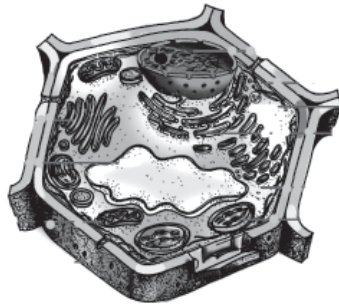


ക്ലാസ് - 8 (അടിസ്ഥാനശാസ്ത്രം)

ചോദ്യം 1

- യൂണിറ്റ്** : യൂണിറ്റ് 1, കുഞ്ഞറയ്ക്കുള്ളിലെ ജീവരഹസ്യങ്ങൾ
- പഠനനേട്ട** : വിവിധ കോശാംഗങ്ങളും അവയുടെ ധർമ്മവും താരതമ്യം ചെയ്ത് സാമ്യവ്യത്യാസങ്ങൾ വിശദീകരിക്കാനാകുന്നു.
- ആശയം** : സസ്യകോശത്തിലെ കോശാംഗങ്ങളും ധർമ്മവും.
- ചിന്താശേഷികൾ** : കാര്യകാരണബന്ധം കണ്ടെത്തൽ, ക്രമീകരിക്കൽ, പൊരുത്തപ്പെടുത്തൽ

Q ചിത്രം പകർത്തിവെച്ച് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന സവിശേഷതകൾക്കനുസരിച്ചുള്ള ഭാഗങ്ങൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് അടയാളപ്പെടുത്തുക. (4)



- (a) കോശാസ്ഥികൂടം
- (b) കോശത്തിലെ വിവിധ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നിയന്ത്രിക്കുന്നു.
- (c) കോശത്തിലെ ഊർജ്ജനിലയം

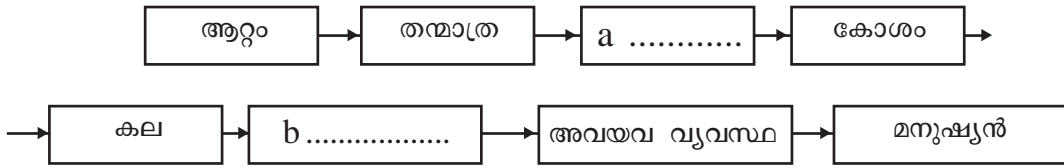
സൂചകങ്ങൾ

- വരയ്ക്കുന്നതിന് 1 സ്കോർ
- (a) എൻഡോപ്ലാസ്മിക് റെറ്റിക്കുലം - തിരിച്ചറിയൽ, അടയാളപ്പെടുത്തൽ 1/2 + 1/2 സ്കോർ
- (b) മർമം - തിരിച്ചറിയൽ, അടയാളപ്പെടുത്തൽ 1/2 + 1/2 സ്കോർ
- (c) മൈറ്റോകോൺട്രിയോൺ - തിരിച്ചറിയൽ, അടയാളപ്പെടുത്തൽ 1/2 + 1/2 സ്കോർ

ചോദ്യം 2

- യൂണിറ്റ്** : യൂണിറ്റ് 2, കോശജാലങ്ങൾ
- പഠനനേട്ട** : ജീവികളിലെ വിവിധ ഘടനാതലങ്ങൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് ചിത്രീകരിക്കാൻ കഴിയുന്നു.
- ആശയം** : ജീവികളിലെ വിവിധ ഘടനാതലങ്ങൾ
- ചിന്താശേഷികൾ** : കാര്യകാരണബന്ധം കണ്ടെത്തൽ, ക്രമീകരിക്കൽ

Q മനുഷ്യന്റെ വിവിധ ഘടനാതലങ്ങൾ ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്ന ഫ്ലോചാർട്ടിലെ വിട്ടുപോയ ഭാഗങ്ങൾ പൂർത്തിയാക്കുക. (2)



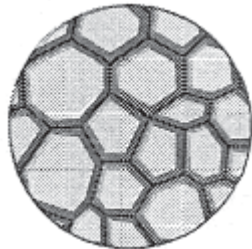
സൂചകങ്ങൾ

- (a) കോശാംഗം 1 സ്കോർ
- (b) അവയവം 1 സ്കോർ

ചോദ്യം 3

യൂണിറ്റ് : യൂണിറ്റ് 2, കോശജാലങ്ങൾ
പഠനനേട്ടം : വിവിധതരം സസ്യകലകളുടെ ഘടനയും ധർമ്മവും തിരിച്ചറിഞ്ഞ് പട്ടികപ്പെടുത്താൻ കഴിയുന്നു.
ആശയം : വിവിധ സസ്യകലകൾ, ധർമ്മം
ചിന്താശേഷികൾ : ബന്ധം കണ്ടെത്തൽ, താരതമ്യം ചെയ്യൽ, പ്രശ്നം അപഗ്രഥിക്കൽ, നിഗമനങ്ങൾ രൂപീകരിക്കൽ, യുക്തിപൂർവ്വം സമർത്ഥിക്കൽ

Q ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെ നൽകിയ ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



- (a) ചിത്രത്തിൽ സൂചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന സസ്യകല ബ്രാക്കറ്റിൽ നിന്നും ശരിയായി തിരഞ്ഞെടുത്ത് എഴുതുക. (1)
 (A. പാരൻകൈമ B. സ്ക്ലീറൻകൈമ C. സൈലം D. കോളൻകൈമ)
- (b) ചിത്രത്തിൽ സൂചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന സസ്യകലയുടെ പ്രത്യേകതയെന്ത്? (1)
- (c) ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന സസ്യഭാഗങ്ങളുടെ സവിശേഷതകൾക്ക് ശാസ്ത്രീയ വിശദീകരണം നൽകുക.
 - (i) ചേമ്പിൻ തണ്ടിന്റെ വഴക്കം (1)
 - (ii) ചിരട്ടയുടെ കാഠിന്യം (1)

സൂചകങ്ങൾ

- (a) B. സ്ക്ലീറൻകൈമ 1 സ്കോർ
- (b) കോശഭിത്തിയുടെ എല്ലാഭാഗത്തും ഒരേപോലെ കട്ടികൂടിയ തരം കോശങ്ങൾ ചേർന്നത്. 1 സ്കോർ
- (c) (i) കോളൻകൈമ കോശങ്ങളുടെ സാന്നിധ്യം 1 സ്കോർ
 (ii) സ്ക്ലീറൻകൈമ കോശങ്ങളുടെ സാന്നിധ്യം 1 സ്കോർ

ചോദ്യം 4

യൂണിറ്റ് : യൂണിറ്റ് 1, കുഞ്ഞറയ്ക്കുള്ളിലെ ജീവരഹസ്യങ്ങൾ
പഠനനേട്ടം : സസ്യകോശത്തെയും ജന്തു കോശത്തെയും താരതമ്യം ചെയ്ത് സാമ്യവ്യത്യാസങ്ങൾ കണ്ടെത്താൻ കഴിയുന്നു.
ആശയം : ജന്തു കോശം-പ്രത്യേകതകൾ
ചിന്താശേഷികൾ : താരതമ്യം ചെയ്യൽ, തരംതിരിക്കൽ, യുക്തിപൂർവ്വം സമർത്ഥിക്കൽ

- Q** ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകളിൽ നിന്ന് ജന്തു കോശവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പ്രസ്താവനകൾ കണ്ടെത്തി എഴുതുക. (1)
- കോശഭിത്തി കാണപ്പെടുന്നു.
 - കോശസ്തരം കാണപ്പെടുന്നു.
 - മൈറ്റോകോൺട്രിയോൺ കാണപ്പെടുന്നു.
 - ഫേനം, ഹരിതകണം എന്നിവ കാണപ്പെടുന്നു.

