

പുരകം 2015 സ്ട്രാൻഡേർഡ് 8, രസതന്ത്രം

യൂണിറ്റ് 1. പദാർത്ഥ സ്വഭാവം

ആശയം: ദ്രവ്യത്തിന്റെ വിവിധ അവസ്ഥകളിലെ തന്മാത്രാ ഘടനയും സവിശേഷതകളും പ്രവർത്തനങ്ങൾ

1. ഖരം, ദ്രാവകം, വാതകം എന്നീ അവസ്ഥകളിലെ തന്മാത്രാ ഘടന കാണിക്കുന്ന ചാർട്ട് /slide പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നു. തന്മാത്രകളുടെ സവിശേഷതകൾ നിരീക്ഷിച്ച് ലിസ്റ്റ് ചെയ്യുന്നു.

നിരീക്ഷണപ്പട്ടിക

ഖരം	ദ്രാവകം	വാതകം

സൂചനകൾ

- കണികകൾ തമ്മിലുള്ള അകലം
- ചലന സ്വാതന്ത്ര്യം
- ആകർഷണത്വം
- ഊർജ്ജം

ക്രോഡീകരണം

നിഗമനങ്ങൾ സ്വയം രൂപീകരിക്കാൻ കുട്ടികൾക്ക് സമയം നൽകണം (വ്യക്തിഗതം)
ക്രോഡീകരണം ചാർട്ടിൽ പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നു. കുട്ടികൾക്ക് തങ്ങളുടെ കണ്ടെത്തലുകൾ തട്ടിച്ചുനോക്കുവാൻ അവസരം നൽകുന്നു.

- 2. 5 cm x 5cm x 5cm വ്യാപ്തമുള്ള ഒരു മരക്കട്ട വ്യത്യസ്ത അളവു ജാറുകളായി വയ്ക്കുന്നു.
1/2 ലിറ്റർ വ്യാപ്തമുള്ള ഒരു കുപ്പിയിൽ നിറയെ വെള്ളമെടുക്കുന്നു. അത് 1 ലിറ്റർ വ്യാപ്തമുള്ള അളവുജാറിലേക്ക് കയറ്റുന്നു. തുടർന്ന് അതിനെ ഒരു R B ഫ്ളാസ്കിലേക്ക് മാറ്റുന്നു.
20 മില്ലീ ലിറ്റർ ഇഞ്ചക്ഷൻ കുപ്പിയിൽ ചന്ദനത്തിരി/ കുന്തിരിക്കം കത്തിച്ച് വച്ച് പുക നിറയ്ക്കുന്നു. തുടർന്ന് അതിനെ മുഴുവനായും 1 ലിറ്റർ ജാറിലേക്ക് മാറ്റി അടയ്ക്കുന്നു.

വർക്ക് ഷീറ്റ്

അനുയോജ്യമായത് ✓ ചെയ്യുക

- 1. ഒന്നാമത്തെ പ്രവർത്തനത്തിൽ മരക്കട്ടയുടെ ആകൃതിക്ക് മാറ്റമുണ്ടായി / മാറ്റമില്ല
- 2. ഒന്നാമത്തെ പ്രവർത്തനത്തിൽ മരക്കട്ടയുടെ വ്യാപ്തത്തിന് മാറ്റമുണ്ടായി/മാറ്റമില്ല
- 3. രണ്ടാമത്തെ പ്രവർത്തനത്തിൽ വെള്ളത്തിന്റെ ആകൃതിക്ക് മാറ്റമുണ്ടായി /മാറ്റമില്ല
- 4. രണ്ടാമത്തെ പ്രവർത്തനത്തിൽ വെള്ളത്തിന്റെ വ്യാപ്തത്തിന് മാറ്റമുണ്ടായി /മാറ്റമില്ല
- 5. മൂന്നാമത്തെ പ്രവർത്തനത്തിൽ പുകയുടെ ആകൃതിക്ക് മാറ്റമുണ്ടായി /മാറ്റമില്ല
- 6. മൂന്നാമത്തെ പ്രവർത്തനത്തിൽ പുകയുടെ വ്യാപ്തത്തിന് മാറ്റമുണ്ടായി /മാറ്റമില്ല

ആശയം: വ്യാപനം (ഡിഫ്യൂഷൻ)

പ്രവർത്തനം: ഓരോ ഗ്രൂപ്പിനും ഓരോ ചന്ദനത്തിരി വീതം നൽകുന്നു. ഇതിന്റെ ഗന്ധം മുറി മുഴുവൻ വാപിപ്പിക്കണമെങ്കിൽ എന്തുചെയ്യണമെന്ന് ചോദിക്കുന്നു. പരികൽപ്പന, അപഗ്രഥനം, നിഗമനം എന്നിവ രേഖപ്പെടുത്തുന്നു.

