പത്താംതരം പഠനപരിപോഷണ പരിപാടി (ഫോക്കസ്ഏരിയ)

ഡയറ്റ് വയനാട്

എക്സലൻസ്

2020-21

വയനാട് ജില്ലാ പഞ്ചായത്ത്

ബയോളജി

തയ്യാറാക്കിയത് ജില്ലാ റിസോഴ്സ് ഗ്രൂപ്പ്
നിർവ്വഹണം ഡയറ്റ് വയനാട്

ഡയറ്റ് വയനാട്
സുൽത്താൻ ബത്തേരി, വയനാട് – 673 592
ഫോൺ : 04936 – 220790, email : dietwayanad@gmail.com
www.dietwayanad.org

DIET WAYANAD
SULTHAN BATHERY

പൊതുവിദ്യാഭ്യാസ സംരക്ഷണ യജ്ഞം

വയനാട് ജില്ലാ പഞ്ചായത്ത്

ജില്ലാ വിദ്യാഭ്യാസ പരിശീലന കേന്ദ്രം
(ഡയറ്റ്) വയനാട്

എക്സലൻസ് 2021

പഠന പരിപോഷണ പരിപാടി
(പത്താം തരം)

ബയോളജി

DIET WAYANAD
SULTHAN BATHERY

തയ്യാറാക്കിയത് :
ജില്ലാ വിദ്യാഭ്യാസ പരിശീലന കേന്ദ്രം
(ഡയറ്റ്) വയനാട്
സുൽത്താൻ ബത്തേരി
2021

'EXCELLENCE 2021'   DEVELOPMENT TEAM

Dr. T. K. Abbas Ali	(Principal, DIET Wayanad)
K. M. Sebastian	(Senior Lecturer, CMDE, DIET Wayanad)
	Academic coordinator - Excellence 2021
Faizal E.	(Lecturer, CMDE, DIET Wayanad)
Dr. Rasheed Kiliyail	(Senior Lecturer, PSTE, DIET Wayanad)
Satheesh Chandran J. G.	(Lecturer, PSTE, DIET Wayanad)
Ratheeshkumar B.	(G.H.S. Kalloor)
Jestin Prakash	(S.H.S. Echome)
S. Soumya Devi	(R.G.M.R.H.S. Noolpuzha)
Nisar Ali	(G.M.H.S. Vellamunda)
Beena Joy	(G.H.V.H.S. Bathery)

Cover Design : **Rajeevan N. T.** (G.H.S.S. Thariod)

മുഖമൊഴി

വയനാട് ജില്ലയുടെ എസ്.എസ്.എൽ.സി. വിജയശതമാനം ഉയർത്തുന്നതിനുവേണ്ടി പൊതുവിദ്യാഭ്യാസ വകുപ്പ് വിവിധ പദ്ധതികൾ നടപ്പാക്കി വരുന്നു. കോവിഡ് കാലത്തുള്ള നിയന്ത്രണങ്ങൾ പാലിച്ച് വിദ്യാർത്ഥികളും അധ്യാപകരും പരമാവധി സമയം അക്കാദമിക പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് വിനിയോഗിക്കുന്നതും, വിവിധ വകുപ്പുകളുടെ ഏകോപനത്തിലൂടെ വിദ്യാർത്ഥികൾക്ക് സ്കൂളിൽ എത്തിപ്പെടാനുള്ള സാഹചര്യമൊരുക്കുന്നതും പത്താതരം വിജയശതമാനം മെച്ചപ്പെടുത്തുന്നതിന് സഹായിക്കും.

വിവിധ വിഷയങ്ങളിൽ സംസ്ഥാന വിദ്യാഭ്യാസ പരിശീലന ഗവേഷണ കേന്ദ്രം പ്രസിദ്ധീകരിച്ച ഊന്നൽ മേഖലകൾ പരിഗണിച്ച് ജില്ലയിലെ വിദഗ്ദ്ധ അധ്യാപകരുടെ ശില്പശാലകൾ സംഘടിപ്പിച്ച് തയ്യാറാക്കിയതാണ് എക്സലൻസ് 2021. ഓരോ വിഷയത്തിലുമുള്ള ഊന്നൽ മേഖലയിലെ പഠന വസ്തുക്കൾക്കു പുറമേ മാറിയ പരീക്ഷ ഘടനയരുസരിച്ച് അധികചോദ്യങ്ങളും അവയുടെ ഉത്തര സൂചികയും ഇതോടൊപ്പം ചേർത്തിട്ടുണ്ട്. കൂടാതെ വിദ്യാർത്ഥികൾക്ക് ആത്മവിശ്വാസത്തോടെ സ്വയം പഠനത്തിനും, സംഘപഠനത്തിനും, സമസംഘപഠനത്തിനും അനുയോജ്യമാക്കത്തകവിധത്തിൽ സരളമായി അധ്യാപകർ വിവിധ പാഠങ്ങൾ തയ്യാറാക്കിയിട്ടുണ്ട്. ആയതിനാൽ നിർദ്ദേശിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള ഊന്നൽ മേഖലയിൽ അധികപഠനത്തിന് എക്സലൻസ് സഹായകമാകും.

ഡയറ്റ് മുമ്പ് പ്രസിദ്ധീകരിച്ച എക്സലൻസ് പഠനസഹായിയും, മറ്റ് പഠന സാമഗ്രികളും ഉപയോഗപ്പെടുത്തി ചുരുങ്ങിയ സമയകൊണ്ടാണ് ഡയറ്റ് നേതൃത്വം നൽകുന്ന ജില്ലാ റിസോഴ്സ് ഗ്രൂപ്പ് എക്സലൻസ് 2021 തയ്യാറാക്കിയിട്ടുള്ളത്. കോവിഡ് കാലത്തെ സമ്മർദ്ദങ്ങൾക്കിടയിൽ എക്സലൻസ് 2021 തയ്യാറാക്കാൻ കൂടെനിന്ന ബഹുമാനപ്പെട്ട ജില്ലാ പഞ്ചായത്ത് പ്രസിഡണ്ടിനും, ആരോഗ്യ വിദ്യാഭ്യാസ സ്റ്റാന്റിംഗ് കമ്മിറ്റി അധ്യക്ഷനും, വിദ്യാഭ്യാസ ഓഫീസർക്കും, പ്രധാനാധ്യാപകർക്കും, ജില്ലാ റിസോഴ്സ് ഗ്രൂപ്പ് അംഗങ്ങൾക്കും നന്ദി രേഖപ്പെടുത്തുന്നു. എക്സലൻസ് വയനാട് ജില്ലയിലെ 10-ാം തരം വിദ്യാർത്ഥികൾക്കും അധ്യാപകർക്കും സമർപ്പിക്കുന്നു.

പ്രിൻസിപ്പാൾ,
ഡോ. ടി. കെ. അബ്ബാസ് അലി
ഡയറ്റ് വയനാട്

വയനാട് ജില്ലാ പഞ്ചായത്ത് കാര്യാലയം

സിവിൽ സ്റ്റേഷൻ, കൽപ്പറ്റ നോർത്ത് പി. ഒ., പിൻ – 673 122

എം. മുഹമ്മദ് ബഷീർ
ചെയർമാൻ
ആരോഗ്യവും വിദ്യാഭ്യാസവും
സ്റ്റാന്റിംഗ് കമ്മിറ്റി

ഓഫീസ് : 04936 – 202490
: 04936 – 202390
വീട് : 04936 – 273427
9447276110
മണ്ണാർത്തൊടി വീട്
പടിഞ്ഞാറത്തറ (പി.ഒ.)

തിയ്യതി : 22-01-2021

വയനാട് ജില്ലയിലെ എസ്.എസ്.എൽ.സി. പരീക്ഷയ്ക്ക് തയ്യാറെടുക്കുന്ന വിദ്യാർത്ഥികൾക്ക് ഏറെ സഹായകമായി ചോദ്യമാതൃകകളും ഉത്തരസൂചികയും ഉൾക്കൊള്ളിച്ചുകൊണ്ട് "എക്സലൻസ് 2021" എന്ന പേരിൽ ഡയറ്റ് അധികപഠന സഹായി തയ്യാറാക്കുന്നു എന്നറിഞ്ഞതിൽ അതിയായി സന്തോഷിക്കുന്നു.

കോവിഡ് കാലത്തെ പഠന നഷ്ടം പരിഹരിച്ചുകൊണ്ട് സ്വയം പഠനത്തിന് വിദ്യാർത്ഥികൾക്ക് ഏറ്റവും സഹായകമായ ഈ സംരംഭത്തിന് നേതൃത്വം നൽകിയ ജില്ലാ വിദ്യാഭ്യാസ പരിശീലന കേന്ദ്രം മേധാവിക്കും ജീവനക്കാർക്കും അഭിനന്ദനങ്ങൾ, ജില്ലയുടെ സമ്പൂർണ്ണമായ വിദ്യാഭ്യാസ പുരോഗതിക്കായി നമുക്കൊന്നായി മുന്നേറാം.

ആശംസകളോടെ,

എം. മുഹമ്മദ് ബഷീർ

വയനാട് ജില്ലാ പഞ്ചായത്ത് കാര്യാലയം

സിവിൽ സ്റ്റേഷൻ, കൽപ്പറ്റ നോർത്ത് പി. ഒ., പിൻ - 673 122

'ISO 9001-2015 അംഗീകൃതം'

E-mail : dpwynd@gmail.com

ഫോൺ : ഓഫീസ് : 04936 - 202490

: 04936 - 202390

മൊബൈൽ : 9567 831 885

ചോലക്കൽ വീട്

വരദൂർ (പി.ഒ.)

സംഷാദ് മരക്കാർ

പ്രസിഡണ്ട്

തിയ്യതി : 22-01-2021

ആശംസ

സമ്പന്നമായ കാർഷിക സംസ്കൃതിയുടെ നാടായ വയനാട് വിദ്യാഭ്യാസ രംഗത്തും ബഹുദൂരം മുന്നേറിയിരിക്കുന്നു. ജില്ലാ പഞ്ചായത്തിന്റെ പദ്ധതി വിഹിതത്തിൽ നിന്ന് ഗണ്യമായ ഭാഗം വിദ്യാഭ്യാസ മേഖലയിൽ ചെലവഴിച്ചുകൊണ്ട് എസ്.എസ്.എൽ.സി., ഹയർ സെക്കണ്ടറി, വി.എച്ച്.എസ്.ഇ. മേഖലയിൽ സവിശേഷമായ പ്രവർത്തനങ്ങൾ വയനാട് ജില്ലാ പഞ്ചായത്തും വിദ്യാഭ്യാസ വകുപ്പും നടത്തിവരുന്നു. ത്യാഗ സന്നദ്ധതയോടെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഏറ്റെടുത്തു നടത്തിവരുന്ന അധ്യാപകരും വിദ്യാർത്ഥികളും രക്ഷിതാക്കളും വിവിധ വകുപ്പുകളിലെ ഉദ്യോഗസ്ഥരുടെ ഏകോപനവും ജില്ലയുടെ വികസന കുതിപ്പിന് ചാലക ശക്തികളായി തദ്ദേശസ്വയം ഭരണ സ്ഥാപനങ്ങളോട് ചേർന്ന് പ്രവർത്തിക്കുന്നു. ഇതിന്റെ ഫലമായി കോവിഡ് കാലത്തെ പത്താം ക്ലാസ് പരീക്ഷയിൽ ഒട്ടനവധി ഗുണാത്മക മാറ്റങ്ങൾ കൈവരുമെന്ന് പ്രതീക്ഷിക്കുന്നു. വയനാട് ജില്ലാ വിദ്യാഭ്യാസ പരിശീലന കേന്ദ്രം (ഡയറ്റ്) തയ്യാറാക്കി, ജില്ലാ പഞ്ചായത്തിന്റെ പദ്ധതിയിൽ ഉൾപ്പെടുത്തി പ്രിന്റ് ചെയ്ത് കുട്ടികളിൽ എത്തിക്കുന്ന പഠനപരിപോഷണ പരിപാടിയായ 'എക്സലൻസ് 2021' പുതിയ ഉണർവിനും ഉയർച്ചക്കും കാരണമാകട്ടെ. ഈ വർഷം പരീക്ഷ എഴുതുന്ന പത്താം തരത്തിലെ എല്ലാ വിദ്യാർത്ഥികൾക്കും ഉന്നത വിജയം ആശംസിക്കുന്നു.

സ്നേഹപൂർവ്വം

സംഷാദ് മരക്കാർ

പ്രസിഡണ്ട്

വയനാട് ജില്ലാ പഞ്ചായത്ത്

ആശംസകൾ......

നീണ്ട ഇടവേളയ്ക്കുശേഷം ഈ കോവിഡ് കാലഘട്ടത്തിൽ പൊതുപരീക്ഷയെഴുതാൻ തയ്യാറെടുക്കുന്ന പത്താംതരം കുട്ടികൾക്ക് കൈത്താങ്ങായി ഒരു പഠനപ്രവർത്തന സഹായി ജില്ലാ പഞ്ചായത്തിന്റെ സഹായത്തോടെ വയനാട് ഡയറ്റ് തയ്യാറാക്കിയിരിക്കുകയാണ്. എല്ലാ പ്രതിസന്ധിഘട്ടങ്ങളേയും മനക്കരുത്തോടെ തരണം ചെയ്യാൻ പഠിച്ച നമ്മുടെ കുഞ്ഞുങ്ങൾ ഈ പൊതു പരീക്ഷയും ആത്മവിശ്വാസത്തോടെ പഠിച്ച് എഴുതി വിജയിക്കേണ്ടതുണ്ട്. ഇനിയുള്ള ദിവസങ്ങളിൽ ഈ കൈപ്പുസ്തകം കൃത്യമായി പ്രയോജനപ്പെടുത്തുവാൻ എല്ലാ കുട്ടികളും ശ്രദ്ധിക്കണം. വിദ്യാഭ്യാസ മേഖലയിൽ വയനാട് ജില്ലാ പഞ്ചായത്ത് കാണിക്കുന്ന കരുതലും പിന്തുണയും ഏറെ ശ്രദ്ധേയവും അഭിനന്ദനാർഹവുമാണ്. തദ്ദേശസ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങളുടെയും അധ്യാപകരുടെയും രക്ഷിതാക്കളുടെയും വിദ്യാർത്ഥികളുടെയും കൂട്ടായ്മയിൽ വിദ്യാഭ്യാസ മേഖലയിൽ മികച്ച നേട്ടം കൈവരിക്കാൻ കഴിയുമാറാക്കട്ടെ എന്ന് ആശംസിക്കുന്നു.

ലീല കെ.വി.
വിദ്യാഭ്യാസ ഉപഡയറക്ടർ, വയനാട്

കാലത്തിനൊപ്പം, കാലത്തിന് മുന്നെ മുന്നേറാൻ വയനാട് ജില്ലയിലെ എസ്.എസ്.എൽ.സി. വിദ്യാർത്ഥികളെ പ്രാപ്തരാക്കാൻ വയനാട് ജില്ലാ ഡയറ്റിന്റെ ഉദ്യമമായ 'എക്സലൻസ് പഠന പരിപോഷണ' പരിപാടിക്ക് ആശംസകൾ നേരുന്നു.

എം. അബ്ദുൽ അസീസ്
ജില്ലാ പ്രോജക്ട് കോ-ഓർഡിനേറ്റർ
എസ്.എസ്.കെ. വയനാട്

പൊതുപരീക്ഷയെഴുതുന്ന ജില്ലയിലെ 10ാം ക്ലാസ്സ് വിദ്യാർത്ഥികൾക്കായി വയനാട് ഡയറ്റ് നേതൃത്വത്തിൽ 'എക്സലൻസ് പഠന പോഷണ പരിപാടി' യുടെ ഭാഗഭായി പഠന സഹായി തയ്യാറാക്കി നൽകുന്നത് വളരെ പ്രയോജനപ്രദമാകും. കോവിഡ് മഹാമാരിയുടെ പശ്ചാത്തലത്തിൽ ഓൺലൈൻ പഠനപിന്തുണ വേണ്ടത്ര ലഭ്യമാകാത്ത നമ്മുടെ ജില്ലയിലെ പാർശ്വവൽകൃത വിഭാഗങ്ങളിലെ കുട്ടികൾക്കും അവരെ പരീക്ഷക്കൊരുക്കുന്ന അധ്യാപകർക്കും ഇത് ഏറെ സഹായകമാകും. പരിചയസമ്പന്നരായ അധ്യാപകരുടെ നേതൃത്വത്തിൽ തയ്യാറാക്കിയ ലളിതമായ ഈ പഠനസഹായി പൊതു പാഠപുസ്തകത്തിനും പഠന സാമഗ്രികൾക്കുമപ്പുറം എല്ലാ വിഭാഗം വിദ്യാർത്ഥികൾക്കും മികച്ച വിജയം നേടുവാൻ കൈത്താങ്ങാകട്ടെ.

ഈ സദുദ്യമത്തിന് ആശംസകൾ

വിൽസൺ തോമസ്
പൊതുവിദ്യാഭ്യാസ വിദ്യാഭ്യാസ സംരക്ഷണ
യജ്ഞം കോഡിനേറ്റർ-വയനാട് ജില്ല.

കോവിഡിന്റെ പശ്ചാത്തലത്തിൽ പരീക്ഷക്ക് തയ്യാറെടുക്കുന്ന വിദ്യാർത്ഥികൾക്ക് ആത്മവിശ്വാസത്തോടെ പരീക്ഷയെ നേരിടാൻ ഈ പഠനസഹായി തീർച്ചയായും ഉപകരിക്കും. വിദ്യാർത്ഥികൾക്ക് എല്ലാ ആശംസകളും കുടെ ഇതിന് പിന്നിൽ പ്രവർത്തിച്ച എല്ലാ അധ്യാപകസുഹൃത്തുക്കൾക്കും അഭിനന്ദനങ്ങൾ.

ഉഷാദേവി എം.കെ.
ജില്ലാ വിദ്യാഭ്യാസ ഓഫീസർ, വയനാട്

യൂണിറ്റ് 1
അറിയാനും പ്രതികരിക്കാനും

പ്രാധാന്യം നൽകേണ്ട മേഖലകൾ

1. **നാഡീകോശം–ചിത്രം, ഡെൻഡ്രൈറ്റ്, ഡെൻഡ്രോൺ, ആക്സോൺ, ആക്സോണൈറ്റ്, സിനാപ്റ്റിക് നോബ് എന്നിവയുടെ ധർമ്മങ്ങൾ.**
2. **സംവേദനാഡി, പ്രേരകനാഡി, സമ്മിശ്രനാഡി പ്രത്യേകതകൾ,ധർമം.**
3. **മസ്തിഷ്കം – ചിത്രം, സെറിബ്രം, സെറിബെല്ലം, മെഡുല്ല ഒബ്ലോംഗേറ്റ, തലാമസ്, ഹൈപ്പോതലാമസ് എന്നീ ഭാഗങ്ങളുടെ ധർമങ്ങൾ.**
4. **അൽഷിമേഴ്സ്, പാർക്കിൻസൺസ്, അപസ്മാരം– കാരണങ്ങളും ലക്ഷണങ്ങളും.**

നാഡീകോശം–ചിത്രം, ഡെൻഡ്രൈറ്റ്, ഡെൻഡ്രോൺ, ആക്സോൺ, ആക്സോണൈറ്റ്, സിനാപ്റ്റിക് നോബ് എന്നിവയുടെ ധർമ്മങ്ങൾ.

- ***നാഡീകോശം–ചിത്രം.***
- ***നാഡീകോശത്തിന്റെ മുഖ്യഭാഗങ്ങൾ.***
- ***ഓരോ ഭാഗത്തിന്റേയും ധർമം.***
- ***ഒരു നാഡീകോശത്തിലൂടെ ആവേഗങ്ങൾ കടന്നു പോകുന്ന പാത.***

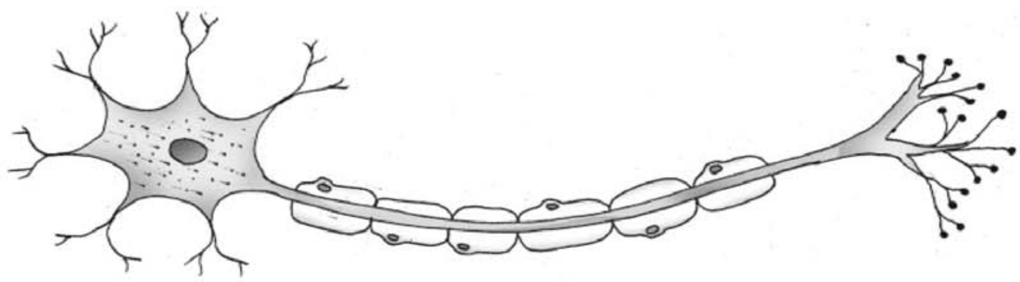
1. നാഡീകോശവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക.