സൂചകങ്ങൾ

- കോശസ്തരം കാണപ്പെടുന്നു,
- മൈറ്റോകോൺട്രിയോൺ കാണപ്പെടുന്നു. 1/2 + 1/2 സ്കോർ

ചോദ്യം 5

യൂണിറ്റ് : യൂണിറ്റ് 3, വീണ്ടെടുക്കാം വിളനിലങ്ങൾ
പഠനനേട്ടം : ആധുനിക കൃഷിരീതികളുടെ സാധ്യതകൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് വിശദീകരിക്കാൻ കഴിയുന്നു.
ആശയം : ശാസ്ത്രീയ സമീപനത്തിലൂടെ മെച്ചപ്പെട്ട വരുമാനമുണ്ടാക്കാൻ കഴിയുന്ന വിവിധ കാർഷിക മേഖലകൾ
ചിന്താശേഷികൾ : ബന്ധം കണ്ടെത്തൽ, താരതമ്യം ചെയ്യൽ, കാര്യകാരണബന്ധം വിശദീകരിക്കൽ

Q A കോളത്തിനനുസരിച്ച് B, C കോളങ്ങൾ ശരിയായി ക്രമീകരിക്കുക. (3)

A കാർഷിക മേഖലകൾ	B പ്രത്യേകത	C ഇനം
(a) ഹോർട്ടികൾച്ചർ	(i) ശാസ്ത്രീയമായ തേനീച്ച വളർത്തൽ	(1) അങ്കോറ
(b) എപ്പികൾച്ചർ	(ii) ശാസ്ത്രീയമായ മുയൽ വളർത്തൽ	(2) ലിച്ച്ലി
(c) ക്യൂണികൾച്ചർ	(iii) ശാസ്ത്രീയമായ പട്ടുനൂൽപ്പുഴു വളർത്തൽ	(3) ഞൊടിയൻ
	(iv) ശാസ്ത്രീയമായ പഴം, പച്ചക്കറി വളർത്തൽ	(4) നാരൻ

സൂചകങ്ങൾ

- a - iv -2 1/2 + 1/2 സ്കോർ
- b - i - 3 1/2 + 1/2 സ്കോർ
- c - ii - 1 1/2 + 1/2 സ്കോർ

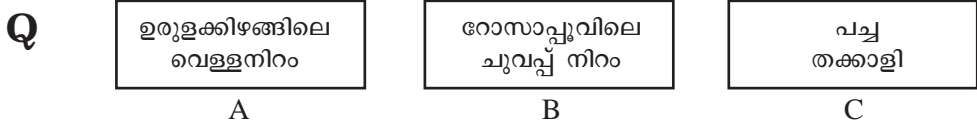
ചോദ്യം 6

യൂണിറ്റ് : യൂണിറ്റ് 1, കുഞ്ഞറയ്ക്കുള്ളിലെ ജീവരഹസ്യങ്ങൾ

പഠനനേട്ട : വിവിധ കോശാംഗങ്ങളും അവയുടെ ധർമവും താരതമ്യം ചെയ്ത് സാമ്യ വ്യത്യാസങ്ങൾ വിശദീകരിക്കാനാവുന്നു.

ആശയം : സസ്യകോശങ്ങളിലെ ജൈവകണങ്ങൾ, വർണകണങ്ങളും സൂര്യപ്രകാശവും

ചിന്താശേഷികൾ : പ്രശ്നം അപഗ്രഥിക്കൽ, നിഗമനം രൂപീകരിക്കൽ, പ്രശ്ന നിർധാരണം, യുക്തിപൂർവ്വം സമർത്ഥിക്കൽ



- (a) A, B , C യിൽ പരാമർശിക്കുന്ന ജൈവകണങ്ങൾ ഏവ?
- (b) സൂര്യപ്രകാശത്തിന്റെ സാന്നിധ്യം പച്ചത്തക്കാളിയിൽ എന്തുമാറ്റം ഉണ്ടാക്കുന്നു. കാരണമെഴുതുക? (3)

സൂചകങ്ങൾ

- (a) A - ശ്വേതകണം, B - വർണകണം, C - ഹരിതകണം 1/2 + 1/2+ 1/2 സ്കോർ
- (b) പച്ചത്തക്കാളിയുടെ നിറം മാറുന്നു. സൂര്യപ്രകാശത്തിന്റെ സാന്നിധ്യം പച്ചത്തക്കാളിയിലെ ഹരിതകണങ്ങൾ വർണകണങ്ങളായി മാറുന്നതിന് കാരണമാകുന്നു. 1/2 + 1 സ്കോർ

ചോദ്യം 7

യൂണിറ്റ് : യൂണിറ്റ് 1, കുഞ്ഞറയ്ക്കുള്ളിലെ ജീവരഹസ്യങ്ങൾ
 യൂണിറ്റ് 2, കോശജാലങ്ങൾ
 യൂണിറ്റ് 3, വീണ്ടെടുക്കാം വിളനിലങ്ങൾ

പഠനനേട്ട : വിവിധ കോശാംഗങ്ങളും അവയുടെ ധർമവും താരതമ്യം ചെയ്ത് സാമ്യ വ്യത്യാസങ്ങൾ വിശദീകരിക്കാനാവുന്നു.
 ജന്തുക്കലകൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് അതിന്റെ പ്രത്യേകതകൾ, ധർമം എന്നിവ വിശദീകരിക്കാൻ കഴിയുന്നു.
 ആധുനിക കൃഷിരീതികളുടെ സാധ്യതകൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് വിശദീകരിക്കാൻ കഴിയുന്നു.

ആശയം : മർമം, കോശാംഗങ്ങൾ, ജന്തുക്കല, കാർഷികമേഖലകൾ

ചിന്താശേഷികൾ : താരതമ്യം ചെയ്യൽ, തരംതിരിക്കൽ, കാര്യകാരണബന്ധം കണ്ടെത്തൽ, യുക്തിപൂർവ്വം സമർത്ഥിക്കൽ

- Q**
- കൂട്ടത്തിൽപ്പെടാത്തതിനെ കണ്ടെത്തുക. മറ്റുള്ളവയുടെ പൊതുസവിശേഷത എന്ത്?
 - മർമകം, മർമദ്രവ്യം, കോശദ്രവ്യം, ക്രോമാറ്റിൻ ജാലിക (1)
 - അസ്ഥി, പേശി, തരുന്നാസ്ഥി, രക്തം (1)
 - പദ ജോഡി ബന്ധം തിരിച്ചറിഞ്ഞ് പൂരിപ്പിക്കുക
 - ബാക്ടീരിയ : പ്രോകാരിയോട്ടുകൾ :: മൈക്കോപ്ലാസ്മ : (1)
 - രോഹു : പിസികൾച്ചർ :: മുഗാ : (1)

സൂചകങ്ങൾ

- (a) കോശദ്രവ്യം, മറ്റുള്ളവ മർമത്തിന്റെ ഭാഗങ്ങൾ $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ സ്കോർ
 - (b) പേശി, മറ്റുള്ളവ യോജകകലകൾ $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ സ്കോർ
- (a) പ്രോകാരിയോട്ടുകൾ 1 സ്കോർ
 - (b) സെറികൾച്ചർ 1 സ്കോർ

ചോദ്യം 8

യൂണിറ്റ് : യൂണിറ്റ് 3, വീണ്ടെടുക്കാം വിളനിലങ്ങൾ
പഠനനേട്ട : ആധുനിക കൃഷിരീതികളുടെ സാധ്യതകൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് വിശദീകരിക്കാൻ കഴിയുന്നു.

ആശയം : ആധുനിക കൃഷിരീതികൾ

ചിന്താശേഷികൾ : താരതമ്യം ചെയ്യൽ, തരംതിരിക്കൽ, പട്ടികപ്പെടുത്തൽ

- Q** ചുവടെ നൽകിയ പ്രസ്താവനകളെ പോളിഹൗസ് ഫാമിങ്, പ്രിസിഷൻ ഫാമിങ് എന്നിവയ്ക്ക് അനുയോജ്യമായി പട്ടികപ്പെടുത്തുക. (2)
- പോളിത്തീൻ ഷീറ്റുപയോഗിച്ച് മണ്ണിനെ പൊതിയുക വഴി ജലസേചനം പരിമിതപ്പെടുത്തുന്നു.
 - പോളിത്തീൻ പോലുള്ള സുതാര്യമായ ഷീറ്റുപയോഗിച്ച് കൃഷിസ്ഥലം പൂർണ്ണമായോ ഭാഗികമായോ മറയ്ക്കുന്നു.
 - താപനിലയും ഈർപ്പവും സ്ഥിരമായി ക്രമീകരിക്കപ്പെടുന്നു.
 - മണ്ണിന്റെ സ്വഭാവം, മണ്ണിലെ മൂലകങ്ങളുടെ അളവ്, ജലസാന്നിധ്യം എന്നിവ കൃത്യമായി പഠിച്ച് അനുയോജ്യവിള കൃഷിക്കായി തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നു.