വർക്ക് ഷീറ്റ്

- നിങ്ങൾക്ക് ലഭിച്ച ചന്ദനത്തിരി ഏത് അവസ്ഥയിൽ ഉള്ളതാണ്.?
- തൻമാത്രകൾക്ക് ചലനസ്വാതന്ത്ര്യം ഏറ്റവും കുറവുള്ള അവസ്ഥ ഏത്?
- സുഗന്ധം മുറി മുഴുവൻ വ്യാപിക്കാൻ നിങ്ങൾ എന്താണ് ചെയ്തത്?
- ഏത് അവസ്ഥയിൽ ആയപ്പോഴാണ് ഗന്ധം മുറി മുഴുവൻ വ്യാപിച്ചത്?.
- തൻമാത്രകളുടെ ചലനസ്വാതന്ത്ര്യം ഏറ്റവും കൂടുതൽ ഏതവസ്ഥയിലാണ്?

ക്രോഡീകരണം

ചലന സ്വാതന്ത്ര്യമുള്ള കണികകൾ സ്വയമേവ പരസ്പരം കലരുന്നതിനെ വ്യാപനം എന്നു പറയുന്നു.

ടീച്ചറോട്: വ്യാപനം നിത്യ ജീവിതത്തിൽ അനുഭവപ്പെടുന്ന കൂടുതൽ സന്ദർഭങ്ങൾ വിശദമാക്കുക?

(പൂ വിരിയുമ്പോൾ മണം വ്യാപിക്കുന്നത്; ചക്ക പഴുത്താൽ മണം വ്യാപിക്കുന്നത്, ജീവികൾ ചത്ത് ചീഞ്ഞളിയുമ്പോൾ ..., ബിരിയാണി, മീൻപൊരിക്കുമ്പോൾ, മീൻകറി, മറ്റു ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കൾ).

(എല്ലാ ഗ്രൂപ്പിലും നാലോ, അഞ്ചോ ബീക്കറുകൾ വീതം നൽകി പച്ചമഷി, നീലമഷി, കറുത്ത മഷി, പൊട്ടാസ്യം പെർമാംഗനേറ്റ് എന്നിവ ഓരോന്നിലായി ചേർത്ത് ഇളക്കാതെ നിരീക്ഷിക്കാൻ അവസരം നൽകാം. ഓരോ ബീക്കറിലും തുടക്കം മുതൽ ഘട്ടം ഘട്ടമായി നടക്കുന്ന മാറ്റങ്ങൾ (നാലു ഘട്ടങ്ങളെങ്കിലും) ശാസ്ത്ര ഡയറിയിൽ വരച്ച് നിരീക്ഷിക്കണം. അപഗ്രഥിച്ച് നിഗമനം സ്വന്തമായി രൂപീകരിക്കാൻ അവസരം നൽകണം. തൻമാത്രകളുടെ എണ്ണം എന്നതിന് ഗാഢത എന്ന പദം ഉപയോഗിക്കാൻ നിർദ്ദേശിച്ചാൽ കൃത്യമായ നിർവ്വചനം കുട്ടികൾ സ്വയം രൂപീകരിക്കും. പൗഡർ, സ്പ്രേ, സോപ്പ് തുടങ്ങിയവ ക്ലാസിൽ പൊതുവായി ഉപയോഗിച്ച് ചർച്ച ചെയ്യണം).

ക്രോഡീകരണം

- ഖരവസ്തുക്കൾക്ക് നിശ്ചിത ആകൃതിയും നിശ്ചിത വ്യാപ്തവും ഉണ്ട്.

- ദ്രാവകങ്ങൾക്ക് നിശ്ചിത ആകൃതിയില്ല. എന്നാൽ നിശ്ചിത വ്യാപ്തമുണ്ട്. ഒരു ദ്രാവകം അത് ഉൾക്കൊള്ളുന്ന പാത്രത്തിന്റെ ആകൃതി സ്വീകരിക്കുന്നു.
- വാതകങ്ങൾക്ക് നിശ്ചിത ആകൃതിയോ, വ്യാപ്തമോ ഇല്ല. ഒരു വാതകത്തിന്റെ വ്യാപ്തം അത് ഉൾക്കൊള്ളുന്ന പാത്രത്തിന്റെ വ്യാപ്തമായിരിക്കും.