ഭാഗങ്ങൾ	ധർമം
i)	തൊട്ടടുത്ത ന്യൂറോണിൽ നിന്ന് സന്ദേശങ്ങൾ സ്വീകരിക്കുന്നു.
ഡെൻഡ്രോൺ	(ii) ....
iii)	കോശശരീരത്തിൽ നിന്ന് ആവേഗങ്ങളെ പുറത്തേക്ക് സംവഹിക്കുന്നു.
ആക്സൊണൈറ്റ്	iv) ....
v)	നാഡീയപ്രേഷകം സ്രവിക്കുന്നു.

2. നാഡീകോശത്തിലൂടെ ആവേഗം കടന്നുപോകുന്ന പാത സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഫ്ളോചാർട്ട് പൂർത്തീകരിക്കുക.

ആവേഗം ⟶ (A) ⟶ (B) ⟶ കോശശരീരം ⟶ (C) ⟶
(D) ⟶ സിനാപ്റ്റിക്നോബ്.

3. ചിത്രം പകർത്തി വരച്ച് ചുവടെ നൽകിയ ഭാഗങ്ങളുടെ പേരെഴുതി അടയാളപ്പെടുത്തുക.



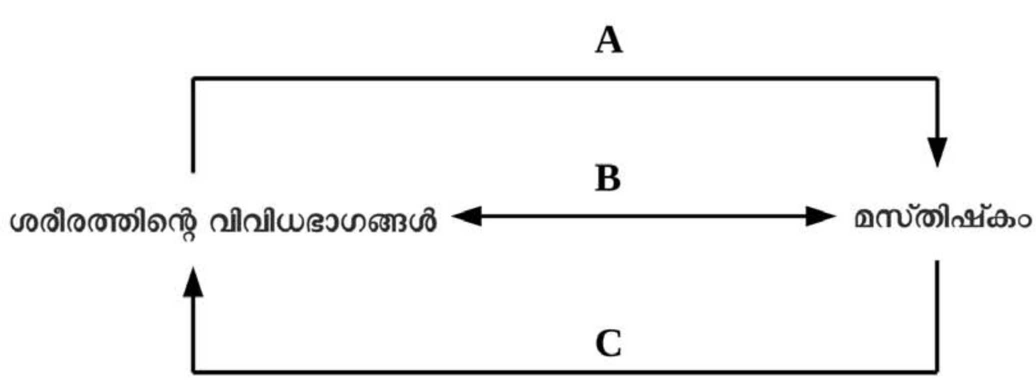
a) ആവേഗങ്ങളെ കോശശരീരത്തിൽ നിന്ന് പുറത്തേക്ക് വഹിക്കുന്ന ഭാഗം.
b) നാഡീയ പ്രേക്ഷകം സ്രവിക്കുന്ന ഭാഗം.
c) തൊട്ടടുത്ത ന്യൂറോണിൽ നിന്ന് സന്ദേശങ്ങൾ സ്വീകരിക്കുന്ന ഭാഗം.
d) ആവേഗങ്ങളെ കോശശരീരത്തിൽ എത്തിക്കുന്ന ഭാഗം.

സംവേദനാഡി, പ്രേരകനാഡി, സമ്മിശ്രനാഡി പ്രത്യേകതകൾ,ധർമം.

4. ചുവടെ നൽകിയ പട്ടിക ക്രമപ്പെടുത്തുക.

സംവേദനാഡി	i) മസ്തിഷ്കം സുഷുമ്ന എന്നിവയിൽ നിന്നുള്ള സന്ദേശങ്ങൾ ശരീരത്തിന്റെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളിൽ എത്തിക്കുന്നു.
പ്രേരകനാഡി	ii) മസ്തിഷ്കം സുഷുമ്ന എന്നിവയിലേക്കും തിരിച്ചുമുള്ള സന്ദേശങ്ങളുടെ വിനിമയം സാധ്യമാക്കുന്നു.
സമ്മിശ്രനാഡി	iii) ശരീരത്തിന്റെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളിൽ നിന്നുള്ള സന്ദേശങ്ങൾ മസ്തിഷ്കത്തിലേക്കും സുഷുമ്നയിലേക്കും എത്തിക്കുന്നു.

5. ചുവടെ നൽകിയ ചിത്രീകരണം വിശകലനം ചെയ്ത് A,B,C എന്ന് സൂചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന നാഡികൾ ഓരോന്നും ഏതുതരം എന്ന് തിരിച്ചറിഞ്ഞെഴുതുക.



മസ്തിഷ്കം – ചിത്രം, സെറിബ്രം, സെറിബെല്ലം, മെഡുല്ല ഒബ്ലോംഗേറ്റ, തലാമസ്, ഹൈപ്പോതലാമസ് എന്നീ ഭാഗങ്ങളുടെ ധർമങ്ങൾ.

6. പട്ടിക ഉചിതമായി ക്രമീകരിക്കുക.

മസ്തിഷ്ക ഭാഗങ്ങൾ	ധർമ്മം
1) സെറിബ്രം	i) ആവേഗങ്ങളുടെ പുനഃപ്രസരണം
2) തലാമസ്	ii) ശരീരതുലനനിലപാലനം
3) സെറിബെല്ലം	iii) അനൈച്ഛിക പ്രവർത്തനങ്ങൾ
4) മെഡുല്ല ഒബ്ലോംഗേറ്റ	iv) ആന്തരസമസ്ഥിതി പാലനം
5) ഹൈപ്പോതലാമസ്	v) ഇന്ദ്രിയാനുഭവങ്ങൾ

7. ചിത്രം പകർത്തി വരച്ച് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ധരമങ്ങൾ നിർവഹിക്കുന്ന ഭാഗങ്ങളുടെ പേരെഴുതി അടയാളപ്പെടുത്തുക.

a) പേശീപ്രവർത്തനങ്ങളെ ഏകോപിപ്പിക്കുന്നു.
b) ഐച്ഛികചലനങ്ങളെ നിയന്ത്രിക്കുന്നു.
c) ഹൃദയമിടിപ്പ്, ശ്വാസോച്ഛ്വാസം എന്നിവയെ നിയന്ത്രിക്കുന്നു.
d) ആവേഗങ്ങളെ പരിശോധിച്ച് പ്രാധാന്യമുള്ളവയെ സെറിബ്രത്തിലേക്ക് അയക്കുന്നു.

8. തലാമസുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ശരിയായ പ്രസ്താവനകൾ തിരഞ്ഞെടുത്തെഴുതുക.
a) ആവേഗങ്ങളെ പരിശോധിച്ച് പ്രാധാന്യമുള്ളവയെ സെറിബ്രത്തിലേക്ക് അയക്കുന്നു.
b) ശരീര തുലന നില പാലിക്കുന്നു.
c) ആന്തര സമസ്ഥിതി പാലിക്കുന്നു.
d) ആവേഗങ്ങളുടെ പുന:പ്രസരണ കേന്ദ്രം.

അൽഷിമേഴ്സ്, പാർക്കിൻസൺസ്, അപസ്മാരം- കാരണങ്ങളും ലക്ഷണങ്ങളും.

9. A കോളത്തിനനുസരിച്ച് B,C കോളങ്ങളിലെ വിവരങ്ങൾ ഉചിതമായി ക്രമീകരിക്കുക.

A. രോഗങ്ങൾ	B. കാരണം	C. ലക്ഷണം
അൽഷിമേഴ്സ്	തലച്ചോറിലെ പ്രത്യേക ഗാംഗ്ലിയനുകളുടെ നാശം.	വായിൽ നിന്ന് നുരയും പതയും വരുക.
പാർക്കിൻസൺസ്	തലച്ചോറിൽ ക്രമരഹിതമായ വൈദ്യുത പ്രവാഹമുണ്ടാകുന്നു.	കേവല ഓർമകൾ പോലും ഇല്ലാതാകുന്നു.
അപസ്മാരം	തലച്ചോറിലെ നാഡീകലകളിൽ അലേയമായഒരുതരം പ്രോട്ടീൻഅടിഞ്ഞ്കൂടുന്നു.	ശരീരതുലനനില നഷ്ടപ്പെടുക, ശരീരത്തിന് വിറയൽ.

10. നാഡീവ്യവസ്ഥയെ ബാധിക്കുന്ന ചില രോഗങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള സൂചനകൾ ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു. രോഗലക്ഷണങ്ങൾ വിശകലനം ചെയ്ത് A, B കോളങ്ങളിൽ ഉൾപ്പെടുത്തി രോഗങ്ങളുടെ പേര് തലക്കെട്ടായി നൽകുക.

- ഗാംഗ്ലിയോണുകളുടെ നാശം
- ന്യൂറോണുകളുടെ നാശം
- നാഡീകലകളിൽ പ്രോട്ടീൻ അടിഞ്ഞുചേരുന്നു.
- ഡോപാമിൻ ഉത്പാദനം കുറയുന്നു.
- ശരീരതുലനനില നഷ്ടപ്പെടുന്നു.
- കേവല ഓർമ്മ പോലും ഇല്ലാതാകുന്നു.

A)..	B)..
•	•
•	•
•	•

11. ഒറ്റപ്പെട്ടത് ഏത്? മറ്റുള്ളവയുടെ പൊതുസ്വഭാവം എഴുതുക.
a) അൽഷിമേഴ്സ് b) അക്രോമെഗാലി c) പാർക്കിൻസൺ d) അപസ്മാരം

12. പദജോഡി ബന്ധം മനസ്സിലാക്കി വിട്ട ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക.
അൽഷിമേഴ്സ് : കേവല ഓർമ്മകൾ പോലും ഇല്ലാതാവുന്നു.
..............................: പേശികളുടെ ക്രമരഹിതമായ ചലനം.

ഉത്തരസൂചിക

1, i) ഡെൻഡ്രൈറ്റ് ii) ഡെൻഡ്രൈറ്റുകളിൽ നിന്ന് ആവേഗങ്ങളെ കോശശരീരത്തിൽ എത്തിക്കുന്നു iii) ആക്സോൺ iv) ആവേഗങ്ങളെ സിനാപ്റ്റിക് നോബിൽ എത്തിക്കുന്നു v) സിനാപ്റ്റിക് നോബ്

2. A) ഡെൻഡ്രൈറ്റ് B) ഡെൻഡ്രോൺ C) ആക്സോൺ D) ആക്സോണൈറ്റ്

3. a) ആക്സോൺ b) സിനാപ്റ്റിക് നോബ് c) ഡെൻഡ്രൈറ്റ് d) ഡെൻഡ്രോൺ

4. സംവേദനാഡി - iii പ്രേരകനാഡി - ii സമ്മിശ്രനാഡി - i

5. A) സംവേദനാഡി B) സമ്മിശ്രനാഡി C) പ്രേരകനാഡി

6. 1-v 2-i 3-ii 4-iii 5-iv

7. a) സെറിബെല്ലം b) സെറിബ്രം c) മെഡുല്ല ഒബ്ലോംഗേറ്റ d) തലാമസ്

8. a) ആവേഗങ്ങളെ പരിശോധിച്ച് പ്രാധാന്യമുള്ളവയെ സെറിബ്രത്തിലേക്ക് അയക്കുന്നു.
d) ആവേഗങ്ങളുടെ പുനഃപ്രസരണ കേന്ദ്രം.

9.

A. രോഗങ്ങൾ	B. കാരണം	C. ലക്ഷണം
അൽഷിമേഴ്സ്	തലച്ചോറിലെ പ്രത്യേക ഗാംഗ്ലിയോണുകളുടെ നാശം.	വായിൽ നിന്ന് നുരയും പതയും വരുക.
പാർക്കിൻസൺസ്	തലച്ചോറിൽ ക്രമരഹിതമായ വൈദ്യുത പ്രവാഹമുണ്ടാകുന്നു.	കേവല ഓർമകൾ പോലും ഇല്ലാതാകുന്നു.
അപസ്മാരം	തലച്ചോറിലെ നാഡീകലകളിൽ അലേയമായ ഒരുതരം പ്രോട്ടീൻ അടിഞ്ഞ്കൂടുന്നു.	ശരീരതുലനനില നഷ്ടപ്പെടുക, ശരീരത്തിന് വിറയൽ.

10.

A) അൽഷിമേഴ്സ്	B) പാർക്കിൻസൺസ്
• നാഡീകലകളിൽ പ്രോട്ടീൻ അടിഞ്ഞുചേരുന്നു. • ന്യൂറോണുകളുടെ നാശം. • കേവല ഓർമ്മ പോലും ഇല്ലാതാകുന്നു.	• ഡോപാമിൻ ഉൽപ്പാദനം കുറയുന്നു. • ഗാംഗ്ലിയോണുകളുടെ നാശം. • ശരീരതുലനനില നഷ്ടപ്പെടുന്നു.

11. b) അക്രോമെഗാലി, മറ്റുള്ളവ നാഡീവ്യവസ്ഥയെ ബാധിക്കുന്ന രോഗങ്ങൾ.

12. പാർക്കിൻസൺസ്.

യൂണിറ്റ് 2
അറിവിന്റെ വാതായനങ്ങൾ

പ്രാധാന്യം നൽകേണ്ട മേഖലകൾ

1. കണ്ണ്-ചിത്രം, കോർണിയ, ഐറിസ്, പ്യൂപിൾ, ലെൻസ്, റെറ്റിന, പീതബിന്ദു, അന്ധബിന്ദു,

2. നേത്രനാഡി എന്നീഭാഗങ്ങൾ - പ്രത്യേകതകളും ധർമ്മങ്ങളും.

3. റോഡ് , കോൺ കോശങ്ങൾ - വർണകങ്ങളും ധർമങ്ങളും.

4. കാഴ്ച എന്ന അനുഭവവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഫ്ളോചാർട്ട്.

5. നിശാന്ധത, സിറോഫ്താൽമിയ, വർണ്ണാന്ധത - കാരണങ്ങളും ലക്ഷണങ്ങളും.

6. രുചി, ഗന്ധം എന്നിവ തിരിച്ചറിയുന്ന പ്രവർത്തനത്തിലെ ഘട്ടങ്ങൾ.

കണ്ണ് - ചിത്രം, കോർണിയ, ഐറിസ്, പ്യൂപിൾ, ലെൻസ്, റെറ്റിന, പീതബിന്ദു, അന്ധബിന്ദു, നേത്ര നാഡി എന്നീ ഭാഗങ്ങൾ - പ്രത്യേകതകളും ധർമ്മങ്ങളും

1. നൽകിയ പട്ടിക വിശകലനം ചെയ്ത്, ഭാഗങ്ങളും ധർമ്മങ്ങളും ഉചിതമായി ജോഡി ചേർത്തെഴുതുക.

ഭാഗം	ധർമ്മം
a) നേത്രനാഡി	(i) പ്രകാശതീവ്രതയ്ക്കനുസരിച്ച് വലിപ്പം ക്രമീകരിക്കുന്നു.
b) പ്യൂപ്പിൾ	(ii) പ്രതിബിംബത്തിന് ഏറ്റവും തെളിമ നൽകുന്നു.
c) പീതബിന്ദു	(iii) പ്രകാശരശ്മികളെ കണ്ണിലേയ്ക്ക് പ്രവേശിപ്പിക്കുന്ന ഭാഗം.
d) സീലിയറി പേശി	(iv) ലെൻസിന്റെ വക്രത ക്രമീകരിക്കുന്നു.
e) കോർണിയ	(v) ആവേഗങ്ങളെ മസ്തിഷ്കത്തിലെത്തിക്കുന്നു.

2. വിട്ടഭാഗം ഉചിതമായി പൂരിപ്പിക്കുക.

a) റെറ്റിനയിൽ ഏറ്റവും തെളിമയുള്ള പ്രതിബിംബം രൂപപ്പെടുന്ന ഭാഗം .... ആണ്.

b) പ്രകാശഗ്രാഹി കോശങ്ങൾ ഇല്ലാത്ത റെറ്റിനയുടെ ഭാഗം .... ആണ്.

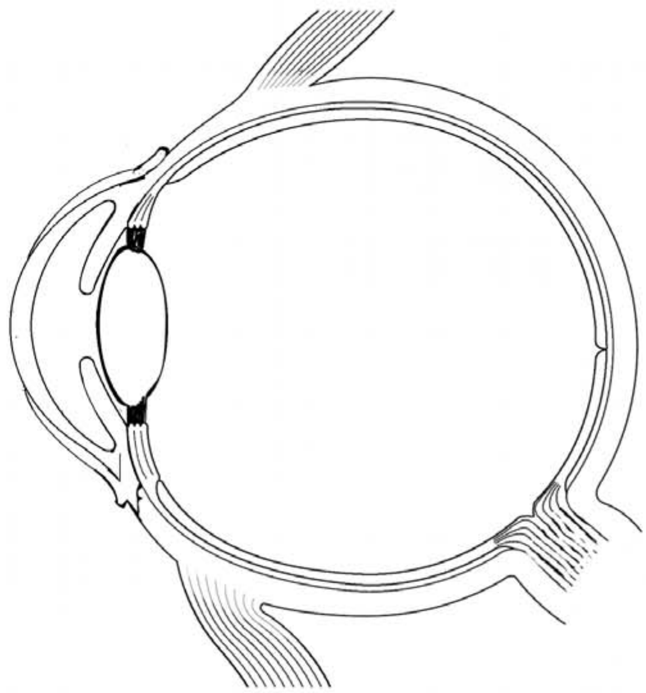
c) .... ആണ് ഐറിസിന് ഇരുണ്ട നിറം നൽകുന്ന വർണവസ്തു.

d) പ്രകാശഗ്രാഹി കോശങ്ങൾ കാണപ്പെടുന്ന കണ്ണിലെ ആന്തരപാളി.........ആണ്.

3. കണ്ണിലെ ലെൻസിന്റെ പ്രത്യേകതകൾ തിരഞ്ഞെടുത്തെഴുതുക.

a. അതാര്യം b. സുതാര്യം c.കോൺവെക്സ് d.കോൺകേവ്

4. ചിത്രം പകർത്തി വരച്ച് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന സവിശേഷതകൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞു ഭാഗങ്ങളുടെ പേരെഴുതി അടയാളപ്പെടുത്തുക.



a. മെലാനിൻ ഇരുണ്ട നിറം നൽകുന്ന ഭാഗം.

b. ദൃഢപടലത്തിന്റെ മുൻഭാഗത്തുള്ള സുതാര്യമായ ഭാഗം .

c. റെറ്റിനയിൽ പ്രകാശഗ്രാഹി കോശങ്ങൾ കൂടുതലായി കാണപ്പെടുന്ന ഭാഗം.

d. റെറ്റിനയിൽ കാഴ്ച ഒട്ടുമില്ലാത്ത ഭാഗം.

e. ആവേഗങ്ങളെ സെറിബ്രത്തിലേക്ക് വഹിക്കുന്ന ഭാഗം.

5. A കോളത്തിനനുസരിച്ച് B, C കോളങ്ങളിലെ വിവരങ്ങൾ ക്രമീകരിക്കുക.

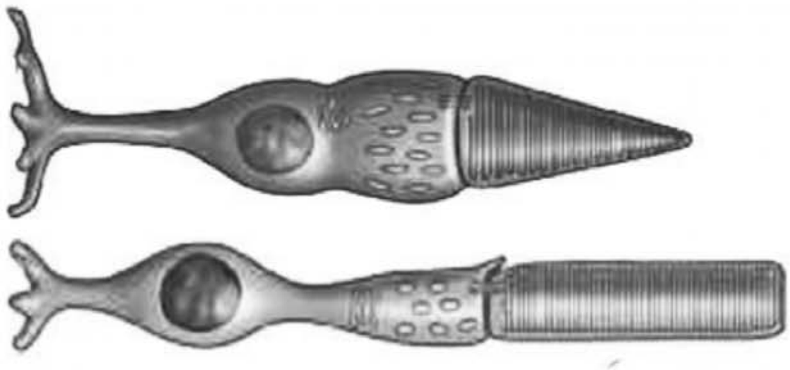
A ഭാഗം	**B** പ്രത്യേകത	**C** ധർമ്മം
പ്യൂപിൾ	സുതാര്യം, ഇലാസ്തികതയുണ്ട്	പ്രതിബിംബം റെറ്റിനയിൽ പതിപ്പിക്കുന്നു.
ലെൻസ്	ഐറിസിന്റെ മധ്യഭാഗത്തുള്ള സുഷിരം	പ്രകാശ രശ്മികളെ കണ്ണിലേക്കു പ്രവേശിപ്പിക്കുന്നു
കോർണിയ	ദൃഢപടലത്തിന്റെ സുതാര്യമായ മുൻഭാഗം	പ്രകാശ തീവ്രതക്കനുസരിച്ച് വലുപ്പം ക്രമീകരിക്കപ്പെടുന്നു.

