

CHEMISTRY



1. കാർ ഡ്രൈവറുടെ സുരക്ഷയ്ക്കായി ഉപയോഗിക്കുന്ന എയർബാഗിൽ എന്താണ് അടങ്ങിയിരിക്കുന്നത്?

A സോഡിയം ബൈകാർബണേറ്റ്

B സോഡിയം അസൈഡ്

C സോഡിയം നൈട്രൈറ്റ്

D സോഡിയം പെറോക്സൈഡ്

Solution

NaN_3 എന്ന രാസവാക്യമുള്ള ഒരു അജൈവ സംയുക്തമാണ് സോഡിയം അസൈഡ് (Sodium azide). പല വാഹനങ്ങളിലും ഉപയോഗിക്കുന്ന വായുസഞ്ചികളിലെ വായു ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന നിറമില്ലാത്ത ഒരു ലവണമാണ് സോഡിയം അസൈഡ്.

മറ്റു അസൈഡ് സംയുക്തങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കാനും ഇത് ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ട്.

നന്നായി വെള്ളത്തിൽ ലയിക്കുന്ന അയോണികമായ ഈ ലവണം ഒരു കൊടിയ വിഷം കൂടിയാണ്.

വാഹനങ്ങളിൽ സഞ്ചരിക്കുന്നവരുടെ സുരക്ഷയ്ക്കായുള്ള ഒരു ഉപകരണമാണ് വായുസഞ്ചി അല്ലെങ്കിൽ എയർബാഗ് (Airbag).

കാറ്റുനിറഞ്ഞാൽ വീർക്കുന്ന ഒരു സഞ്ചിയാണ് ഇത്. വാഹനം കൂട്ടിയിടിക്കുകയോ പെട്ടെന്ന് അപ്രതീക്ഷിതമായ രീതിയിൽ വേഗത കുറയുകയോ മറ്റോ ചെയ്യുമ്പോൾ അതീവവേഗതയിൽ ഈ സഞ്ചിയിൽ വായു നിറയുകയും യാത്രചെയ്യുന്ന ആളുടെ തലയ്ക്കും ദേഹത്തിനും മുന്നിലെ സ്റ്റിയറിംഗ് ചക്രമോ ഡാഷ് ബോഡുമായോ ഉണ്ടാകാവുന്ന കൂട്ടിയിടി ഒഴിവാക്കപ്പെടുകയും ഇടിയുടെ ആഘാതം കുറയുവാനും ഇടയാക്കുന്നു.

2. പൊട്ടാസ്യം പെർമാങ്കനേറ്റ് കൂട്ടിവെള്ളം ശുദ്ധീകരിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു, കാരണം ?

- A അണുവിമുക്തമാക്കുവാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു
- B ജലത്തിലെ മാലിന്യങ്ങളെ അലിയിച്ചു കളയാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു
- C ഇതൊരു റെഡ്യൂസിംഗ് ഏജന്റ് ആണ്
- D ഇതൊരു ഓക്സൈഡിംഗ് ഏജന്റ് ആണ്

Solution

ഒരു അകാർബണിക രാസ സംയുക്തമാണ് പൊട്ടാസ്യം പെർമാംഗനേറ്റ് . പ്രണം, ഡെർമറ്റൈറ്റിസ് എന്നിവയുടെ ചികിത്സയിൽ ഇത് ഔഷധമായി ഉപയോഗിക്കുന്നു.

$KMnO_4$ എന്ന തന്മാത്രാ സൂത്രമുള്ള ഈ സംയുക്തം ഒരു

ശക്തിയേറിയ ഓക്സൈഡിംഗ് ഏജൻ്റ് ആണ്. ഇത് K^+ , MnO_4^- അയോണുകൾ ഉണ്ടാക്കുന്നു. ജലത്തിൽ നന്നായി ലയിക്കുകയും ലായനിക്ക് പിങ്ക് നിറം നൽകുകയും ചെയ്യുന്നു ഇതിൽ മാംഗനീസ് $+7$ ഓക്സീകരണാവസ്ഥയിലാണ് ഉള്ളത്.

3. ഒരു വാതകം നേരിട്ട് ദ്രാവകമായി മാറുന്ന പ്രക്രിയയെ എന്ത് വിളിക്കുന്നു?