മൂല്യ നിർണ്ണയ പ്രവർത്തനം

സവിശേഷത	ഖരം	ദ്രാവകം	വാതകം
ആകൃതി			
വ്യാപ്തം			

ആശയം: മിശ്രിതങ്ങളെ വേർതിരിക്കൽ

പ്രവർത്തനം: മിശ്രിതങ്ങളെ വേർതിരിക്കുന്ന വിവിധ മാർഗ്ഗങ്ങൾ വ്യക്തിഗതമായി കണ്ടെത്താൻ അവസരം നൽകണം.

സെൻട്രിഫ്യൂജിന്റെ പ്രവർത്തനം:

ഒരു തുറന്ന കുപ്പിയിൽ ചെളിവെള്ളം എടുത്ത് വായ്ഭാഗത്ത് ചരടുപയോഗിച്ച് കെട്ടി വൃത്താകൃതിയിൽ കറക്കുന്നു. തുടർന്ന് നിരീക്ഷിക്കുന്നു. നിരീക്ഷണം രേഖപ്പെടുത്തുക.

വർക്ക് ഷീറ്റ്

- ചെളിവെള്ളത്തിലെ ഘടകങ്ങൾ ഏവ?
- ഘടകങ്ങളിൽ സാന്ദ്രത കുടിയത് ഏതിന്?
- സാന്ദ്രത കുടിയ ഘടകം കുപ്പിയുടെ ഏതുഭാഗത്താണ് അടിഞ്ഞത്?

- ഈ രീതി ഉപയോഗിക്കുന്ന മറ്റ് സന്ദർഭങ്ങൾ കണ്ടെത്തി എഴുതൂ?

ക്രോഡീകരണം

സെൻട്രിഫ്യൂഗേഷൻ: ഒരു ദ്രാവക മിശ്രിതത്തിലെ അലേയമായ ഘടക കണികകളെ അവയുടെ ഭാരവ്യത്യാസത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ വേർതിരിക്കാൻ സെൻട്രിഫ്യൂജ് എന്ന ഉപകരണം ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഈ പ്രക്രിയ സെൻട്രിഫ്യൂഗേഷൻ എന്നറിയപ്പെടുന്നു.

ആശയം: അധിശോഷണം

പ്രവർത്തനം

ഒരു കഷണം സ്പോഞ്ച് ഉപയോഗിച്ച് ബ്ലാക്ക് ബോർഡ് മായ്ക്കുന്നു. മറ്റൊരു സ്പോഞ്ചുകഷണം ഒരു പാത്രത്തിലെ ജലത്തിൽ മുക്കുന്നു. നിരീക്ഷണം രേഖപ്പെടുത്തുന്നു.

ചർച്ചാ സൂചകങ്ങൾ

1. സ്പോഞ്ചിന്റെ ഏതുഭാഗത്താണ് ചോക്കുപൊടി പറ്റിപ്പിടിച്ചത്?
2. സ്പോഞ്ചിന്റെ ഏതുഭാഗത്താണ് ജലം പറ്റിപ്പിടിച്ചത്?
3. സ്പോഞ്ചിൽ നിന്ന് ചോക്കുപൊടി നീക്കം ചെയ്യാൻ എന്തു ചെയ്യാം?
4. വെള്ളം നീക്കം ചെയ്യാനോ?

ടീച്ചറോട്

സ്പോഞ്ച് ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ ഒരു വശം പ്രതലത്തിന് സമാന്തരമായി പിടിച്ച് മായ്ക്കാൻ ശ്രദ്ധിക്കണം. അതുപോലെ പ്രയോഗിക്കുന്ന ബലവും തുല്യമാക്കാൻ ശ്രദ്ധിക്കണം. പ്രവർത്തനം കുട്ടികൾ ചെയ്യട്ടെ. നിഗമനവും സ്വന്തം രൂപീകരിക്കട്ടെ.

ക്രോഡീകരണം

ഒരു ഖരവസ്തുവിന്റെ ഉപരിതലത്തിൽ മാത്രമായി മറ്റു പദാർത്ഥങ്ങളുടെ കണങ്ങൾ പറ്റിപ്പിടിക്കുന്ന പ്രക്രിയയാണ് അധിശോഷണം.