റോഡ്, കോൺ കോശങ്ങൾ - വർണകങ്ങളും ധർമ്മങ്ങളും , കാഴ്ചയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഫ്ളോചാർട്ട്

6. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

X

Y



a) X,Y എന്നീ കോശങ്ങൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് അവയുടെ പേരെഴുതുക.
b) Y എന്ന് സൂചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന കോശത്തിലെ വർണ്ണവസ്തു ഏത്?
c) X എന്ന് സൂചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന കോശവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട നേത്രവൈകല്യം ഏത്?

7. താഴെത്തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ നിന്നും ഉചിതമായവ തെരഞ്ഞെടുത്ത് തന്നിരിക്കുന്ന ബോക്സുകളിൽ രേഖപ്പെടുത്തുക.

a) നിറങ്ങൾ തിരിച്ചറിയാൻ സഹായിക്കുന്നു.
b) നിശാന്ധത
c) റൊഡോപ്സിൻ
d) തീവ്രപ്രകാശത്തിൽ കാണാൻ സഹായിക്കുന്നു.
e) ഫോട്ടോപ്സിൻ
f) മങ്ങിയ വെളിച്ചത്തിൽ കാണാൻ സഹായിക്കുന്നു.

റോഡ് കോശങ്ങൾ

കോൺ കോശങ്ങൾ

8. പദജോഡി ബന്ധം മനസ്സിലാക്കി വിട്ടഭാഗം പൂർത്തിയാക്കുക.

കോൺ കോശം : ഫോട്ടോപ്സിൻ

റോഡ് കോശം :..............................

9. കാഴ്ചയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ബോക്സിലെ വിവരങ്ങൾ വിശകലനം ചെയ്ത് ഫ്ലോചാർട്ട് പൂർത്തീകരിക്കുക.

കോർണിയ, ലെൻസ് , നേത്രനാഡി, റെറ്റിന, സെറിബ്രം, പ്യൂപിൾ

പ്രകാശം ⟶ (a) ⟶ അക്വസ് ദ്രവം ⟶ (b) ⟶ (c) ⟶
വിട്രിയസ് ദ്രവം ⟶ (d) ⟶ ആവേഗം ⟶ (e) ⟶ (f) ⟶ കാഴ്ച.

10. പ്രകാശഗ്രാഹീകോശങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ചുവടെ നൽകിയ പട്ടിക ഉചിതമായി പൂർത്തിയാക്കുക.

സവിശേഷത	റോഡ് കോശങ്ങൾ	കോൺ കോശങ്ങൾ
ആകൃതി	....	....
വർണകം	....	....
ധർമം	....	....

നിശാന്ധത, സിറോഫ്താൽമിയ, വർണാന്ധത - കാരണങ്ങളും ലക്ഷണങ്ങളും

11. നേത്രരോഗ വുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പട്ടിക ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു. ഉചിതമായി പൂരിപ്പിക്കുക.

നേത്രരോഗം	കാരണം	ലക്ഷണം
നിശാന്ധത	a	മങ്ങിയ വെളിച്ചത്തിൽ കാഴ്ചക്കുറവ്
b	വിറ്റാമിൻ A യുടെ തുടർച്ചയായ അഭാവം	c
d	കോൺ കോശങ്ങളുടെ തകരാർ	ചുവപ്പ്, പച്ച നിറങ്ങൾ തിരിച്ചറിയാൻ കഴിയാതെ വരുന്നു

12. നേത്രരോഗ ബോധവൽക്കരണ ക്ലാസ്സിൽ വിറ്റാമിൻ A അടങ്ങിയ ഭക്ഷണം കഴിക്കേണ്ടത് അത്യാവശ്യമാണെന്ന് ഡോക്ടർ അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. ഈ അഭിപ്രായത്തെ ശാസ്ത്രീയമായി വിശകലനം ചെയ്യുക.

രുചി, ഗന്ധം എന്നിവ തിരിച്ചറിയുന്ന പ്രവർത്തനത്തിലെ ഘട്ടങ്ങൾ

13. രുചിയറിയുന്ന പ്രവർത്തനത്തിലെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങൾ താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്നു. അവയെ ഉചിതമായി ക്രമപ്പെടുത്തി എഴുതുക.

a) ആഹാര കണികകൾ ഉമിനീരിൽ ലയിക്കുന്നു.
b) നാവിലെ രാസഗ്രാഹികൾ ഉത്തേജിക്കപ്പെടുന്നു.
c) രുചി എന്ന അനുഭവം.
d) ആവേഗങ്ങൾ രൂപപ്പെടുന്നു.
e) ഉമിനീരിൽ ലയിച്ച കണികകൾ സ്വാദു മുകുളത്തിൽ പ്രവേശിക്കുന്നു.
f) നാഡിയിലൂടെ ആവേഗം മസ്തിഷ്കത്തിൽ എത്തുന്നു.

14. ഗന്ധം അറിയാൻ ശ്ലേഷ്മം അത്യാവശ്യമാണ്. എന്തുകൊണ്ട്?

15. ഗന്ധം തിരിച്ചറിയുന്ന പ്രവർത്തനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ബോക്സിലെ വിവരങ്ങൾ വിശകലനം ചെയ്ത് ഫ്ലോചാർട്ട് പൂർത്തീകരിക്കുക.

ആവേഗങ്ങൾ രൂപപ്പെടുന്നു, ഗന്ധ കണികകൾ മൂക്കിനുള്ളിലെ ശ്ലേഷ്മത്തിൽ ലയിക്കുന്നു, ഗന്ധനാഡി വഴി ആവേഗം മസ്തിഷ്കത്തിൽ എത്തുന്നു.

വായുവിൽ കലരുന്ന ഗന്ധ കണികകൾ മൂക്കിലേക്ക് പ്രവേശിക്കുന്നു → (a) → ഗന്ധ ഗ്രാഹികൾ ഉത്തേജിക്കപ്പെടുന്നു → (b) → (c) → ഗന്ധം എന്ന അനുഭവം.

16. രുചി, ഗന്ധം എന്നിവ തിരിച്ചറിയുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങളെ താരതമ്യപ്പെടുത്തി പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക.

a) .... ശ്ലേഷ്മത്തിൽ കലരുന്നു	ആഹാരകണികകൾ ഉമിനീരിൽ കലരുന്നു
ഗന്ധഗ്രാഹികൾ ഉദ്ദീപിപ്പിക്കുന്നു	b) .... ഉദ്ദീപിപ്പിക്കപ്പെടുന്നു.
ആവേഗങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നു.	ആവേഗങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നു.
c) .... നാഡിവഴി ആവേഗം സെറിബ്രത്തിലെത്തുന്നു	ആവേഗം d) .... ലെത്തുന്നു.
e) ഗന്ധമറിയുന്നു	രുചിയറിയുന്നു.

ഉത്തരസൂചിക

1.

ഭാഗം	ധർമ്മം
a) നേത്രനാഡി	(v) ആവേഗങ്ങളെ മസ്തിഷ്കത്തിലെത്തിക്കുന്നു.
b) പ്യൂപ്പിൾ	(i) പ്രകാശതീവ്രതയ്ക്കനുസരിച്ച് വലിപ്പം ക്രമീകരിക്കുന്നു.
c) പീതബിന്ദു	(ii) പ്രതിബിംബത്തിന് ഏറ്റവും തെളിമ നൽകുന്നു.
d) സീലിയറി പേശി	(iv) ലെൻസിന്റെ വക്രത ക്രമീകരിക്കുന്നു.
e) കോർണിയ	(iii) പ്രകാശരശ്മികളെ കണ്ണിലേയ്ക്ക് പ്രവേശിപ്പിക്കുന്ന ഭാഗം.

2. a) പീതബിന്ദു, b) അന്ധബിന്ദു, c) മെലാനിൻ, d) റെറ്റിന/ ദൃഷ്ടിപടലം.

3. b. സുതാര്യം c.കോൺവെക്സ്

4. a. ഐറിസ് b. കോർണിയ c. പീതബിന്ദു d.അന്ധബിന്ദു e. നേത്രനാഡി

5.

A ഭാഗം	B പ്രത്യേകത	C ധർമ്മം
പ്യൂപിൾ	ഐറിസിന്റെ മധ്യഭാഗത്തുള്ള സുഷിരം	പ്രകാശ തീവ്രതക്കനുസരിച്ച് വലുപ്പം ക്രമീകരിക്കപ്പെടുന്നു.
ലെൻസ്	സുതാര്യം, ഇലാസ്തികതയുണ്ട്	പ്രതിബിംബം റെറ്റിനയിൽ പതിപ്പിക്കുന്നു.
കോർണിയ	ദൃഢപടലത്തിന്റെ സുതാര്യമായ മുൻഭാഗം	പ്രകാശ രശ്മികളെ കണ്ണിലേക്കു പ്രവേശിപ്പിക്കുന്നു

6. a) X -കോൺ കോശം Y-റോഡ് കോശം b) റൊഡോപ്സിൻ c) വർണാന്ധത

7.

റോഡ് കോശം	കോൺ കോശം
• റൊഡോപ്സിൻ • മങ്ങിയ വെളിച്ചത്തിൽ കാണാൻ സഹായിക്കുന്നു. • നിശാന്ധത	• ഫോട്ടോപ്സിൻ • തീവ്രപ്രകാശത്തിൽ കാണാൻ സഹായിക്കുന്നു. • നിറങ്ങൾ തിരിച്ചറിയാൻ സഹായിക്കുന്നു.

8. റോഡ് കോശം : റൊഡോപ്സിൻ

9. a. കോർണിയ b. പ്യൂപിൾ c. ലെൻസ് d. റെറ്റിന e. നേത്രനാഡി f. സെറിബ്രം

10.

സവിശേഷത	റോഡ് കോശങ്ങൾ	കോൺ കോശങ്ങൾ
ആകൃതി	ദണ്ഡ് ആകൃതി	കോൺ ആകൃതി
വർണകം	റൊഡോപ്സിൻ	ഫോട്ടോപ്സിൻ
ധർമം	മങ്ങിയ വെളിച്ചത്തിൽ കാണാൻ സഹായിക്കുന്നു.	തീവ്രപ്രകാശത്തിൽ കാണാൻ സഹായിക്കുന്നു. നിറങ്ങൾ തിരിച്ചറിയാൻ സഹായിക്കുന്നു.

11. a. വിറ്റാമിൻ A യുടെ കുറവ്
b. സിറോഫ്താൽമിയ
c. നേത്രാവരണവും കോർണിയയും വരണ്ട് നേത്രാവരണം അതാര്യമായിത്തീരുന്നു
d. വർണാന്ധത

12. വിറ്റാമിൻ A യുടെ കുറവ് റോഡ് കോശങ്ങളുടെ ഘടകമായ റോഡോപ്സിന്റെ നിർമാണത്തെ കുറക്കുന്നു. ഇത് നിശാന്ധതക്ക് കാരണമാകുന്നു. വിറ്റാമിൻ എ യുടെ തുടർച്ചയായ അഭാവം സിറോഫ്താൽമിയക്ക് കാരണമാകുന്നു

13. a) ആഹാര കണികകൾ ഉമിനീരിൽ ലയിക്കുന്നു.
e) ഉമിനീരിൽ ലയിച്ച കണികകൾ സ്വാദു മുകുളത്തിൽ പ്രവേശിക്കുന്നു.
b) നാവിലെ രാസഗ്രാഹികൾ ഉത്തേജിക്കപ്പെടുന്നു.
d) ആവേഗങ്ങൾ രൂപപ്പെടുന്നു.
f) നാഡിയിലൂടെ ആവേഗം മസ്തിഷ്കത്തിൽ എത്തുന്നു.
c) രുചി എന്ന അനുഭവം.

14. ഗന്ധ കണികകൾ ശ്ലേഷ്മത്തിൽ ലയിക്കുമ്പോൾ മാത്രമേ, അവയ്ക്ക് ഗന്ധഗ്രാഹികളെ ഉദ്ദീപിപ്പിക്കാൻ കഴിയുള്ളൂ.

15. a) ഗന്ധ കണികകൾ മൂക്കിനുള്ളിലെ ശ്ലേഷ്മത്തിൽ ലയിക്കുന്നു
b) ആവേഗങ്ങൾ രൂപപ്പെടുന്നു
c) ഗന്ധനാഡി വഴി ആവേഗം മസ്തിഷ്കത്തിൽ എത്തുന്നു.

16. a) ഗന്ധ കണികകൾ b) രാസഗ്രാഹികൾ c) ഗന്ധനാഡി d) സെറിബ്രം

യൂണിറ്റ് 3
സമസ്ഥിതിക്കായുള്ള രാസസന്ദേശങ്ങൾ

പ്രാധാന്യം നൽകേണ്ട മേഖലകൾ

1. **രക്തത്തിലെ ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ അളവ് നിയന്ത്രിക്കുന്നതിൽ ഇൻസുലിൻ, ഗ്ലൂക്കഗോൺ എന്നിവയുടെ പങ്ക്, പ്രമേഹം– കാരണവും ലക്ഷണങ്ങളും.**
2. **രക്തത്തിലെ കാൽസ്യത്തിന്റെ അളവ് ക്രമീകരണത്തിൽ കാൽസിടോണിന്റേയും പാരാതോർമോണിന്റേയും പങ്ക്.**
3. **വാമനത്വം, ഭീമാകാരത്വം, അക്രോമെഗാലി – കാരണങ്ങളും ലക്ഷണങ്ങളും.**
4. **ഫിറോമോണുകൾ – ധർമങ്ങൾ, ഉദാഹരണങ്ങൾ.**
5. **സ്വാഭാവിക സസ്യഹോർമോണുകളും അവയുടെ ധർമങ്ങളും (ഓക്സിൻ, ജിബ്ബർലിൻ, എഥിലിൻ, അബ്സെസിക് ആസിഡ്)**

രക്തത്തിലെ ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ അളവ് നിയന്ത്രിക്കുന്നതിൽ ഇൻസുലിൻ, ഗ്ലൂക്കഗോൺ എന്നിവയുടെ പങ്ക്, പ്രമേഹം– കാരണവും ലക്ഷണങ്ങളും.

- ***രക്തത്തിലെ ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ അളവ് നിയന്ത്രണം -പാൻക്രിയാസ്.***
- ***ഇൻസുലിൻ , ഗ്ലൂക്കഗോൺ എന്നീ ഹോർമോണുകളുടെ പ്രവർത്തനം.***
- ***രക്തത്തിലെ ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ സാധാരണ അളവ്.***
- ***ശരീരത്തിലെ ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ അളവ് ക്രമീകരിക്കുന്ന വിധം.***
- ***ഇൻസുലിന്റെ ഉൽപാദന തകരാറ്.***
- ***പ്രമേഹം - കാരണവും ലക്ഷണവും.***

1. മൂന്ന് വ്യക്തികളുടെ പ്രഭാത ഭക്ഷണത്തിന് മുമ്പുള്ള രക്തത്തിലെ ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ അളവ് പട്ടികയിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നു. ഇത് വിശകലനം ചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

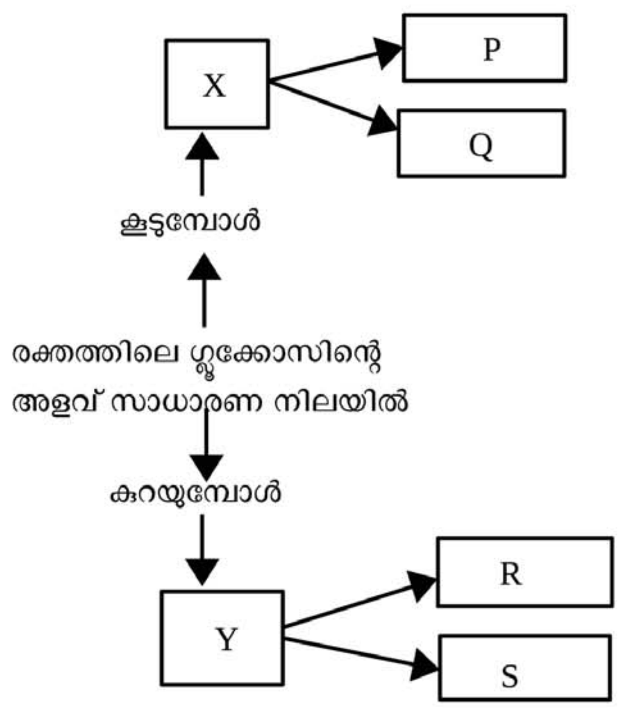
വ്യക്തികൾ	ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ അളവ്
A	105 mg/100ml
B	60mg/100ml
C	160mg/100ml

a) രക്തത്തിലെ ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ അളവ് സാധാരണ നിലയിലുള്ളത് ആരിൽ ?
b) പ്രമേഹം ഉള്ളത് ആർക്ക് ?
c) പ്രമേഹത്തിന്റെ കാരണങ്ങളും ലക്ഷണങ്ങളും എഴുതുക.

2. ബോക്സിൽ നൽകിയിരിക്കുന്ന വിവരങ്ങളെ ഹോർമോൺ അതിന്റെ പ്രവർത്തനം രീതിയിൽ എഴുതുക.

ഹോർമോണുകൾ : ഗ്ലൂക്കഗോൺ ,ഇൻസുലിൻ
പ്രവർത്തനം : ഗ്ലൂക്കോസിനെ കോശങ്ങളിലേക്ക് പ്രവേശിപ്പിക്കുന്നു,
കരളിൽ സംഭരിക്കുന്ന ഗ്ലൈക്കോജനെ ഗ്ലൂക്കോസാക്കി മാറ്റുന്നു,
കരളിലും പേശികളിലും വച്ച് ഗ്ലൂക്കോസിനെ ഗ്ലൈക്കോജനാക്കി മാറ്റുന്നു,
അമിനോ ആസിഡുകളിൽ നിന്ന് ഗ്ലൂക്കോസ് നിർമിക്കുന്നു.

3. പാൻക്രിയാസ് രക്തത്തിലെ ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ അളവ് ക്രമീകരിക്കുന്ന പ്രവർത്തനം ചുവടെ ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നു . X,Y എന്നിവ ഹോർമോണുകളും P , Q , R , S ഹോർമോണുകളുടെ പ്രവർത്തനങ്ങളുമാണ്. ബോക്സിൽ നൽകിയിരിക്കുന്ന സൂചനകളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ചിത്രീകരണത്തിലെ വിട്ട ഭാഗങ്ങൾ പൂർത്തിയാക്കുക,



ഹോർമോണുകൾ : ഗ്ലൂക്കഗോൺ ,ഇൻസുലിൻ
പ്രവർത്തനം : ഗ്ലൂക്കോസിനെ കോശങ്ങളിലേക്ക് പ്രവേശിപ്പിക്കുന്നു,
കരളിൽ സംഭരിക്കുന്ന ഗ്ലൈക്കോജനെ ഗ്ലൂക്കോസാക്കി മാറ്റുന്നു,
കരളിലും പേശികളിലും വച്ച് ഗ്ലൂക്കോസിനെ ഗ്ലൈക്കോജനാക്കി മാറ്റുന്നു,
അമിനോ ആസിഡുകളിൽ നിന്ന് ഗ്ലൂക്കോസ് നിർമിക്കുന്നു.

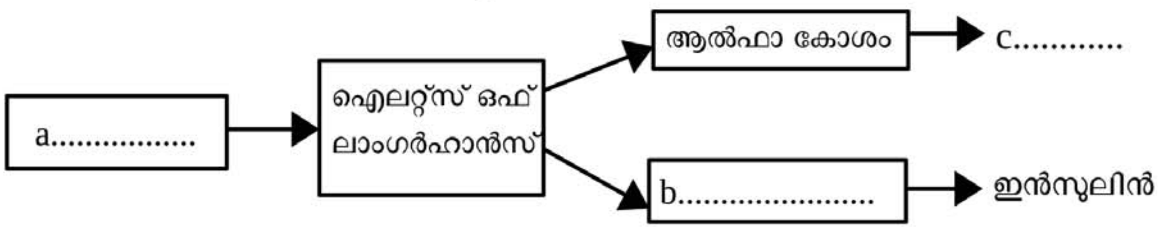
4. വർധിച്ച വിശപ്പ് ദാഹം, കൂടെക്കൂടെയുള്ള മൂത്രമൊഴിക്കൽ, മൂത്രത്തിൽ ഗ്ലൂക്കോസസിന്റെ സാന്നിധ്യം എന്നീ ലക്ഷണങ്ങളുമായി ഒരുവ്യക്തി ഡോക്ടറെ സമീപിച്ചു.

a) ഈ വ്യക്തിയുടെ രോഗം എന്തായിരിക്കും?

b) ഈ രോഗാവസ്ഥയെ എങ്ങനെ വിശദീകരിക്കും?

c) ഈ രോഗത്തിന് കാരണം എന്ത് ?

