ജീവശാസ്ത്രം

പ്രമേയം : ഇന്ദ്രിയങ്ങൾക്കുമപ്പുറം **സമയം : 10 മണിക്കൂർ**

ആശയങ്ങൾ	പ്രക്രിയ/പ്രവർത്തനങ്ങൾ
• ഇന്ദ്രിയങ്ങൾ പൊതുധർമ്മം	• പൊതുചർച്ച

• കണ്ണ്
• കണ്ണിന്റെ സ്ഥാനം
• കൺപോളകൾ, പീലികൾ
• കണ്ണുനീർ ഗ്രന്ഥികൾ
• കണ്ണുനീർ, ലൈസോസൈം
• കണ്ണിന്റെ ഘടന
  • ദൃഷ്ടിപടലം
  • ദൃഢപടലം
  • കോർണിയ
  • പ്രതിബിംബം രൂപപ്പെടുന്ന ഭാഗം
  • ഐറിസ്
  • അക്വസ്ഹ്യൂമർ
  • വിട്രിയസ്ഹ്യൂമർ
  • അന്ധബിന്ദു
  • പീതബിന്ദു
  • കൃഷ്ണമണി
  • ലെൻസ്
	• മൃഗത്തിന്റെ കണ്ണ് കുറുകെ ഛേദിക്കുന്ന പ്രവർത്തനം
	• ചിത്രവിശകലനം
	• പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കൽ

• കോർണിയ • റെറ്റിന • തലകീഴായ പ്രതിബിംബം	• ചിത്രീകരണ വിശകലനം
• പ്രകാശ ഗ്രാഹികൾ • റോഡ് കോശങ്ങൾ • കോൺ കോശങ്ങൾ • റൊഡോപ്സിനും ഫോട്ടോപ്സിനും • ജീവകം A യുടെ പ്രധാന്യം	• **പ്രധാനപ്പെട്ട ആശയങ്ങൾ ഒഴിവാക്കാതെ പരിചയപ്പെടുത്തുന്നു**

• ന്യൂറോൺ, ഘടന
  • ആക്സോൺ
  • ഡെൻഡ്രോൺ
  • സൈറ്റോൺ
  • ആക്സൊണൈറ്റ്
  • സൈനാപ്റ്റിക് നോബ്
• സംവേദനാഡി
• പ്രേരക നാഡി
• സമ്മിശ്ര നാഡി
• ഗ്ലാംഗ്ലിയ
	• ചിത്രീകരണ വിശകലനം
	• വിവരണ വിശകലനം
	• കുറിപ്പ് തയ്യാറാക്കൽ

• സിനാപ്സ് • സിനാപ്സിലൂടെയുള്ള ആവേഗങ്ങളുടെ പ്രേഷണം	• ചിത്രീകരണ വിശകലനം • ഫ്ളോചാർട്ട് പൂർത്തിയാക്കൽ

• തലച്ചോറ്, ഘടന
  • സെറിബ്രം
  • സെറിബല്ലം
  • മെഡുല ഒബ്ളോംഗേറ്റ
	• ചിത്ര വിശകലനം
	• വിവരണവിശകലനം
	• പട്ടികപൂർത്തീകരണം

ആശയങ്ങൾ	പ്രക്രിയ/പ്രവർത്തനങ്ങൾ

• കപാലം
• ചെവിയുടെ ഘടന
  • കർണ്ണപടം
  • അസ്ഥിശൃംഖല
  • യൂസ്റ്റേക്കിയൻ നാളി
  • കോക്ലിയ
  • ശബ്ദഗ്രാഹികൾ
  • കേൾവി
	• വിവരണ വിശകലനം
	• പട്ടികപൂർത്തിയാക്കൽ
	• ഫ്ളോചാർട്ട് പൂർത്തിയാക്കൽ

• ശരീരസന്തുലനം
  • നാക്ക്, ഘടന - ധർമം
  • ത്വക്ക് - മൂക്ക്-ഘടന-ധർമം
	• വിവരണവിശകലനം
	• ഫ്ളോചാർട്ട് വിശകലനം
	• ചിത്രനിരീക്ഷണം
	• ഫ്ളോചാർട്ട് പൂർത്തിയാക്കൽ

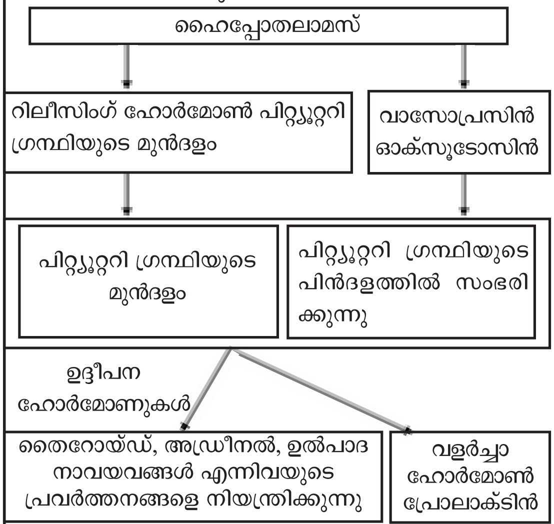
• കണ്ണ്, ചെവി എന്നിവയ്ക്കുണ്ടാകുന്ന പ്രധാന വൈകല്യങ്ങൾ	• **പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കൽ** • **കുറിപ്പ് വിശകലനം**
പ്രമേയം : **പ്രതികരണങ്ങൾ ഇങ്ങനെയും**	**സമയം** : 4 1/2 **മണിക്കൂർ**
• റിഫ്ളക്സ് പ്രവർത്തനം - അബോധ പ്രവർത്തനം • സുഷുമ്നയുടെ ഘടന • റിഫ്ളക്സ് ആർക്	• പത്രവാർത്താ വിശകലനം • പട്ടികപ്പെടുത്തൽ • വിവരണ വിശകലനം • ചിത്രനീരീക്ഷണം • വിവരണ വിശകലനം • ചിത്രവിശകലനം • പട്ടികപ്പെടുത്തൽ • ഫ്ളോചാർട്ട്
• തലച്ചോറിൽ നിന്നുമുള്ള റിഫ്ളക്സുകൾ • കണ്ടീഷൻഡ് റിഫ്ളക്സ്	• വിവരണ വിശകലനം • കുറിപ്പ് തയാറാക്കൽ

