CH 9101

വാർഷിക മൂല്യനിർണയം 2016

വിഷയം : രസതന്ത്രം

സമയം : 1.30 മണിക്കൂർ **സ്റ്റാണ്ടേർഡ് : IX** **ആകെ സ്കോർ : 40**

പൊതുനിർദ്ദേശങ്ങൾ

- **ആദ്യത്തെ 15 മിനിട്ട് സമാശ്വാസ സമയമാണ്.**
- **ചോദ്യങ്ങൾ വായിച്ച് മനസ്സിലാക്കുന്നതിന് ഈ സമയം ഉപയോഗിക്കേണ്ടതാണ്.**
- **സമാശ്വാസസമയത്ത് ഉത്തരങ്ങൾ എഴുതുവാൻ പാടുള്ളതല്ല.**
- **നിർദ്ദേശങ്ങൾക്കനുസരിച്ച് ഉത്തരമെഴുതുക.**

1. ചുവടെ തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ ഏതാണ് ഘനജലം? (1)

(H_2O, D_2O, H_2O_2)

2. താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകളിൽ ദ്രാവകം വാതകമായി മാറുമ്പോൾ ഉണ്ടാകുന്ന മാറ്റങ്ങൾ തിരഞ്ഞെടുത്തെഴുതുക. (2)

എ) തന്മാത്രകളുടെ ഊർജ്ജം കൂടുന്നു

ബി) തന്മാത്രകൾ തമ്മിലുള്ള അകലം കുറയുന്നു

സി) തന്മാത്രകളുടെ ഊർജ്ജം കുറയുന്നു

ഡി) തന്മാത്രകൾ തമ്മിലുള്ള ആകർഷണബലം കുറയുന്നു.

3. ഒരു ഹൈഡ്രോകാർബണിനെ സംബന്ധിച്ച ചില വിവരങ്ങൾ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

- 5 കാർബൺ ആറ്റങ്ങൾ ഉണ്ട്.
- രണ്ട് കാർബൺ ആറ്റങ്ങൾക്കിടയിൽ ഒരു ദ്വിബന്ധനം ഉണ്ട്.

എ) ഈ സംയുക്തത്തിന്റെ തന്മാത്രാഘടന വരയ്ക്കുക (1)

ബി) സംയുക്തത്തിന്റെ പേരെഴുതുക (1)

സി) ഇത് ഏത് വിഭാഗത്തിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു?

ഇതിന്റെ പൊതുസമവാക്യം എഴുതുക. (2)

4. ഗ്രാഫൈറ്റിന്റെ രണ്ട് ഉപയോഗങ്ങൾ നൽകിയിരിക്കുന്നു. ഗ്രാഫൈറ്റിന്റെ ഏതു ഗുണമാണ് ഓരോന്നിലും പ്രയോജനപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത്?

എ) പെൻസിൽ ലെഡ് നിർമ്മിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു. (1)

ബി) ഇലക്ട്രോഡായി ഉപയോഗിക്കുന്നു. (1)

5. എ കോളത്തിന് അനുയോജ്യമായ രീതിയിൽ ബി, സി കോളങ്ങൾ ക്രമീകരിക്കുക. (4)

എ	ബി	സി
എഥനോൾ+ മെഥനോൾ	സെൻട്രിഫ്യൂഗേഷൻ	കാന്തികഗുണം
അസറ്റോൺ+ജലം	കാന്തികവിഭജനം	ഘടകങ്ങളുടെ സാന്ദ്രതവ്യത്യാസം
ഇരുമ്പുപൊടി + മണൽ	സ്വേദനം	തിളനിലയിലെ ചെറിയ വ്യത്യാസം
രക്തകോശങ്ങൾ വേർതിരിക്കാൻ	ആംശികസ്വേദനം	തിളനിലയിലെ വലിയ വ്യത്യാസം

6. X എന്ന മൂലകത്തിന്റെ ആറ്റത്തിൽ 3 ഷെല്ലുകൾ ഉണ്ട്. അവസാനത്തെ ഷെല്ലിൽ 7 ഇലക്ട്രോണുകൾ ഉണ്ട്. ഈ മൂലകത്തെ സംബന്ധിച്ച് താഴെപ്പറയുന്നവ കണ്ടെത്തി എഴുതുക.

എ) അറ്റോമിക നമ്പർ

ബി) പിരിയഡ് നമ്പർ

സി) വാലൻസി

ഡി) ഉൾപ്പെടുന്ന കുടുംബം (4)

7. സോഡിയം ഓക്സൈഡിലെ രാസബന്ധനം ഇലക്ട്രോൺ ഡോട്ട് ഡയഗ്രത്തിലൂടെ ചിത്രീകരിക്കുക. (2)

(സൂചന : Na : 2, 8, 1 ; O : 2, 6)

8. തന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങളുടെ ഉചിതമായ ഉത്തരം ബോക്സിൽ നിന്നും തെരഞ്ഞെടുത്ത് എഴുതുക.