5. ചിത്രീകരണത്തിലെ വിട്ടഭാഗം പൂർത്തിയാക്കുക.



രക്തത്തിലെ കാൽസ്യത്തിന്റെ അളവ് ക്രമീകരണത്തിൽ കാൽസിടോണിന്റെയും പാരാതോർമോണിന്റെയും പങ്ക്

- ***കാൽസ്യത്തിന്റെ സാധാരണ തോത്.***
- ***രക്തത്തിലെ കാൽസ്യത്തിന്റെ തോത് ക്രമീകരിക്കാൻ സഹായിക്കുന്ന ഹോർമോണുകൾ.***
- ***ഇവയെ ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന ഗ്രന്ഥികൾ.***
- ***കാൽസിടോണിന്റെയും പാരാതോർമോണിന്റെയും പ്രവർത്തനം.***

6. പദജോഡി ബന്ധം കണ്ടെത്തി വിട്ടഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക.

a) തൈറോയ്ഡ് : കാൽസിടോണിൻ
പാരാതൈറോയ്ഡ് : ....

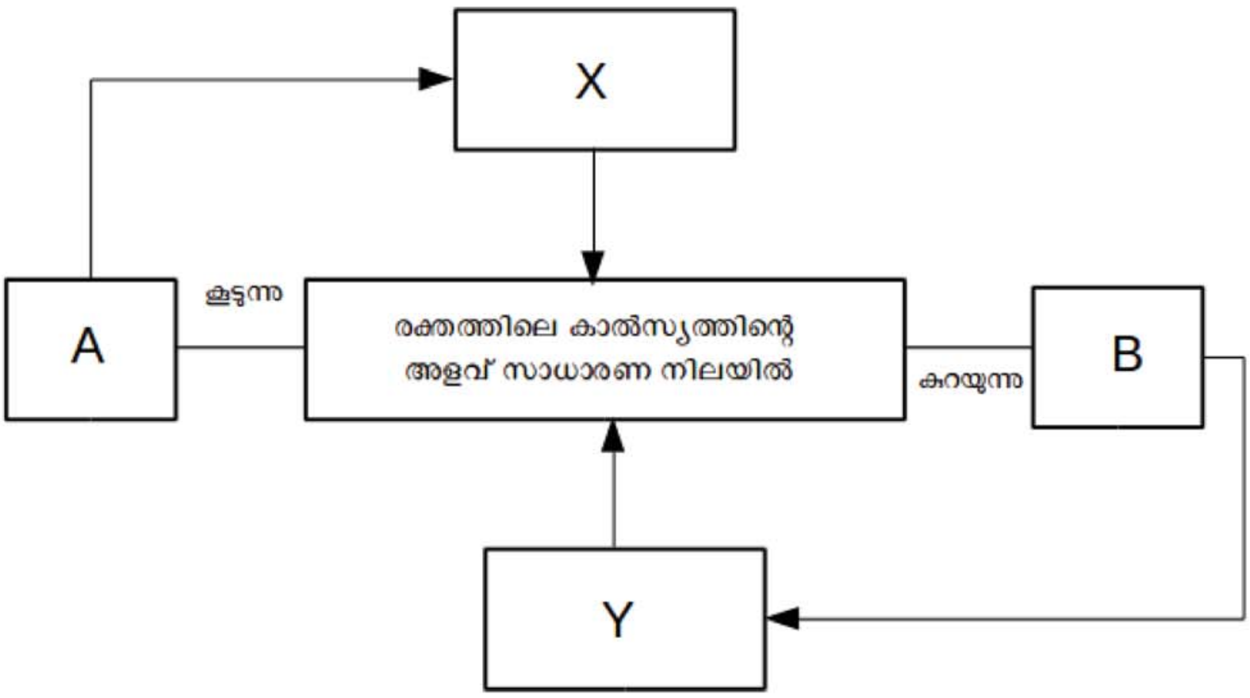
b) രക്തത്തിലെ കാൽസ്യത്തിന്റെ അളവ് കുറയ്ക്കുന്നു : കാൽസിടോണിൻ
രക്തത്തിലെ കാൽസ്യത്തിന്റെ അളവ് കൂട്ടുന്നു:....................................

7. പട്ടിക ഉചിതമായി പൂർത്തിയാക്കുക.

ഗ്രന്ഥി	ഹോർമോൺ	പ്രവർത്തനം
തൈറോയ്ഡ്	a)	രക്തത്തിൽ അധികമുള്ള കാൽസ്യത്തെ അസ്ഥികളിൽ സംഭരിക്കുന്നു.
b)	c)	വൃക്കകളിൽ നിന്ന് കാൽസ്യത്തെ രക്തത്തിലേയ്ക്ക് പുനരാഗിരണം ചെയ്യുന്നു.

8. രക്തത്തിലെ കാൽസ്യത്തിന്റെ അളവ് ക്രമീകരിക്കുന്നതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചിത്രീകരണവും ബോക്സിലെ വിവരങ്ങളും വിശകലനം ചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

സൂചന : A,B ഗ്രന്ഥികൾ, X,Y ഹോർമോണകൾ



കാൽസിടോണിൻ, പാരാതോർമോൺ, തൈറോയ്ഡ്, പാരാതൈറോയ്ഡ്
അസ്ഥികളിൽ നിന്ന് കാൽസ്യം രക്തത്തിലേയ്ക്ക് കലരുന്ന പ്രവർത്തനം തടയുന്നു.
വൃക്കകളിൽ നിന്ന് കാൽസ്യത്തെ രക്തത്തിലേക്ക് പുനരാഗിരണം ചെയ്യുന്നു.
രക്തത്തിൽ അധികമുള്ള കാൽസ്യത്തെ അസ്ഥികളിൽ സംഭരിക്കുന്നു.
അസ്ഥികളിൽ കാൽസ്യം സംഭരിക്കുന്നത് തടയുന്നു.

a) രക്തത്തിലെ കാൽസ്യത്തിന്റെ സാധാരണ അളവ് എത്ര?

b) A, B എന്ന് സൂചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന ഗ്രന്ഥികൾ ഏതെല്ലാം?

c) X,Y എന്ന് സൂചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന ഹോർമോണകൾ ഏതെല്ലാം?

d) രക്തത്തിലെ കാൽസ്യത്തിന്റെ അളവ് ക്രമീകരിക്കുന്നതിൽ X ,Y എന്നീ ഹോർമോണകളുടെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ എഴുതുക.

9. കോളം A യിൽ ഹോർമോണും B യിൽ ഗ്രന്ഥിയും C യിൽ അവയുടെ പ്രവർത്തനങ്ങളും നൽകിയിരിക്കുന്നു. അവ ചേരുംപടി ചേർത്തെഴുതുക.

ഹോർമോൺ	ഗ്രന്ഥി	പ്രവർത്തനം
a) കാൽസിടോണിൻ	i) പാരാതൈറോയ്ഡ്	p) ഗ്ലൈക്കോജനെ ഗ്ലൂക്കോസാക്കി മാറ്റുന്നു
b) പാരാതോർമോൺ	ii) പാൻക്രിയാസ്	q) രക്തത്തിൽ അധികമുള്ള കാൽസ്യത്തെ അസ്ഥികളിൽ സംഭരിക്കുന്നു
c) ഇൻസുലിൻ	iiii) തൈറോയ്ഡ്	r) അസ്ഥികളിൽ കാൽസ്യം സംഭരിക്കുന്നത് തടയുന്നു

വാമനത്വം , ഭീമകാരത്വം , അക്രോമെഗാലി - കാരണങ്ങളും ലക്ഷണങ്ങളും

- ***വളർച്ചയ്ക്ക് സഹായിക്കുന്ന ഹോർമോൺ- സോമാറ്റോട്രോപിൻ.***
- ***സൊമാറ്റോട്രോപിൻ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന ഗ്രന്ഥി.***
- ***സോമാറ്റോട്രോപിൻ ഉൽപ്പാദന ഏറ്റകുറച്ചിൽ ഉണ്ടാക്കുന്ന വൈകല്യങ്ങൾ.***
- ***വാമനത്വം , ഭീമകാരത്വം , അക്രോമെഗാലി - കാരണങ്ങളും ലക്ഷണങ്ങളും.***

10. ഒറ്റപ്പെട്ടത് കണ്ടെത്തി മറ്റുള്ളവയുടെ പൊതു സവിശേഷത എഴുതുക.
a) വാമനത്വം, b) ഭീമകാരത്വം , c) മിക്സെഡിമ , d) അക്രോമെഗാലി

11. പട്ടിക വിശകലനം ചെയ്ത് A കോളത്തിനനുസരിച്ച് B , C കോളങ്ങൾ ക്രമീകരിച്ചെഴുതുക.

A	B	C
a) വാമനത്വം	P) വളർച്ചാഘട്ടത്തിൽ സോമാറ്റോട്രോപിന്റെ ഉൽപ്പാദനം കൂടുതൽ	x) വളർച്ച മുരടിക്കുന്നു
b) അക്രോമെഗാലി	Q) വളർച്ചാഘട്ടത്തിൽ സോമാറ്റോട്രോപിന്റെ ഉൽപ്പാദനം കുറവ്	y) അമിതമായ ശരീര വളർച്ച
c) ഭീമകാരത്വം	R) വളർച്ചാഘട്ടത്തിന് ശേഷം സോമാറ്റോട്രോപിന്റെ അമിതോൽപ്പാദനം	z) താടിയെല്ല് , വിരലുകൾ എന്നിവയിലെ അസ്ഥികൾ വളരുന്നു

ഫിറോമോണുകൾ – ധർമങ്ങൾ , ഉദാഹരണങ്ങൾ

- ***എന്താണ് ഫിറോമോണുകൾ.***
- ***ഫിറോമോണുകളുടെ ധർമം.***
- ***ഫിറോമോണുകൾക്ക് ഉദാഹരണങ്ങൾ***

12. ഒറ്റപ്പെട്ടത് കണ്ടെത്തി മറ്റുള്ളവയുടെ പൊതു സവിശേഷത എഴുതുക.
a) സിവറ്റോൺ b) കാൽസിടോണിൻ c) കസ്തൂരി d) ബോംബികോൾ

13. മാതൃക അനുസരിച്ച് വിട്ട ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക.
മാതൃക : കസ്തൂരിമാൻ : കസ്തൂരി
a) പെൺപട്ടുനൂൽ ശലഭം : ....
b) വെരുക് : ....

14. തേനീച്ച, ചിതൽ തുടങ്ങിയ ജീവികൾ കോളനികളായി ജീവിക്കുന്നത് ചില രാസവസ്തുക്കൾ ഉൽപ്പാദിപ്പിച്ചാണ്.
a) ഇത്തരം രാസവസ്തുക്കളുടെ പൊതുവായ പേരെന്ത് ?
b) ഇവയ്ക്ക് രണ്ട് ഉദാഹരണങ്ങൾ എഴുതുക.
c) ഇവയുടെ രണ്ട് ധർമങ്ങൾ എഴുതുക.

സ്വാഭാവിക സസ്യഹോർമോണുകളും അവയുടെ ധർമങ്ങളും (ഓക്സിൻ , ജിബ്ബർലിൻ എഥിലിൻ , അബ്സെസിക് ആസിഡ്)

15. ആദ്യപദജോഡി ബന്ധം കണ്ടെത്തി വിട്ടഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക.

a) അഗ്രമുകുളത്തിന്റെ വളർച്ച	:	ഓക്സിൻ
സംഭൃതാഹാരത്തിന്റെ വിഘടനം	:	....
b) കായകൾ, ഇലകൾ പൊഴിയൽ	:	അബസെസിക് ആസിഡ്
കൂടിയ അളവിലായാൽ ഇലകളും പഴങ്ങളു പൊഴിയുന്നു	:	....

16. ബോക്സിലെ വിവരങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച്പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക .

അബസെസിക് ആസിഡ് , ഓക്സിൻ , ജിബ്ബർലിൻ , എഥിലിൻ

ധർമം	സസ്യഹോർമോണുകൾ
a) ഭ്രൂണത്തിന്റെ സുപ്താവസ്ഥ	i)................
b) ഇലകളും ഫലങ്ങളും പാകമാകൽ	ii)...............
c) ഇല വിരിയൽ	iii)...............
d) ഫല രൂപികരണം	iv)...............

ഉത്തരസൂചിക

1. a) A, b) C

   b) കാരണങ്ങൾ - ബീറ്റാകോശങ്ങൾ നശിക്കുന്നതിന്റെ ഫലമായി ഇൻസുലിൻ ഉൽ പാദനത്തിലുണ്ടാകുന്ന കുറവ്.ഉൽപാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന ഇൻസുലിനെ കോശങ്ങൾക്ക് ഉപയോഗിക്കാൻ കഴിയാത്തത്.

   ലക്ഷണങ്ങൾ - വർധിച്ച വിശപ്പും ദാഹവും കൂടെക്കൂടെയുള്ള മൂത്രമൊഴിക്കലും.

2. ഗ്ലൂക്കഗോൺ - കരളിൽ സംഭരിക്കുന്ന ഗ്ലൈക്കോജനെ ഗ്ലൂക്കോസാക്കി മാറ്റുന്നു, അമിനോ ആസിഡുകളിൽ നിന്ന് ഗ്ലൂക്കോസ് നിർമിക്കുന്നു.

   ഇൻസുലിൻ - ഗ്ലൂക്കോസിനെ കോശങ്ങളിലേക്ക് പ്രവേശിപ്പിക്കുന്നു.

   കരളിലും പേശികളിലും വച്ച് ഗ്ലൂക്കോസിനെ ഗ്ലൈക്കോജനാക്കി മാറ്റുന്നു,

3. X- ഇൻസുലിൻ Y - ഗ്ലൂക്കഗോൺ

   P/Q - ഗ്ലൂക്കോസിനെ കോശങ്ങളിലേക്ക് പ്രവേശിപ്പിക്കുന്നു /

   കരളിലും പേശികളിലും വച്ച് ഗ്ലൂക്കോസിനെ ഗ്ലൈക്കോജനാക്കി മാറ്റുന്നു,

   R/S - കരളിൽ സംഭരിക്കുന്ന ഗ്ലൈക്കോജനെ ഗ്ലൂക്കോസാക്കി മാറ്റുന്നു /

   അമിനോ ആസിഡുകളിൽ നിന്ന് ഗ്ലൂക്കോസ് നിർമിക്കുന്നു.

4. a) ഡയബറ്റിസ്

   b) പ്രഭാതഭക്ഷണം കഴിക്കുന്നതിനുമുമ്പുള്ള രക്തപരിശോധനയിൽ 126mg/100ml എന്ന തോതിനുമുകളിൽ രക്തത്തിൽ ഗ്ലൂക്കോസുള്ള അവസ്ഥയാണ് പ്രമേഹം.

   c) ബീറ്റാകോശങ്ങൾ നശിക്കുന്നതിന്റെ ഫലമായി ഇൻസുലിൻ ഉൽപ്പാദനത്തിലു ണ്ടാകുന്ന കുറവ്. ഉൽപാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന ഇൻസുലിനെ കോശങ്ങൾക്ക് ഉപയോഗിക്കാൻ കഴിയാത്തത്.

5. a) പാൻക്രിയാസ് b) ബീറ്റാകോശം c) ഗ്ലൂക്കഗോൺ

6. a) പാരാതോർമോൺ

   b) പാരാതോർമോൺ

7. a) കാൽസിടോണിൻ b) പാരാതൈറോയ്ഡ് c) പാരാതോർമോൺ

8. a) 7-11 mg/100 ml

   b) A- തൈറോയ്ഡ് B- പാരാതൈറോയ്ഡ്

   c) കാൽസിടോണിൻ Y- പാരാതോർമോൺ

   d) കാൽസിടോണിൻ -അസ്ഥികളിൽ നിന്ന് കാൽസ്യം രക്തത്തിലേയ്ക്ക് കലരുന്ന പ്രവർത്തനം തടയുന്നു, രക്തത്തിൽ അധികമുള്ള കാൽസ്യത്തെ അസ്ഥികളിൽ സംഭരിക്കുന്നു.

   പാരാതോർമോൺ- വൃക്കകളിൽ നിന്ന് കാൽസ്യത്തെ രക്തത്തിലേക്ക് പുനരാഗിരണം ചെയ്യുന്നു. അസ്ഥികളിൽ കാൽസ്യം സംഭരിക്കുന്നത് തടയുന്നു.

9.

ഹോർമോൺ	ഗ്രന്ഥി	പ്രവർത്തനം
a) കാൽസിടോണിൻ	iiii) തൈറോയ്ഡ്	q) രക്തത്തിൽ അധികമുള്ള കാൽസ്യത്തെ അസ്ഥികളിൽ സംഭരിക്കുന്നു
b) പാരാതോർമോൺ	i) പാരാതൈറോയ്ഡ്	r) അസ്ഥികളിൽ കാൽസ്യം സംഭരിക്കുന്നത് തടയുന്നു
c) ഇൻസുലിൻ	ii) പാൻക്രിയാസ്	p) ഗ്ലൈക്കോജനെ ഗ്ലൂക്കോസാക്കി മാറ്റുന്നു

10. c) മിക്സെഡിമ, മറ്റുള്ളവ സൊമാറ്റോട്രോപിന്റെ ഉത്പ്പാദന തകരാറുകൾ.

11.

A	B	C
a) വാമനത്വം	Q) വളർച്ചാഘട്ടത്തിൽ സോമാറ്റോട്രോപിന്റെ ഉൽപ്പാദനം കുറവ്	x) വളർച്ച മുരടിക്കുന്നു
b) അക്രോമെഗാലി	R) വളർച്ചാഘട്ടത്തിന് ശേഷം സോമാറ്റോട്രോപിന്റെ അമിതോൽപ്പാദനം	z) താടിയെല്ല് , വിരലുകൾ എന്നിവയിലെ അസ്ഥികൾ വളരുന്നു
c) ഭീമകാരത്വം	P) വളർച്ചാഘട്ടത്തിൽ സോമാറ്റോട്രോപിന്റെ ഉൽപ്പാദനം കൂടുതൽ	y) അമിതമായ ശരീര വളർച്ച

12. b) കാൽസിടോണിൻ, മറ്റുള്ളവ ഫിറോമോണുകൾ.

13. a) പെൺപട്ടുനൂൽ ശലഭം : ബോംബികോൾ b) വെരുക് : സിവെറ്റോൺ

14. a) ഫിറോമോണുകൾ b) ബോംബികോൾ/ സിവെറ്റോൺ / കസ്തൂരി
c) ഇണയെ ആകർഷിക്കൽ/ഭക്ഷണലഭ്യത അറിയിക്കൽ /
സഞ്ചാരപാത നിർണയിക്കൽ /അപകടസാധ്യത അറിയിക്കൽ

15. a) ജിബ്ബർലിൻ b) എഥിലിൻ

16. a) അബസെസിക് ആസിഡ് b) എഥിലിൻ c) ജിബ്ബർലിൻ d)ഓക്സിൻ

യൂണിറ്റ് 4
അകറ്റി നിർത്താം രോഗങ്ങളെ

പ്രാധാന്യം നൽകേണ്ട മേഖലകൾ

1. ക്ഷയം, എയ്ഡ്സ്, മലമ്പനി എന്നിവയുടെ രോഗകാരികൾ, രോഗലക്ഷണങ്ങൾ, പകർച്ചാരീതികൾ.

2. ജനിതക രോഗം– ഹീമോഫീലിയ.

3. കാൻസർ – കാരണങ്ങളും ചികിത്സയും.

ക്ഷയം, എയ്ഡ്സ്, മലമ്പനി എന്നിവയുടെ രോഗകാരികൾ, രോഗലക്ഷണങ്ങൾ, പകർച്ചാരീതികൾ.