ഒരു ഖരവസ്തുവിന്റെ എല്ലാഭാഗത്തും ഒരേ അളവിൽ മറ്റു വസ്തുക്കളുടെ കണങ്ങൾ എത്തിച്ചേരുന്ന പ്രക്രിയയാണ് ആഗിരണം.

മൂല്യനിർണ്ണയ പ്രവർത്തനം

ഒരു വലിയ ചോക്കെടുത്ത് അതിന്റെ മധ്യത്തിലായി കറുത്ത മഷി കൊണ്ട് ഒരു അടയാളമിടുന്നു. അതിനെ ഒരു പരന്ന പാത്രത്തിലെടുത്ത ജലത്തിൽ ലംബമായി മുക്കിവെച്ച ശേഷം നിരീക്ഷിക്കുന്നു.

1. നിരീക്ഷണം രേഖപ്പെടുത്തി നിഗമനം എഴുതുക?
2. നിരീക്ഷണത്തിന് കാരണമായ പ്രതിഭാസം എന്ത്?
3. ഓരോ നിറങ്ങളും വേർതിരിഞ്ഞു കാണുന്നതിനുള്ള കാരണം വ്യക്തമാക്കുക?

ആശയം: അംശിക സ്വേദനം

ICT- you tube സങ്കേതം ഉപയോഗിച്ച് ക്രൂഡ് ഓയിലിന്റെ അംശിക സ്വേദനം download ചെയ്ത് കാണിക്കാവുന്നത്.

മൂല്യ നിർണ്ണയ പ്രവർത്തനം

താഴെ പറയുന്നവ ശരിയായി ക്രമപ്പെടുത്തുക

1. ക്രോമാറ്റോഗ്രാഫി
2. തൈർ
3. വെള്ളവും വെളിച്ചവും
4. സ്വേദനം
5. സെപ്പറേറ്റിംഗ് ഫണൽ
6. മഷി
7. ഉപ്പുവെള്ളം
8. സെൻട്രിഫ്യൂഗേഷൻ

- സൂചന: 1. മിശ്രിതങ്ങൾ
 2. വേർതിരിക്കുന്ന വിധം

യൂണിറ്റ് 2

പദാർത്ഥങ്ങളിലെ അടിസ്ഥാന ഘടകങ്ങൾ

ആശയം: മൂലകങ്ങളുടെ പേരും, പ്രതീകവും

പ്രവർത്തനം: പിരിയോഡിക് ടേബിൾ (G Periodic/Khalzlum software) ഉപയോഗിച്ച് മൂലകങ്ങളുടെ പേരും പ്രതീകവും പരിചയപ്പെടുത്തുന്നു.

തുടർന്ന് താഴെ പറയുന്ന രീതിയിൽ ഒരു ഗ്രൂപ്പിന് മൂലകങ്ങളുടെ പ്രതീകവും, മറ്റേ ഗ്രൂപ്പിന് പേരും പ്ലക്കാർഡുകളായി നൽകുന്നു. ടീച്ചറുടെ നേതൃത്വത്തിൽ രണ്ടു ഗ്രൂപ്പുകളായി ഗെയിം കളിക്കുന്നു. ഓരോ ഗ്രൂപ്പിനും ലഭിച്ച പോയിന്റുകൾ B.B യിൽ രേഖപ്പെടുത്തുന്നു.

ടീച്ചറോട്: പ്ലക്കാർഡുകൾ കുട്ടികളെക്കൊണ്ടുതന്നെ മുൻകൂട്ടി തയ്യാറാക്കി വക്കേണ്ടതാണ്.

ആശയം: ആറ്റം, തന്മാത്ര

ആറ്റം, തന്മാത്ര എന്നീ ആശയങ്ങൾ കുട്ടികളെ പരിചയപ്പെടുത്തുന്നു. തുടർന്ന് താഴെ പറയുന്ന പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുന്നു.

മൂലകം	ആറ്റങ്ങളുടെ എണ്ണം	തന്മാത്രകളുടെ എണ്ണം
2H		
6O2		
7P4		
5N		
7Na		
S8		
4Cl2		
3O3		
6C		

പട്ടികയിൽ നിന്ന് ഏകാറ്റോമിക, ദ്വയാറ്റോമിക, ബഹു ആറ്റോമിക തന്മാത്രകൾ എടുത്തെഴുതുക

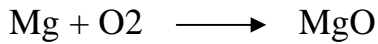
ആശയം: രാസസമീകരണം

പ്രവർത്തനം 1: മഗ്നീഷ്യം റിബൺ വായുവിൽ കത്തുന്ന പരീക്ഷണം ചെയ്യുന്നു. ഇതിലെ അഭികാരകങ്ങളും ഉൽപ്പന്നങ്ങളും തിരിച്ചറിയുന്നു.

