

രണ്ടാം പാദവാർഷിക മൂല്യനിർണ്ണയം 2016-17

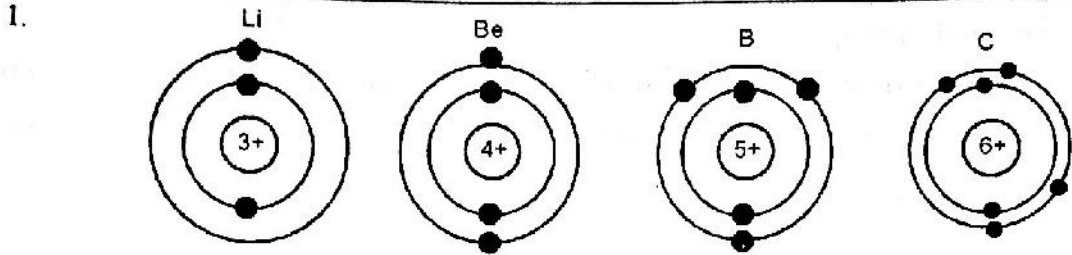
രസതന്ത്രം

സ്റ്റാൻഡേർഡ്: IX

സമയം : 1½ മണിക്കൂർ
ആകെ സ്കോർ : 40

നിർദ്ദേശങ്ങൾ

1. പതിനഞ്ച് മിനുട്ട് സമാധാനസമയമാണ്. ചോദ്യങ്ങൾ വായിക്കുന്നതിനും ഉത്തരം ക്രമപ്പെടുത്തുന്നതിനും ഈ സമയം വിനിയോഗിക്കേണ്ടതാണ്.
2. ചോദ്യങ്ങളും നിർദ്ദേശങ്ങളും ശരിയായി വായിച്ചതിനുശേഷം മാത്രം ഉത്തരം എഴുതുക.
3. ഉത്തരമെഴുതുമ്പോൾ സ്കോർ, സമയം എന്നിവ പരിഗണിക്കണം.



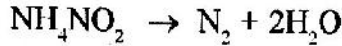
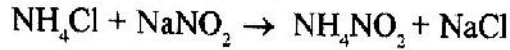
ആവർത്തനപട്ടികയിലെ രണ്ടാം പിരീഡിൽ ഉൾപ്പെട്ട ചില മൂലകങ്ങളാണ് ക്രമമായി കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്.

- a) പിരീഡിൽ ഇടത് നിന്ന് വലത്തോട്ടു പോകുന്തോറും ആറ്റത്തിന്റെ വലിപ്പം കുറഞ്ഞുവരുന്നു. എന്തുകൊണ്ട്? (2)
 - b) Be (ബെറിലിയം) എന്ന മൂലകത്തിന്റെ ഗ്രൂപ്പുനമ്പർ എത്ര? ഈ ആറ്റത്തിലെ പ്രോട്ടോണുകളുടെ എണ്ണം എത്ര? (2)
2. A + താപം → $K_2MnO_4 + MnO_2 + O_2$
- a) A എന്ന പദാർഥം ഏത്? (1)
 - b) ഓക്സിജൻ വാതകത്തെ തിരിച്ചറിയാനുള്ള ഒരു മാർഗം എഴുതുക. (1)
 - c) വ്യാവസായികമായി ഓക്സിജൻ നിർമ്മിക്കുന്നതെങ്ങനെ? (1)
3. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകളിൽ തെറ്റായവ കണ്ടെത്തി ശരിയാക്കി എഴുതുക.
- i) ആറ്റത്തിന്റെ വലിപ്പം കുടുംതോറും അയോണീകരണ ഊർജം കുറയുന്നു.
 - ii) പിരീഡിൽ ഇടത്തുനിന്നും വലത്തോട്ട് പോകുന്തോറും അയോണീകരണ ഊർജം കുറയുന്നു.
 - iii) അയോണീകരണ ഊർജം കുടുംതോറും ലോഹീയ സ്വഭാവം കൂടുന്നു.
 - iv) ഒരു പിരീഡിൽ ന്യൂക്ലിയർ ചാർജ് കുടുംതോറും അയോണീകരണ ഊർജം കൂടുന്നു. (2)
4. പട്ടിക വിശകലനം ചെയ്ത് താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നവയ്ക്ക് അനുയോജ്യമായവ കണ്ടെത്തി എഴുതുക.

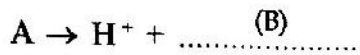
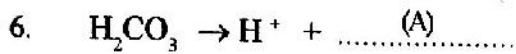
ഗ്രൂപ്പ് നമ്പർ	മൂലകം
2	Mg
11	Cu
18	Ar
7	Mn

- a) സാധാരണയായി രാസപ്രവർത്തനത്തിൽ ഏർപ്പെടാത്ത മൂലകം
- b) സംക്രമണ മൂലകങ്ങൾ
- c) ആൽക്കലൈൻ എർത്ത് ലോഹം
- d) പ്രാതിനിധ്യ മൂലകങ്ങൾ (4)

5. പരീക്ഷണശാലയിൽ നൈട്രജൻ വാതകം നിർമ്മിക്കുന്ന പ്രവർത്തനത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന രാസസമവാക്യമാണ് താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്?



- a) നൈട്രജൻ നിർമ്മാണത്തിൽ അഭികാരകങ്ങളായി ഉപയോഗിക്കുന്ന പദാർഥങ്ങളുടെ രാസനാമങ്ങൾ എഴുതുക. (1)
- b) ഈ പ്രവർത്തനത്തിൽ ഉണ്ടാകുന്ന അസന്ദിഗ്ദ്ധ പദാർഥമേത്? (1)
- c) നൈട്രജന്റെ ഏതെങ്കിലും രണ്ട് ഉപയോഗങ്ങൾ എഴുതുക. (2)



മുകളിൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന രാസസമവാക്യങ്ങൾ അപൂർണ്ണമാണ്.