പോളിഹൗസ് ഫാമിങ്	പ്രിസിഷൻ ഫാമിങ്
• •	• •

സൂചകങ്ങൾ

- പോളിഹൗസ് ഫാമിങ് - (b), (c) $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ സ്കോർ
- പ്രിസിഷൻ ഫാമിങ് - (a), (d) $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ സ്കോർ

ചോദ്യം 9

യൂണിറ്റ് : യൂണിറ്റ് 2, കോശജാലങ്ങൾ

പഠനനേട്ട : ജന്തുക്കൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് അതിന്റെ പ്രത്യേകതകൾ, ധർമ്മം എന്നിവ വിശദീകരിക്കാൻ കഴിയുന്നു.
 വിവിധതരം സസ്യകലകളുടെ ഘടനയും ധർമ്മവും തിരിച്ചറിഞ്ഞ് പട്ടികപ്പെടുത്താൻ കഴിയുന്നു.

ആശയം : ജന്തുക്കൾ, സസ്യകലകൾ - ധർമ്മം

ചിന്താശേഷികൾ : പ്രശ്നം അപഗ്രഥിക്കൽ, പ്രശ്ന നിർധാരണം

Q ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകളിൽ തെറ്റുള്ളവയെ കണ്ടെത്തുക. അവയിൽ അടിയിൽ വരയിട്ടിരിക്കുന്ന ഭാഗങ്ങൾ തിരുത്തിയെഴുതുക. (3)

(a) സ്ക്ലീറൻകൈമ സസ്യഭാഗങ്ങൾക്ക് താങ്ങും ബലവും നൽകുന്നു.

(b) നാരുകല ശരീരത്തിനകത്തും പുറത്തുമുള്ള മാറ്റങ്ങൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് പ്രതികരിക്കാൻ സഹായിക്കുന്നു.

(c) ആവരണകല നിർവഹിക്കുന്ന ധർമ്മങ്ങളിൽ ഒന്നാണ് സ്രവങ്ങളുടെ ഉൽപാദനം.

(d) യോജകകല ശരീരചലനം സാധ്യമാക്കുന്നു.

സൂചകങ്ങൾ

- b, d തെറ്റായ പ്രസ്താവനകൾ 1/2 + 1/2 സ്കോർ
- (b) നാരുകല ശരീരത്തിനകത്തും പുറത്തുമുള്ള മാറ്റങ്ങൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് പ്രതികരിക്കാൻ സഹായിക്കുന്നു. 1 സ്കോർ
- (d) പേശികല ശരീരചലനം സാധ്യമാക്കുന്നു. 1 സ്കോർ

ചോദ്യം 10

യൂണിറ്റ് : യൂണിറ്റ് 3, വീണ്ടെടുക്കാം വിളനിലങ്ങൾ

പഠനനേട്ട : നാടൻ ഇനങ്ങളുടെ പ്രാധാന്യം തിരിച്ചറിഞ്ഞ് സംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ ഏർപ്പെടുന്നു.

ആശയം : നാടൻ ഇനങ്ങളുടെ പ്രാധാന്യം

ചിന്താശേഷികൾ : പ്രശ്നം അപഗ്രഥിക്കൽ, നിഗമനം രൂപീകരിക്കൽ, പ്രശ്ന നിർധാരണം, യുക്തിപൂർവ്വം സമർത്ഥിക്കൽ

Q “സങ്കരയിനം മാവുകൾ ധാരാളം ഉണ്ടെങ്കിലും മുവാണ്ടൻ, കിളിച്ചുണ്ടൻ എന്നീ മാവുകളും സംരക്ഷിക്കേണ്ടത് ആവശ്യമാണ്”. കർഷകന്റെ അഭിപ്രായത്തോട് നിങ്ങളുടെ പ്രതികരണം എഴുതുക. ഉത്തരം സാധ്യമാക്കുക. (3)

സൂചകങ്ങൾ

- കർഷകന്റെ അഭിപ്രായം ശരിയാണ്. 1 സ്കോർ
- ഒരു പ്രദേശത്തെ കാലാവസ്ഥ, ഭക്ഷ്യലഭ്യത, മണ്ണിന്റെ ഘടന എന്നിവയ്ക്ക് അനുസൃതമായ അനുകൂലനങ്ങൾ ആർജ്ജിച്ചു പ്രകൃത്യാ പ്രതിരോധശേഷി നേടി നിലനിൽക്കുന്നവയാണ് നാടൻ ഇനങ്ങൾ. 1 സ്കോർ
- ജൈവസമ്പത്തിന്റെ ഭാഗമായ നാടൻ ഇനങ്ങളിൽ നിന്ന് മാത്രമേ ഗുണമേന്മയുള്ള പുതിയ ഇനങ്ങൾ വികസിപ്പിക്കാനാവൂ. 1 സ്കോർ

ക്ലാസ് - 8 (അടിസ്ഥാനശാസ്ത്രം)

ചോദ്യം 1

- യൂണിറ്റ്** : യൂണിറ്റ് 1 - പദാർഥസ്വഭാവം
- പഠനനേട്ട** : വിവിധ അവസ്ഥകളിലെ ദ്രവ്യത്തിന്റെ സവിശേഷതകൾ, തന്മാത്രാക്രമീകരണം എന്നിവ വിശദീകരിക്കാൻ കഴിയുന്നു.
- ആശയം** : ദ്രവ്യത്തിന്റെ വിവിധ അവസ്ഥകളും അവയിലെ തന്മാത്രാക്രമീകരണവും.
- ചിന്താശേഷികൾ** : താരതമ്യം ചെയ്യൽ, ബന്ധം കണ്ടെത്തൽ, വിശകലനം ചെയ്യൽ, പൊരുത്തപ്പെടുത്തൽ.

- Q** ഖരം, ദ്രാവകം, വാതകം എന്നിവ ദ്രവ്യത്തിന്റെ മൂന്ന് അവസ്ഥകളാണല്ലോ.
- (a) ഇവയിൽ നിശ്ചിതമായ വ്യാപ്തമുണ്ടെങ്കിലും നിശ്ചിത ആകൃതിയില്ലാത്ത അവസ്ഥയേത്? (1)
- (b) ദ്രാവകാവസ്ഥയിൽനിന്നും വാതകാവസ്ഥയിലേക്ക് മാറുമ്പോൾ കണികകൾക്കുണ്ടാകുന്ന ഏതെങ്കിലും രണ്ട് മാറ്റങ്ങൾ എഴുതുക. (2)
- (c) വാതകാവസ്ഥയിലുള്ള പദാർത്ഥത്തെ ദ്രാവകമാക്കാൻ എന്തു ചെയ്യണം? (1)

സൂചകങ്ങൾ

- 1) ദ്രാവകം (1)
- 2) • തന്മാത്രകൾ തമ്മിലുള്ള അകലം വർധിക്കുന്നു.
 • തന്മാത്രകൾ തമ്മിലുള്ള ആകർഷണബലം കുറയുന്നു.
 • തന്മാത്രകളുടെ ചലനവേഗത കൂടുന്നു.
 • തന്മാത്രകളുടെ ഊർജ്ജം കൂടുന്നു. Any two (1 x 2 = 2)
- 3) തണുപ്പിക്കണം (OR) (1)
 താപനില കുറയ്ക്കണം

ചോദ്യം 2

- യൂണിറ്റ്** : യൂണിറ്റ് 1 - പദാർഥസ്വഭാവം
- പഠനനേട്ട** : മിശ്രിതങ്ങളിലെ ഘടകങ്ങളുടെ സ്വഭാവം മനസ്സിലാക്കി അവയെ അനുയോജ്യമായ മാർഗ്ഗം ഉപയോഗിച്ച് വേർതിരിക്കാൻ കഴിയുന്നു.
- ആശയം** : സ്വേദനം, ഉൽപ്പതനം, സെൻട്രിഫ്യൂഗേഷൻ
- ചിന്താശേഷികൾ** : പട്ടിക അപഗ്രഥിക്കൽ, താരതമ്യം ചെയ്യൽ, ബന്ധം കണ്ടെത്തൽ, പൊരുത്തപ്പെടുത്തൽ.