- *ക്ഷയം, എയ്ഡ്സ്, മലമ്പനി എന്നിവയുടെ രോഗകാരികളിലെ വ്യത്യാസം.*
- *രോഗപകർച്ചയിലെ വ്യത്യാസം.*
- *ഈ രോഗങ്ങളുടെ ലക്ഷണങ്ങൾ.*
- *ഇവ പ്രധാനമായും ബാധിക്കുന്ന ശരീര ഭാഗങ്ങൾ.*
- *ക്ഷയരോഗത്തിനെതിരെയുള്ള വാക്സിൻ.*
- *HIV പെരുകുന്ന വിധം.*
- *HIV പകരുന്നതും പകരാത്തതുമായ മാർഗങ്ങൾ.*
- *എയ്ഡ്സും രോഗപ്രതിരോധശേഷിയും.*
- *മലമ്പനിയും വാഹകരും.*

1. താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്നവയിൽ പ്രോട്ടോസോവ രോഗമേത്?
   a) ഹീമോഫീലിയ b) മലമ്പനി c) ക്ഷയം d) എയ്ഡ്സ്

2. പദജോഡി ബന്ധം മനസിലാക്കി വിട്ടഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക.
   a) ക്ഷയം : ബാക്ടീരിയ
   മലമ്പനി : ....
   b)അനിയന്ത്രിതമായ കോശവിഭജനം : കാൻസർ
   ചെറിയ മുറിവിൽ നിന്ന് പോലും അമിത രക്തസ്രാവം : ....

3. ഒറ്റപ്പെട്ടത് കണ്ടെത്തി മറ്റുള്ളവയുടെ പൊതുസവിശേഷത എഴുതുക.
   a) എയ്ഡ്സ് b) ഹീമോഫീലിയ c) മലമ്പനി d) ക്ഷയം

4. എയ്ഡ്സ് ബോധവത്ക്കരണത്തിനായി തയ്യാറാക്കുന്ന പോസ്റ്ററിൽ ഉൾപ്പെടുത്താൻ രോഗപ്പകർച്ച, പകരാത്ത മാർഗങ്ങൾ എന്നിവ സംബന്ധിച്ച് രണ്ട് വീതം വസ്തുതകൾ എഴുതുക.

5. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന രോഗങ്ങളുടെ രോഗകാരികൾ, രോഗം പകരുന്ന വിധം എന്നിവ എഴുതുക.

	ക്ഷയം	മലമ്പനി
രോഗകാരി	a)	b) ....
പകരുന്നവിധം	c)	d) ....
മുഖ്യലക്ഷണം	e)	f) ....

6. നമ്മുടെ നാട്ടിൽ ക്ഷയരോഗികളുടെ എണ്ണം കൂടി വരുന്നു എന്ന് മെഡിക്കൽ റിപ്പോർട്ട്. "
a) ക്ഷയരോഗത്തിന്റെ രോഗകാരിയേത്?
b) ക്ഷയരോഗം പകരുന്നതെങ്ങനെ?
c) ക്ഷയരോഗത്തിനെതിരായ വാക്സിൻ ഏത്?

7. വിറയലോടു കൂടിയ പനി, അമിതവിയർപ്പ്, തലവേദന, ഛർദി എന്നീ ലക്ഷണങ്ങളുമായി ഒരാൾ ഡോക്ടറെ സമീപിച്ചു.
a) ഇയാളുടെ രോഗമെന്ത്?
b) രോഗകാരി ഏത്?
c) ഈ രോഗപ്പകർച്ച നിയന്ത്രിക്കാൻ നിങ്ങൾക്ക് ചെയ്യാവുന്ന രണ്ട് പ്രവർത്തനങ്ങൾ നിർദ്ദേശിക്കുക.

8. പ്രതിരോധശേഷി കുറക്കുന്നതിൽ HIV യുടെ പ്രവർത്തനം സൂചിപ്പിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകൾ ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു അവയെ ഉചിതമായി ക്രമീകരിച്ച് കുറിപ്പ് തയ്യാറാക്കുക.
» വിവിധതരം രോഗാണുക്കൾ ശരീരത്തിൽ പ്രവേശിക്കുകയും രോഗാവസ്ഥ മാരകമാകുകയും ചെയ്യുന്നു.
» ശരീരത്തിന്റെ രോഗപ്രതിരോധശേഷി തകരാറിലാകുന്നു.
» ലിംഫോസൈറ്റുകളുടെ എണ്ണം ഗണ്യമായി കുറയുന്നു.
» ലിംഫോസൈറ്റുകളുടെ ജനിതകസംവിധാനം ഉപയോഗിച്ച് HIV പെരുകുന്നു.

9. "പരിസര ശുചീകരണം, ഡ്രൈഡേ ആചരണം എന്നിവ നമ്മെ രോഗങ്ങളിൽ നിന്നും സംരക്ഷിക്കുന്നു."
മലമ്പനി രോഗത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി ഈ പ്രസ്താവന വിശദീകരിക്കുക.

10. " ശരീരത്തെ ബാധിക്കുന്ന വിവിധ രോഗാണുക്കളാണ്, HIV ഉണ്ടാക്കുന്ന രോഗാവസ്ഥയെ മാരകമാക്കുന്നത്."
ഏത് രോഗത്തേക്കുറിച്ചാണ് പ്രസ്താവനയിൽ സൂചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നത്?ഏതെല്ലാം വിധത്തിലാണ് ഈ രോഗം പകരുന്നത്.

11. മനുഷ്യശരീരത്തിലെ ലിഫോസൈറ്റുകളെ ബാധിച്ച് പ്രതിരോധശേഷി ഇല്ലാതാക്കുന്ന വൈറസുകളാണ് HIV.

a) ഇവ ലിംഫോസൈറ്റുകളെ ബാധിക്കുന്നതെങ്ങനെ?

b) ഇവ ഉണ്ടാക്കുന്ന രോഗമേത്?

c) ഏതെല്ലാം മാർഗ്ഗങ്ങളിലൂടെയാണ് ഈ രോഗം പകരുന്നത്?

ജനിതക രോഗം– ഹീമോഫീലിയ.

- ***എന്താണ് ജനിതകരോഗങ്ങൾ.***
- ***ഹീമോഫീലിയ – കാരണം.***
- ***ഹീമോഫീലിയയുടെ ലക്ഷണം.***
- ***താത്ക്കാലിക ശമനത്തിനായി നൽകുന്ന ചികിത്സ.***
- ***പരിപൂർണ ചികിത്സ ഇല്ലാത്തതിന് കാരണം.***

12. രോഗലക്ഷണങ്ങൾ വിശകലനം ചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

➢ രക്തം കട്ടപിടിക്കാൻ പ്രയാസം.

➢ ചെറിയ മുറിവിൽ നിന്ന് പോലും അമിത രക്തസ്രാവം.

a) രോഗം ഏത്?

b) ഇതിന് കാരണമെന്ത്?

c) ഈ രോഗത്തിന്റെ ലക്ഷണമെന്ത്?

13. പ്രസ്താവന വായിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

"ഹീമോഫീലിയ രോഗത്തിന് പരിപൂർണ ചികിത്സ നിലവിലില്ല."

a) പ്രസ്താവനയ്ക്ക് നിങ്ങൾ എന്ത് വിശദീകരണം നൽകും.

b) ഈ രോഗത്തിന് താത്ക്കാലിക ശമനമുണ്ടാക്കുന്നതെങ്ങനെ?

കാൻസർ – കാരണങ്ങളും ചികിത്സയും.

- ***കാൻസർ എന്ന അവസ്ഥ.***
- ***കാൻസറിന് കാരണമാകുന്ന ഘടകങ്ങൾ.***
- ***കാൻസർ മാരകമാകുന്ന അവസ്ഥ.***
- ***കാൻസർ ചികിത്സ.***
- ***നേരത്തെയുള്ള രോഗനിർണയത്തിന്റെ പ്രാധാന്യം.***
- ***കാൻസർ ഒഴിവാക്കുന്നതിന് സഹായകമായ ജീവിതശൈലി.***

14. പത്രവാർത്ത നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.
"അൻപതിനായിരത്തിൽപരം പുതിയ കാൻസർ രോഗികൾ പ്രതിവർഷം കേരളത്തിലുണ്ടാകുന്നുണ്ട്. നേരത്തെ രോഗം തിരിച്ചറിയുക എന്നത് ഇതിന്റെ ചികിത്സയിൽ പ്രധാനമാണ്."

a) പത്രവാർത്തയിൽ പരാമർശിച്ച രോഗാവസ്ഥയിലേക്ക് കോശങ്ങൾ മാറുന്നതെങ്ങനെ?
b) ഇതിന് കാരണമാകുന്ന ഘടകങ്ങൾ ഏതെല്ലാം?
c) ഈ രോഗം വളരെ നേരത്തെ തിരിച്ചറിയേണ്ടതിന്റെ പ്രാധാന്യം എന്ത്?
d) ഇതിനുള്ള ഏതെങ്കിലും രണ്ട് ചികിൽസ എഴുതുക.

15. വികിരണചികിത്സ, രാസചികിത്സ എന്നീ രീതികൾ ഏതുരോഗത്തിന്റെ ചികിത്സയ്ക്കാണ് പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്നത്? ഈ രോഗത്തിന് കാരണമാകുന്ന ഘടകങ്ങൾ എന്തെല്ലാം?

16. *താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്നവയെ മാതൃക അനുസരിച്ച് ഉചിതമായി ജോഡി ചേർക്കുക.*
ഉദാ : HIV – എയ്ഡ്സ്

ക്ഷയം, പ്ലാസ്മോഡിയം, വികിരണങ്ങൾ , ജീൻ വൈകല്യം, എച്. ഐ. വി., കാൻസർ, മലമ്പനി, എയ്ഡ്സ്, ഹീമോഫീലിയ, മൈക്രോബാക്ടീരിയം

17. A കോളത്തിന് അനുസരിച്ച് B കോളം ക്രമീകരിക്കുക.

A	B
i) ജനിതക രോഗം	a) വികിരണ ചികിത്സ
ii) സ്ഥിരമായ ചുമ	b) എച്. ഐ.വി
iii) കാൻസർ	c) അനോഫിലസ് പെൺകൊതുകുകൾ
iv) മലമ്പനി	d) ഹീമോഫീലിയ
	e) ക്ഷയം

ഉത്തരസൂചക

1. b) മലമ്പനി
2. a) പ്ലാസ്മോഡിയം b) ഹീമോഫീലിയ
3. ഹീമോഫീലിയ.
   മറ്റുള്ളവ രോഗാണുക്കൾ മൂലമുണ്ടാകുന്ന രോഗങ്ങൾ (സാംക്രമികരോഗങ്ങൾ).
4. എയ്ഡ്സ് രോഗപ്പകർച്ച -
   - എച്ച്ഐവി ബാധിതരുമായുള്ള ലൈംഗിക ബന്ധത്തിലൂടെ/
   - എച്ച്ഐവി ബാധിതയായ അമ്മയിൽ നിന്ന് ഗർഭസ്ഥ ശിശുവിലേക്ക്/
   - എച്ച്ഐവി ഘടകങ്ങളുള്ള സൂചിയും സിറിഞ്ചും പങ്കുവെക്കുന്നതിലൂടെ/
   - എച്ച്ഐവി അടങ്ങിയ രക്തവും അവയവങ്ങളും സ്വീകരിക്കുന്നതിലൂടെ/

   എയ്ഡ്സ് പകരാത്ത സാഹചര്യങ്ങൾ
   - സ്പർശനം, ഹസ്തദാനം, ചുമ, തുമ്മൽ എന്നിവയിലൂടെ/
   - കൊതുകുകൾ, ഈച്ച തുടങ്ങിയ പ്രാണികളിലൂടെ/
   - ഒരുമിച്ച് താമസിക്കുക, ആഹാരം പങ്കിടുക എന്നിവയിലൂടെ.
5. a) മൈക്കോബാക്ടീരിയം ട്യൂബർകുലോസിസ്.
   b) പ്ലാസ്മോഡിയം.
   c) രോഗി ചുമക്കുമ്പോഴോ, തുമ്മുമ്പോഴോ, സംസാരിക്കുമ്പോഴോ രോഗാണുക്കൾ വായുവിലേക്കും മറ്റുള്ളവരിലേക്കും വ്യാപിക്കുന്നു.
   d) അനോഫിലസ് പെൺ കൊതുകുകളിലൂടെ.
   e) സ്ഥിരമായ ചുമ, ക്ഷീണം, ശരീരത്തിന് ഭാരക്കുറവ് അനുഭവപ്പെടുക.
   f) വിറയലോട് കൂടിയ പനി, അമിത വിയർപ്പ്.
6. a) മൈക്കോബാക്ടീരിയം ട്യൂബർകുലോസിസ്.
   b) രോഗി തുമ്മുമ്പോഴോ ചുമയ്ക്കുമ്പോഴോ സംസാരിക്കുമ്പോഴോ രോഗാണുക്കൾ വായുവിലേക്കും മറ്റുള്ളവരിലേക്കും വ്യാപിക്കുന്നു.
   c) BCG
7. a) മലമ്പനി b) പ്ലാസ്മോഡിയം.
   c) ഈ രോഗം പകരുന്നത് കൊതുക് വഴിയായതിനാൽ ചുറ്റുപാടുകളിൽ വെള്ളം കെട്ടിക്കിടക്കാതിരിക്കാൻ ശ്രദ്ധിക്കുക/ കൊതുക് വളരാനുള്ള സാഹചര്യം ഒഴിവാക്കുക, ഡ്രൈ ഡേ ആചരിക്കുക.
8. ലിംഫോസൈറ്റുകളുടെ ജനിതകസംവിധാനം ഉപയോഗിച്ച് HIV പെരുകുന്നു. ലിംഫോസൈറ്റുകളുടെ എണ്ണം ഗണ്യമായി കുറയുന്നു. അതുവഴി ശരീരത്തിന്റെ രോഗപ്രതിരോധശേഷി തകരാറിലാകുന്നു.അപ്പോൾ വിവിധതരം രോഗാണുക്കൾ ശരീരത്തിൽ പ്രവേശിക്കുകയും രോഗാവസ്ഥ മാരകമാകുകയും ചെയ്യുന്നു.

9. മലമ്പനി പകരുന്നത് അനോഫിലസ് പെൺകൊതുകുകളിലൂടെയാണ്. അതിനാൽ പരിസര ശുചീകരണം, ഡ്രൈ ഡേ ആചരണം എന്നീ മാർഗങ്ങളിലൂടെ കൊതുക് വളരാനുള്ള സാഹചര്യം ഒഴിവാക്കാം.

10. എയ്ഡ്സ്.
    - എച്ച്ഐവി ബാധിതരുമായുള്ള ലൈംഗിക ബന്ധത്തിലൂടെ.
    - എച്ച്ഐവി ബാധിതയായ അമ്മയിൽ നിന്ന് ഗർഭസ്ഥ ശിശുവിലേക്ക്.
    - എച്ച്ഐവി ഘടകങ്ങളുള്ള സൂചിയും സിറിഞ്ചും പങ്കുവെക്കുന്നതിലൂടെ.
    - എച്ച്ഐവി അടങ്ങിയ രക്തവും അവയവങ്ങളും സ്വീകരിക്കുന്നതിലൂടെ.

11. a) HIV ലിംഫോസൈറ്റുകളുടെ ജനിതകസംവിധാനം ഉപയോഗിച്ച് പെരുകുന്നു. അതുവഴി ലിംഫോസൈറ്റുകളുടെ എണ്ണം ഗണ്യമായി കുറയുന്നു.
    b) എയ്ഡ്സ്
    c) എച്ച്ഐവി ബാധിതരുമായുള്ള ലൈംഗിക ബന്ധത്തിലൂടെ,എച്ച്ഐവി ബാധിതയായ അമ്മയിൽ നിന്ന് ഗർഭസ്ഥ ശിശുവിലേക്ക്, എച്ച്ഐവി ഘടകങ്ങളുള്ള സിറിഞ്ചും പങ്കുവെക്കുന്നതിലൂടെ, എച്ച്ഐവി അടങ്ങിയ രക്തവും അവയവങ്ങളും സ്വീകരിക്കുന്നതിലൂടെ.

12. a) ഹീമോഫീലിയ.
    b) രക്തം കട്ടപിടിക്കാൻ സഹായിക്കുന്ന പ്രോട്ടീനുകളുടെ ഉത്പാദനം നിയന്ത്രിക്കുന്ന ജീനുകളുടെ വൈകല്യം.
    c) ചെറിയ മുറിവിൽ നിന്ന് പോലും അമിത രക്തസ്രാവം.

13. a) ഹീമോഫീലിയ ജനിതക രോഗമായതിനാൽ പരിപൂർണ ചികിത്സ നിലവിലില്ല.
    b) ഉൽപ്പാദനം തകരാറിലായ പ്രോട്ടീൻ ഏതെന്നു കണ്ടെത്തി അത് കുത്തിവയ്ക്കുക.

14. a) കോശവിഭജന പ്രക്രിയയിലെ നിയന്ത്രണ സംവിധാനങ്ങൾ തകരാരിലാകുമ്പോൾ.
    b) പരിസ്ഥിതി ഘടകങ്ങൾ, വികിരണങ്ങൾ, പുകവലി, പാരമ്പര്യ ഘടകങ്ങൾ, വൈറസ്.
    c) രോഗം മൂർച്ഛിച്ച അവസ്ഥയിൽ രോഗമുക്തി പ്രയാസകരമാണ്.
    d) വികിരണ ചികിത്സ/ശസ്ത്രക്രിയ / രാസ ചികിത്സ.

15. a) കാൻസർ b) പരിസ്ഥിതി ഘടകങ്ങൾ, വികിരണങ്ങൾ, പുകവലി, പാരമ്പര്യ ഘടകങ്ങൾ, വൈറസ്

16. പ്ലാസ്മോഡിയം - മലമ്പനി
    വികിരണം - കാൻസർ
    ജീൻ വൈകല്യം - ഹീമോഫീലിയ
    ക്ഷയം - മൈക്കോബാക്ടീരിയം

17. i) d ii) e iii) a iv) c

യൂണിറ്റ് 5
പ്രതിരോധത്തിന്റെ കാവലാളുകൾ

പ്രാധാന്യം നൽകേണ്ട മേഖലകൾ

1. **രോഗപ്രതിരോധത്തിൽ ത്വക്കിന്റെയും (എപിഡെർമിസ്, സെബേഷ്യസ് ഗ്രന്ഥി, സ്വേദഗ്രന്ഥി) ശരീരസ്രവങ്ങളുടേയും (കർണ്ണമെഴുക്, ശ്ലേഷ്മം, ലൈസോസൈം, ഹൈഡ്രോക്ലോറിക്കാസിഡ്) പ്രാധാന്യം.**
2. **ഫാഗോസൈറ്റോസിസ് –ഘട്ടങ്ങൾ, പനി (ഫ്ളോചാർട്ട്).**
3. **വാക്സിനേഷന്റെ പ്രാധാന്യം, – വാക്സിനുകളുടെ പ്രവർത്തനം, വാക്സിനുകൾക്ക് ഉദാഹരണം.**
4. **ആന്റിബയോട്ടിക്കുകൾ, പാർശ്വഫലങ്ങൾ.**
5. **രക്തഗ്രൂപ്പുകളും അവയിലെ ആന്റിജനുകളും ആന്റിബോഡികളും, രക്തനിവേശനം– ശ്രദ്ധിക്കേണ്ട വസ്തുതകൾ.**

രോഗപ്രതിരോധത്തിൽ ത്വക്കിന്റെയും (എപിഡെർമിസ്, സെബേഷ്യസ് ഗ്രന്ഥി, സ്വേദഗ്രന്ഥി) ശരീരസ്രവങ്ങളുടേയും (കർണ്ണമെഴുക്, ശ്ലേഷ്മം, ലൈസോസൈം, ഹൈഡ്രോക്ലോറിക്കാസിഡ്) പ്രാധാന്യം.

1. ശരീരത്തെ ആവരണം ചെയ്ത് കോട്ടപോലെ സംരക്ഷിക്കുന്ന ത്വക്കിലെ ഗ്രന്ഥികൾ നിരവധി പ്രതിരോധ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടത്തുന്നുണ്ട്.
   a) ഈ ഗ്രന്ഥികൾ ഏതെല്ലാം?
   b) ഇവയുടെ സ്രവങ്ങൾ ഏതെല്ലാം?
   c) സ്രവങ്ങളുടെ ഓരോന്നിന്റേയും പ്രതിരോധ പ്രവർത്തനങ്ങൾ എഴുതുക.

2. രോഗാണുക്കളുടെ പ്രവേശനം തടയാൻ ത്വക്കിലെ എപ്പിഡെർമിസിനു കഴിയുന്നതെങ്ങനെ?