• സ്വതന്ത്രനാഡീവ്യവസ്ഥ
  – സിംപതറ്റിക് വ്യവസ്ഥ
  – പാരാസിംപതറ്റിക് വ്യവസ്ഥ
	• ചർച്ച
	• പട്ടികപ്പെടുത്തൽ

• ആന്തര ഉദ്ദീപനങ്ങളും അവയോടുള്ള പ്രതികരണങ്ങളും.	• വിവരണ വിശകലനം • ചർച്ച
• കേന്ദ്രനാഡീവ്യവസ്ഥയും പെരിഫറൽ നാഡീവ്യവസ്ഥയും.	• ചിത്രീകരണ വിശകലനം

• നാഡീവ്യവസ്ഥയുടെ സുസ്ഥിതി തകരാറിലാകുന്നത് വ്യക്തിയുടെ ആരോഗ്യത്തെ ബാധിക്കുന്നു. അത്തരം അവസ്ഥകളാണ്
  – സ്ട്രോക്ക്
  – തളർവാതം
  – അൽഷൈമർ രോഗം
  – പാർക്കിൻസൺ രോഗം
  – അപസ്മാരം
	• ചർച്ച
	• ഫ്ളോചാർട്ട് പൂർത്തിയാക്കൽ
	• ചർച്ച
	• ദ്വിതീയ വിവരശേഖരണം
	• പട്ടിക തയാറാക്കൽ
	• വീഡിയോ നിരീക്ഷണം
	• റിപ്പോർട്ട് തയാറാക്കൽ

ആശയങ്ങൾ	പ്രക്രിയ/പ്രവർത്തനങ്ങൾ
• ഇതരജീവികളിലെ സംവേദനങ്ങൾ-സവിശേഷതകൾ – സൂക്ഷ്മജീവികൾ – ഹൈഡ്ര – ഷഡ്പദങ്ങൾ – വവ്വാൽ – പാമ്പുകൾ – സസ്യങ്ങളിലെ പ്രതികരണം	• നിരീക്ഷണം • ചർച്ച • വിവരണവിശകലനം • ഗ്രൂപ്പ് പ്രവർത്തനം • പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കൽ
പ്രമേയം : പ്രതികരണങ്ങൾക്ക് പിന്നിലെ രസതന്ത്രം	**സമയം** : 41/2 **മണിക്കൂർ**
• കോശങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള ആശയവിനിമയത്തിൽ രാസസിഗ്നലുകൾ വഹിക്കുന്ന പങ്ക്. • ഹോർമോണുകൾ-സന്ദേശവാഹകരായ രാസവസ്തുക്കൾ	• ചിത്രനിരീക്ഷണം, ചർച്ച
• ഹോർമോൺ ഉല്പാദകഗ്രന്ഥികൾ-സ്ഥാനവും ഹോർമോണുകളും.	• ചിത്രനിരീക്ഷണം, പട്ടിക പൂരിപ്പിക്കൽ
• ഹോർമോണുകൾ ലക്ഷ്യസ്ഥാനത്തേക്ക് സംവഹിക്കപ്പെടുന്നവിധം അന്തഃസ്രാവിഗ്രന്ഥികൾ → ഹോർമോൺ രക്തംവഴി → ലക്ഷ്യസ്ഥാനം	• **ഹോർമോണുകൾ ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന സ്ഥലത്ത് നിന്ന് രക്തം വഴി ലക്ഷ്യസ്ഥാന കലകളിൽ എത്തുന്നുവെന്നും അവ കലകളിൽ നടക്കുന്ന ഉപാപചയപ്രവർത്തനങ്ങളെ നിയന്ത്രിക്കുന്നുവെന്നും ഫ്ളോ ചാർട്ടിന്റെ സഹായത്തോടെ വ്യക്തമാക്കുന്നു.**
• **പ്രധാന ഉപാപചയഹോർമോണുകളും ധർമങ്ങളും മാത്രം മതിയാകും.**	• പട്ടിക വിശകലനം, ചർച്ച
• അഡ്രിനാലിനും നോർഅഡ്രിനാലിനും-ധർമ്മങ്ങൾ-അടിയന്തരഹോർമോൺ. • കോർട്ടിസോൾ-ധർമം, ഔഷധം എന്നനിലയിലുള്ള പ്രയോജനം.	• ചിത്രനിരീക്ഷണം, ചർച്ച, • ചിത്രീകരണവിശകലനം, ചർച്ച, പരീക്ഷണം.
• ഇൻസുലിനും ഗ്ലൂക്കഗോണും - രക്തത്തിലെ ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ അളവ് നിയന്ത്രിക്കുന്ന വിധം-ഡയബറ്റിസ് മെലിറ്റസ്. • തൈറോക്സിൻ - ധർമങ്ങൾ - ഹൈപർതൈറോയ്ഡിസം, ഹൈപോതൈറോയ്ഡിസം-ക്രെറ്റിനിസം, മിക്സെഡിമ.	• വിവരണവിശകലനം, ഫ്ളോചാർട്ട് പൂർത്തീകരണം പട്ടിക തയാറാക്കൽ
• സൊമാറ്റോട്രോപിൻ-ധർമം-ഭീമാകാരത്വം, വാമനത്വം, അക്രോമെഗാലി. • ഓക്സിടോസിനും പ്രോലാക്റ്റിനും-ധർമങ്ങൾ – സസ്യങ്ങളിലെ പ്രതികരണം	• പട്ടികവിശകലനം, ചർച്ച
• ടെസ്റ്റോസ്റ്റീറോൺ, ഈസ്ട്രോജൻ, പ്രൊജസ്റ്ററോൺ എന്നിവയുടെ ധർമങ്ങൾ.	• പട്ടികവിശകലനം, ചർച്ച
• മെലടോണിൻ-ധർമങ്ങൾ • വാസോപ്രസിൻ-മൂത്രത്തിലെ ജലത്തിന്റെ അളവ് നിയന്ത്രിക്കപ്പെടുന്നവിധം-ഡയബറ്റിസ് ഇൻസിപിഡസ്	• ചർച്ച • ചിത്രീകരണ വിശകലനം, ചർച്ച

