.		ലെൻസ്
		പ്രസ് ബയോഹിയ	
ദൂരെയുള്ളവയെ കാണാം	അടുത്തുള്ളവയെ കാണാൻ കഴിയുന്നില്ല.		
	കോർണിയയിലോ നേത്രലൈൻസിലോ വക്രതയിലുണ്ടാകുന്ന വൈകല്യം നേത്ര ലെൻസ് അതാര്യമാകുന്നു.		ശസ്ത്രക്രിയ

പ്രവർത്തനം 2

**മൂല്യ ആശയങ്ങൾ**

ചെവിയുടെ ഘടന, പ്രവർത്തനം

സിനാപ്സ് - ആവേശ പ്രസരണം

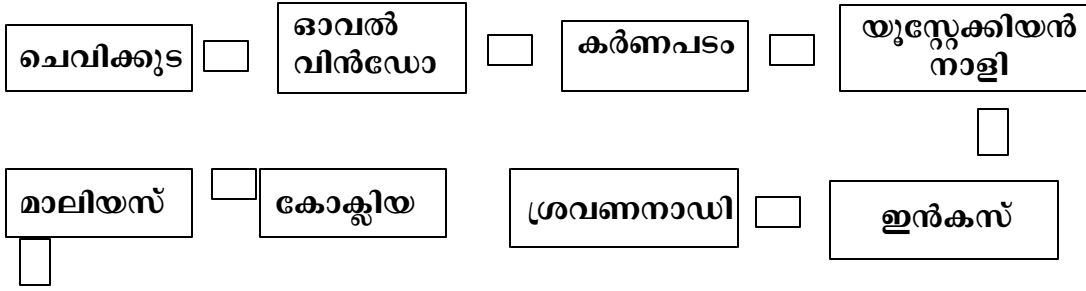
**സാമഗ്രികൾ**

ചാർട്ട്, പാഠപുസ്തകം

**പ്രക്രിയ**

കേൾവി സാധ്യമാക്കാൻ ചെവിയിലൂടെ ശബ്ദം സഞ്ചരിക്കുന്ന വഴികൾ ഒരു ഫ്ലോ ചാർട്ടായി നൽകിയിരിക്കുന്നത് ശ്രദ്ധിക്കൂ.





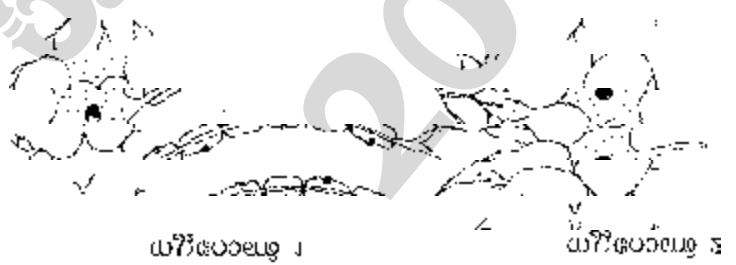
ഇതിൽ അനുയോജ്യമല്ലാത്ത ഭാഗങ്ങൾ ഒഴിവാക്കിയും പാതയിലെ ശരിയായ ഭാഗങ്ങൾ ക്രമപ്പെടുത്തിയും ഫ്ളോ ചാർട്ട് ക്രമീകരിക്കുക. (10 മിനിറ്റ്)

ചർച്ചയിലൂടെ വ്യക്തിഗതമായി പൂർത്തിയാക്കുന്നു.  
**അവതരണം. വിലയിരുത്തൽ**  
 (5 മിനിറ്റ്)

ടീച്ചർ അറിയാൻ

ഫ്ളോ ചാർട്ട് ക്രമപ്പെടുത്തിയ ശേഷം പാഠപുസ്തകം പേജ് 75 - ലെ ചിത്രം 4.15 ലേബൽ ചെയ്യാതെ ഓരോ കുട്ടിക്കും നൽകി ഫ്ളോ ചാർട്ടിലെ ഭാഗങ്ങൾ ചിത്രത്തിൽ ലേബൽ ചെയ്യുന്ന പ്രവർത്തനം നടത്തേണ്ടതാണ്. (15 മിനിറ്റ്)

**മൂല്യനിർണ്ണയ പ്രവർത്തനം**  
 ശ്രവണ നാഡിയിൽ നിന്ന് തലച്ചോറിലേക്ക് ശബ്ദ ആവേഗങ്ങളുടെ സഞ്ചാര പാതയിലെ ഒരു സിനാപ്സിന്റെ ചിത്രീകരണമാണ് താഴെ നൽകിയിട്ടുള്ളത്. നിർദ്ദേശിച്ചിട്ടുള്ള ഭാഗങ്ങൾ പേരെഴുതി അടയാളപ്പെടുത്തുക. (10 മിനിറ്റ്)