KM_nO_4, $Ca(OH)_2$, NH_4Cl, dilHCl, $CaCO_3$, KNO_3

എ) ലബോറട്ടറിയിൽ CO_2 നിർമ്മിക്കാൻ ആവശ്യമായ അഭികാരകങ്ങൾ ഏവ? പ്രവർത്തനത്തിന്റെ സമീകരിച്ച രാസസമവാക്യം എഴുതുക. (2)

ബി) ക്ലോറിൻ നിർമ്മിക്കാൻ ആവശ്യമായ അഭികാരകങ്ങൾ ഏതെല്ലാം? (1)

9. ചില അയോണുകളും അവയുടെ ചാർജ്ജും നൽകിയിരിക്കുന്നു. ഇവ തമ്മിൽ സംയോജിച്ച് രൂപപ്പെടാവുന്ന ഏതെങ്കിലും മൂന്ന് സംയുക്തങ്ങളുടെ രാസസൂത്രം എഴുതുക. (3)

ആനയോൺ	ചാർജ്ജ്	കാറ്റയോൺ	ചാർജ്
Ca^{2+}	+2	Cl^-	-1
Al^{3+}	+3	OH^-	-1
		SO_4^{2-}	-2

10. $NH_4OH + HCl \longrightarrow NH_4Cl + H_2O$

എ) ഈ രാസപ്രവർത്തനം ഏതു പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു. (1)

ബി) ഇത്തരം രാസപ്രവർത്തനം പ്രയോജനപ്പെടുത്താവുന്ന ഏതെങ്കിലും ഒരു സന്ദർഭം എഴുതുക. (1)

11. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകളിൽ അഡ്ഹീഷൻ കൂടുതലും കൊഹീഷൻ കുറവും വരുന്ന സന്ദർഭങ്ങൾ കണ്ടെത്തി എഴുതുക.

എ) നോട്ട് എണ്ണുന്നതിന് മുമ്പ് കൈ നനയ്ക്കുന്നു.

ബി) പുത്തൻ കുടയിൽ മഴവെള്ളം വീഴുന്നു

സി) എണ്ണയിൽ മുക്കിയ പേപ്പറിൽ ചെറുപ്രാണികൾ ഒട്ടിപ്പിടിക്കുന്നു.

ഡി) വാക്സ് പേപ്പർ വെള്ളത്തിൽ മുക്കുന്നു. (2)

12. നിത്യജീവിതത്തിൽ നാം ഉപയോഗിക്കുന്ന രണ്ട് കാർബണേറ്റുകളാണ് വാഷിംഗ്സോഡാ, ബേക്കിംഗ് സോഡാ എന്നിവ. രാസപരമായി ഇവ എങ്ങനെ വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. (2)

13. A, B, C എന്നീ പദാർത്ഥങ്ങളുടെ pH മൂല്യം തന്നിരിക്കുന്നു.

പദാർത്ഥം	pH മൂല്യം
A	3
B	11
C	7

എ) ഇവയിൽ നിർവീര്യലായനി ഏതാണ്? (1)

ബി) സിങ്കുമായി പ്രവർത്തിച്ച് ഹൈഡ്രജൻ ഉണ്ടാകുന്ന പദാർത്ഥം ഏത്? (1)

സി) B യ്ക്ക് ഫിനോഫ്ത്തലിനിൽ ഉള്ള നിറം. (1)

14. ചില ലവണങ്ങളും അവ നിർമ്മിക്കാൻ ആവശ്യമായ ആസിഡുകളും ആൽക്കലികളും നൽകിയിരിക്കുന്നു. പട്ടിക വിശകലനം ചെയ്ത് വിട്ടുപോയ ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക. (3)

ലവണം	ആസിഡ്	ആൽക്കലി
$CaCO_3$	H_2CO_3	$Ca(OH)_2$
A	HCl	KOH
$Mg(NO_3)_2$	B	$Mg(OH)_2$
Na_2SO_4	H_2SO_4	C

15. 2025ഓടെ ലോകത്തിലെ ഏതാനും ചെറുദ്വീപുകൾ സമുദ്രനിരപ്പുയരുന്നതുമൂലം അപ്രത്യക്ഷമാകുമെന്നാണ് പുതിയ പരിസ്ഥിതിപഠനങ്ങൾ സൂചിപ്പിക്കുന്നത്.

എ) ഇതിനു കാരണമായ പ്രതിഭാസമെന്ത്? (1)

ബി) ഇത് പരിഹരിക്കുന്നതിനുള്ള രണ്ട് മാർഗ്ഗങ്ങൾ നിർദ്ദേശിക്കുക. (2)