സമവാക്യം വാചകരൂപത്തിൽ BB യിൽ എഴുതുന്നു.

മഗ്നീഷ്യം + ഓക്സിജൻ \longrightarrow മഗ്നീഷ്യം ഓക്സൈഡ്

ഓരോന്നിന്റെയും പ്രതീകങ്ങൾ ചോദിക്കുന്നു. ശേഷം പ്രതീകങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചുള്ള സമവാക്യം എഴുതുന്നു.



തുടർന്ന് അഭികാരകങ്ങളുടെ ഭാഗത്തെ ഓരോ മൂലകങ്ങളിലെയും ആറ്റങ്ങളുടെ എണ്ണം എഴുതുന്നു.

$$\text{മഗ്നീഷ്യം} = 1$$

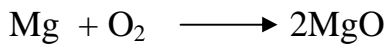
$$\text{ഓക്സിജൻ} = 2$$

തുടർന്ന് ഇതുപോലെ ഉൽപ്പന്നത്തിന്റെ ഭാഗത്തേയും എഴുതുന്നു.

$$\text{മഗ്നീഷ്യം} = 1$$

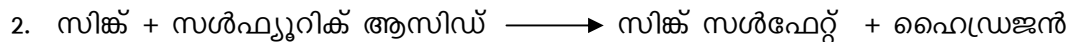
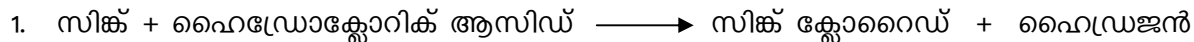
$$\text{ഓക്സിജൻ} = 1$$

ഇരു വശങ്ങളിലേയും ആറ്റങ്ങളുടെ എണ്ണം തുല്യമാണോ എന്നു പരിശോധിക്കുന്നു. ഉൽപ്പന്നത്തിന്റെ ഭാഗത്ത് ഓക്സിജൻ ഒരാറ്റം മാത്രമേയുള്ളുവെന്നും അഭികാരകത്തിന്റെ ഭാഗത്ത് രണ്ട് ആറ്റങ്ങൾ ഉണ്ട് എന്നും തിരിച്ചറിയുന്നു. ഉൽപ്പന്നം രൂപീകരിക്കണമെങ്കിൽ എത്ര ആറ്റം വീതം രാസപ്രവർത്തനത്തിൽ പങ്കെടുത്തിരിക്കും?.



ഇപ്പോൾ ആറ്റങ്ങളുടെ എണ്ണം ഇരുഭാഗത്തും തുല്യമായല്ലോ.

ഇതുപോലെ താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന രാസപ്രവർത്തനങ്ങളും സമീകരിക്കാൻ ശ്രമിക്കുന്നു.



3. സോഡിയം + ജലം \longrightarrow സോഡിയം ഹൈഡ്രോക്സൈഡ് + ഹൈഡ്രജൻ

ടീച്ചറോട്: Ball & Stick models അല്ലെങ്കിൽ നെല്ലിക്ക, ലൂവിക്ക തുടങ്ങിയ വസ്തുക്കൾ ഉപയോഗിച്ച് ലളിതമായ സമവാക്യങ്ങൾ നിർമ്മിച്ച് പരിശീലിപ്പിക്കാവുന്നതാണ്.

യൂണിറ്റ് 3. രാസ സമവാക്യങ്ങൾ

ടീച്ചറോട്: നിത്യ ജീവിതത്തിൽ നിന്നുള്ള വിവിധ ഉദാഹരണങ്ങളിലൂടെ ഭൗതികമാറ്റം, രാസമാറ്റം എന്നീ ആശയങ്ങൾ ഉറപ്പിക്കേണ്ടതാണ്.

മൂല്യനിർണ്ണയ പ്രവർത്തനം

താഴെ പറയുന്നവ ഭൗതിക മാറ്റമാണോ, രാസമാറ്റമാണോ എന്ന് നിരീക്ഷിച്ച് രേഖപ്പെടുത്തുക

1. കടലാസ് കീറുന്നു
2. പാൽ തൈരാകുന്നു
3. ജലം നീരാവിയാകുന്നു
4. പച്ചക്കറികൾ ചീയുന്നു.
5. മെഴുക് ഉരുകുന്നു.
6. വെള്ളിപാദസരം കുറുപ്പാകുന്നു
7. ഇരുമ്പ് തുരുമ്പിക്കുന്നു
8. ചെമ്പുപാത്രങ്ങൾ ക്ലോവ് പിടിക്കുന്നു.