ആശയങ്ങൾ	പ്രക്രിയ/പ്രവർത്തനങ്ങൾ
• അൽഡോസ്റ്റീറോൺ-രക്തത്തിലെ സോഡിയത്തിന്റെയും പൊട്ടാസ്യത്തിന്റെയും അളവ് ക്രമീകരിക്കപ്പെടുന്നവിധം • കാത്സിടോണിനും പാരാതോർമോണും-രക്തത്തിലെ കാത്സ്യത്തിന്റെ അളവ് ക്രമീകരിക്കപ്പെടുന്നവിധം-ടെറ്റനി	• ചിത്രീകരണവിശകലനം, ചർച്ച, ചിത്രീകരണ പൂർത്തീകരണം, പട്ടിക പൂരിപ്പിക്കൽ.
• ഹോർമോണുകൾ-ധർമം	• **ചിത്രീകരണ വിശകലനം, ചർച്ച**
• റിലീസിംഗ് ഹോർമോണുകളും ഇൻഹിബിറ്ററി ഹോർമോണുകളും-ധർമം • ടി.ബി. പേജ് 44, 45 ചിത്രം 3.5, 3.6 എന്നിവയ്ക്ക പകരം ചുവടെ നൽകുന്ന ചിത്രീകരണം നൽകിയാൽ മതിയാകും.  	• ചിത്രീകരണവിശകലനം, ചർച്ച • പട്ടികപൂരിപ്പിക്കൽ, ചർച്ച
• ആന്തരസമസ്ഥിതിപാലനത്തിൽ ഹോർമോണുകളുടെ പങ്ക്	
• നാഡീയവും രാസീയവുമായ സന്ദേശവിനിമയ സംവിധാനങ്ങളുടെ പാരസ്പര്യം, താരതമ്യം	• ചർച്ച
• ഫിറമോണുകൾ-ജന്തുക്കൾ ചുറ്റുപാടിലേക്ക് സ്രവിക്കുന്ന സന്ദേശവാഹക രാസവസ്തുക്കൾ	• ചർച്ച
• സസ്യഹോർമോണുകൾ – ഉല്പാദനവും പ്രവർത്തനരീതിയും	• പട്ടികവിശകലനം, ചർച്ച
• വിവിധ സസ്യഹോർമോണുകൾ – വളർച്ചാപ്രേരകങ്ങൾ-ഓക്സിനുകൾ, ഗിബ്ബറിലിനുകൾ, സൈറ്റോകൈനിനുകൾ എന്നിവയുടെ ധർമ്മം. – വളർച്ചാവിരോധകങ്ങൾ-അബ്സിസിക് ആസിഡ്, എഥിലിൻ എന്നിവയുടെ ധർമങ്ങൾ	• ചിത്രവിശകലനം, ചർച്ച, ചിത്രം പൂർത്തിയാക്കൽ
• ഓക്സിനുകളുടെ പ്രവർത്തനം - കാണ്ഡത്തിലും വേരിലും	• പട്ടികവിശകലനം, ചർച്ച • ചിത്രനിരീക്ഷണം
• കൃത്രിമസസ്യഹോർമോണുകളും അവയുടെ ഉപയോഗവും	