3. മാതൃക അനുസരിച്ച് ജോഡികൾ തയ്യാറാക്കി എഴുതുക.
   മാതൃക – ചെവി:കർണ്ണമെഴുക്

   ശ്ലേഷ്മം, കണ്ണ് , ഹൈഡ്രോക്ലോറിക് ആസിഡ്, ലൈസോസൈം , ആമാശയം , ശ്വാസനാളം

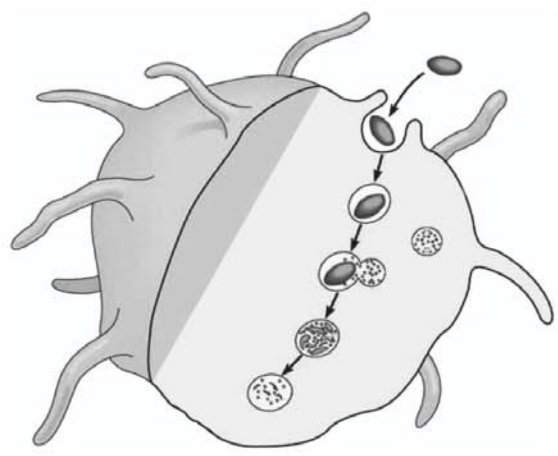
4. പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക

സെബം	സെബേഷ്യസ് ഗ്രന്ഥി
വിയർപ്പ്	(a) --------------

ഫാഗോസൈറ്റോസിസ് –ഘട്ടങ്ങൾ, പനി (ഫ്ളോചാർട്ട്).

- ***ഫാഗോസൈറ്റോസിസ് എന്ത് ?***
- ***ഫാഗോസൈറ്റോസിസിൽ പങ്കെടുക്കുന്ന കോശങ്ങൾ ഏതെല്ലാം.***
- ***ഫാഗോസൈറ്റോസിസിന്റെ ഘട്ടങ്ങൾ.***
- ***പനി ഒരു പ്രതിരോധ പ്രവർത്തനം.***
- ***പനിക്കുമ്പോൾ ശരീര താപനില ഉയരുന്നതിന്റെ കാരണം ,പ്രയോജനം.***
- ***പനി എന്ന പ്രതിരോധ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ ഘട്ടങ്ങൾ.***

5. ചിത്രീകരണം വിശകലനം ചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



a) ചിത്രീകരണത്തിൽ സൂചിപ്പിക്കുന്ന പ്രതിരോധ പ്രവർത്തനം ഏത്?
b) ഈ പ്രവർത്തനത്തിൽ പങ്കെടുക്കുന്ന ശ്വേതരക്താണുക്കൾ ഏതെല്ലാം?
c) ഈ പ്രവർത്തനത്തിൽ രോഗാണുക്കൾ നശിപ്പിക്കപ്പെടുന്നത് എങ്ങനെ?

6. താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകൾ വിശകലനം ചെയ്ത് അവ ഉൾപ്പെടുന്ന പ്രതിരോധപ്രവർത്തനത്തിന്റെ പേര് ശീർഷകമായി നൽകി പ്രസ്താവനകൾ ക്രമപ്പെടുത്തി എഴുതുക.
a) ലൈസോസോമിലെ എൻസൈമുകൾ രോഗാണുക്കളെ നശിപ്പിക്കുന്നു.
b) സ്തരസഞ്ചികൾ ലൈസോസോവുമായി ചേരുന്നു.
c) രോഗാണുക്കളെ സ്തരസഞ്ചിയിൽ ഉൾക്കൊള്ളുന്നു.
d) ന്യൂട്രോഫിൽ രോഗാണുവിനടുത്ത് എത്തുന്നു.

7. ശരീരത്തിന്റെ താപനില സാധാരണയിൽ നിന്നും ഉയരുന്നതാണ് പനി. എന്നിരുന്നാലും, പനി ഒരു പ്രതിരോധ പ്രവർത്തനമാണ്.
a.ശരീരത്തിന്റെ സാധാരണ താപനില എത്രയാണ്?
b എന്തുകൊണ്ടാണ് പനിയെ ഒരു പ്രതിരോധ പ്രവർത്തനമായി പരിഗണിക്കുന്നത്?

8. രോഗപ്രതിരോധ പ്രവർത്തനമായ പനിയുണ്ടാകുമ്പോൾ നടക്കുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഒരു ഫ്ലോചാർട്ടായി താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്നു, അതിൽ വിട്ടഭാഗങ്ങൾ പൂർത്തിയാക്കുക.

a) രോഗാണുക്കൾ ശരീരത്തിൽ പ്രവേശിക്കുന്നു.

↓

b) --

↓

c) ശ്വേതരക്താണുക്കൾ ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന രാസവസ്തുക്കൾ ശരീരതാപനില ഉയരാൻ കാരണമാകുന്നു.

↓

d) --

വാക്സിനേഷന്റെ പ്രാധാന്യം, വാക്സിനുകളുടെ പ്രവർത്തനം, വാക്സിനുകൾക്ക് ഉദാഹരണം.

- ***എന്താണ് വാക്സിനുകൾ.***
- ***വാക്സിനുകളിലെ ഘടകങ്ങൾ.***
- ***വാക്സിനുകളുടെ പ്രവർത്തനം.***
- ***വാക്സിനുകൾക്ക് ഉദാഹരണങ്ങൾ.***

9. പ്രസ്താവന വായിച്ച് ഉത്തരം എഴുതുക.

കോവിഡ് മഹാമാരിയിൽ നിന്നും വാക്സിനേഷനിലൂടെ മാത്രമേ മോചനം ലഭിക്കൂ, ഇപ്പോൾ വാക്സിൻ എന്ന ലക്ഷ്യം ഫലപ്രാപ്തിയിലെത്തിയിരിക്കുന്നു. ഈ കോവിഡ് കാലത്ത് ഏറ്റവും കൂടുതൽ ചർച്ച ചെയ്യപ്പെടുന്നതാണ് വാക്സിനുകൾ.

a) എന്താണ് വാക്സിനുകൾ?

b) വാക്സിനുകളിലെ ഘടകങ്ങൾ ഏതെല്ലാം?

c) വാക്സിനുകൾ എങ്ങനെയാണ് പ്രതിരോധം നൽകുന്നത്?

10. പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക.

വാക്സിൻ	രോഗം
ബി.സി.ജി.	i-----
ii -----	പോളിയോ
ടി.ടി.	iii-------

ആന്റിബയോട്ടിക്കുകൾ, അവയുടെ പാർശ്വഫലങ്ങൾ.

- ***എന്താണ് ആന്റിബയോട്ടിക്കുകൾ.***
- ***ആന്റിബയോട്ടിക്കിന്റെ ഉപയോഗം.***
- ***ആന്റിബയോട്ടിക്കിന്റെ സ്ഥിരഉപയോഗം മൂലമുള്ള പാർശ്വഫലങ്ങൾ.***
- ***ഡോക്ടറുടെ നിർദേശ പ്രകാരം ആന്റിബയോട്ടിക്കുകൾ ഉപയോഗിക്കേണ്ടതിന്റെ ആവശ്യം.***

11. ഫലപ്രദമായ ഔഷധമാണ് ആന്റിബയോട്ടിക്. എന്നാൽ ഇവയുടെ സ്ഥിര ഉപയോഗം പാർശ്വഫലങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കാം, ഈ പ്രസ്താവനയോട് യോജിക്കുന്നുണ്ടോ? എന്തുകൊണ്ട്?

12. ആന്റിബയോട്ടിക്കുകൾ ------- നെ നശിപ്പിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു.
    a) വൈറസ് b)ബാക്ടീരിയ c) ഫംഗസ് d)പ്രോട്ടോസോവ

13. എല്ലാ സാംക്രമിക രോഗങ്ങൾക്കെതിരെയും ആന്റിബയോട്ടിക് ഫലപ്രദമാണോ? എന്തുകൊണ്ട്?

രക്തഗ്രൂപ്പുകളും അവയിലെ ആന്റിജനുകളും ആന്റിബോഡികളും, രക്തനിവേശനം-ശ്രദ്ധിക്കേണ്ട വസ്തുതകൾ.

- ***വിവിധ രക്തഗ്രൂപ്പുകൾ***
- ***ഓരോ രക്തഗ്രൂപ്പിലേയും ആന്റിജനുകളും ആന്റിബോഡികളും.***
- ***എല്ലാവർക്കും എല്ലാ രക്ത ഗ്രൂപ്പും സ്വീകരിക്കാനാകുമോ.***
- ***രക്ത നിവേശനത്തിൽ ശ്രദ്ധിക്കേണ്ട കാര്യങ്ങൾ.***
- ***യോജിക്കാത്ത രക്തം സ്വീകരിച്ചാൽ.***

14. പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക.

രക്തഗ്രൂപ്പ്	ആന്റിജൻ	ആന്റിബോഡി
i.........	A	ii.........
Iii........	iv........	a
AB	v.........	vi.......
Vii.......	Viii......	a യും b യും

15. എല്ലാവർക്കും എല്ലാ ഗ്രൂപ്പ് രക്തവും സ്വീകരിക്കാൻ കഴിയുമോ? എന്തുകൊണ്ട്?

16. രക്തനിവേശനം സംബന്ധിച്ച ബോധവത്ക്കരണ പ്രസംഗത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്തേണ്ട നാല് വസ്തുതകൾ എഴുതുക.

ഉത്തരസൂചിക

1. a) സെബേഷ്യസ് ഗ്രന്ഥി, സ്വേദഗ്രന്ഥി.
   b) സെബേഷ്യസ് ഗ്രന്ഥി - സെബം, സ്വേദഗ്രന്ഥി - വിയർപ്പ്.
   c) സെബം ത്വക്കിനെ എണ്ണമയമുള്ളതും വെള്ളം പറ്റിപിടിക്കാത്തതുമാക്കുന്നു.
   വിയർപ്പിലെ അണുനാശിനികൾ രോഗാണുക്കളെ നശിപ്പിക്കുന്നു.
2. കെരാറ്റിൻ എന്ന പ്രോട്ടീൻ രോഗാണുക്കളെ തടയുന്നു.
3. ശ്ലേഷ്മം : ശ്വാസനാളം
   ആമാശയം : ഹൈഡ്രോക്ലോറിക് ആസിഡ്
   കണ്ണ് : ലൈസോസൈം.
4. സ്വേദഗ്രന്ഥി
5. a) ഫാഗോസൈറ്റോസിസ്.
   b) മോണോസൈറ്റ്, ന്യൂട്രോഫിൽ.
   c) രോഗാണുക്കളെ സ്തരസഞ്ചിയിൽ ഉൾക്കൊള്ളുന്നു, സ്തരസഞ്ചികൾ.
   ലൈസോസോമുമായി ചേർന്ന് രോഗാണുക്കളെ ശിഥിലീകരിച്ച് നശിപ്പിക്കുന്നു.
6. ഫാഗോസൈറ്റോസിസ്.
   d) ന്യൂട്രോഫിൽ രോഗാണുവിനടുത്ത് എത്തുന്നു.
   c) രോഗാണുക്കളെ സ്തരസഞ്ചിയിൽ ഉൾക്കൊള്ളുന്നു.
   b) സ്തരസഞ്ചികൾ ലൈസോസോവുമായി ചേരുന്നു.
   a) ലൈസോസോമിലെ എൻസൈമുകൾ രോഗാണുക്കളെ നശിപ്പിക്കുന്നു.
7. a) 37^0C / 98.6^0 F
   b) താപനില ഉയരുന്നത് രോഗാണുക്കളുടെ പെരുകൽ നിരക്ക് കുറയ്ക്കുന്നു,
   ഫാഗോസൈറ്റോസിസിന്റെ ഫലപ്രാപ്തി വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നു.
8. b) രോഗാണുക്കൾ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന വിഷവസ്തുക്കളുടെ സാന്നിധ്യം
   ശ്വേതരക്താണുക്കളെ ഉത്തേജിപ്പിക്കുന്നു.
   d) ശരീര താപനില ഉയരുന്നത് രോഗാണുക്കളുടെ പെരുകൽ നിരക്ക് കുറയ്ക്കുന്നു,
   ഫാഗോസൈറ്റോസിസിന്റെ ഫലപ്രാപ്തി കൂട്ടുന്നു.
9. a) കൃത്രിമ പ്രതിരോധവൽക്കരണത്തിനായി ഉപയോഗിക്കുന്ന വസ്തുക്കളാണ്
   വാക്സിനുകൾ.
   b) ജീവൻ ഉള്ളതോ മൃതമാക്കപ്പെട്ടതോ നിർവീര്യമാക്കപ്പെട്ടതോ ആയ രോഗാണുക്കൾ,
   നിർവീര്യം ആക്കപ്പെട്ട വിഷവസ്തുക്കൾ, രോഗകാരിയുടെ കോശഭാഗങ്ങൾ.
   c) ഇവ ശരീരത്തിൽ ആന്റിജനുകൾ ആയി പ്രവർത്തിക്കുന്നു. ഈ
   ആന്റിജനുകൾക്കെതിരെ ആന്റിബോഡികൾ നിർമ്മിക്കപ്പെടുന്നു. ആന്റിബോഡികൾ
   ശരീരത്തിൽ നിലനിൽക്കുന്നു. ഭാവിയിൽ ഇതേ രോഗത്തിന് കാരണമായ
   രോഗാണുക്കളിൽ നിന്ന് ശരീരത്തെ സംരക്ഷിക്കുന്നു.

10. i) ക്ഷയരോഗം

ii) OPV

iii) ടെറ്റനസ്.

11. യോജിക്കുന്നു.

സ്ഥിരമായ ഉപയോഗം രോഗാണുക്കൾക്ക് ആന്റിബയോട്ടിക്കുകൾക്കെതിരായ പ്രതിരോധശേഷി ഉണ്ടാക്കുന്നു, ശരീരത്തിലെ ഉപകാരികളായ ബാക്ടീരിയകളെ നശിപ്പിക്കുന്നു. ശരീരത്തിലെ ചില വിറ്റാമിനുകളുടെ അളവ് കുറയ്ക്കുന്നു

12. ബാക്ടീരിയ

13. അല്ല.

ബാക്ടീരിയകളെ നശിപ്പിക്കാൻ ആണ് ആന്റിബയോട്ടിക്കുകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നത്.

14. i : A

ii : b

iii : B

iv : B

v : A യും B യും

vi : ഇല്ല

vii : O

Viii : ഇല്ല

15. സ്വീകരിക്കാൻ കഴിയില്ല.

അനുയോജ്യമല്ലാത്ത രക്തം സ്വീകരിക്കുമ്പോൾ ദാതാവിന്റെ രക്തത്തിലെ ആന്റിജനും സ്വീകർത്താവിന്റെ രക്തത്തിലെ ആന്റിബോഡിയും തമ്മിൽ പ്രതിപ്രവർത്തിച്ച് രക്തക്കട്ട രൂപപ്പെടുന്നു.

16.

- പതിനെട്ടിനും അറുപതിനും ഇടയിൽ പ്രായമുവർക്ക്, രക്തം ദാനം ചെയ്യാം.
- മൂന്നു മാസത്തിലൊരിക്കൽ രക്തം ദാനം ചെയ്യാം.
- രക്തദാനം ദാതാവിന് യാതൊരു ആരോഗ്യപ്രശ്നങ്ങളും ഉണ്ടാകുന്നില്ല.
- ഗർഭിണികൾ മുലയൂട്ടുന്ന അമ്മമാർ എന്നിവർ രക്തദാനം ചെയ്യരുത്.
- രക്തത്തിലൂടെ പകരുന്ന രോഗം ഉള്ളവർ രക്തം ദാനം ചെയ്യരുത്.

യൂണിറ്റ് 6
ഇഴപിരിയുന്ന ജനിതക രഹസ്യങ്ങൾ

പ്രാധാന്യം നൽകേണ്ട മേഖലകൾ

1. **ഡി.എൻഎ, ആർ.എൻ.എ – ഘടന, താരതമ്യം.**
2. **പ്രോട്ടീൻ നിർമാണത്തിലെ പ്രക്രിയകൾ.**
3. **കുഞ്ഞ് ആണോ പെണ്ണോ എന്ന് നിശ്ചയിക്കപ്പെടുന്നതിലെ ജനിതകരഹസ്യം.**

ഡി.എൻഎ, ആർ.എൻ.എ –ഘടന, താരതമ്യം.

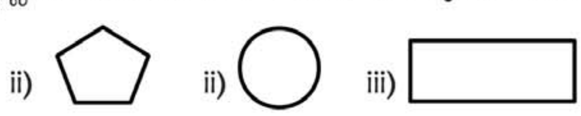
- ***വിവിധതരം ന്യൂക്ലിക് ആസിഡുകൾ.***
- ***ഡി.എൻ.എ യുടെ മാതൃക.***
- ***ഇഴകൾ, പടികൾ – അവയുടെ നിർമാണഘടകങ്ങൾ.***
- ***ഡി.എൻ.എ, ആർ.എൻ.എ തൻമാത്രയിലെ ഇഴകളുടെ എണ്ണം.***
- ***ന്യൂക്ലിയോടൈഡ്- ഘടകങ്ങൾ, വൈവിധ്യം.***
- ***നൈട്രജൻ ബേസുകൾ, അവയുടെ വൈവിധ്യം.***
- ***നൈട്രജൻ ബേസുകളുടെ ജോഡി ചേരൽ.***
- ***ഡി.എൻഎ, ആർ.എൻ.എ സാമ്യവ്യത്യാസങ്ങൾ.***

1. തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ ന്യൂക്ലിക് ആസിഡുകൾ ഏതെല്ലാം?
   a) ഫാറ്റിആസിഡ്, b) ഡി.എൻ.എ, c) പ്രോട്ടീൻ, d) ആർ.എൻ.എ

2. ചുവടെ നൽകിയ ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

   a) ചിത്രം എന്തിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു?
   b) ഇതിലെ ഇഴകൾ ഏതെല്ലാം തൻമാത്രകൾ കൊണ്ട് നിർമിച്ചിരിക്കുന്നു?
   c) പടികൾ നിർമച്ചിരിക്കുന്നത് ഏത് തരം തൻമാത്രകൾ കൊണ്ട്?

3. ന്യൂക്ലിയോടൈഡിലെ ഘടകങ്ങൾ ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

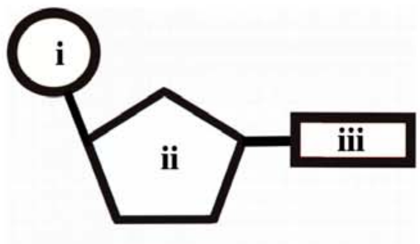


   a) i,ii,iii എന്നീ ഘടകങ്ങൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് അവയുടെ പേരെഴുതുക.
   b) ഇവ ഉൾപ്പെടുത്തി ഒരു ന്യൂക്ലിയോടൈഡ് ചിത്രീകരിക്കുക.

4. ന്യൂക്ലിയോറ്റൈഡിലെ ഘടകമല്ലാത്തത്,
   a) നൈട്രജൻ ബേസ് b) പ്രോട്ടീൻ c)പഞ്ചസാര d) ഫോസ്ഫേറ്റ്

5. ബോക്സിൽ നൽകിയിരിക്കുന്ന വിവരങ്ങളും ചിത്രീകരണവും വിശകലനം ചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

അഡിനിൻ, പഞ്ചസാര, തൈമിൻ, നൈട്രജൻബേസ്, യുറാസിൽ, സൈറ്റോസിൻ, ഫോസ്ഫേറ്റ്, ഗ്വാനിൻ



a) ചിത്രീകരണം എന്തിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു?

b) i, ii, iii എന്നിങ്ങനെ സൂചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന ഘടകങ്ങൾ ഏതെല്ലാം?

C) ii എന്ന് സൂചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന ഘടകത്തിന്റെ വിവിധ തരങ്ങൾ ഏതെല്ലാം?

d) iii എന്ന് സൂചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന തന്മാത്രയുടെ DNA യിലെ വിവിധ തരങ്ങൾ ഏതെല്ലാം?

6. RNA യിൽ കാണപ്പെടുന്ന നൈട്രജൻ ബേസുകൾ ഏതെല്ലാം?

7. DNA യിൽ മാത്രം കാണുന്ന നൈട്രജൻ ബേസ് ഏത്?

8. RNA യിൽ മാത്രം കാണുന്ന നൈട്രജൻ ബേസ് ഏത്?

9. ശരിയായ ജോഡികൾ കണ്ടെത്തി എഴുതുക.

a) അഡിനിൻ: ഗ്വാനിൻ　　b) അഡിനിൻ: തൈമിൻ

c) സൈറ്റോസിൻ: യുറാസിൽ　　d) സൈറ്റോസിൻ: ഗ്വാനിൻ

10. ന്യൂക്ലിക് ആസിഡുകളുടെ ചില സവിശേഷതകളും അവയുടെ നിർമാണ ഘടകങ്ങളും ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു. അവയെ ഉചിതമായി പട്ടികപ്പെടുത്തുക.