- Q** A എന്ന കോളത്തിൽ ചില മിശ്രിതങ്ങളും B എന്ന കോളത്തിൽ ഘടകങ്ങളുടെ സവിശേഷതകളും C എന്ന കോളത്തിൽ ഘടകങ്ങളെ വേർതിരിക്കുന്നതിനുള്ള മാർഗ്ഗവും നൽകിയിരിക്കുന്നു. A യിലുള്ളവയുമായി ചേരുന്നവ B, C എന്നിവയിൽ നിന്നെടുത്തെഴുതുക. (2)

A	B	C
മിശ്രിതം	ഘടകങ്ങളുടെ സ്വഭാവം	വേർതിരിക്കാനുള്ള മാർഗ്ഗം
1. ആൽക്കഹോളും ജലവും	തിളനിലയിൽ ഉള്ള വ്യത്യസ്തം	സെൻട്രിഫ്യൂഗേഷൻ
2. മണലും കർപ്പൂരവും	ബാഷ്പീകരണ സ്വഭാവത്തിലുള്ള വ്യത്യസ്തം	സ്വേദനം
3. തൈരും വെണ്ണയും	അലേയ അവക്ഷിപ്തത്തിന്റെ ഭാര വ്യത്യസ്തം	ക്രോമറ്റോഗ്രാഫി
		ഉൽപ്പതനം

സൂചകങ്ങൾ

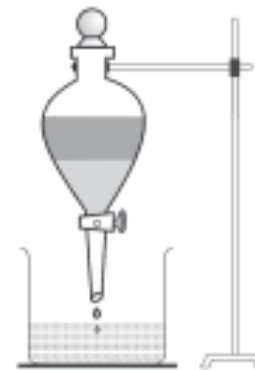
A	B	C
1. ആൽക്കഹോളും ജലവും	തിളനിലയിലുള്ള വ്യത്യസ്തം	സ്വേദനം
2. മണലും കർപ്പൂരവും	ബാഷ്പീകരണ സ്വഭാവത്തിലുള്ള വ്യത്യസ്തം	ഉൽപ്പതനം
3. തൈരും വെണ്ണയും	അലേയ അവക്ഷിപ്തത്തിന്റെ ഭാര വ്യത്യസ്തം	സെൻട്രിഫ്യൂഗേഷൻ

1 x 3 = 3

ചോദ്യം 3

- യൂണിറ്റ്** : യൂണിറ്റ് 1 - പദാർഥസ്വഭാവം
- പഠനനേട്ട** : സെപ്പറേറ്റിംഗ് ഫണൽ ഉപയോഗിച്ച് തമ്മിൽ കലരാത്ത ദ്രാവകങ്ങളെ മിശ്രിതത്തിൽ നിന്നും വേർതിരിക്കാൻ കഴിയുന്നു.
- ആശയം** : സെപ്പറേറ്റിംഗ് ഫണൽ, ദ്രാവകമിശ്രിതം
- ചിന്താശേഷികൾ** : ചിത്രം വിശകലനം, ബന്ധം കണ്ടെത്തൽ, പ്രശ്നം അപഗ്രഥിക്കൽ, അനുയോജ്യമായ ഉപകരണങ്ങൾ തിരിച്ചറിയൽ.

- Q**
- (a) ചിത്രത്തിൽ കാണുന്ന ഉപകരണം ഏതാണ്? (1)
 - (b) പെട്രോളും മണ്ണെണ്ണയും അടങ്ങിയ മിശ്രിതത്തിലെ ഘടകങ്ങളെ വേർതിരിക്കാൻ ഈ ഉപകരണം ഉപയോഗിക്കാൻ കഴിയാത്തതിന് കാരണമെന്ത്? (1)
 - (c) പെട്രോളും മണ്ണെണ്ണയും അടങ്ങിയ മിശ്രിതത്തിലെ ഘടകങ്ങളെ വേർതിരിക്കാനുള്ള മാർഗ്ഗമെന്താണ്? (1)



സൂചകങ്ങൾ

- (a) സെപ്പറേറ്റിംഗ് ഫണൽ (1)
- (b) പെട്രോളും മണ്ണെണ്ണയും തമ്മിൽ കലരുന്ന ദ്രാവകങ്ങളാണ് (1)
- (c) അംശികസ്വേദനം (1)

ചോദ്യം 4

യൂണിറ്റ് : യൂണിറ്റ് 1 - പദാർഥസ്വഭാവം

പഠനനേട്ടം : ഡിഫ്യൂഷൻ എന്ന പ്രതിഭാസം മനസിലാക്കി നിത്യ ജീവിതത്തിൽ ഉപയോഗപ്പെടുത്താൻ കഴിയുന്നു.

ആശയം : ഡിഫ്യൂഷൻ
ഡിഫ്യൂഷനും താപനിലയും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം.

ചിന്താശേഷികൾ : പ്രശ്നം അപഗ്രഥിക്കൽ, കാര്യകാരണ ബന്ധം കണ്ടെത്തൽ, യുക്തിപൂർവ്വം സമർത്ഥിക്കൽ.

- Q** സുഗന്ധം വ്യാപിക്കുന്നതിന് കാരണമായ പ്രതിഭാസമാണ് ഡിഫ്യൂഷൻ. (1)
- (a) ഡിഫ്യൂഷൻ നിരക്കും പദാർത്ഥത്തിന്റെ അവസ്ഥയും തമ്മിലുള്ള ബന്ധമെന്ത്? (1)
- (b) ഡിഫ്യൂഷൻ താപനിലയുമായുള്ള ബന്ധമെന്താണ്? (1)
- (c) ഡിഫ്യൂഷൻ താപനിലയുമായുള്ള ബന്ധം വ്യക്തമാക്കുന്നതിന് നിത്യജീവിതത്തിൽ നിന്നും ഒരു ഉദാഹരണം നൽകാമോ? (1)

സൂചകങ്ങൾ

- (a) ഡിഫ്യൂഷൻ നിരക്ക് കൂടുതൽ വാതകാവസ്ഥയിലും കുറവ് ഖരാവസ്ഥയിലുമാണ്. (1)
- (b) താപനില കൂടുമ്പോൾ ഡിഫ്യൂഷന്റെ നിരക്ക് വർദ്ധിക്കുന്നു. (1)
- (c) ചൂടുള്ള ഭക്ഷണ പദാർത്ഥങ്ങളുടെ മണം വേഗത്തിൽ വ്യാപിക്കുന്നു. (1)

ചോദ്യം 5

യൂണിറ്റ് : യൂണിറ്റ് 1 - പദാർഥസ്വഭാവം

പഠനനേട്ടം : സെൻട്രിഫ്യൂഷൻ, ക്രോമറ്റോഗ്രാഫി എന്നീ മാർഗ്ഗങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചു മിശ്രിതത്തിലെ ഘടകങ്ങളെ വേർതിരിക്കാൻ കഴിയുന്നു.

ആശയം : സെൻട്രിഫ്യൂഗേഷൻ, ക്രോമറ്റോഗ്രാഫി, അംശികസ്വേദനം,

ചിന്താശേഷികൾ : ബന്ധം കണ്ടെത്തൽ, നിഗമനം രൂപീകരിക്കൽ, കാര്യകാരണ ബന്ധം കണ്ടെത്തൽ.