പ്രമേയം : **ഉപാപചയത്തിനുശേഷം** **സമയം** : 5 1/2 **മണിക്കൂർ**

ആശയങ്ങൾ	**പ്രക്രിയ/പ്രവർത്തനങ്ങൾ**
• മാംസ്യത്തിന്റെ ഉപാപചയം • ഉപോൽപ്പന്നം - അമോണിയ എന്ന വിഷപദാർഥം • കരളിൽ വെച്ച് അമോണിയ യൂറിയയാക്കി മാറ്റുന്നു	• വിവരണ വിശകലനം • ഗ്രൂപ്പ്ചർച്ച • ഫ്ളോചാർട്ട് പൂർത്തീകരണം • ചർച്ച
• ശരീരത്തിലെ ഉപാപചയപ്രവർത്തനങ്ങൾ • ആന്തരസമസ്ഥിതി പാലനം. • കാർബൺ ഡയോക്സൈഡ്, യൂറിയ, ജലം - പുറന്തള്ളൽ	
• മൂത്രത്തിലെ യൂറിയയുടെ സാന്നിധ്യം.	• പരീക്ഷണം • വിവരണ വിശകലനം
• മനുഷ്യന്റെ മുഖ്യ വിസർജനാവയവം - വൃക്ക - ധർമം, സ്ഥാനം, അനുബന്ധാവയവങ്ങൾ - ആന്തരഘടന, ധർമങ്ങൾ	• ചിത്രവിശകലനം • പദസൂര്യൻ പൂർത്തിയാക്കൽ
• നെഫ്രോൺ - വൃക്കയുടെ ജീവധർമ്മപരമായ അടിസ്ഥാനഘടകം - സ്ഥാനം, ഘടന, ധർമവും പ്രവർത്തനവും • സൂക്ഷ്മ അരിക്കൽ	• ചിത്രീകരണ വിശകലനം • സംഘചർച്ച • ഫ്ളോചാർട്ട് പൂർത്തീകരണം
• മൂത്രത്തിലെ ഘടകങ്ങൾ • ഹോർമോൺ നിയന്ത്രണം	• പൊതുചർച്ച • ചിത്രീകരണ വിശകലനം • പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കൽ
• വൃക്കരോഗങ്ങൾ • ഡയാലിസിസ് • വൃക്കമാറ്റിവയ്ക്കൽ സാധ്യതകളും പരിമിതികളും	• വിവരണ വിശകലനം, കൂട്ടുകാരെ കണ്ടെത്തൽ • ചിത്രീകരണ വിശകലനം • ചർച്ച
• വൃക്കദാനം • ശ്വാസകോശം, ത്വക്ക്, കരൾ എന്നീ അവയവങ്ങൾ പുറന്തള്ളുന്ന വിസർജ്യവസ്തുക്കൾ, പുറന്തള്ളുന്ന വിധം	• ചിത്രം, വിവരണം എന്നിവയുടെ വിശകലനം, സംഘചർച്ച. • പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കൽ
• അമീബ, മണ്ണിര, പാറ്റ, മത്സ്യം, തവള, ഉരഗങ്ങൾ, പക്ഷികൾ എന്നീ ജീവികളുടെ വിസർജ്യവസ്തു, വിസർജനാവയവങ്ങൾ, വിസർജന മാർഗം.	• വിവരണ വിശകലനം • സംഘചർച്ച • പട്ടികപൂർത്തിയാക്കൽ • ഫ്ളാഷ്കാർഡ് ക്രമീകരണം
• സസ്യങ്ങളുടെ വിസർജനം - സ്റ്റൊമാറ്റ, ഹൈഡതോട്	• സംഘചർച്ച • വിവരണവിശകലനം
• ബാഹ്യപരിസ്ഥിതി മാലിന്യങ്ങൾ • മാലിന്യനിർമാർജന പ്രവർത്തനങ്ങൾ	• സംഘചർച്ച • ചിത്രനിരീക്ഷണം • വിവരശേഖരണം
• പരിസ്ഥിതി മലിനീകരണ നിർമാർജന മാർഗങ്ങൾ	• പൊതുചർച്ച • കർമ്മ പദ്ധതി രൂപീകരിക്കൽ • ചർച്ച

https://www.freshersnow.com/category/govt-boards/board-syllabus/

ആശയങ്ങൾ	പ്രക്രിയ/പ്രവർത്തനങ്ങൾ
പ്രമേയം : സമസ്ഥിതി തകരുമ്പോൾ	**സമയം : 10 മണിക്കൂർ**
• ആന്തര പരിസ്ഥിതി തകരാറിലാകുന്ന അവസ്ഥ • ആഹാരപാനീയങ്ങൾ വഴി - വയറുകടി, ടൈഫോയിഡ്, കോളറ: - രോഗകാരികൾ, ലക്ഷണങ്ങൾ, ശ്രദ്ധിക്കേണ്ട കാര്യങ്ങൾ • വായുവഴി - ക്ഷയം, ചിക്കൻപോക്സ്, പന്നിപ്പനി - രോഗകാരികൾ, ലക്ഷണങ്ങൾ, ശ്രദ്ധിക്കേണ്ട കാര്യങ്ങൾ • ദംശനത്തിലൂടെ-മന്ത്, മലമ്പനി, ഡെങ്കിപ്പനി, ചിക്കുൻഗുനിയ. - രോഗകാരികൾ, ലക്ഷണങ്ങൾ, ശ്രദ്ധിക്കേണ്ട കാര്യങ്ങൾ • സമ്പർക്കം/സ്പർശനം/മറ്റ് രീതികൾ - എലിപ്പനി, പുഴുക്കടി, റിംഗ്‌വേം. - രോഗകാരികൾ, ലക്ഷണങ്ങൾ, ശ്രദ്ധിക്കേണ്ട കാര്യങ്ങൾ	• ഹാൻഡ്ഔട്ട് (handout) ഉപയോഗിച്ച് ഗ്രൂപ്പ് ചർച്ച • പൊതുചർച്ച, പട്ടിക തയ്യാറാക്കൽ • ശാസ്ത്രപതിപ്പ് തയ്യാറാക്കൽ • ബോധവൽക്കരണ പരിപാടികൾ ആസൂത്രണം ചെയ്ത് നടപ്പാക്കൽ
• സാംക്രമികരോഗങ്ങൾ - ബാക്ടീരിയ, വൈറസ്, ഫംഗസ്, പ്രോട്ടോസോവ-ഘടന - ആക്രമണ രീതികൾ	• പ്രായോഗിക നിർവചനം രൂപീകരിക്കൽ • ചിത്രങ്ങൾ, കുറിപ്പ്, വിശകലനം, ചർച്ച
• പുകവലി, മദ്യം, മയക്കുമരുന്ന് ഇവ ശരീരത്തെ ബാധിക്കുന്നവിധം - മറ്റ് ദുശ്ശീലങ്ങൾ	• പരീക്ഷണം • ചിത്ര വിശകലനം • ബോധവൽക്കരണ പരിപാടികൾ ആസൂത്രണം ചെയ്ത് നടപ്പാക്കൽ • പോസ്റ്റർ തയ്യാറാക്കൽ
• കാൻസർ • ജനിതക രോഗങ്ങൾ - സിക്കിൾസെൽഅനീമിയ - ഹീമോഫീലിയ • മൂത്രപഥത്തിലെ അണുബാധ	• ഗ്രൂപ്പ് ചർച്ച • ചിത്രീകരണ വിശകലനം • നോട്ടീസ് തയാറാക്കൽ • പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കൽ • വിവരണ വിശകലനം
• വ്യക്തിയുടെ ആരോഗ്യത്തിന്റെ മൂന്നുതലങ്ങൾ - നേരിടേണ്ടി വരുന്ന വിവിധ മാനസിക സാമൂഹ്യപ്രശ്നങ്ങൾ	• ഗ്രൂപ്പ് ചർച്ച • പൊതുചർച്ച
• ചില പ്രധാന ജന്തുരോഗങ്ങൾ	• വിവരശേഖരണം, ചർച്ച, പട്ടിക തയ്യാറാക്കൽ.
• സസ്യരോഗങ്ങൾ - അപര്യാപ്തതാ രോഗങ്ങൾ - സാംക്രമികരോഗങ്ങൾ	• വിവരണം ഉപയോഗിച്ച് ഗ്രൂപ്പ് ചർച്ച • വിവരശേഖരണം നടത്തി ചുമർമാസിക തയാറാക്കൽ. • ചിത്രവിശകലനം, ചർച്ച, പട്ടിക തയാറാക്കൽ,