(യഥാർത്ഥ വസ്തുക്കൾ നൽകി പരിശോധിച്ചെടുത്തുവാൻ അവസരം നൽകണം)

ആശയം: ഊർജ്ജ രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ

ടീച്ചറോട്: T.B യിൽ പറഞ്ഞിരിക്കുന്ന പരീക്ഷണങ്ങൾ ചെറിയ ഗ്രൂപ്പുകളിൽ വീണ്ടും ആവർത്തിച്ചതിനുശേഷം താഴെ പറയുന്ന മൂല്യനിർണ്ണയപ്രവർത്തനങ്ങൾ നൽകാവുന്നതാണ്.

1. കടലാസ് കത്തുന്നു

2. പൊട്ടാസ്യം പെർമാംഗനേറ്റ് ചൂടാക്കുന്നു.
3. ഡ്രൈസെല്ലിന്റെ പ്രവർത്തനം
4. $6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{സൂര്യപ്രകാശം}} 12\text{H}_2\text{O}_6 + 6\text{O}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$
5. മഗ്നീഷ്യം റിബൺ കത്തിക്കുന്നു
6. സ്റ്റീൽ സ്പൂണിൽ വെള്ളി പൂശുന്നു
7. $\text{N}_2 + \text{O}_2 + \text{താപം} \rightarrow 2\text{NO}$
8. ജലത്തിന്റെ വൈദ്യുതവിശ്ലേഷണം
9. $2\text{AgBr} \xrightarrow{\text{പ്രകാശം}} 2\text{Ag} + \text{Br}_2$

പട്ടിക

താപരാസപ്രവർത്തനം		പ്രകാശരാസപ്രവർത്തനം	വൈദ്യുതരാസപ്രവർത്തനം
താപശോഷക പ്രവർത്തനം	താപമോചക പ്രവർത്തനം		

ടീച്ചറോട്:

ഇന്ധനങ്ങൾ കത്തുന്നതിൽ ഇന്ധനങ്ങളെ ജലനതാപനിലയിലേക്ക് എത്തിയ്ക്കുന്നതിന് താപം നൽകേണ്ടതുണ്ട്. എന്നാൽ പ്രവർത്തനം തുടർന്നാൽ താപം പുറത്തു വിടുന്നതുകൊണ്ട് താപമോചകപ്രവർത്തനമാണ്.

KMnO_4 ന്റെ വിഘടനത്തിൽ താപം തുടർച്ചയായി നൽകികൊണ്ടിരുന്നാൽ മാത്രമേ രാസപ്രവർത്തനം നടക്കുകയുള്ളൂ. അതിനാൽ അത് താപശോഷക പ്രവർത്തനമാണ്.

ആശയം: കോപ്പർ സൾഫേറ്റിന്റെ വൈദ്യുത വിശ്ലേഷണം

ടീച്ചറോട്: std X ലെ digital collaborative text book unit 1 വൈദ്യുത പ്രവാഹത്തിന്റെ ഫലങ്ങൾ (Physics) ൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന വീഡിയോ കാണിക്കുന്നു.

തുടർന്ന് താഴെ പറയുന്ന work sheet നൽകുന്നു

1. ഇവിടെ നടന്ന ഊർജ്ജമാറ്റം എന്ത്?
2. പരീക്ഷണത്തിനു മുമ്പും, ശേഷവും ലായനിയുടെ നിറം താരതമ്യം ചെയ്യുക
3. ബാറ്ററിയുടെ നെഗറ്റീവ് ധ്രുവവുമായി ബന്ധിച്ച കാർബൺ ദണ്ഡിൽ നിങ്ങൾ നിരീക്ഷിച്ച മാറ്റമെന്ത്.