1. ശബ്ദ ആവേഗം ന്യൂറോൺ 1-ലേക്ക് പ്രവേശിക്കുന്ന ഭാഗം.
2. ശബ്ദ ആവേഗങ്ങളുടെ വേഗത വർദ്ധിപ്പിക്കുന്ന ഭാഗം.
3. ശബ്ദ ആവേഗങ്ങളുടെ സഞ്ചാരത്തിനു സഹായകമായ രാസീയപ്രേഷകം സ്രവിക്കുന്ന ഭാഗം.

ടീച്ചർ അറിയാൻ

സിനാപ്സിലൂടെയുള്ള ആവേഗങ്ങളുടെ പ്രസരണം കാണിക്കുന്ന ചിത്രം ചാർട്ടിൽ പ്രദർശിപ്പിച്ച് പ്രവർത്തനം നടത്തേണ്ടതാണ്.

**തുടർ പ്രവർത്തനം**  
 നേത്രനാഡിയിലെ സിനാപ്സ് ചിത്രീകരിച്ച് പ്രകാശവേഗങ്ങളുടെ സഞ്ചാര പാത രേഖപ്പെടുത്തുന്ന പ്രവർത്തനം.

**മൊഡ്യൂൾ 5**

**മുഖ്യ ആശയങ്ങൾ**

നാഡീ വ്യവസ്ഥ, അന്ത: സ്രാവി വ്യവസ്ഥ

ഹൈപോതലാമസിന്റെ പ്രവർത്തനം

സസ്യ ഹോർമോണുകൾ

**സാമഗ്രികൾ**

പാഠപ്പുസ്തകം, വർക്ക് ഷീറ്റ്, ചാർട്ട്

**പ്രവർത്തനം 1 (50 മിനിറ്റ്)**

ഒരു കുട്ടിയുടെ സംശയം ക്ലാസിൽ അവതരിപ്പിക്കുന്നു.

ശരീരത്തിലെ എല്ലാ പ്രവർത്തനങ്ങളുടേയും നിയന്ത്രണം തലച്ചോറും നാഡീവ്യവസ്ഥയുമാണ് നിർവഹിക്കുന്നതെന്ന് മൂന്നാം അധ്യായത്തിൽ പഠിച്ചു. എന്നാൽ ഹോർമോൺ പ്രവർത്തനങ്ങളാലാണ് ശാരീരിക പ്രവർത്തനങ്ങളെല്ലാം നിയന്ത്രിക്കപ്പെടുന്നതെന്ന് അഞ്ചാമധ്യായത്തിൽ പറയുന്നു. ഇതു രണ്ടും കൂടി എങ്ങനെ ശരിയാകും?

ഈ സംശയത്തപ്പറ്റി കുട്ടികളുടെ അഭിപ്രായങ്ങൾ ആരായുന്നു.- പൊതു ചർച്ച.

**സൂചകങ്ങൾ**

നാഡീയ നിയന്ത്രണം -

രാസീയ നിയന്ത്രണം -

അന്തസ്രാവി വ്യവസ്ഥയുടെ പ്രവർത്തനങ്ങളും നാഡീവ്യവസ്ഥയാൽ നിയന്ത്രിക്കപ്പെടുന്നുണ്ടോ?

പാഠപ്പുസ്തകം പേജ് 54 - ലെ പട്ടിക വിശകലനം ചെയ്ത് പ്രശ്ന പരിഹരണം നടത്തുന്നു. (ഗ്രൂപ്പു പ്രവർത്തനം).

**സൂചകങ്ങൾ**

തലച്ചോറിന്റെ ഭാഗങ്ങൾ

ഹൈപോതലാമസ് - ധർമ്മം

ഹൈപോതലാമസ് എങ്ങനെയാണ് അന്തസ്രാവിഗ്രന്ഥികളുടെ പ്രവർത്തനത്തെ നിയന്ത്രിക്കുന്നത്?