A കണ്ടൻസേഷൻ

B ഇവപൊറേഷൻ

C ഡെപോസിഷൻ

D സബ്ലിമേഷൻ

Solution

വാതകാവസ്ഥയിൽ നിന്നും ഒരു വസ്തു ദ്രാവകാവസ്ഥയിലേക്ക് മാറുന്നതിനെ സാന്ദ്രീകരണം എന്നു പറയുന്നു. ബാഷ്പീകരണത്തിൻ്റെ നേർപ്രതിഭാ പ്രവർത്തിയാണിത്. പ്രധാനമായും ഇത് ജലചക്രികത്തെപ്പറ്റിയാവും സൂചിപ്പിക്കുന്നത്. സാന്ദ്രീകരണം നടക്കുമ്പോൾ ഒരു നിശ്ചിത അളവ് ഊർജ്ജം ഉത്സർജിക്കപ്പെടും.

4. ബെറിലിയം അലൂമിനിയം സിലിക്കേറ്റ് അറിയപ്പെടുന്നത് :?

A എമറാൾഡ്

B കാർബൺ മോണോക്സൈഡ്

C സൾഫർ ഡൈ ഓക്സൈഡ്

D ഹൈഡ്രജൻ പെറോക്സൈഡ്

Solution

$Be_3Al_2Si_6O_{18}$ എന്ന രാസ സൂത്രവാക്യത്തോടുകൂടിയ ബെറിലിയം അലൂമിനിയം സൈക്ലോസിലിക്കേറ്റ് ചേർന്ന ധാതുവാൺ ബെറിൽ. അറിയപ്പെടുന്ന ഇനം ബെറിലിൽ മരതകം, അക്വാമറൈൻ എന്നിവ ഉൾപ്പെടുന്നു. സ്വാഭാവികമായും, ബെറിലിന്റെ ഷഡ്ഭുജ ക്രിസ്റ്റലുകൾക്കു നിരവധി മീറ്റർ വരെ വലുപ്പമുണ്ടാകാം.

ശുദ്ധമായ ബെറിൽ നിറമില്ലാത്തതാണ്, പക്ഷേ ഇത് മാലിന്യങ്ങളാൽ പതിവായി നിറമുള്ളതായി കാണപ്പെടുന്നു; പച്ച, നീല, മഞ്ഞ, ചുവപ്പ് (അപൂർവ്വം) എന്നിവയാണ് സാധ്യമായ നിറങ്ങൾ. ബെറിലിന് കറുത്ത നിറവും ഉണ്ടാകാറുണ്ട്. ഇത് ബെറിലിയത്തിന്റെ അയിരിന്റെ ഉറവിടമാണ്.

5. ഏത് രണ്ട് ഘടകങ്ങളാണ് ക്വാർട്ടിൽ അടങ്ങിയിട്ടുള്ളത്

A ഇരുമ്പും മഗ്നീഷ്യവും

B ഇരുമ്പും ഓക്സിജനും

C ഓക്സിജനും സിലിക്കണും

D സിലിക്കണും ഇരുമ്പും

Solution

ഭൂമിയുടെ ഉപരിതലത്തിൽ ഏറ്റവും കൂടുതൽ ഉള്ള രണ്ടാമത്തെ ധാതുവാണ് ക്വാർട്ട്സ്.

6. ദ്രവ്യത്തെ ഊർജ്ജമാക്കി മാറ്റാമെന്ന് പറഞ്ഞ ശാസ്ത്രജ്ഞന്റെ പേര് ?

A ബോയ്ൽ

B ലാവോസിയർ

C അവഗാഡ്രോ

D

ഐൻസ്റ്റൈൻ

Solution

ഭൗതികശാസ്ത്രത്തിൽ പിണ്ഡമുള്ള ഏതൊരു വസ്തുവിനും അതിനു തുല്യമായ ഊർജ്ജവുമാണ്, അതുപോലെ തിരിച്ചും ഇവ പരസ്പരം ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ഈ അടിസ്ഥാന അളവുകൾ ആൽബർട്ട് ഐൻസ്റ്റൈന്റെ പ്രസിദ്ധമായ ഫോർമുല: $E = mc^2$ മായി പരസ്പരം നേരിട്ട് ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