ആശയങ്ങൾ	പ്രക്രിയ/പ്രവർത്തനങ്ങൾ
പ്രമേയം : **സുരക്ഷയും ചികിത്സയും**	**സമയം** : **9 1/2 മണിക്കൂർ**
• രോഗാണുക്കളെ തടയാൻ ശരീരത്തിലുള്ള സംവിധാനങ്ങൾ. – ത്വക്ക് – വിവിധ സ്രവങ്ങൾ - രാസവസ്തുക്കൾ	• കുറിപ്പ് തയ്യാറാക്കൽ
• ശരീരത്തിലെ വിവിധ പ്രതിരോധ പ്രവർത്തനങ്ങൾ – താപനില ഉയർത്തൽ – ഫാഗോസൈറ്റോസിസ് – വീങ്ങൽ പ്രതികരണം – രക്തം കട്ടപിടിക്കൽ – ആന്റിബോഡി ഉല്പാദനം.	• ചിത്രവിശകലനം, ഫ്ളോചാർട്ട് തയാറാക്കൽ, കുറിപ്പ് തയാറാക്കൽ • ഫ്ളാഷ്കാർഡ് ക്രമീകരണം
• കൃത്രിമ പ്രതിരോധവൽക്കരണം എഡ്വേർഡ് ജന്നർ, ലൂയിപാസ്റ്റർ, വാക്സിനുകൾ ദേശീയപ്രതിരോധവൽക്കരണ ഷെഡ്യൂൾ.	• വിവരശേഖരണം, ചർച്ച, വർക്ക്ഷീറ്റ് പൂർത്തിയാക്കൽ
• സ്വയം പ്രതിരോധവൈകല്യങ്ങൾ	• വിവരണ വിശകലനം, പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കൽ
• അവയവദാനം - തിരസ്കാരസാധ്യത • ചികിത്സ എന്ന ബാഹ്യ ഇടപെടൽ	• ചർച്ച, കുറിപ്പ് തയാറാക്കൽ
• പ്രതിരോധശേഷി നാശം - എയ്ഡ്സ്	• ചർച്ച, കാർട്ടൂൺ വിശകലനം, കുറിപ്പ് തയ്യാറാക്കൽ
• ചികിത്സ - ബാഹ്യഇടപെടൽ • വ്യത്യസ്ത ചികിത്സാ രീതികൾ - ആയുർവേദം, സിദ്ധ, യുനാനി - ഹോമിയോപ്പതി	• പതിപ്പുതയാറാക്കൽ-ആസൂത്രണം, ക്ലാസ് സെമിനാർ
• വിവിധ സ്പെഷ്യലൈസേഷനുകൾ • രോഗ നിർണയോപാധികൾ, മരുന്നുകൾ	• വിവരശേഖരണം, പട്ടിക തയാറാക്കൽ, റോൾപ്ലേ
• ആന്റിബയോട്ടിക്കുകൾ - പാർശ്വഫലങ്ങൾ	• ലഘുസംവാദം
• സ്വയം ചികിത്സ - അപകടങ്ങൾ	• ചർച്ച. സ്കിറ്റ്
• റോഡപകടങ്ങൾ • പ്രഥമശുശ്രൂഷ	• പതിപ്പുതയാറാക്കൽ-ആസൂത്രണം
• രക്തഗ്രൂപ്പുകൾ, രക്തനിവേശനം, അഗ്ലൂട്ടിനേഷൻ • രക്തദാനം - പ്രാധാന്യം	• പോസ്റ്റർ തയാറാക്കൽ, ചെക്ക്ലിസ്റ്റ് പൂർത്തീകരണം
• സസ്യങ്ങളിലെ രോഗപ്രതിരോധം	• വിവരശേഖരണം, വിശകലനം, കുറിപ്പ് തയാറാക്കൽ • ചിത്ര നിരീക്ഷണം, ചർച്ച