പാഠപ്പുസ്തകം പേജ് 89 - ലെ ചിത്രീകരണം (ചിത്രം. 5.5) വിശകലനം ചെയ്യുന്നു. (ഗ്രൂപ്പു പ്രവർത്തനം)

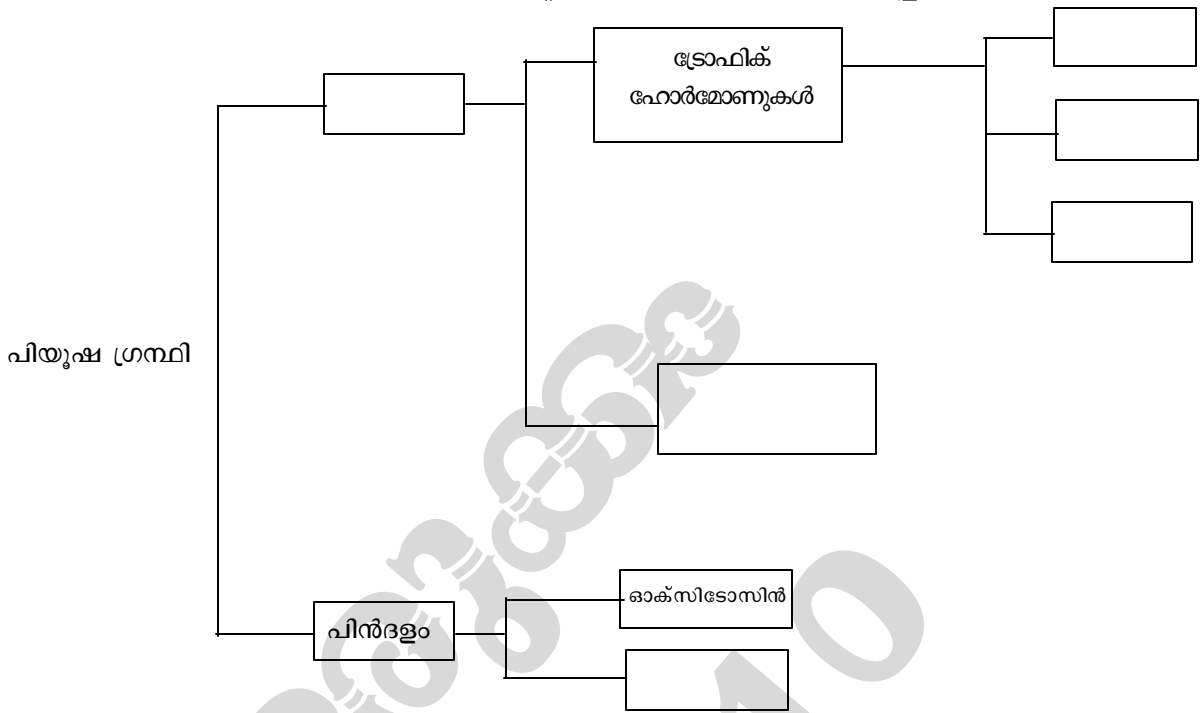
സൂചകങ്ങൾ

ഹൈപോതലാമസും പീയൂഷ ഗ്രന്ഥിയും

രക്തത്തിലൂടെയെത്തുന്ന റിലീസിങ്ങ് ഹോർമോണുകൾ

നാഡീ തന്തുക്കളിലൂടെയെത്തുന്ന ഹോർമോണുകൾ

തുടർന്ന് താഴെ നൽകിയിട്ടുള്ളവർക്ക് ഷീറ്റ് പൂർത്തീകരിക്കുന്നു. (ഗ്രൂപ്പ് പ്രവർത്തനം)



**ടീച്ചർ ശ്രദ്ധിക്കേണ്ടത്**

പാഠപുസ്തകത്തിലെ ചിത്രം അതേപടി ഉപയോഗിച്ച് ഈ പ്രവർത്തനം നിർവഹിക്കുമ്പോൾ കുട്ടികൾക്ക് ഗ്രഹിക്കാൻ ബുദ്ധിമുട്ടാണ്. ഹൈപോതലാമസ്, പീയൂഷ ഗ്രന്ഥി, രക്തക്കുഴലുകൾ, നാഡീതന്തുക്കൾ ഇവ മാത്രം ചിത്രീകരിക്കുന്ന ലളിതമായ ഒരു ചിത്രം ചാർട്ടിൽ പ്രദർശിപ്പിച്ച് ഈ വിശകലന പ്രവർത്തനം നടത്തുന്നത് ഗുണകരമായിരിക്കും.