- Q** ബന്ധം കണ്ടെത്തി വിട്ടുപോയ ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക.
- (a) കടൽ ജലത്തിൽ നിന്നും കറിയുപ്പ് വേർതിരിക്കൽ :: ബാഷ്പീകരണം
കറുത്ത നിറമുള്ള മഷിയിലെ ഘടകങ്ങൾ വേർതിരിക്കാൻ ::
- (b) സ്വേദനം :: കണ്ടൻസർ
അംശിക സ്വേദനം ::
- (c) അംശിക സ്വേദനം പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്ന സന്ദർഭങ്ങൾക്ക് ഉദാഹരണം നൽകുക.
- (d) അംശിക സ്വേദനം വഴി ഘടകങ്ങൾ വേർതിരിക്കുന്നത് എപ്പോഴാണ്?

സൂചകങ്ങൾ

- (a) ക്രോമറ്റോ ഗ്രാഫി (1)
- (b) ഫ്രാക്ഷനേറ്റിംഗ് കോളം (1)
- (c) പെട്രോളിയത്തിലെ ഘടകങ്ങൾ വേർതിരിക്കുന്നു
വായുവിലെ ഘടകങ്ങൾ വേർതിരിക്കുന്നു. any one (1)
- (d) ഘടകങ്ങൾ തമ്മിൽ തിളനിലയിൽ നേരിയ വ്യത്യാസമുള്ളപ്പോൾ (1)

ചോദ്യം 6

- യൂണിറ്റ്** : യൂണിറ്റ് 2 - പദാർഥത്തിലെ അടിസ്ഥാന നിർമ്മാണ ഘടകങ്ങൾ.
- പഠനനേട്ട** : മൂലകങ്ങൾ, സംയുക്തങ്ങൾ എന്നിവ എന്താണെന്ന് വിശദീകരിക്കാൻ കഴിയുന്നു. മൂലകങ്ങൾക്ക് പ്രതീകങ്ങൾ സ്വീകരിച്ചുരീതി വിശദീകരിക്കാൻ കഴിയുന്നു.
- ആശയം** : മൂലകങ്ങൾ, സംയുക്തങ്ങൾ
- ചിന്താശേഷികൾ** : വിശകലനം ചെയ്യൽ, നിഗമനം രൂപീകരിക്കൽ, ബന്ധം കണ്ടെത്തൽ.

- Q** മൂലകങ്ങളെയും സംയുക്തങ്ങളെയും കുറിച്ചറിയാമല്ലോ. ചുവടെ കൊടുത്തിട്ടുള്ളവയിൽ കൂട്ടത്തിൽ പെടാത്തത് കണ്ടെത്തുക. കണ്ടെത്തലിന്റെ അടിസ്ഥാനം എന്താണ്?
- (a) (A) ഹൈഡ്രജൻ (B) ഓക്സിജൻ
(C) നൈട്രജൻ (D) കാർബൺഡൈ ഓക്സൈഡ്
- (b) (A) സോഡിയം (Na) (B) പൊട്ടാസ്യം (K)
(C) മഗ്നീഷ്യം (Mg) (D) അയൺ (Fe)
- (c) കാർബൺ ഡൈ ഓക്സൈഡിന്റെ തന്മാത്രാ സൂത്രമെഴുതുക.
- (d) സോഡിയത്തിന്റെ ലാറ്റിൻ നാമമെന്താണ്? (4)

സൂചകങ്ങൾ

- (a) കാർബൺഡയോക്സൈഡ് - സംയുക്തം. മറ്റുള്ളവ മൂലകങ്ങൾ. (1)
- (b) മഗ്നീഷ്യം - മറ്റുള്ളവയ്ക്ക് ലാറ്റിൻ നാമത്തിൽ നിന്നും പ്രതീകങ്ങൾ സ്വീകരിച്ചിരിക്കുന്നു. (1)
- (c) CO₂ (1)
- (d) നാട്രിയം (1)

ചോദ്യം 7

- യൂണിറ്റ്** : യൂണിറ്റ് 2 - പദാർഥത്തിലെ അടിസ്ഥാന നിർമ്മാണ ഘടകങ്ങൾ.
- പഠനനേട്ട** : മൂലകങ്ങൾക്കു പേരുവന്നവഴി വിശദീകരിക്കാൻ കഴിയുന്നു.
- ആശയം** : മൂലകങ്ങളുടെ പ്രതീകങ്ങൾ.
- ചിന്താശേഷികൾ** : പട്ടിക അപഗ്രഥിക്കൽ, സാമാന്യവൽക്കരിക്കൽ, പൊരുത്തപ്പെടുത്തൽ.

- Q** ചുവടെ പട്ടികയിൽ നൽകിയിട്ടുള്ള മൂലകങ്ങൾക്കു പേരു നൽകിയിട്ടുള്ളതിന്റെ അടിസ്ഥാനം കണ്ടെത്തി രേഖപ്പെടുത്തുക.

(a)

മൂലകം	നാമകരണത്തിന് അടിസ്ഥാനം
1. ഫ്രാൻസിയം	
2. റൂഥർഫോർഡിയം	

- (b) Cl ഏത് മൂലകത്തിന്റെ പ്രതീകമാണ്?
- (c) CaF₂ തന്മാത്രയിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന മൂലകങ്ങൾ ഏവ (4)

സൂചകങ്ങൾ

- (a) രാജ്യത്തിന്റെ പേര് (1)
- (b) ശാസ്ത്രജ്ഞന്റെ പേര് (1)
- (c) ക്ലോറിൻ (1)
- (d) കാൽസ്യം, ഫ്ലൂറിൻ (1)

ചോദ്യം 8

യൂണിറ്റ് : യൂണിറ്റ് 2 - പദാർഥത്തിലെ അടിസ്ഥാന നിർമ്മാണ ഘടകങ്ങൾ.
പഠനനേട്ട : ആറ്റങ്ങളെയും തന്മാത്രകളെയും സൂചിപ്പിക്കുന്നവിധം വിശദീകരിക്കാൻ കഴിയുന്നു.
ആശയം : ആറ്റങ്ങൾ, തന്മാത്രകൾ, പ്രതീകം, രാസസൂത്രം.
ചിന്താശേഷികൾ : ബന്ധം കണ്ടെത്തൽ, സാമാന്യവൽക്കരിക്കൽ, പ്രശ്നനിർധാരണം.

- Q** നൈട്രജൻ എന്ന മൂലകത്തിന്റെ പ്രതീകം 'N' എന്നാണല്ലോ.
- a) 2N, N₂ എന്നിവ എന്തിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു?
 - b) 2NH₃ യിൽ ആകെ എത്ര ആറ്റങ്ങൾ ഉണ്ട്?
 - c) അഞ്ച് ജലതന്മാത്രകളെ എങ്ങനെ സൂചിപ്പിക്കാം? (4)

സൂചകങ്ങൾ

- a) 2N എന്നത് നൈട്രജന്റെ 2 ആറ്റങ്ങളെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു (1)
 N₂ എന്നത് 2 നൈട്രജൻ ആറ്റങ്ങൾ ചേർന്നുണ്ടായ നൈട്രജൻ തന്മാത്രയെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു. (1)
- b) 8 ആറ്റങ്ങൾ (1)
- c) 5H₂O (1)

ചോദ്യം 9

യൂണിറ്റ് : യൂണിറ്റ് 2 - പദാർഥത്തിലെ അടിസ്ഥാന നിർമ്മാണ ഘടകങ്ങൾ.
പഠനനേട്ട : രാസപ്രവർത്തനങ്ങളിലെ അഭികാരകങ്ങൾ, ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ എന്നിവ തിരിച്ചറിയാൻ കഴിയുന്നു. രാസസമവാക്യങ്ങൾ സമീകരിക്കാൻ കഴിയുന്നു.
ആശയം : അഭികാരകം, ഉൽപ്പന്നം, രാസസമവാക്യം
ചിന്താശേഷികൾ : തരംതിരിക്കൽ, സാമാന്യവൽക്കരിക്കൽ, പ്രയോഗിക്കൽ.

- Q** ചുവടെ നൽകിയിട്ടുള്ള രാസപ്രവർത്തനസമവാക്യം വിലയിരുത്തി ചുവടെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളുടെ ഉത്തരം എഴുതുക.



- a) ഈ പ്രവർത്തനത്തിലെ അഭികാരകങ്ങൾ ഏവ?