ആശയം: വൈദ്യുതലേപനം

പ്രവർത്തനം: പരീക്ഷണം (ഗ്രൂപ്പുകളിൽ നടത്താവുന്നത്)

സാമഗ്രികൾ: 9 V സെൽ, കണക്റ്റിങ്ങ് വയർ, ചെമ്പുതകിട്, ഷേവിംഗ് ബ്ലേഡ്, തുരിശു ലായനി, ബീക്കർ

പ്രവർത്തനക്രമം: ബീക്കറിൽ തുരിശുലായനി എടുക്കുക. സെല്ലിന്റെ +ve ധ്രുവവുമായി കണക്ടിങ്ങ് വയർ ഉപയോഗിച്ച് ചെമ്പുതകിട് ഘടിപ്പിക്കുക -ve ധ്രുവവുമായി ഷേവിംഗ് ബ്ലേഡ് ഘടിപ്പിക്കുക. രണ്ടിനേയും ലായനിയിലേക്ക് ഇറക്കി വയ്ക്കുക. അല്പസമയം കഴിഞ്ഞ് നിരീക്ഷിക്കുക.

വർക്ക് ഷീറ്റ്

1. ഇത് ഏത് തരം രാസപ്രവർത്തനമാണ്?
2. ഈ പ്രവർത്തനത്തിൽ നടന്ന ഊർജ്ജമാറ്റമെന്ത്?
3. ചെമ്പിന് പകരം വെള്ളിയാണ് പുശേണ്ടത് എങ്കിൽ ഉപയോഗിക്കേണ്ട ഇലക്ട്രോഡ്, ഇലക്ട്രോലൈറ്റ് എന്നിവ ഏത്?

ടീച്ചറോട്. വ്യത്യസ്ത ലോഹങ്ങൾ പുശുന്നതിന് ആവശ്യമായ സന്ദർഭങ്ങൾ കുട്ടികൾക്ക് നൽകേണ്ടതാണ്. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പട്ടിക പ്രയോജനപ്പെടുത്താവുന്നതാണ്?

പുശേണ്ട വസ്തു	ഇലക്ട്രോലൈറ്റ്	
കോപ്പർ	കോപ്പർ സൾഫേറ്റ്	
സിങ്ക്	സിങ്ക് നൈട്രേറ്റ്	Or സിങ്ക് സയനൈഡിനേയും, സോഡിയം സയനൈഡിനേയും മിശ്രിതം
ക്രോമിയം	ക്രോമിക് ആസിഡ്	
നിക്കൽ	നിക്കൽ സൾഫേറ്റ്	
ഗോൾഡ്	സിങ്ക് സയനൈഡിനേയും ഗോൾഡ് സയനൈഡിനേയും മിശ്രിതം.	

യൂണിറ്റ് 4: ലോഹങ്ങൾ

ആശയം: ലോഹങ്ങളുടെ ഭൗതിക ഗുണങ്ങൾ

പ്രവർത്തനം: കുട്ടികൾക്ക് പരിചിതമായ ലോഹങ്ങളുടെ പേരുകൾ ലിസ്റ്റ് ചെയ്യുന്നു. കുട്ടികളെക്കൊണ്ട് വായിപ്പിക്കുന്നു. തുടർന്ന് അവർ എഴുതിയ ലോഹങ്ങളുടെ ഉപയോഗങ്ങളും എഴുതുന്നു.

തുടർന്ന് കുട്ടികളെ രണ്ട് ഗ്രൂപ്പാക്കുന്നു. ഒരു ഗ്രൂപ്പിന് ലോഹങ്ങളുടെ പേരുകൾ രേഖപ്പെടുത്തിയ കാർഡുകളും, രണ്ടാമത്തെ ഗ്രൂപ്പിന് അവയുടെ ഉപയോഗങ്ങൾ എഴുതിയ കാർഡുകളും നൽകുന്നു. ലോഹങ്ങളും ഉപയോഗങ്ങളും എന്ന രീതിയിൽ ഗെയിം കളിക്കുന്നു. കൂടുതൽ പോയിന്റ് നേടിയ ഗ്രൂപ്പിനെ കണ്ടെത്തുന്നു.

ടീച്ചറോട്: ലോഹങ്ങളും ഉപലോഹങ്ങളും ചാർട്ടിലോ, ബി. ബി യിലോ എഴുതി പ്രദർശിപ്പിക്കാവുന്നതാണ്.