**മൂല്യനിർണ്ണയപ്രവർത്തനം 1**

“ഹൈപോതലാമസ് മറ്റു ഗ്രന്ഥികളുടെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നിയന്ത്രിക്കുന്നതോടൊപ്പം ഒരു അന്തസ്രാവി ഗ്രന്ഥിയായും പ്രവർത്തിക്കുന്നു.” ഈ പ്രസ്താവന സാധൂകരിക്കുക.

അവതരണം, വിലയിരുത്തൽ

ഹൈപോതലാമസിന്റെ നിർദ്ദേശങ്ങൾക്കനുസരിച്ചാണ് പീയൂഷഗ്രന്ഥിയുടെ മുൻദളത്തിൽ നിന്നുള്ള ഹോർമോണുകളുടെ ഉൽപാദനം നടക്കുന്നതെന്നും ശരീരത്തിൽ വിവിധ ഹോർമോണുകളുടെ ആവശ്യകതയനുസരിച്ചാണ് ഇവയുടെ ഉൽപാദനം നിയന്ത്രിക്കപ്പെടുന്നതെന്നുമുള്ള ആശയം.

**മൂല്യനിർണ്ണയപ്രവർത്തനം 2**

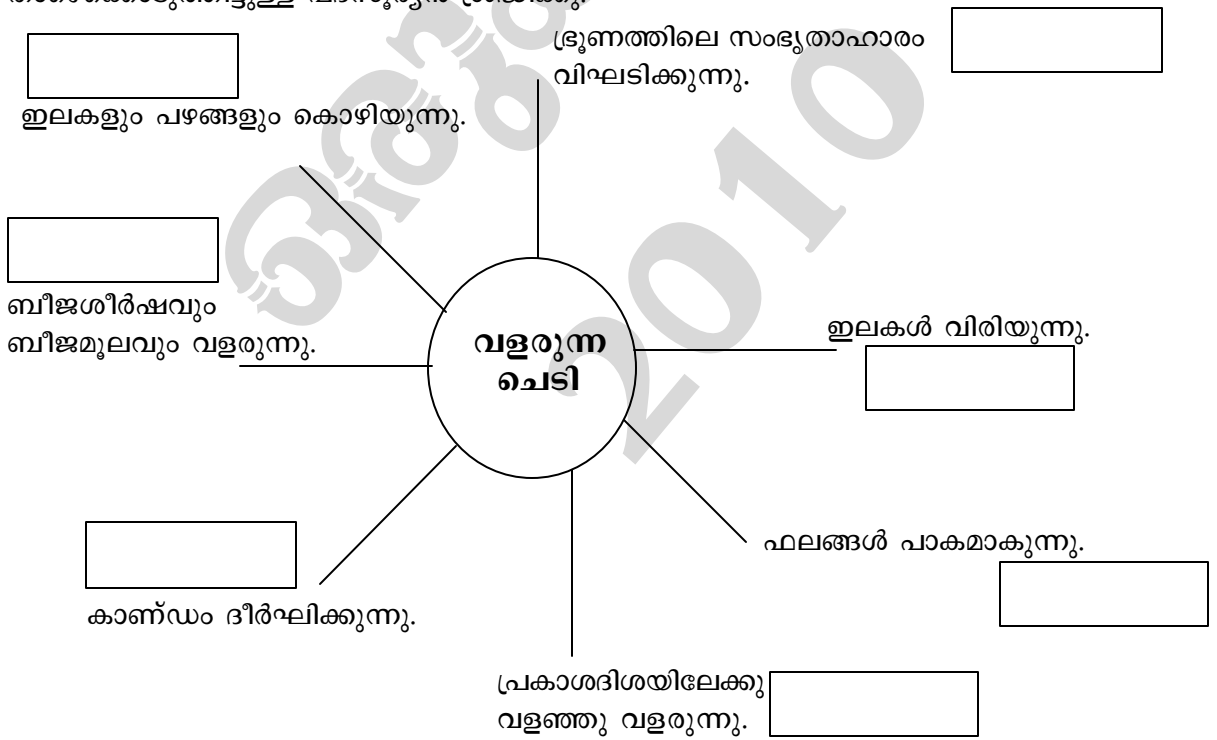
രക്തത്തിൽ കാൽസ്യത്തിന്റെ സാധാരണ അളവ് 10 - 12mg/ 100 ml ആണ്. ഒരാളുടെ രക്തത്തിലെ കാൽസ്യത്തിന്റെ അളവ് 15 mg/ 100 ml ആകുന്ന അവസ്ഥയിൽ കാൽസ്യത്തിന്റെ അളവ് ക്രമീകരിക്കുന്നതിനായി തൈറോയിഡ് ഗ്രന്ഥി നടത്തുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഏവ? ഈ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ ഹൈപ്പോതലാമസിന്റെ പങ്കെന്ത്?