ആശയങ്ങൾ	പ്രക്രിയ/പ്രവർത്തനങ്ങൾ
പ്രമേയം : നമ്മളെങ്ങനെ നമ്മളായി?	**സമയം : 9 1/2 മണിക്കൂർ**
• മാതാപിതാക്കളും സന്താനങ്ങളും തമ്മിൽ സാമ്യങ്ങളും വ്യതിയാനങ്ങളും • ഗ്രിഗർ മെൻഡൽ - സംഭാവനകൾ - പാരമ്പര്യ നിയമങ്ങൾ • ജനിതകശാസ്ത്രത്തിലെ നാഴികക്കല്ലുകൾ (മെൻഡൽ മുതൽ ഹർഗോബിന്ദ് ഖൊരാന വരെ). • ജീനുകൾ - പാരമ്പര്യ ഘടകങ്ങൾ - ക്രോമസോം, ഡി.എൻ.എ. ഘടന - ജീൻ ഡി.എൻ.എ യുടെ പ്രവർത്തന ഘടകം • ഡി.എൻ.എ., ആർ.എൻ.എ. ഘടന -താരതമ്യം • വ്യതിയാനങ്ങൾ - കാരണങ്ങൾ - ജീൻ വിനിമയം - ഉൽപരിവർത്തനം • ജനിതകവൈകല്യങ്ങൾ • ലിംഗനിർണ്ണയ ക്രോമോസോമുകൾ പുരുഷ നിലും സ്ത്രീയിലും - ബീജകോശങ്ങളും ലിംഗനിർണയക്രോമോ സോമുകളും - ബീജ സംയോഗവും- ലിംഗനിർണയവും • ജൈവ സാങ്കേതിക വിദ്യ-ജനിതക എഞ്ചിനീ യറിംഗ്. • കൃഷി, വ്യവസായം വൈദ്യശാസ്ത്രം എന്നീ മേഖലകളിലെ സാധ്യതകൾ ആശങ്കകൾ	• വിവരണവും ചിത്രീകരണവും വിശകലനം ചെയ്യൽ, പൊതുചർച്ച • വിവരശേഖരണം, കുറിപ്പ് തയാറാക്കൽ, ആൽബം തയാറാക്കൽ • ചർച്ച, ചിത്രീകരണവിശകലനം, വിവരണവിശ കലനം, ഐ.ടി. സാധ്യതകളുടെ ഉപയോഗം, • മോഡൽ നിർമ്മാണം • ചിത്രീകരണവിശകലനം, കുറിപ്പ് തയാറാക്കൽ • ചിത്രീകരണവിശകലനം, പട്ടികപൂർത്തിയാക്കൽ • വിവരണവിശകലനം, ചർച്ച, കുറിപ്പ് തയാറാ ക്കൽ • ചർച്ച, വിവരശേഖരണം • നിരീക്ഷണം, ചർച്ച, ചിത്രീകരണവിശകലനം • ചർച്ച, വിവരണ വിശകലനം, ദ്വിതീയ വിവര ശേഖരണം • പൊതുചർച്ച, കുറിപ്പ് യാറാക്കൽ
പ്രമേയം : ജീവന്റെകഥ... ജീവികളുടെയും...	**സമയം : 9 1/2 മണിക്കൂർ**
• ജീവന്റെ രാസ പരിണാമം - ഒപാരിൻ ഹാൽഡേൻ പരികല്പന • മില്ലർ യുറെ പരീക്ഷണം • മില്ലർ യുറെ സമാന പരീക്ഷണങ്ങൾ - സിറിൽ പൊന്നംപെരുമ - യുവാൻ ഓറൊ • പാൻസ്പെർമിയ സങ്കല്പനം • സമുദ്രത്തിനടിയിലെ അഗ്നിപർവ്വതങ്ങൾക്കരി കിൽ - ജീവന്റെ ഉൽഭവം. • ആദ്യ ജീവകണികയിൽ നിന്നും ബഹുകോശ ജീവികളിലേക്ക്.	• വിവരണ വിശകലനം, വർക്ക്ഷീറ്റ് പൂർത്തിയാ ക്കൽ, സെന്റൻസ് സ്ട്രിപ്പ്-റോൾപ്ലേ • വിവരണവിശകലനം, ചേരുംപടിചേർക്കുക • കുറിപ്പ് തയാറാക്കൽ, ഫ്ളാനൽ ബോർഡ് ക്രമീ കരണം • ഗ്രൂപ്പ് ചർച്ച, കുറിപ്പ് തയാറാക്കൽ • ചിത്രീകരണ വിശകലനം