റൈബോസ്, രണ്ടിഴ, തൈമിൻ, യുറാസിൽ, ഡീഓക്സിറൈബോസ്, ഒരിഴ

DNA	**RNA**

11. DNA തൻമാത്രയെ സംബന്ധിച്ച് ചുവടെ നൽകിയ പ്രസ്താവനകളിൽ ശരിയായത് കണ്ടെത്തി എഴുതുക.

a) DNA തൻമാത്രയിൽ ഫോസ്ഫേറ്റ് ഗ്രൂപ്പ് അടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്.

b) DNA യിൽ മൂന്നിനം നൈട്രജൻ ബേസുകൾ കാണപ്പെടുന്നു.

c) DNA യിൽ കാണപ്പെടുന്ന എല്ലാ നൈട്രജൻ ബേസുകളും RNA യിലും കാണപ്പെടുന്നു.

d) നൈട്രജൻ ബേസുകൾ കൊണ്ടാണ് DNA യുടെ പടികൾ നിർമ്മിച്ചിരിക്കുന്നത്.

12. ഒറ്റപ്പെട്ടത് ഏത്? മറ്റുള്ളവയുടെ പൊതുസ്വഭാവമെഴുതുക.

a) അഡിനിൻ b) ഗ്വാനിൻ c) യുറാസിൽ d) സൈറ്റോസിൻ

13. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന DNA യിലെ വിട്ടഭാഗം കൂട്ടിച്ചേർത്ത് ചിത്രീകരണം പൂർത്തിയാക്കുക.

14. പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക.

ന്യൂക്ലിക് ആസിഡ്	ഇഴകളുടെ എണ്ണം	പഞ്ചസാരയുടെ തരം	കാണപ്പെടുന്ന നൈട്രജൻ ബേസുകൾ
A)	രണ്ട്	B)	അഡിനിൻ, സൈറ്റോസിൻ, ഗ്വാനിൻ, C) ....
RNA	D)	E)	അഡിനിൻ, സൈറ്റോസിൻ, ഗ്വാനിൻ, F) ....

പ്രോട്ടീൻ നിർമാണത്തിലെ പ്രക്രിയകൾ.

- ***പ്രോട്ടീൻ നിർമാണത്തിനുള്ള സന്ദേശം നൽകുന്ന തൻമാത്ര.***
- ***ഈ സന്ദേശം ന്യൂക്ലിയസിന് പുറത്തെത്തിക്കുന്ന തൻമാത്ര.***
- ***പ്രോട്ടീൻ നിർമ്മാണം നടക്കുന്ന കോശാംഗം.***
- ***പ്രോട്ടീൻ നിർമാണഘടകങ്ങൾ.***
- ***വിവിധതരം ആർ.എൻ.എകൾ.***

15. പ്രോട്ടീൻ നിർമാണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ചുവടെ നൽകിയ പ്രസ്താവനകളെ ക്രമപ്പെടുത്തി എഴുതുക.

a) mRNA റൈബോസോമിലെത്തുന്നു.
b) mRNA ന്യൂക്ലിയസിന് പുറത്തെത്തുന്നു.
c) mRNA യിലെ സന്ദേശങ്ങൾക്കനുസരിച്ച് അമിനോആസിഡുകൾ ചേർത്ത് പ്രോട്ടീൻ നിർമിക്കുന്നു.
d) tRNA വിവിധതരം അമിനോആസിഡുകളെ റൈബോസോമിലെത്തിക്കുന്നു.
e) DNA യിൽ നിന്ന് mRNA രൂപപ്പെടുന്നു.

16. വിവിധതരം RNA കളുടെ കൂട്ടായ പ്രവർത്തനഫലമായാണ് പ്രോട്ടീൻ നിർമിക്കപ്പെടുന്നത്.

a) പ്രോട്ടീൻ നിർമാണത്തിന് സഹായിക്കുന്ന വിവിധതരം RNA കൾ ഏതെല്ലാം?
b) ഇവയിൽ ഏതെങ്കിലും രണ്ട് RNA കളുടെ പ്രവർത്തനം എഴുതുക.
c) പ്രോട്ടീൻ തൻമാത്രകൾ നിർമിക്കപ്പെടുന്നത് ഏത് കോശാംഗത്തിൽവച്ചാണ്?

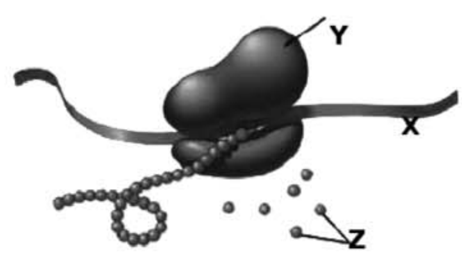
17. താഴെക്കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകളിൽ അടിവരയിട്ട ഭാഗങ്ങളിൽ തെറ്റുണ്ടെങ്കിൽ തിരുത്തിയെഴുതുക.

a) റൈബോസോമിന്റെ ഭാഗമായി rRNA കാണപ്പെടുന്നു.
b) അമിനോആസിഡുകളെ റൈബോസോമിലെത്തിക്കുന്നത് mRNA ആണ്.

18. ചുവടെ നൽകിയ പ്രസ്താവനകൾ ഓരോന്നിനും യുക്തിസഹമായ കാരണമെഴുതുക.

a) mRNA തൻമാത്ര DNA യുടെ സന്ദേശവാഹകൻ എന്നറിയപ്പെടുന്നു.
b) tRNA യെക്കൂടാതെ മാംസ്യനിർമാണം സാധ്യമാകില്ല.

19. ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരങ്ങളെഴുതുക.



a) X,Y,Z എന്നിങ്ങനെ സൂചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന ഘടകങ്ങൾ ഏതെല്ലാം?
b) X എന്ന് സൂചിപ്പിച്ച ഘടകത്തിന്റെ ധർമം എന്ത്?

20. പ്രോട്ടീൻ നിർമാണത്തിൽ ന്യൂക്ലിയസിലും കോശദ്രവ്യത്തിലും നടക്കുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങൾ എന്തെല്ലാം?

കുഞ്ഞ് ആണോ പെണ്ണോ എന്ന് നിശ്ചയിക്കപ്പെടുന്നതിലെ ജനിതകരഹസ്യം.

- ***സ്ത്രീകളിലേയും പുരുഷൻമാരിലേയും ക്രോമസോമുകളുടെ എണ്ണം.***
- ***സ്ത്രീകളിലേയും പുരുഷൻമാരിലേയും ക്രോമസോമിലെ വ്യത്യാസം.***
- ***അണ്ഡകോശത്തിലേയും പുംബീജകോശങ്ങളിലേയും ക്രോമസോമുകൾ.***
- ***ആൺകുഞ്ഞും പെൺകുഞ്ഞും ജനിക്കാനുള്ള സാധ്യത.***

21. ഓരോ ജീവജാതിയിലും നിശ്ചിതഎണ്ണം ക്രോമസോമുകളാണുള്ളത്.

a) മനുഷ്യരിലെ ക്രോമസോം സംഖ്യ എത്രയാണ്?

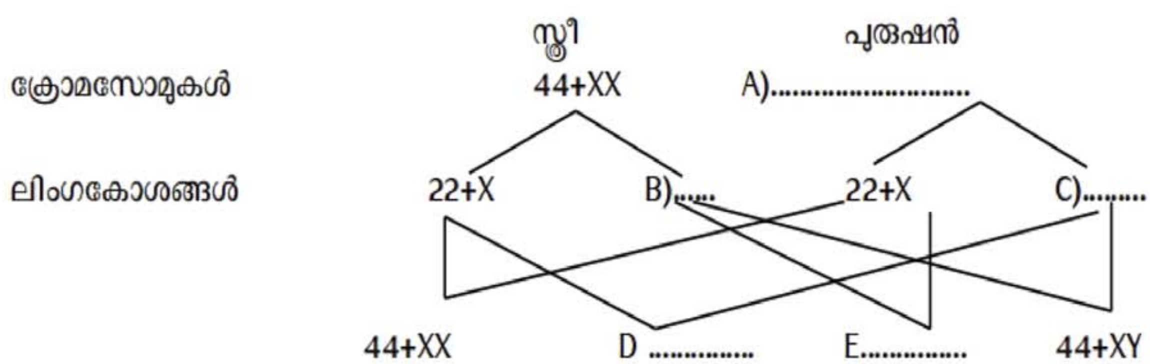
b) മനുഷ്യരിൽ കാണപ്പെടുന്ന രണ്ടുതരം ക്രോമസോമുകൾ ഏതെല്ലാം?

c) സ്ത്രീയുടേ ജനിതകഘടന പുരുഷന്റെ ജനിതകഘടനയിൽ നിന്ന് എങ്ങനെ വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

22. തന്നിരിക്കുന്ന ക്രോമസോം ഘടനകളിൽനിന്നും യഥാക്രമം പുരുഷന്റേയും സ്ത്രീയുടേയും ജനിതകഘടന കണ്ടെത്തി എഴുതുക.

a) 22+XY, 22+ XX b) 22+X, 22+XX c) 44+XY, 44+XX d) 44+XX, 44+XY

23. മനുഷ്യന്റെ ലിംഗനിർണയവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ചിത്രീകരണം ഉചിതമായി പൂർത്തിയാക്കുക.

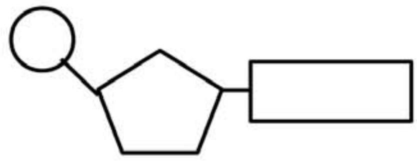


24. ആൺകുഞ്ഞും പെൺകുഞ്ഞും ജനിക്കാനുള്ള സാധ്യത എത്രയാണ്? എന്തുകൊണ്ട്?

25. ലിംഗനിർണയത്തിൽ പിതാവിൽ നിന്നുള്ള ക്രോമസോമുകൾക്ക് സവിശേഷ പങ്കുണ്ട്. കാരണം വിശദമാക്കുക.

ഉത്തരസൂചിക

1. b) ഡി.എൻ.എ d) ആർ.എൻ.എ
2. a) ഡി.എൻ.എ
   b) പഞ്ചസാര, ഫോസ്ഫേറ്റ്
   c) നൈട്രജൻബേസ്
3. a) i- പഞ്ചസാര തന്മാത്ര, ii- ഫോസ്ഫേറ്റ് ഗ്രൂപ്പ്, iii- നൈട്രജൻബേസ്
   b)



4. b) പ്രോട്ടീൻ
5. a) ന്യൂക്ലിയോടൈഡ്
   b) i- പഞ്ചസാര തന്മാത്ര, ii- ഫോസ്ഫേറ്റ് ഗ്രൂപ്പ്, iii- നൈട്രജൻബേസ്
   C) ഡീഓക്സി റൈബോസ്, റൈബോസ്
   d) അഡിനിൻ, തൈമിൻ, ഗ്വാനിൻ, സൈറ്റോസിൻ
6. അഡിനിൻ, യുറാസിൽ, ഗ്വാനിൻ, സൈറ്റോസിൻ
7. തൈമിൻ
8. യുറാസിൽ
9. b) അഡിനിൻ: തൈമിൻ, d) സൈറ്റോസിൻ: ഗ്വാനിൻ
10.

DNA	RNA
• *ഡീഓക്സിറൈബോസ്*	• *റൈബോസ്*
• *തൈമിൻ*	• *യുറാസിൽ*
• *രണ്ടിഴ*	• *ഒരിഴ*

11. a) DNA തൻമാത്രയിൽ ഫോസ്ഫേറ്റ് ഗ്രൂപ്പ് അടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്.
    d) നൈട്രജൻ ബേസുകൾ കൊണ്ടാണ് DNA യുടെ പടികൾ നിർമ്മിച്ചിരിക്കുന്നത്.
12. c) യുറാസിൽ, മറ്റുള്ളവ DNA, RNA എന്നിവയിൽ കാണപ്പെടുന്ന നൈട്രജൻബേസുകൾ.
13.

A	T	G	A	C	A	A
T	A	C	T	G	T	T

14. A) DNA, B) ഡീഓക്സി റൈബോസ് , C) തൈമിൻ, D) ഒന്ന്, E) റൈബോസ്, F) യുറാസിൽ

15. e) DNA യിൽ നിന്ന് mRNA രൂപപ്പെടുന്നു.
b) mRNA ന്യൂക്ലിയസിന് പുറത്തെത്തുന്നു.
a) mRNA റൈബോസോമിലെത്തുന്നു.
d) tRNA വിവിധതരം അമിനോആസിഡുകളെ റൈബോസോമിലെത്തിക്കുന്നു.
c) mRNA യിലെ സന്ദേശങ്ങൾക്കനുസരിച്ച് അമിനോആസിഡുകൾ ചേർത്ത് പ്രോട്ടീൻ നിർമിക്കുന്നു.

16. a) mRNA, tRNA, rRNA
b) **mRNA**- ഡിഎൻഎയിൽ നിന്നുള്ള വിവരങ്ങൾ റൈബോസോമിലെത്തിച്ച് പ്രോട്ടീൻ നിർമാണം നിയന്ത്രിക്കുന്നു.
tRNA- അമിനോ ആസിഡുകൾ റൈബോസോമിലെത്തിക്കുന്നു.
rRNA - റൈബോസോമിന്റെ ഭാഗമായി കാണപ്പെടുന്നു.
c) റൈബോസോം

17. b) അമിനോആസിഡുകളെ റൈബോസോമിലെത്തിക്കുന്നത് tRNA ആണ്.

18. a) mRNA ഡിഎൻഎയിൽ നിന്നുള്ള വിവരങ്ങൾ റൈബോസോമിലെത്തിച്ച് പ്രോട്ടീൻ നിർമാണം നിയന്ത്രിക്കുന്നു.
b) tRNA യാണ് പ്രോട്ടീൻ നിർമാണത്തിനാവശ്യമായ അമിനോ ആസിഡുകളെ റൈബോസോമിലെത്തിക്കുന്നത്.

19. a) X- mRNA, Y- റൈബോസോം, Z – അമിനോ ആസിഡുകൾ
b) ഡിഎൻഎയിൽ നിന്നുള്ള വിവരങ്ങൾ റൈബോസോമിലെത്തിച്ച് പ്രോട്ടീൻ നിർമാണം നിയന്ത്രിക്കുന്നു.

20. **ന്യൂക്ലിയസിൽ** - ഡിഎൻഎയിൽ നിന്നും mRNA ഉണ്ടാകുന്നു.
കോശദ്രവ്യത്തിൽ - tRNA വിവിധതരം അമിനോആസിഡുകളെ റൈബോസോമിലെത്തിക്കുന്നു. mRNA യിലെ സന്ദേശങ്ങൾക്കനുസരിച്ച് റൈബോസോമിൽ വച്ച് അമിനോആസിഡുകളെ ചേർത്ത് പ്രോട്ടീൻ നിർമിക്കുന്നു.

21. a) 46
b) സൊമാറ്റിക് ക്രോമസോമുകൾ, ലിംഗനിർണയ ക്രോമസോമുകൾ
c) സ്ത്രീ - 44+XX, പുരുഷൻ - 44+XY

22. c) 44+XY, 44+XX

23. A) 44+XY, B) 22+X, C) 22+Y, D) 44+XY, E) 44+XX

24. തുല്യമാണ്.
X ക്രോമസോമസോമുള്ള പുംബീജത്തിനും Y ക്രോമസോമുള്ള പുംബീജത്തിനും അണ്ഡവുമായി സംയോജിക്കാനുള്ള സാധ്യത തുല്യമാണ്.

25. രണ്ട് തരം പുംബീജങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നു. അവയിൽ X ക്രോമസോമുള്ള പുംബീജം അണ്ഡവുമായി സംയോജിച്ചാൽ, ശിശു പെൺകുട്ടിയും, Y ക്രോമസോമുള്ള പുംബീജം അണ്ഡവുമായി സംയോജിച്ചാൽ ശിശു ആൺകുട്ടിയുമായിരിക്കും.

യൂണിറ്റ് 7
ഇഴപിരിയുന്ന ജനിതക രഹസ്യങ്ങൾ

പ്രാധാന്യം നൽകേണ്ട മേഖലകൾ

1. ജനിതക എഞ്ചിനീയറിങ്ങിലൂടെ ഇൻസുലിൻ ഉൽപ്പാദനം.

2. ജനിതക കത്രിക, ജനിതക പശ എന്നിവയുടെ പങ്ക്, ജനിതക എൻജിനീയറിങ്ങിലെ വാഹകർ.

3. ഡി.എൻ.എ ഫിംഗർപ്രിന്റിംഗിന്റെ സാധ്യതകൾ.

ജനിതക എഞ്ചിനീയറിങ്ങിലൂടെ ഇൻസുലിൻ ഉൽപ്പാദനം.

- ***ഈ പ്രക്രിയയിലെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങൾ.***
- ***ഈ പ്രക്രിയയിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന എൻസൈമുകൾ, അവയുടെ ധർമം.***
- ***ഈ പ്രക്രിയയിലെ വാഹകർ.***

1. ഇൻസുലിൻ ഉത്പാദന ശേഷിയുള്ള ബാക്ടീരിയകളെ ജനിതകസാങ്കേതികവിദ്യ വഴി സൃഷ്ടിക്കുന്നതിന്റെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങൾ ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു. അവയെ ശരിയായ രീതിയിൽ ക്രമീകരിച്ചെഴുതുക.

   a) പ്രവർത്തനസജ്ജമായ ഇൻസുലിൻ നിർമിക്കുന്നു.

   b) മനുഷ്യനിലെ ഇൻസുലിൻ ഉൽപ്പാദക ജീനിനെ മുറിച്ചെടുക്കുന്നു.

   c) ഇൻസുലിൻ ഉൽപ്പാദക ജീൻ കൂട്ടിച്ചേർത്ത പ്ലാസ്മിഡ് ബാക്ടീരിയയിൽ നിക്ഷേപിക്കുന്നു.

   d) ബാക്ടീരിയ പ്രവർത്തനക്ഷമമല്ലാത്ത ഇൻസുലിൻ നിർമിക്കുന്നു.

   e) ബാക്ടീരിയയ്ക്ക് പെരുകാൻ അനുകൂല സാഹചര്യങ്ങൾ നൽകുന്നു.

   f) ഇൻസുലിൻ ഉൽപ്പാദക ജീനിനെ ബാക്ടീരിയയിൽ നിന്നും വേർതിരിച്ചെടുത്ത പ്ലാസ്മിഡിലേക്ക് കൂട്ടിച്ചേർക്കുന്നു.

2. ഇൻസുലിൻ ഉൽപ്പാദന ശേഷിയുള്ള ബാക്ടീരിയകളെ സൃഷ്ടിക്കുന്ന പ്രക്രിയയിൽ ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ഘട്ടങ്ങളിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന എൻസൈമുകൾ ഏതെല്ലാം?

   a) ഇൻസുലിൻ ഉൽപ്പാദനത്തെ നിയന്ത്രിക്കുന്ന മനുഷ്യ ജീനിനെ മുറിച്ചെടുക്കുന്നു.

   b) ഇൻസുലിൻ ഉൽപ്പാദകജീനിനെ പ്ലാസ്മിഡിൽ കൂട്ടിച്ചേർക്കുന്നു.

ജനിതക കത്രിക, ജനിതക പശ എന്നിവയുടെ പങ്ക്, ജനിതക എൻ ജിനീയറിങ്ങിലെവാഹകർ.

3. പദജോഡി ബന്ധം മനസ്സിലാക്കി വിട്ടുപോയ പദം പൂരിപ്പിക്കുക.

   ജനിതക കത്രിക :റെസ്ട്രിക്ഷൻ എൻഡോന്യൂക്ലിയേസ്

   ജനിതക പശ : ....

4. കോളം A യ്ക്ക് അനുയോജ്യമായി B,C എന്നീ കോളങ്ങൾ ക്രമീകരിച്ച് എഴുതുക.