**പ്രവർത്തനം 2** (സമയം 40 മി.)

ടീച്ചർ ചോദ്യം ഉന്നയിക്കുന്നു.

തലച്ചോറും നാഡീവ്യവസ്ഥയും ഇല്ലാതെ സസ്യങ്ങൾ എങ്ങനെയാണ് ചുറ്റു പാടുകളിലെ മാറ്റങ്ങളോടു പ്രതികരിക്കുന്നത്?

താഴെക്കൊടുത്തിട്ടുള്ള പദസൂര്യൻ ശ്രദ്ധിക്കൂ.



ഇതിലെ ഓരോ സാഹചര്യത്തിലും ഏതെതുഹോർമോണുകളുടെ പ്രവർത്തനമാണു കൂടുതലായി നടക്കുന്നതെന്ന് കണ്ടെത്തി ബോക്സുകളിലെഴുതൂ.

പാഠപുസ്തകം പേജ് 93,95 ലെ വിവരങ്ങളും ചിത്രങ്ങളും വിശകലനം നടത്തി പദസൂര്യൻ പൂർത്തിയാക്കുന്നു (ഗ്രൂപ്പുപ്രവർത്തനം)

**മൂല്യനിർണ്ണയ പ്രവർത്തനം**

സസ്യഹോർമോണുകളെപ്പറ്റി ഒരു കുറിപ്പ് തയ്യാറാക്കുക. (വ്യക്തിഗതം)

**മൊഡ്യൂൾ 6**

**മുഖ്യ ആശയങ്ങൾ**

ഭക്ഷ്യവിഷബാധ

ബാക്ടീരിയകളും രോഗങ്ങളും

ശരീരത്തിലെ രോഗപ്രതിരോധസംവിധാനം

ആന്റിബയോട്ടിക്കുകൾ - ഉപയോഗവും പാർശ്വഫലങ്ങളും

**സാമഗ്രികൾ**

ടി.ബി., ചർച്ചാ സൂചകങ്ങൾ, വർക്ക് ഷീറ്റ്

**പ്രവർത്തനം 1.**

ടീച്ചർ പത്ര വാർത്ത അടങ്ങിയ ചാർട്ട് പ്രദർശിപ്പിച്ചുകൊണ്ട് പ്രശ്നം അവതരിപ്പിക്കുന്നു.

(5 മിനിറ്റ്)

<p><b>വിവാഹസദ്യയിൽ പഴകിയ ഭക്ഷണം വിളമ്പി</b>  <b>40 പേർ ആശുപത്രിയിൽ</b>          തിരുവനന്തപുരം : മൂന്നുറോളം പേർ പങ്കെടുത്ത വിവാഹസൽക്കാരത്തിൽ പഴകിയ മാംസാഹാരം വിളമ്പിയതായി പരാതി. ശാരീരിക അസ്വസ്ഥതകൾ പ്രകടിപ്പിച്ച നാൽപതോളം പേരെ ആശുപത്രിയിൽ</p>
--

**പ്രശ്നം**

എല്ലാവരും ഒരേ ആഹാരം കഴിച്ചിട്ടും കുറച്ചു പേർക്ക് മാത്രം രോഗബാധയുണ്ടാകാൻ കാരണം എന്തായിരിക്കും?

ഗ്രൂപ്പ് ചർച്ച

(10 മിനിറ്റ്)

**ചർച്ചാ സൂചകങ്ങൾ**

ഭക്ഷ്യവിഷബാധക്ക് കാരണമായ സൂക്ഷ്മ ജീവികൾ.

രോഗലക്ഷണങ്ങൾ.

ശരീരത്തിലെ സുരക്ഷാ സംവിധാനങ്ങൾ.

(പാഠപുസ്തകം ഉപയോഗപ്പെടുത്തി കുറിപ്പുകൾ തയ്യാറാക്കുന്നു)

**അവതരണം**

(5 മിനിറ്റ്)

ടീച്ചർ ക്രോഡീകരണം നടത്തുന്നു.