- a) A, B എന്നിവ കണ്ടെത്തി രാസസമവാക്യം പൂർത്തിയാക്കുക. (2)
- b) ആസിഡുകളെ മോണോബേസിക്, ഡൈ ബേസിക്, ട്രൈ ബേസിക് എന്നിങ്ങനെ തരം തിരിച്ചിരിക്കുന്നു. ഇതിൽ H_2CO_3 ഏതു ഗണത്തിൽപ്പെടുന്നു. (1)
- c) കാർബോണിക് ആസിഡ് കാൽസ്യം ഹൈഡ്രോക്സുമായി പ്രവർത്തിക്കുമ്പോൾ ഉണ്ടാകുന്ന ലവണം ഏത്? (1)

- 7. i) ഒരു സർവ സാധാരണ ഇന്ധനമെന്ന നിലയിൽ ഹൈഡ്രജനെ ഉപയോഗിക്കാനുള്ള പരിമിതികൾ എന്തൊക്കെയാണ്? (1)
- ii) രാസപരമായി ഘനജലം എന്താണ്? ഒരു ഉപയോഗമെഴുതുക. (1)

8. A. ചില പദാർഥങ്ങളുടെ p^H മൂല്യം താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു. അവ വിശകലനം ചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

പദാർഥം	p^H മൂല്യം
വിനാഗിരി	4.2
ചുണ്ണാമ്പുവെള്ളം	10.5
ജലം	7
ടുത്ത്പേസ്റ്റ്	8.7
രക്തം	7.36

- a) ആസിഡ് സ്വഭാവമുള്ള പദാർഥം ഏത്? (1)
- b) മുകളിൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്നവയിൽ ശക്തി കൂടിയ ആൽക്കലി ഏത്? (1)
- c) കാർഷികരംഗത്ത് p^H ന്റെ പ്രാധാന്യമെന്ത്? (1)

OR

B. പട്ടിക വിശകലനം ചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

പദാർഥം	pH മൂല്യം
A	11
B	2
C	7

- a) നിർവീര്യ സ്വഭാവം പ്രകടിപ്പിക്കുന്ന പദാർഥം ഏത്? (1)
- b) കാർബണേറ്റുകളുമായി പ്രവർത്തിച്ച് കാർബൺ ഡയോക്സൈഡ് വാതകം ഉണ്ടാക്കുന്ന പദാർഥം ഏത്? (1)
- c) ജലത്തിൽ ലയിക്കുമ്പോൾ OH⁻ അയോണുകൾ സ്വതന്ത്രമാക്കുന്ന പദാർഥം ഏത്? (1)

9. അമോണിയ വളരെയധികം വ്യാവസായിക പ്രാധാന്യമുള്ള ഒരു വാതകമാണ്.

- a) അമോണിയയുടെ ലബോറട്ടറി നിർമ്മാണത്തിന് ഉപയോഗിക്കുന്ന പദാർഥങ്ങൾ ഏതെല്ലാം?(1)
- b) അമോണിയ വാതകം ഈർപ്പരഹിതമാക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന പദാർഥം ഏത്? (1)
- c) ഗ്യാസ് ജാർ കമഴ്ത്തി വച്ച് അമോണിയ ശേഖരിക്കുന്നതിനുള്ള കാരണം എന്ത്? (1)

10. പട്ടികയിൽ കാറ്റയോണുകളും ആനയോണുകളും അവ സംയോജിച്ച് ഉണ്ടാക്കുന്ന ലവണങ്ങളുമാണ് കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്. പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക. (3)

കാറ്റയോണുകൾ	ആനയോണുകൾ	ലവണങ്ങൾ
(i)	Cl ⁻	MgCl ₂
Na ⁺	(ii)	NaCl
NH ₄ ⁺	SO ₄ ²⁻	(iii)

- 11. അമ്ലമഴയ്ക്ക് കാരണമാകുന്ന ഒരു വാതകമാണ് SO₂.
 - a) ഇത് ജലത്തിൽ ലയിച്ചുണ്ടാകുന്ന ആസിഡിന്റെ പേര് എന്ത്? (1)
 - b) മേൽപ്പറഞ്ഞ പ്രവർത്തനത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന രാസസമവാക്യം എഴുതുക. (1)

12. പീരിയോഡിക് ടേബിളിന്റെ ഒരു ഭാഗമാണ് ചുവടെ ചേർത്തിരിക്കുന്നത്. (സൂചന : X എന്ന മൂലകത്തിന്റെ അറ്റോമികനമ്പർ - 8)

		X	
	Y	Z	

- a) X എന്ന മൂലകം ഏത് പിരീഡിലാണ്? (1)
- b) Y എന്ന മൂലകത്തിന്റെ ബാഹ്യതമഷെല്ലിലെ ഇലക്ട്രോണുകളുടെ എണ്ണമെത്ര? (1)
- c) ഇലക്ട്രോനെഗറ്റിവിറ്റി കൂടിയ മൂലകം ഏത്? (1)
- d) X, Z എന്നീ മൂലകങ്ങൾ രാസഗുണങ്ങളിൽ സാദൃശ്യം കാണിക്കുന്നത് എന്തുകൊണ്ട്? (1)

13. "സി.എഫ്.സി" യുടെ ഉപയോഗം മിക്ക രാജ്യങ്ങളും നിയന്ത്രണ വിധേയമാക്കിയിരിക്കുന്നു." ഈ പ്രസ്താവന കാര്യകാരണസഹിതം വിശദീകരിക്കുക. (2)