- b) ഈ രാസപ്രവർത്തനത്തിലെ ഉൽപന്നമേത്? (3)
- c) ഈ രാസസമവാക്യം സമീകരിച്ചെഴുതുക. (3)

സൂചകങ്ങൾ

- a) SO_2, O_2 (1)
- b) SO_3 (1)
- c) $2SO_2 + O_2 \rightarrow 2SO_3$ (1)

ചോദ്യം 10

- യൂണിറ്റ്** : യൂണിറ്റ് 2 - പദാർഥത്തിലെ അടിസ്ഥാന നിർമ്മാണ ഘടകങ്ങൾ.
- പഠനനേട്ടം** : തന്മാത്രയിലടങ്ങിയിരിക്കുന്ന ആറ്റങ്ങളുടെ എണ്ണം മനസ്സിലാക്കി അവയെ ഏകാറ്റോമികം, ദ്യാറ്റോമികം, ബഹുഅറ്റോമികം എന്നിങ്ങനെ തരംതിരിക്കാൻ കഴിയുന്നു.
- ആശയം** : ഏകാറ്റോമിക തന്മാത്ര, ദ്യാറ്റോമിക തന്മാത്ര.
- ചിന്താശേഷികൾ** : അപഗ്രഥിക്കൽ, ബന്ധം കണ്ടെത്തൽ, തരംതിരിക്കൽ.

- Q** ചുവടെ കൊടുത്തിട്ടുള്ളവയിൽ ഏകാറ്റോമിക തന്മാത്ര ഏതാണ്?
- a) (A) ഹൈഡ്രജൻ (B) ഓക്സിജൻ (1)
 - (C) നൈട്രജൻ (D) ഹീലിയം
 - b) ഹൈഡ്രജൻ, ഹീലിയം എന്നിവയുടെ പ്രതീകങ്ങൾ എഴുതുക. (1)
 - c) ഓക്സിജൻ തന്മാത്രയുടെ രാസസൂത്രമെഴുതുക. (1)

സൂചകം

- a) (D) ഹീലിയം
- b) ഹൈഡ്രജൻ (H), ഹീലിയം (He)
- c) O_2 (1)

ക്ലാസ് - 8 (അടിസ്ഥാനശാസ്ത്രം)

ചോദ്യം 1

- യൂണിറ്റ്** : യൂണിറ്റ് 11, കാന്തികത
- പഠനനേട്ടകൾ** : പച്ചിരുമ്പും ഉരുക്കും തമ്മിൽ കാന്തികഗുണങ്ങളിലുള്ള വ്യത്യാസം തിരിച്ചറിഞ്ഞ് വിശദീകരിക്കാൻ കഴിയുന്നു
കാന്തികമണ്ഡലം, കാന്തിക ബലരേഖ, കന്തികഫ്ലക്സ് സാന്ദ്രത കാന്തികപ്രേരണം, എന്നിവ എന്തെന്നു വിശദീകരിക്കാൻ കഴിയുന്നു
- ആശയം** : കാന്തികപ്രേരണം, പെർമിയബിലിറ്റി
- ചിന്താശേഷികൾ** : കാര്യകാരണബന്ധം വിശദീകരിക്കൽ, യുക്തിപൂർവ്വം സമർത്ഥിക്കൽ, പ്രശ്നം അപഗ്രഥിക്കൽ, തരം തിരിക്കൽ

- Q** നിങ്ങൾക്ക് ഒരു കഷണം പച്ചിരുമ്പും അതേ വലുപ്പമുള്ള ഒരു ഉരുക്ക് കഷണവും നൽകിയിരിക്കുന്നു. ഇവ രണ്ടും ഒരു കാന്തത്തിൽ നിന്നും തുല്യ ദൂരങ്ങളിലായി വെച്ചിരിക്കുന്നു. എന്നിട്ട് മൊട്ടുസൂചികൾ തുല്യമായി അവയുടെ മുകളിൽ വിതറുന്നു.
- (a) ഏതിലാണ് കൂടുതൽ മൊട്ടുസൂചികൾ പറ്റിപ്പിടിക്കുന്നത്? (1)
- (b) ഇരുമ്പും ഉരുക്കും കാന്തികമണ്ഡലത്തിൽ നിന്നും മാറ്റിയാൽ ഏതിലായിരിക്കും കൂടുതൽ മൊട്ടുസൂചികൾ തങ്ങി നിൽക്കുക? (1)
- (c) a, b എന്നിവയുടെ ഉത്തരങ്ങൾ സാധൂകരിക്കുക (2)

സൂചകങ്ങൾ

- | | |
|--|--------------------|
| (a) പച്ചിരുമ്പ് | 1 സ്കോർ |
| (b) ഉരുക്ക് | 1 സ്കോർ |
| (c) പച്ചിരുമ്പിന് ഉയർന്ന പെർമിയബിലിറ്റിയും ഉയർന്ന വശഗതയും
പച്ചിരുമ്പിന് റിറ്റൻറിവിറ്റി കുറവ്, ഉരുക്കിന് റിറ്റൻറിവിറ്റി കൂടുതൽ | 1 സ്കോർ
1 സ്കോർ |

ചോദ്യം 2

- യൂണിറ്റ്** : യൂണിറ്റ് 8, അളവുകളും യൂണിറ്റുകളും
- പഠനനേട്ടകൾ** : SI യൂണിറ്റുകളുടെ സവിശേഷതകൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് ശരിയായ രീതിയിൽ വിവിധ സന്ദർഭങ്ങളിൽ പ്രയോഗിക്കാൻ കഴിയുന്നു
- ആശയം** : സാന്ദ്രത കുറഞ്ഞ ദ്രാവകം സാന്ദ്രത കൂടിയ ദ്രാവകത്തിന് മുകളിൽ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നു.
- ചിന്താശേഷികൾ** : തരം തിരിക്കൽ, ബന്ധം കണ്ടെത്തൽ, പ്രയോഗിക്കൽ, പ്രശ്നം അപഗ്രഥിക്കൽ

- Q** ഒരു ജാറിൽ എ എന്ന ലായനിയും ബി എന്ന ലായനിയും അൽപ്പം വീതം ഒഴിക്കുന്നു. എ യുടെ സാന്ദ്രത 2 kg/m^3 ഉം ബി യുടെ സാന്ദ്രത 5 kg/m^3 ഉം ആണ്. ഇവയിൽ ഏതായിരിക്കും മുകളിൽ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നത്? കാരണം വ്യക്തമാക്കുക (3)

സൂചകങ്ങൾ

- എ എന്ന ലായനി 1 സ്കോർ
- എ യുടെ സാന്ദ്രത ബി യുടെ സാന്ദ്രതയേക്കാൾ കുറവായതിനാൽ 1 സ്കോർ
- സാന്ദ്രത കുറഞ്ഞ ദ്രാവകം സാന്ദ്രത കൂടിയ ദ്രാവകത്തിന് മുകളിൽ സ്ഥിതി ചെയ്യും. 1 സ്കോർ

ചോദ്യം 3

- യൂണിറ്റ്** : യൂണിറ്റ് 8, അളവുകളും യൂണിറ്റുകളും
- പഠനനേട്ടം** : SI യൂണിറ്റുകളുടെ സവിശേഷതകൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് ശരിയായ രീതിയിൽ വിവിധ സന്ദർഭങ്ങളിൽ പ്രയോഗിക്കാൻ കഴിയുന്നു
- ആശയം** : അടിസ്ഥാന യൂണിറ്റും വ്യുൽപ്പന്ന യൂണിറ്റും
- ചിന്താശേഷികൾ** : കാര്യകാരണബന്ധം കണ്ടെത്തൽ, നിഗമനങ്ങൾ രൂപീകരിക്കൽ

- Q** ഒന്നാം ജോഡി നോക്കി ബന്ധം കണ്ടെത്തി രണ്ടാം ജോഡി പൂർത്തിയാക്കുക
- (a) നീളം : മീറ്റർ :: വ്യാപ്തം : (1)
 - (b) സ്ഥാനാന്തരം : മീറ്റർ :: ത്വരണം : (1)