പ്രമേയം : പരിണാമം **സമയം : 10 മണിക്കൂർ**

ആശയങ്ങൾ	പ്രക്രിയ/പ്രവർത്തനങ്ങൾ
പ്രമേയം : പരിണാമം	**സമയം : 10 മണിക്കൂർ**
• പരിണാമ സിദ്ധാന്തങ്ങൾ – സ്വയാർജിത സ്വഭാവങ്ങളുടെ പാരമ്പര്യ പ്രേഷണ സിദ്ധാന്തം-ലാമാർക്ക് – പ്രകൃതി നിർധാരണ സിദ്ധാന്തം-ചാൾസ് ഡാർവിൻ, ആൽഫ്രഡ് വാലസ്	• വിവരണ വിശകലനം, കുറിപ്പ് തയാറാക്കൽ • ചിത്രീകരണ വിശകലനം, സംഘചർച്ച
• പരിമിതികൾ – വ്യതിയാനങ്ങളുണ്ടാകുന്നതെങ്ങനെ? • ടി.ബി. പേജ് 114 ബോക്സിലെ ഡാർവിന്റെ പരിണാമ ആശയങ്ങൾ എന്നു തുടങ്ങുന്ന ഖണ്ഡിക മുതൽ സയൻസ് ഡയറിയിൽ കുറിക്കൂ എന്ന ഭാഗത്തിനുപകരം ഫ്ളോചാർട്ട് ഉപയോഗിച്ചാൽ മതിയാകും. ജീവപരിണാമ തെളിവുകൾ	• ഫ്ളോചാർട്ട് വിശകലനം
• ക്രോമസോമുകളിലോ, ജീനുകളിലോ വരുന്ന വ്യതിയാനങ്ങളും, ഒറ്റപ്പെടലുമാണ് പുതിയ ജീവിവർഗങ്ങളുടെ ഉൽപത്തിക്ക് കാരണമാകുന്നു.	• ഫ്ളോചാർട്ട് പൂർത്തീകരണം
• ജീവഭൂമി ശാസ്ത്രം – ഒറ്റപ്പെടൽ	• ചിത്രീകരണ വിശകലനം, ഗ്രൂപ്പ് ചർച്ച കുറിപ്പ് തയാറാക്കൽ
• ആകാര താരതമ്യ പഠനം • ശരീര ധർമ ശാസ്ത്രം • വർഗീകരണ ശാസ്ത്രം	• ചിത്രവിശകലനം, ചിത്രീകരണ വിശകലനം, കുറിപ്പ് തയാറാക്കൽ
– ഫോസിൽ വിജ്ഞാനീയം	• പൊതുചർച്ച, കുറിപ്പ് തയാറാക്കൽ • ചിത്രീകരണ വിശകലനം
• മനുഷ്യന്റെ ഉല്പത്തി – പരിണാമം – മനുഷ്യനെ മറ്റുജീവികളിൽ വ്യത്യസ്തനാക്കുന്ന സവിശേഷതകൾ.	
– പ്രൈമേറ്റ് ഓർഡർ – മനുഷ്യപരിണാമവഴി – അന്വേഷണങ്ങൾ-പുരാനരവംശശാസ്ത്രം.	• ചിത്രവിശകലനം, കുറിപ്പ് തയാറാക്കൽ, വംശവൃക്ഷം ചിത്രീകരിക്കൽ
– മനുഷ്യപരിണാമത്തിലെ പ്രവണതകൾ	• പൊതുചർച്ച, കുറിപ്പ് തയാറാക്കൽ
• മനുഷ്യന്റെ ശാരീരിക പരിമിതികൾ-അതിജീവനം.	• ഗ്രൂപ്പ് ചർച്ച, കുറിപ്പ് തയാറാക്കൽ
• പരിണാമത്തിൽ മനുഷ്യന്റെ ഇടപെടലുകൾ പ്രത്യാഘാതങ്ങൾ • സുസ്ഥിര വികസന കാഴ്ചപ്പാട്	

ഒഴിവാക്കിയ/ഉൾപ്പെടുത്തിയ ഭാഗങ്ങൾ

തീം – ആശയവിനിമയം

യൂണിറ്റ് – 1 : ഇന്ദ്രിയങ്ങൾക്കും അപ്പുറം

മാറ്റേണ്ട ആശയങ്ങൾ	എങ്ങനെ മാറ്റുന്നു
പ്രകാശസ്പർശത്താൽ (പേജ് – 11) വർണകങ്ങളുടെ രാസപ്രക്രിയയകൾ	• പ്രധാനപ്പെട്ട ആശയങ്ങൾ ഒഴിവാക്കാതെ പരിചയപ്പെടുത്തുന്നു. • റോഡ്കോശങ്ങൾ • കോൺകോശങ്ങൾ • റോഡോപ്സിൻ • ഫോട്ടോപ്സിൻ • വർണാന്ധത • നിശാന്ധത
ആധുനിക ജീവിത രീതിയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ആരോഗ്യശീലങ്ങൾ നമ്മുടെ ആരോഗ്യശീലങ്ങൾ നമ്മുടെ ആരോഗ്യത്തെ പ്രതികൂലമായി ബാധിക്കുന്നതെങ്ങിനെ എന്ന് കണ്ടെത്തി അവ മൂലമുണ്ടാകുന്ന ആരോഗ്യപ്രശ്നങ്ങളെ സംബന്ധിച്ച് സെമിനാർ അവതരിപ്പിക്കുന്നു.	• വിവരശേഖരണം നടത്തി കുറിപ്പു തയ്യാറാക്കുന്നു. (Strategy യിൽ മാറ്റം)