7. കാഥോഡ് കിരണങ്ങൾ __

A

വൈദ്യുതകാന്തിക തരംഗം ആണ്

B

ആൽഫ കണങ്ങളുടെ പ്രവാഹം ആണ്

C

ഇലക്ട്രോണുകളുടെ പ്രവാഹം ആണ്

D

വികിരണങ്ങൾ ആണ്

Solution

കാത്തോഡ് രശ്മികൾ നെഗറ്റീവ് ചാർജ്ജ് ആയ ഒരു കണികയാണ്, പിന്നീട് ഇതിനെ ഇലക്ട്രോൺ എന്ന് നാമകരണം ചെയ്തു. ടെലിവിഷൻ സ്ക്രീനിൽ ചിത്രം സൃഷ്ടിക്കുന്നതിന് കാഥോഡ് റേ ട്യൂബുകൾ (സി ആർ ടി)

ഇലക്ട്രിക് അല്ലെങ്കിൽ കാന്തികക്ഷേത്രങ്ങൾ വഴി വ്യതിചലിച്ച ഇലക്ട്രോണുകളുടെ കേന്ദ്രീകൃത ബീം ഉപയോഗിക്കുന്നു.

8. ന്യൂട്രോൺ കണ്ടെത്തിയത് ആരാണ്?

A ജെ.ജെ.താംസൺ

B ചാഡ്വിക്ക്

C റഥർഫോർഡ്

D പ്രീസ്റ്റ്ലി

Solution

1932 ൽ ജെയിംസ് ചാഡ്വിക്ക് ന്യൂട്രോൺ കണ്ടെത്തിയതും പ്രോട്ടോണിൽ നിന്ന് വ്യത്യസ്തമായ ഒരു പുതിയ പ്രാഥമിക കണികയാണെന്ന തീരുമാനവുമാണ് ആറ്റോമിക് ന്യൂക്ലിയസിന്റെ അവശ്യ സ്വഭാവം സ്ഥാപിതമായത്.

9. സ്വർണം , വെള്ളി എന്നീ ലോഹങ്ങൾ അവയുടെ ആയിരുകളിൽ നിന്നും വേർതിരിക്കുന്ന രീതി ?

A സ്മെൽറ്റിംഗ്

B റോസ്റ്റിംഗ്

C ലീച്ചിങ്

D ഹൈഡ്രോ മെറ്റലർജി

Solution

സ്വർണം , വെള്ളി എന്നീ ലോഹങ്ങൾ അവയുടെ ആയിരുകളിൽ നിന്നും വേർതിരിക്കുന്ന രീതിയെ ഹൈഡ്രോ മെറ്റലർജി എന്ന് പറയുന്നു .

അക്വസ് ലായനി ഉപയോഗിച്ചാണ് ഈ ലോഹങ്ങളെ വേർതിരിച്ചെടുക്കുന്നത് .

10. ന്യൂക്ലിയർ റിയാക്റ്ററിൽ ന്യൂട്രോണുകളുടെ വേഗത കുറയ്ക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നത് ?

A കഠിന ജലം

B സാധാരണ വെള്ളം

C സിങ്ക് റോഡ്സ്

D

ഉരുകിയ കാസ്റ്റിക് സോഡ

Solution

- ചിലതരം ന്യൂക്ലിയർ റിയാക്ടറുകളിൽ കഠിന ജലം ഉപയോഗിക്കുന്നു,
- അവിടെ ന്യൂട്രോണുകളെ മന്ദഗതിയിലാക്കാൻ ന്യൂട്രോൺ മോഡറേറ്ററായി പ്രവർത്തിക്കുന്നു,
- അതിനാൽ യുറേനിയം -238 നെ അപേക്ഷിച്ച് വിലക്കൂടുതൽ വീഴാതെ ന്യൂട്രോണുകളെ പിടിച്ചെടുക്കുന്ന യുറേനിയം -235 യുമായി പ്രതിപ്രവർത്തിക്കാൻ സാധ്യതയുണ്ട്.
- CANDU റിയാക്ടർ ഈ ഡിസൈൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

**ENTRI**GET IT ON
Google Play