(5 മിനിറ്റ്)

ആഹാരത്തിലൂടെ ഉള്ളിലെത്താവുന്ന രോഗാണുക്കളെ തടയാൻ മനുഷ്യശരീരത്തിലുള്ള സുരക്ഷാ സംവിധാനങ്ങൾ ഏവ? (15 മിനിറ്റ്)

(പാഠപുസ്തകത്തിലെ പേജ് 111-ലെ ചിത്രം 6.9 ലേബൽ ചെയ്യാതെ ഓരോ കുട്ടിക്കും നൽകണം. ചർച്ചയിലൂടെ സുരക്ഷാ സംവിധാനങ്ങളെപ്പറ്റി രൂപപ്പെടുത്തിയ ധാരണക്കനുസരിച്ച് വ്യക്തിഗതമായി ലേബൽ ചെയ്യുന്നു. കൈമാറി വിലയിരുത്തുന്നു.)

**മൂല്യനിർണ്ണയപ്രവർത്തനം**

ശരീരത്തിലെ സുരക്ഷാ സംവിധാനങ്ങളെ അതിജീവിച്ച് ശരീരത്തിനുള്ളിലെത്തിയ ബാക്ടീരിയ കളുടെ ആക്രമണത്തെ നേരിടുന്നതിൽ രക്താണുക്കൾ വഹിക്കുന്ന പങ്കെന്ത്? (5 മിനിറ്റ്)

ശ്വേതരക്താണു	നടത്തുന്ന പ്രവർത്തനം
1. ന്യൂട്രോഫിൽ	
2. മോണോസൈറ്റ്	
3. ലിംഫോസൈറ്റ്	

വർക്ക് ഷീറ്റ് ഗ്രൂപ്പിൽ പൂർത്തിയാക്കുന്നു.

**അവതരണം** (5 മിനിറ്റ്)

**ക്രോഡീകരണം (ടീച്ചർ)** (5 മിനിറ്റ്)

പാഠപുസ്തകത്തിലെ പേജ് 113-ലെ ചിത്രീകരണം നൽകുന്നു. വിശകലനം ചെയ്യുന്നു. എന്തുകൊണ്ട് മറ്റുള്ളവർക്ക് രോഗബാധയുണ്ടാകില്ല എന്ന് കണ്ടെത്തുന്നു.

**ഗ്രൂപ്പ് ചർച്ച** (5 മിനിറ്റ്)

**അവതരണം** (5 മിനിറ്റ്)

**ക്രോഡീകരണം** (5 മിനിറ്റ്)

ഉള്ളിലെത്തിയ ബാക്ടീരിയങ്ങളെ ശരീരത്തിലെ സത്വര പ്രതികരണ പ്രവർത്തനം വഴി നിയന്ത്രിക്കാൻ കഴിഞ്ഞു.

**മൂല്യനിർണ്ണയ പ്രവർത്തനം 2**

ചികിത്സക്കു വിധേയമായവർക്കു നൽകിയ മരുന്നുകൾ ഒരു മുൻകൂതൽ എന്ന നിലയിൽ രോഗം വരാത്ത ചിലരും പലനേരം ഉപയോഗിച്ചു. ഇത്തരത്തിൽ മരുന്നുകളുപയോഗിക്കുന്നത് ഗുണകരമാണോ?

ശുപ്ത ചർച്ച  
സൂചകങ്ങൾ

(10 മിനിറ്റ്)

ആന്റിബയോട്ടിക്കുകൾ - പാർശ്വഫലങ്ങൾ

അവതരണം

(5 മിനിറ്റ്)

ക്രോഡീകരണം

(5 മിനിറ്റ്)

തുടർ പ്രവർത്തനം

മൂല്യനിർണ്ണയപ്രവർത്തനം 3

ബാക്ടീരിയകൾ മറ്റ് പല രോഗങ്ങൾക്കും കാരണമാകുന്നുണ്ടല്ലോ. ബാക്ടീരിയ രോഗങ്ങളെപ്പറ്റി താഴെ നൽകിയിട്ടുള്ള വർക്ക് ഷീറ്റ് പൂർത്തിയാക്കുക.

ലക്ഷണം	രോഗത്തിന്റെ പേര്	രോഗകാരി	പകരുന്ന വിധം
പനി, ശരീരവേദന			
കണ്ണിൽ ചുവപ്പ്, വെയിലത്ത് നോക്കാൻ പ്രയാസം			
നിറഭേദമുള്ള പാടുകൾ, ത്വക്കിന്റെ സ്വർഗ്ഗനശേഷി നഷ്ടപ്പെടുന്നു			നിരന്തര സമ്പർക്കത്തിലൂടെ
	ടൈഫോയ്ഡ്		
	(കുതിരസന്നി)		