തീം – ആശയവിനിമയം

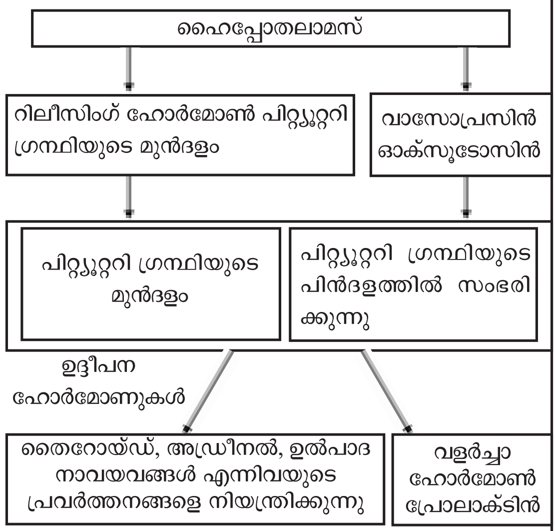
യൂണിറ്റ് – 2 : പ്രതികരണങ്ങൾ ഇങ്ങനെയും

എല്ലാ ആശയങ്ങളും ഉൾപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു

തീം : ആശയവിനിമയം

യൂണിറ്റ് 3 : പ്രതികരണങ്ങൾക്ക് പിന്നിലെ രസതന്ത്രം

ഹോർമോൺ ലക്ഷ്യകലകളിലേക്ക് സംവഹിക്കപ്പെടുന്ന വിധം – ഹോർമോണുകളുടെ പ്രവർത്തന രീതി.	• ഹോർമോണുകൾ ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന സ്ഥലത്ത് നിന്ന് രക്തം വഴി ലക്ഷ്യസ്ഥാനങ്ങളിൽ എത്തുന്നു വെന്നും അവ കലകളിൽ നടക്കുന്ന ഉപാപചയപ്രവർത്തനങ്ങളെ നിയന്ത്രിക്കുന്നു വെന്നും സാമാന്യമായി ഫ്ളോചാർട്ടിന്റെ സഹായത്തോടെ വ്യക്തമാക്കിയാൽ മതിയാകും. അന്തഃസ്രാവീഗ്രന്ഥികൾ → ഹോർമോൺ രക്തംവഴി → ലക്ഷ്യസ്ഥാനം
പ്രധാന ഉപാപചയ ഹോർമോണുകൾ ലക്ഷ്യകലകളും ധർമ്മങ്ങളും.	• ഇത് ഹോർമോണുകളെക്കുറിച്ച് വിശദമായി പരാമർശിക്കുന്ന ഭാഗത്ത് ഉൾപ്പെടുത്തി വിനിമയം ചെയ്യുന്നതായിരിക്കും ഉചിതം.
ഹോർമോണുകൾക്ക് പിന്നിലെ ഹോർമോണുകൾ – ചിത്രീകരണ വിശകലനം	• മുഖ്യ ആശയങ്ങൾ ലളിതമായി ചുവടെ ചേർത്തതുപോലെ പ്രതിപാദിക്കാവുന്നതാണ്.

മാറ്റേണ്ട ആശയങ്ങൾ	എങ്ങനെ മാറ്റുന്നു
റിലീസിംഗ് ഹോർമോണുകളും ഇൻഹിബിറ്ററി ഹോർമോണുകളും	

തീം : സുസ്ഥിരജീവനം

യൂണിറ്റ് 4 : ഉപാപചയത്തിന് ശേഷം **ആകെ പീരിയഡ് - 9**

എല്ലാ ആശയങ്ങളും ഉൾപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു

തീം – സുസ്ഥിരജീവനം

യൂണിറ്റ് –5 : സമസ്ഥിതി തകരുമ്പോൾ **ആകെ പീരിയഡ് - 9**

എല്ലാ ആശയങ്ങളും ഉൾപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു

തീം – സുസ്ഥിരജീവനം

യൂണിറ്റ് – 6 : സുരക്ഷയും ചികിത്സയും **ആകെ പീരിയഡ് - 9**

എല്ലാ ആശയങ്ങളും ഉൾപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു

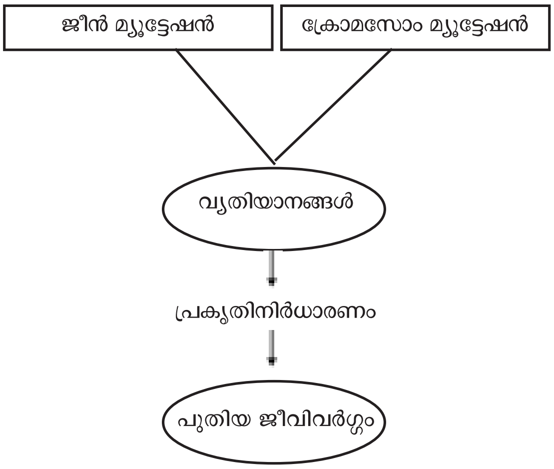
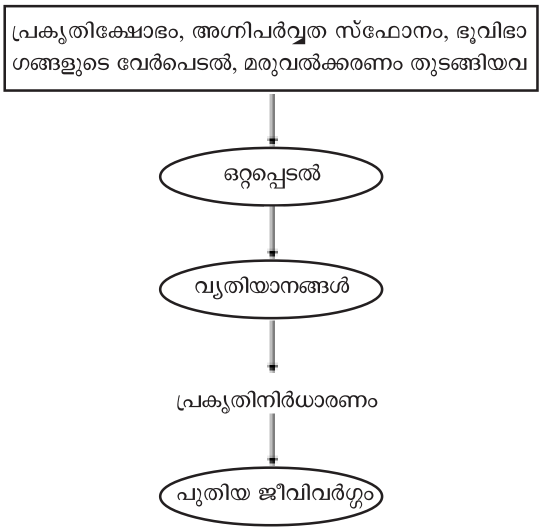
തീം – ജീവലോകത്തെ മാറ്റം

യൂണിറ്റ് – 7 : നമ്മളെങ്ങനെ നമ്മളായി? **ആകെ പീരിയഡ് - 10**

ജിനുകളുടെ പ്രവർത്തനം ഒഴിവാക്കിയിരിക്കുന്നു.

തീം : ജീവലോകത്തെ മാറ്റം

യൂണിറ്റ് 8: ജീവന്റെകഥ... ജീവികളുടേയും... **ആകെ പീരിയഡ് - 11**

മാറ്റേണ്ട ആശയങ്ങൾ	എങ്ങനെ മാറ്റുന്നു
ജീവന്റെ രാസപരിണാമസിദ്ധാന്തം	
	
ഒപാരിൻ, ഹാൽഡേൻ പരികല്പന പരീക്ഷണങ്ങളിലൂടെ സാധൂകരിക്കുന്നതിനെക്കുറിച്ചുള്ള വിവരങ്ങൾ 1. സ്റ്റാൻലി മില്ലർ, ഹരോൾഡ് യൂറേ 2. യുവാൻ ഓറെ 3. സിറിൾ പൊന്നം പെരുമ	• ക്രോമസോമുകളിലോ/ജീനുകളിലോ വരുന്ന വ്യതിയാനങ്ങളും ഒറ്റപെടലുമാണ് പുതിയ ജീവിവർഗങ്ങളുടെ ഉൽപത്തിക്ക് കാരണമാകുന്നത് എന്ന് ക്രോഡീകരിച്ചാൽ മതിയാകും.
ഡാർവിൻ പരിണാമസിദ്ധാന്തത്തിലേക്ക് എത്തിച്ചേർന്നതെങ്ങനെ?	
ജീവപരിണാമത്തിന് ജനിതകശാസ്ത്രം നൽകുന്ന വിശദീകരണം.	
തന്മാത്രാ ജീവശാസ്ത്രവും പരിണാമവും ഒഴിവാക്കിയിരിക്കുന്നു.	