സൂചകങ്ങൾ

- (a) m^3 1 സ്കോർ
- (b) m/s^2 1 സ്കോർ

ചോദ്യം 4

- യൂണിറ്റ്** : യൂണിറ്റ് 8, അളവുകളും യൂണിറ്റുകളും
- പഠനനേട്ടം** : SI യൂണിറ്റുകളുടെ സവിശേഷതകൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് ശരിയായ രീതിയിൽ വിവിധ സന്ദർഭങ്ങളിൽ പ്രയോഗിക്കാൻ കഴിയുന്നു.
SI യൂണിറ്റുകളെ ആസ്പദമാക്കി പ്രസ്താവിക്കുന്ന വ്യുൽപ്പന്ന യൂണിറ്റുകൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് വിവിധ സന്ദർഭങ്ങളിൽ ഉപയോഗിക്കാൻ കഴിയുന്നു
- ആശയം** : സമയം, സമയത്തിന്റെ യൂണിറ്റ്, ഭൂമി ഒരു പ്രാവശ്യം സൂര്യനെ ചുറ്റാൻ എടുക്കുന്ന സമയം, സോളാർ ദിനം.
- ചിന്താശേഷികൾ** : സാമാന്യവൽക്കരിക്കൽ, വിശദീകരിക്കൽ, ബന്ധം കണ്ടെത്തൽ, പ്രയോഗിക്കൽ.

Q

- (a) സമയത്തിന്റെ അടിസ്ഥാന യൂണിറ്റ് ഏതാണ്? (1)
- (b) ഒരു സോളാർ ദിനം എന്നതു കൊണ്ട് എന്താണ് അർത്ഥമാക്കുന്നത്? (1)
- (c) സൂര്യനു ചുറ്റും നമ്മൾ ഒരു പ്രാവശ്യം ചുറ്റാൻ എടുക്കുന്ന സമയമെത്ര? (1)

സൂചകങ്ങൾ

- a) സെക്കന്റ് 1 സ്കോർ
- b) ഒരു നട്ടുച്ച മുതൽ അടുത്ത നട്ടുച്ച വരെയുള്ള സമയം 1 സ്കോർ
- c) ഒരു വർഷം 1 സ്കോർ

ചോദ്യം 5

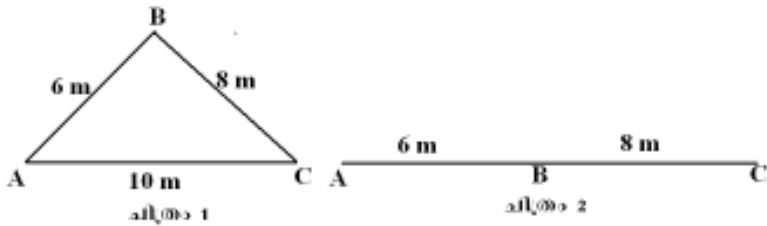
യൂണിറ്റ് : യൂണിറ്റ് 9 ചലനം

പഠനനേട്ട : ദൂരവും സ്ഥാനാന്തരവും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസങ്ങൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് വിശദീകരിക്കാൻ കഴിയുന്നു

ആശയം : ദൂരം, സ്ഥാനാന്തരം,

ചിന്താശേഷികൾ : പ്രശ്നം അപഗ്രഥിക്കൽ, നിഗമനം രൂപീകരിക്കൽ, കാര്യകാരണബന്ധം കണ്ടെത്തൽ, സമർത്ഥിക്കൽ, പ്രശ്ന നിർധാരണം

Q A എന്ന സ്ഥലത്തുനിന്ന് ഒരാൾ യാത്ര തിരിച്ച് B വഴി C യിൽ എത്തിയ രണ്ടുരീതികൾ വ്യക്തമാക്കുന്ന ചിത്രങ്ങൾ നൽകിയിരിക്കുന്നു.



- A യിൽ നിന്നും യാത്ര തിരിച്ച് B വഴി C യിൽ എത്തുമ്പോൾ
- (a) ചിത്രം 1 അനുസരിച്ച് അയാൾ സഞ്ചരിച്ച ആകെ ദൂരമെത്രെ? സ്ഥാനാന്തരമെത്രെ? (2)
 - (b) ചിത്രം 2 അനുസരിച്ച് അയാൾ സഞ്ചരിച്ച ആകെ ദൂരമെത്രെ? സ്ഥാനാന്തരമെത്രെ? (1)
 - (c) ലഭിച്ച അളവുകൾ താരതമ്യം ചെയ്ത് ദൂരം, സ്ഥാനാന്തരം എന്നിവയുടെ അളവുകൾ തുല്യമാകുന്ന സാഹചര്യം കണ്ടെത്തി എഴുതുക. (1)

സൂചകങ്ങൾ

- a) ദൂരം = 14 m 1 സ്കോർ
സ്ഥാനാന്തരം = 10 m 1 സ്കോർ
- b) ദൂരം = 14 m, സ്ഥാനാന്തരം = 14 m 1 സ്കോർ
- c) സഞ്ചരിക്കുന്ന വസ്തു ഒരു നേർരേഖയിൽ ഒരേ ദിശയിൽ സഞ്ചരിക്കുമ്പോൾ മാത്രം 1 സ്കോർ

ചോദ്യം 6

യൂണിറ്റ് : യൂണിറ്റ് 10, ബലം

പഠനനേട്ട : ഘർഷണം വിശദീകരിക്കാനും ഘർഷണം കൊണ്ടുള്ള ഗുണഭോഷങ്ങൾ തിരിച്ചറിയാനും നിത്യജീവിതത്തിൽ പ്രയോജനപ്പെടുത്താനും കഴിയുന്നു

ആശയം : പ്രതലത്തിന്റെ സ്വഭാവം ഘർഷണത്തെ സ്വാധീനിക്കുന്നു. ഘർഷണത്തെ സ്വാധീനിക്കുന്ന ഘടകം.

ചിന്താശേഷികൾ : പ്രശ്നം അപഗ്രഥിക്കൽ, നിഗമനം രൂപീകരിക്കൽ, കാര്യകാരണബന്ധം കണ്ടെത്തൽ, സമർത്ഥിക്കൽ, പ്രശ്നനിർധാരണം

Q ഒരു തടിക്കട്ട മേശപ്പുറത്തുവെച്ച ശേഷം സ്ക്രിബ് ബാലൻസു കൊണ്ട് വലിച്ചപ്പോൾ സ്ക്രിബ് ബാലൻസിൽ 50 N റീഡിങ്ങ് കണ്ടു. താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉചിതമായ ഉത്തരം ബ്രാക്കറ്റിൽ നിന്നും തെരഞ്ഞെടുത്ത് എഴുതുക.

(a) മേശപ്പുറത്ത് ഒരു സാന്റ് പേപ്പർ വെച്ച ശേഷം അതിൽ കൂടി തടിക്കട്ട വലിച്ചാൽ സ്ക്രിബ് ബാലൻസ് റീഡിങ്ങിനെന്ത് സംഭവിക്കുന്നു? (1)

(കുറയുന്നു, കൂടുന്നു, മാറുന്നില്ല, ആദ്യം കൂടുന്നു പിന്നെ കുറയുന്നു)

(b) ഉരുളൻ പെൻസിലിനു മുകളിൽ കൂടിയാണ് ഈ തടിക്കട്ട വലിക്കുന്നതെങ്കിൽ സ്ക്രിബ് ബാലൻസ് റീഡിങ്ങിനെന്ത് സംഭവിക്കുന്നു? (1)

(കുറയുന്നു, കൂടുന്നു, മാറുന്നില്ല, ആദ്യം കൂടുന്നു പിന്നെ കുറയുന്നു)

സൂചകങ്ങൾ

(a) കൂടുന്നു. 1 സ്കോർ

(b) കുറയുന്നു. 1 സ്കോർ

ചോദ്യം 7

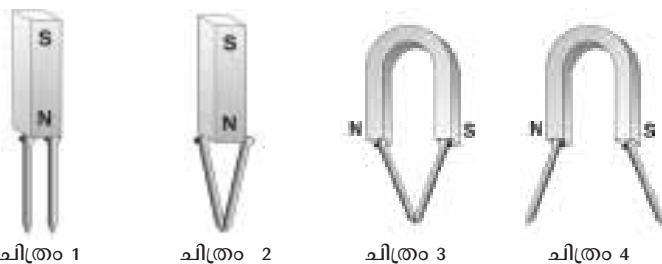
യൂണിറ്റ് : യൂണിറ്റ് 11, കാന്തികത

പഠനനേട്ടം : കാന്തികമണ്ഡലം, കന്തികബലരേഖ, കന്തികഫ്ലക്സ് സാന്ദ്രത കാന്തികപ്രേരണം, എന്നിവ എന്തെന്നു വിശദീകരിക്കാൻ കഴിയുന്നു.