ആശയം: ലോഹങ്ങളുടെ സവിശേഷതകൾ

സാമഗ്രികൾ: ഇഷ്ടിക കഷ്ണം, മരകഷ്ണം, ഇരുമ്പാണി, അലൂമിനിയം ഫോയിൽ, സെൽ, ചുറ്റിക, സ്പിരിറ്റ് ലാമ്പ് , ചെമ്പുകമ്പി, ടോർച്ച് ബൾബ്, സെൽ

പ്രവർത്തനക്രമം

തന്നിരിക്കുന്ന ഒരോ വസ്തുവിനേയും ഉറച്ചു നോക്കുന്നു. ചുറ്റിക കൊണ്ട് അടിച്ചുനോക്കുന്നു.. സ്പിരിറ്റ് ലാമ്പ് ഉപയോഗിച്ച് ചൂടാക്കുന്നു. സെൽ, ബൾബ് എന്നിവ ഘടിപ്പിച്ച് പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്നു. ഉചിതമായത് ✓ ചെയ്യുക

സവിശേഷതകൾ	ഇഷ്ടിക	മരം	അലൂമിനിയം	ഇരുമ്പുകമ്പി	ചെമ്പുകമ്പി	സ്വർണ്ണം	
തിളക്കം							
താപചാലകം							
കാഠിന്യം							
ഡക്ടിലിറ്റി							
മാലിയബിലിറ്റി							
വൈദ്യുത ചാലകത							
സോണോനിറ്റി							

ടീച്ചറോട്: സവിശേഷതകൾ കണ്ടെത്തുന്നതിനുള്ള അനുഭവങ്ങൾ ഒരുക്കണം..

ആശയം: ലോഹങ്ങൾ - രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ

ടീച്ചറോട്: സിങ്ക്, മഗ്നീഷ്യം, അയേൺ, അലൂമിനിയം എന്നീ ലോഹങ്ങളുടെ നേർപ്പിച്ച HCl മായുള്ള രാസപ്രവർത്തനം ഗ്രൂപ്പുതലത്തിൽ ചെയ്യേണ്ടതാണ്. ഹൈഡ്രജൻ വാതകത്തിന്റെ സാന്നിധ്യം ഇൗർക്കിൽ കത്തിച്ച് ടെസ്റ്റ് ട്യൂബിന്റെ വായ്ഭാഗത്ത് കാണിച്ച് ഉറപ്പിക്കേണ്ടതാണ്.

മൂല്യനിർണ്ണയ പ്രവർത്തനം

1. ഒരു ചെറുനാരങ്ങ ഇരുമ്പുകത്തി ഉപയോഗിച്ച് മുറിക്കുന്നു. കത്തിയിൽ ഉണ്ടാകുന്ന മാറ്റത്തിന്റെ കാരണം വിശദമാക്കുക.
2. കഞ്ഞിവെയ്ക്കുന്ന അലുമിനിയ പാത്രങ്ങളിൽ സൂഷിരങ്ങൾ രൂപപ്പെടുന്നു. ഇതിലെ ശാസ്ത്ര തത്വം കണ്ടെത്തുക.
3. തൈര് അലുമിനിയ പാത്രങ്ങളിൽ സൂക്ഷിക്കാറില്ല. എന്തായിരിക്കാം കാരണം.

ആശയം: ലോഹനാശനം

നിത്യജീവിതത്തിൽ ലോഹനാശനം സംഭവിക്കുന്ന സന്ദർഭങ്ങൾ ചർച്ച ചെയ്യുന്നു. അത് തടയാനുള്ള മാർഗ്ഗങ്ങൾ ആരായുന്നു. കുട്ടികളിൽ നിന്നുള്ള ആശയങ്ങൾ ലിസ്റ്റ് ചെയ്യുന്നു. തുടർന്ന് ലോഹനാശനം തടയാനുള്ള മാർഗ്ഗങ്ങൾ ചർച്ച ചെയ്യുന്നു. അനുയോജ്യമായ ചിത്രീകരണങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് ക്രോഡീകരിക്കുന്നു. (പെയിന്റിംഗ്, ഗാൽവനൈസിംഗ്, ഇലക്ട്രോപ്ലേറ്റിംഗ്, ആനോഡീകരണം, കാഥോഡീകരണം....)

എളുപ്പത്തിൽ ലോഹനാശനം സംഭവിക്കുന്ന ലോഹങ്ങളേയും, ലോഹ നാശനം സംഭവിക്കാത്ത ലോഹങ്ങളേയും പരിചയപ്പെടുത്തുന്നു.

ടീച്ചറോട്.

വ്യത്യസ്ത സാഹചര്യങ്ങളിൽ ഇരുമ്പാണി തുരുമ്പിക്കുന്നതിന്റെ നിരക്ക് കാണിക്കുന്ന പരീക്ഷണം. ഗ്രൂപ്പിൽ ആവർത്തിക്കേണ്ടതാണ്.