A	B	C
(a)ജനിതക പശ	(i)അന്യജീനുകളെ വഹിക്കുന്നു	(p)പ്ലാസ്മിഡ്
(b)ജനിതക കത്രിക	(ii)ജീനുകളെ മുറിക്കുന്നു	(q)ജങ്ക് ജീൻ
(c)വാഹകർ	(iii)പഞ്ചസാര, ഫോസ്ഫേറ്റ് എന്നിവ കൂട്ടിച്ചേർക്കുന്നു	(r) റെസ്ട്രിക്ഷൻ എൻഡോന്യൂക്ലിയേസ്
	(iv)ജീനുകളെ കൂട്ടിച്ചേർക്കുന്നു	(s)ലിഗേസ്

5. ഇൻസുലിൻ ഉൽപ്പാദന ശേഷിയുള്ള ബാക്ടീരിയകളെ സൃഷ്ടിക്കുന്ന പ്രക്രിയയിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന വാഹകർ ഏതാണ്?

ഡി.എൻ.എ ഫിംഗർപ്രിന്റിംഗിന്റെ സാധ്യതകൾ.

- ***ഡി.എൻ.എ പ്രൊഫൈലിംഗ്.***
- ***ഡി.എൻ.എ ഫിംഗർപ്രിന്റിംഗിന്റെ അടിസ്ഥാനം.***
- ***ഈ സാങ്കേതികവിദ്യയിലൂടെ കുടുംബ പാരമ്പര്യം കണ്ടെത്താനാകുന്നത്.***
- ***ഈ സാങ്കേതികവിദ്യയുടെ ഉപയോഗങ്ങൾ.***
- ***സംശയിക്കുന്നവരിൽ നിന്നും യഥാർഥ കുറ്റവാളിയെ തിരിച്ചറിയാൻ കഴിയുന്നത്.***

6. ന്യൂക്ലിയോടൈഡുകളുടെ ക്രമീകരണം പരിശോധിക്കുന്ന സാങ്കേതിക വിദ്യയാണ്,
a) ജീൻമാപ്പിംഗ് b) DNA പ്രൊഫൈലിങ് c) ജീൻതെറാപ്പി d) ജീനോം

7. ഡി.എൻ.എ ഫിംഗർപ്രിന്റിങ്ങിന്റെ ഉപജ്ഞാതാവാര്? ഈ സാങ്കേതിക വിദ്യ കുറ്റാന്വേഷണ രംഗത്ത് സഹായകരമാകുന്നത് എങ്ങനെ?

8. "വർഷങ്ങൾക്കു മുമ്പ് നഷ്ടപ്പെട്ട കുട്ടിയെ തിരിച്ചുകിട്ടി.
കുട്ടിയെ തിരിച്ചറിഞ്ഞത് ജനിതകസാങ്കേതികവിദ്യ അധിഷ്ഠിത പരിശോധനയിലൂടെ"

a) ഈ സാങ്കേതിക വിദ്യയുടെ പേരെന്ത്?
b) ഈ സാങ്കേതിക വിദ്യയുടെ അടിസ്ഥാനമെന്ത്?
c) ഈ സാങ്കേതിക വിദ്യയുടെ മറ്റ് ഉപയോഗങ്ങൾ എന്തെല്ലാം?

ഉത്തരസൂചിക

1. b) മനുഷ്യനിലെ ഇൻസുലിൻ ഉൽപ്പാദക ജീനിനെ മുറിച്ചെടുക്കുന്നു.
   f) ഇൻസുലിൻ ഉൽപ്പാദകജീനിനെ ബാക്ടീരിയയിൽ നിന്നും വേർതിരിച്ചെടുത്ത പ്ലാസ്മിഡിലേക്ക് കൂട്ടിച്ചേർക്കുന്നു.
   c) ഇൻസുലിൻ ഉൽപ്പാദകജീൻ കൂട്ടിച്ചേർത്ത പ്ലാസ്മിഡ് ബാക്ടീരിയയിൽ നിക്ഷേപിക്കുന്നു.
   e) ബാക്ടീരിയയ്ക്ക് പെരുകാൻ അനുകൂല സാഹചര്യങ്ങൾ നൽകുന്നു.
   d) ബാക്ടീരിയ പ്രവർത്തനക്ഷമമല്ലാത്ത ഇൻസുലിൻ നിർമിക്കുന്നു.
   a) പ്രവർത്തനസജ്ജമായ ഇൻസുലിൻ നിർമിക്കുന്നു.
2. a) റെസ്ട്രിക്ഷൻ എൻഡോന്യൂക്ലിയേസ് b) ലിഗേസ്
3. ജനിതക പശ : ലിഗേസ്
4.

A	B	C
(a)ജനിതക പശ	(iv)ജീനുകളെ കൂട്ടിച്ചേർക്കുന്നു	(s)ലിഗേസ്
(b)ജനിതക കത്രിക	(ii)ജീനുകളെ മുറിക്കുന്നു	(r) റെസ്ട്രിക്ഷൻ എൻഡോന്യൂക്ലിയേസ്
(c)വാഹകർ	(i)അന്യജീനുകളെ വഹിക്കുന്നു	(p)പ്ലാസ്മിഡ്

5. പ്ലാസ്മിഡ്
6. b) DNA പ്രൊഫൈലിംഗ്
7. അലക് ജെഫ്രി
   കൊലപാതകം, മോഷണം തുടങ്ങിയ കുറ്റകൃത്യങ്ങൾ നടന്ന സ്ഥലത്തുനിന്ന് ലഭിക്കുന്ന ത്വക്കിന്റെ ഭാഗം, മുടി, നഖം, രക്തം, മറ്റ് ശരീരദ്രവങ്ങൾ എന്നിവയിലെ ഡി.എൻ.എ യെ സംശയിക്കപ്പെടുന്നവരുടെ ഡി.എൻ.എ യുമായി താരതമ്യപ്പെടുത്തി സംശയിക്കപ്പെടുന്ന ആൾ യഥാർത്ഥ കുറ്റവാളിയാണോ എന്ന് തിരിച്ചറിയാനാകും.
8. a) ഡിഎൻഎ ഫിംഗർപ്രിന്റിംഗ് / DNA പ്രൊഫൈലിങ്.
   b) ഓരോ വ്യക്തിയുടെയും വിരലടയാളത്തിലെ വ്യത്യാസം പോലെ ന്യൂക്ലിയോടൈഡുകളുടെ ക്രമീകരണവും വ്യത്യസ്തമായിരിക്കും.
   c) കുടുംബ പാരമ്പര്യം കണ്ടെത്തുന്നതിന്, മാതൃത്വ പിതൃത്വ തർക്കങ്ങളിൽ യഥാർഥ മാതാപിതാക്കളെ തിരിച്ചറിയാൻ, പ്രകൃതി ക്ഷോഭം,യുദ്ധം തുടങ്ങിയ കാരണങ്ങളാൽ നഷ്ടപ്പെട്ടവരെ വർഷങ്ങൾക്ക് ശേഷം കണ്ടെത്തുമ്പോൾ തിരിച്ചറിയാൻ, സംശയിക്കപ്പെടുന്നയാൾ യഥാർത്ഥ കുറ്റവാളിയാണോ എന്ന് തിരിച്ചറിയാൻ.

യൂണിറ്റ് 8
ജീവൻ പിന്നിട്ട പാതകൾ

പ്രാധാന്യം നൽകേണ്ട മേഖലകൾ

1. രാസപരിണാമസിദ്ധാന്തം, ജീവകോശത്തിന്റെ ഉൽപത്തിയിലേയ്ക്ക് നയിച്ച രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ.

2. ചാൾസ് ഡാർവിൻ മുന്നോട്ടുവച്ച പ്രകൃതിനിർധാരണ സിദ്ധാന്തത്തിലെ മുഖ്യാശയങ്ങൾ.

രാസപരിണാമസിദ്ധാന്തം,ജീവകോശത്തിന്റെ ഉൽപത്തിയിലേക്ക് നയിച്ച രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ.

- ***രാസപരിണാമസിദ്ധാന്തത്തിന്റെ ഉപജ്ഞാതാക്കൾ.***
- ***ആദിമഭൂമിയിലെ അന്തരീക്ഷത്തിലെ ഘടകങ്ങൾ.***
- ***സമുദ്രത്തിൽ നടന്ന രസപ്രവർത്തനങ്ങളുടെ ക്രമം.***
- ***വിവിധതരം ജൈവതന്മാത്രകൾ – ഉദാഹരണങ്ങൾ.***

1. രാസപരിണാമവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ചില ഘടകങ്ങൾ ബോക്സിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നു. അവയെ ഉചിതമായി കോളത്തിൽ ക്രമീകരിക്കുക.

മോണോസാക്കറൈഡുകൾ, ഹൈഡ്രജൻ സൾഫൈഡ്, പ്രോട്ടീൻ, മീഥേയ്ൻ, നൈട്രജൻ ബേസുകൾ, അമിനോആസിഡ്, കൊഴുപ്പുകൾ, ന്യൂക്ലിയോറൈഡുകൾ

ആദിമഭ്രമിയുടെ അന്തരീക്ഷം	ലഘുജൈവകണികകൾ	സങ്കീർണ്ണ ജൈവകണികകൾ

2. ബോക്സിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നവയിൽ ആദിമഭ്രമിയുടെ അന്തരീക്ഷത്തിൽ ഇല്ലാതിരുന്ന ഘടകമേത്?

അമോണിയ, ഓക്സിജൻ, ഹൈഡ്രജൻ, നൈട്രജൻ, മീഥേയ്ൻ, നീരാവി

3. രാസപരിണാമസിദ്ധാന്തം ആവിഷ്കരിച്ചത്,

a) യുറേ-മില്ലർ b) ഒപാരിൻ-ഹാൽഡേൻ c) ഡാർവിൻ d) ലാമാർക്ക്

4. രാസപരിണാമത്തിലെ ഘട്ടങ്ങൾ ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു. അവയെ ക്രമപ്പെടുത്തി എഴുതുക.

a) സങ്കീർണ്ണ ജൈവകണികകൾ.
b) അന്തരീക്ഷത്തിന്റെ രൂപപ്പെടൽ.
c) ലഘുജൈവകണികകൾ.
d) സമുദ്രത്തിന്റെ ഉത്ഭവം.
e) ആദിമകോശം.
f) ന്യൂക്ലിക് ആസിഡുകൾ, കൊഴുപ്പ് ആവരണം.

ചാൾസ് ഡാർവിൻ മുന്നോട്ടുവച്ച പ്രകൃതിനിർധാരണ സിദ്ധാന്തത്തിലെ മുഖ്യാശയങ്ങൾ.

- ***അമിതോൽപാദനം.***
- ***നിലനിൽപിനുവേണ്ടിയുള്ള സമരത്തിലേക്ക് നയിക്കുന്ന സാഹചര്യങ്ങൾ.***
- ***പ്രകൃതിനിർധാരണം.***
- ***പ്രകൃതിനിർധാരണത്തിൽ വ്യതിയാനങ്ങളുടെ പ്രാധാന്യം.***
- ***പ്രകൃതിനിർധാരണം വഴി പുതിയ ജീവജാതികളുടെ രൂപപ്പെടൽ.***

5. ചാൾസ് ഡാർവിൻ ആവിഷ്കരിച്ച പരിണാമസിദ്ധാന്തത്തിലെ മുഖ്യആശയങ്ങൾ ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു. ഇവയെ ഉചിതമായി ക്രമപ്പെടുത്തി എഴുതുക.

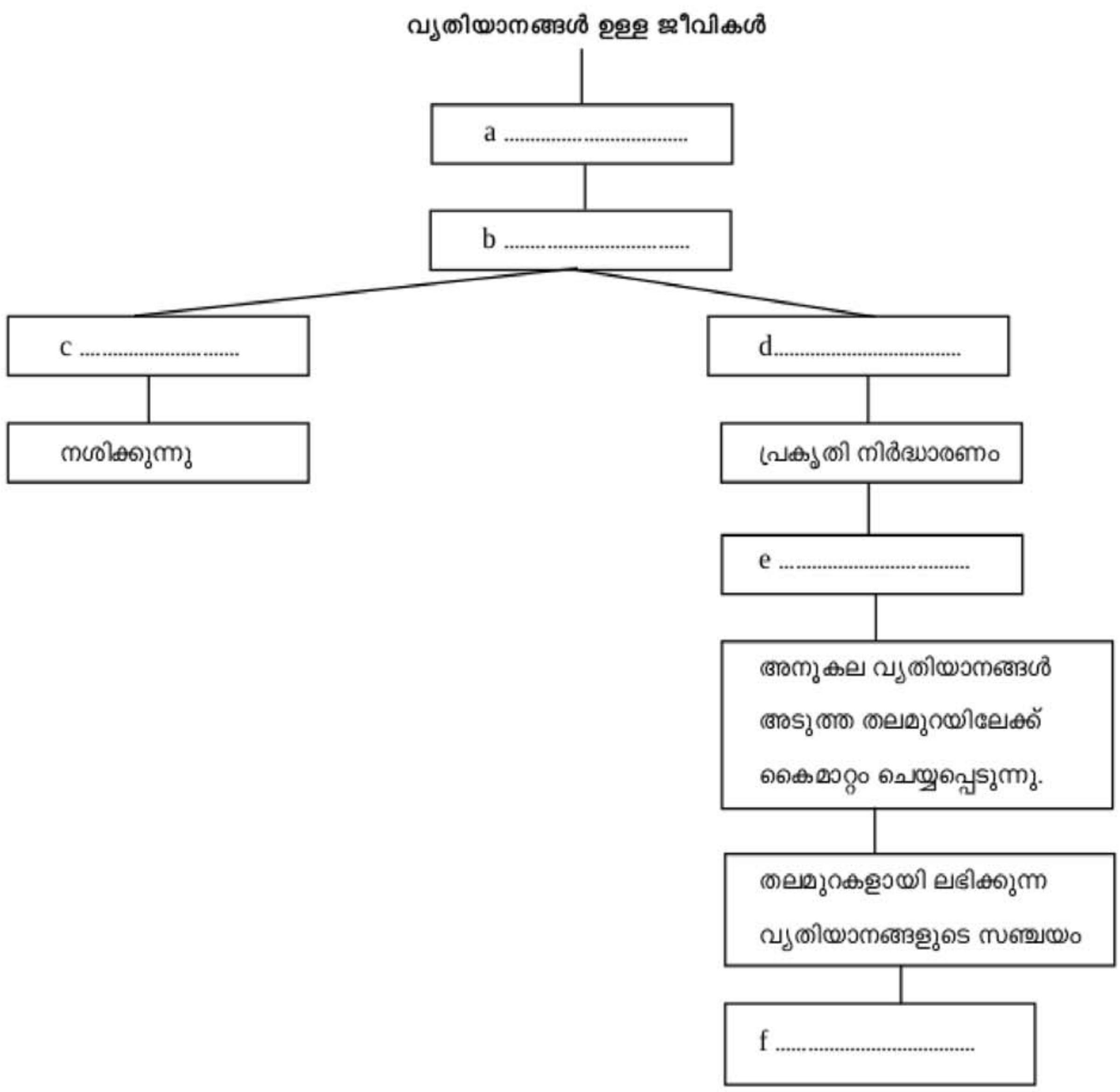
a) തലമുറകളായി ലഭിക്കുന്ന വ്യതിയാനങ്ങളുടെ സഞ്ചയം.
b) അനുകൂലവ്യതിയാനങ്ങൾ അടുത്ത തലമുറയിലേക്ക് കൈമാറ്റം ചെയ്യുന്നു.
c) നിലനിൽപ്പിനുവേണ്ടിയുള്ള സമരം.
d) അനുകൂലവ്യതിയാനങ്ങളുള്ളവയുടെ നിലനിൽപ്പും അല്ലാത്തവയുടെ നാശവും.
e) പുതിയ ജീവജാതികളുടെ ഉത്ഭവം.
f) അമിതോൽപ്പാദനം.

6. പ്രകൃതിനിർധാരണ സിദ്ധാന്ത പ്രകാരം നിലനിൽപ്പിനുവേണ്ടിയുള്ള സമരത്തിലേക്ക് നയിക്കുന്ന സാഹചര്യങ്ങൾ എന്തെല്ലാം?

7. പ്രകൃതിനിർധാരണ സിദ്ധാന്തപ്രകാരം പുതിയ ജീവജാതികളുടെ ഉത്ഭവത്തിൽ വ്യതിയാനങ്ങളുടെ പ്രാധാന്യം എന്ത്?

8. ചിത്രീകരണത്തിൽ സൂചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന സിദ്ധാന്തത്തിന്റെ പേരെഴുതി, ചുവടെ നൽ യിരിക്കുന്ന വിവരങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് വിട്ടഭാഗങ്ങൾ ഉചിതമായി പൂർത്തിയാക്കുക.

- അനുകൂലവ്യതിയാനങ്ങളുള്ളവ
- നിലനിൽക്കുന്നു
- പുതിയ ജീവജാതികളുടെ ഉത്ഭവം
- അമിതോൽപ്പാദനം.
- അനുകൂലവ്യതിയാനങ്ങളില്ലാത്തവ
- നിലനിൽപ്പിനുവേണ്ടിയുള്ള സമരം.



ഉത്തരസൂചിക

1.

ആദിമഭൂമിയുടെ അന്തരീക്ഷം	ലഘുജൈവകണികകൾ	സങ്കീർണ്ണ ജൈവകണികകൾ
ഹൈഡ്രജൻ സൾഫൈഡ്, മീഥേയ്ൻ	മോണോസാക്കറൈഡുകൾ, നൈട്രജൻ ബേസുകൾ, അമിനോആസിഡ്	പ്രോട്ടീൻ, കൊഴുപ്പുകൾ, ന്യൂക്ലിയോറ്റൈഡുകൾ

2. ഓക്സിജൻ
3. b) ഒപാരിൻ-ഹാൽഡേൻ
4. അന്തരീക്ഷത്തിന്റെ രൂപപ്പെടൽ, സമുദ്രത്തിന്റെ ഉത്ഭവം, ലഘുജൈവകണികകൾ, സങ്കീർണ്ണ ജൈവകണികകൾ, ന്യൂക്ലിക് ആസിഡുകൾ കൊഴുപ്പ് ആവരണം, ആദിമകോശം.
5. f) അമിതോൽപ്പാദനം.
   c) നിലനിൽപ്പിനുവേണ്ടിയുള്ള സമരം.
   d) അനുകൂലവ്യതിയാനങ്ങളുള്ളവയുടെ നിലനിൽപ്പും അല്ലാത്തവയുടെ നാശവും.
   b) അനുകൂലവ്യതിയാനങ്ങൾ അടുത്ത തലമുറയിലേക്ക് കൈമാറ്റം ചെയ്യുന്നു.
   a) തലമുറകളായി ലഭിക്കുന്ന വ്യതിയാനങ്ങളുടെ സഞ്ചയം.
   e) പുതിയ ജീവജാതികളുടെ ഉത്ഭവം.
6. ജീവികളുടെ എണ്ണക്കൂടുതലും വിഭവങ്ങളുടെ കുറവും.
7. ജീവികളിൽ പല വ്യതിയാനങ്ങളും കാണാം. ഇവ അനുകൂലമോ അനുകൂലമല്ലാത്തവയോ ആകാം. നിലനിൽപ്പിനു വേണ്ടിയുള്ള സമരത്തിൽ അനുകൂല വ്യതിയാനങ്ങളുള്ളവ നിലനിൽക്കുന്നു. അല്ലാത്തവ നശിക്കുന്നു.തലമുറ തലമുറകളായി കൈമാറ്റം ചെയ്യപ്പെടുകയും വ്യത്യസ്തരീതിയിൽ ആവർത്തിക്കുന്നതുമായ വ്യതിയാനങ്ങൾ അവരുടെ മുൻഗാമികളിൽ നിന്ന് വ്യത്യസ്തമായ ജീവജാതികൾ രൂപപ്പെടുത്തുന്നു.
8. a) അമിതോൽപ്പാദനം
   b) നിലനിൽപ്പിനുവേണ്ടിയുള്ള സമരം
   c) അനുകൂലവ്യതിയാനങ്ങളില്ലാത്തവ
   d) അനുകൂലവ്യതിയാനങ്ങളുള്ളവ
   e) നിലനിൽക്കുന്നു
   f) പുതിയ ജീവജാതികളുടെ ഉത്ഭവം

ഡയറ്റ് വയനാട്

എക്സലൻസ് – 2020 – 21

പത്താംതരം പഠനപരിപോഷണ പരിപാടി

Break the chain

കൈവിടാതിരിക്കാം.. കൈ കഴുകൂ..

വയനാട് ജില്ലാ പഞ്ചായത്ത്

ജില്ലാ വിദ്യാഭ്യാസപരിശീലനകേന്ദ്രം,ഡയറ്റ് വയനാട്

Prepared by DIET Wayanad, Printed and Published by Wayanad District Panchayath 2021.
300 copies, Printed at co.op.sby-221325