ആശയം : കാന്തികപ്രേരണത്തിൽ കാന്തത്തിലെ ഒരു ധ്രുവത്തിന്റെ ഏറ്റവും അടുത്തുള്ള അഗ്രത്തിൽ വിജാതീയ ധ്രുവമാണ് ഉണ്ടാകുന്നത്.

ചിന്താശേഷികൾ : അനുയോജ്യമായ ഉപകരണങ്ങൾ തിരിച്ചറിയൽ, വിശദീകരിക്കൽ, ബന്ധം കണ്ടെത്തൽ, പ്രയോഗിക്കൽ

Q കാന്തത്തിന്റെ ധ്രുവങ്ങളിൽ മൊട്ടുസൂചി വെച്ചാൽ കാണുന്ന രീതി കുട്ടികൾ ചിത്രീകരിച്ചത് നൽകിയിരിക്കുന്നു.



(a) ഇവയിൽ ശരിയായ ചിത്രമേത്? (1)

(b) മൊട്ടുസൂചികൾ ഇപ്രകാരം ക്രമീകരിക്കപ്പെടുന്നതിന്റെ കാരണമെന്ത്? (2)

സൂചകങ്ങൾ

(a) ചിത്രം 3 1 സ്കോർ

- (b)കാന്തികപ്രേരണത്തിൽ കാന്തത്തിലെ ഒരു ധ്രുവത്തിന്റെ ഏറ്റവും അടുത്തുള്ള അഗ്രത്തിൽ വിജാതീയ ധ്രുവതയുണ്ടാകുന്നു. 1 സ്കോർ
- അകന്ന അഗ്രത്തിൽ സജാതീയ ധ്രുവതയുണ്ടാകുന്നു. 1 സ്കോർ

ചോദ്യം 8

യൂണിറ്റ് : യൂണിറ്റ് 8 അളവുകളും യൂണിറ്റുകളും

പഠനനേട്ട : ഏകീകൃത യൂണിറ്റുകളുടെ ആവശ്യകത ആവശ്യകത വിശദീകരിക്കാൻ കഴിയുന്നു
 യൂണിറ്റുകളെ ആസ്പദമാക്കി പ്രസ്താവിക്കുന്ന വ്യുൽപ്പന്ന യൂണിറ്റുകൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് വിവിധ സന്ദർഭങ്ങളിൽ ഉപയോഗിക്കാൻ കഴിയുന്നു

ആശയം : ഏകീകൃത യൂണിറ്റുകളും വ്യുൽപ്പന്ന യൂണിറ്റുകളും

ചിന്താശേഷികൾ : തരം തിരിക്കൽ, ബന്ധം കണ്ടെത്തൽ, പ്രയോഗിക്കൽ

Q കൂട്ടത്തിൽ പെടാത്തതേത്? കാരണം വ്യക്തമാക്കുക (2)
 മീറ്റർ, കിലോഗ്രാം, കിലോഗ്രാം/മീറ്റർ³, സെക്കന്റ്

സൂചകങ്ങൾ

- കിലോഗ്രാം/മീറ്റർ³ 1 സ്കോർ
- മീറ്റർ, കിലോഗ്രാം, സെക്കന്റ് എന്നിവയെല്ലാം അടിസ്ഥാന യൂണിറ്റുകളാണ്, കിലോഗ്രാം/മീറ്റർ³ വ്യുൽപ്പന്നയൂണിറ്റാണ്. 1 സ്കോർ

ചോദ്യം 9

യൂണിറ്റ് : യൂണിറ്റ് 10, ബലം

പഠനനേട്ട : ഘർഷണം വിശദീകരിക്കാനും ഘർഷണം കൊണ്ടുള്ള ഗുണഭോഷങ്ങൾ തിരിച്ചറിയാനും നിത്യജീവിതത്തിൽ പ്രയോജനപ്പെടുത്താനും കഴിയുന്നു.

ആശയം : ഘർഷണം കൊണ്ടുണ്ടാകുന്ന ഗുണങ്ങളും ദോഷങ്ങളും

ചിന്താശേഷികൾ : പട്ടിക അപഗ്രഥിക്കൽ, വിലയിരുത്തൽ, നിഗമനങ്ങൾ രൂപീകരിക്കൽ, സാമാന്യവൽക്കരിക്കൽ,പട്ടികപ്പെടുത്തൽ

Q താഴെ കൊടുത്ത പ്രസ്താവനകളെ ഘർഷണത്തിനു ഗുണകരമാകുന്നതും അല്ലാത്തതുമായി പട്ടികപ്പെടുത്തുക (2)

- വസ്തുക്കളെ പിടിക്കാൻ കഴിയുന്നു
- ടയർ തേഞ്ച് തീരുന്നു
- തീപ്പെട്ടിക്കൊള്ളി തീപ്പെട്ടിയിൽ ഉരച്ച് കത്തിക്കാൻ കഴിയുന്നു
- വാഹനങ്ങളിൽ ഇന്ധനനഷ്ടമുണ്ടാകുന്നു

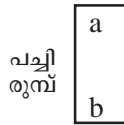
സൂചകങ്ങൾ

ഗുണകരമായവ	ഗുണകരമല്ലാത്തവ
<ul style="list-style-type: none"> • വസ്തുക്കളെ പിടിക്കാൻ കഴിയുന്നു • തീപ്പെട്ടിക്കൊള്ളി തീപ്പെട്ടിയിൽ ഉരച്ച് കത്തിക്കാൻ കഴിയുന്നു 	<ul style="list-style-type: none"> • ടയർ തേഞ്ച് തീരുന്നു • വാഹനങ്ങളിൽ ഇന്ധനനഷ്ടമുണ്ടാകുന്നു

ചോദ്യം 10

- യൂണിറ്റ്** : യൂണിറ്റ് 11, കാന്തികത
- പഠനനേട്ട** : കാന്തികമണ്ഡലം, കന്തികബലരേഖ, കന്തികഫ്ലക്സ് സാന്ദ്രത കാന്തികപ്രേരണം, എന്നിവ എന്തെന്നു വിശദീകരിക്കാൻ കഴിയുന്നു.
- ആശയം** : കാന്തിക വസ്തുക്കൾ, അകാന്തിക വസ്തുക്കൾ, കാന്തികപ്രേരണം
- ചിന്താശേഷികൾ** : അനുയോജ്യമായ ഉപകരണങ്ങൾ തിരിച്ചറിയൽ, ബന്ധം കണ്ടെത്തൽ, നിഗമനം രൂപീകരിക്കൽ, കാര്യകാരണബന്ധം കണ്ടെത്തൽ,

Q താഴെകൊടുത്ത ചിത്രത്തിൽ പ്ലാസ്റ്റിക്, പച്ചിരുമ്പ് എന്നിവ രണ്ടും കാന്തികതയുടെ കാന്തികമണ്ഡലത്തിനുള്ളിലാണ്.



- (a) ഇവയിൽ ഏതിലാണ് കാന്തികത പ്രേരണം ചെയ്യപ്പെടാൻ സാധ്യതയുള്ളത്? (1)
- (b) കാന്തികത പ്രേരണം ചെയ്യപ്പെടാൻ സാധ്യതയുള്ള വസ്തുവിൽ ധ്രുവത അടയാളപ്പെടുത്തുക. (2)

സൂചകങ്ങൾ

- (a) പച്ചിരുമ്പ് 1 സ്കോർ
- (b) $a \rightarrow S$ 1 സ്കോർ
- $b \rightarrow N$ 1 സ്കോർ