

SAMAGRA SHIKSHA, KERALA
പാഠവാർഷിക മൂല്യനിർണ്ണയം 2018-19

രസതന്ത്രം

Std IX

Score : 40
Time : 1.30 hrs.

നിർദ്ദേശങ്ങൾ

- * ആദ്യത്തെ 15 മിനിറ്റ് സമാശ്വാസ സമയമാണ്. ഈ സമയത്ത് ചോദ്യങ്ങൾ നന്നായി വായിച്ച് മനസ്സിലാക്കണം.
- * നിർദ്ദേശങ്ങൾക്കനുസരിച്ച് ഉത്തരം എഴുതുക.
- * ചോദ്യത്തിന്റെ സ്കോറും സമയവും പരിഗണിച്ച് ഉത്തരമെഴുതുക.

1 മുതൽ 5 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് മാത്രം ഉത്തരം എഴുതുക. 1 സ്കോർ വീതം. (4x1=4)

1. ഒരു ആറ്റത്തിന്റെ L ഷെല്ലിൽ ഉൾക്കൊള്ളാവുന്ന പരമാവധി ഇലക്ട്രോണുകളുടെ എണ്ണം -----ആണ്.
2. ഇലക്ട്രോൺ നഷ്ടപ്പെടുന്ന പ്രവർത്തനമാണ് -----
3. ഒരു രാസപ്രവർത്തനത്തിലെ അഭികാരകങ്ങളുടെയും ഉൽപ്പന്നങ്ങളുടെയും ആകെ മാസ് എപ്പോഴും തുല്യമായിരിക്കും എന്ന് പ്രതിപാദിക്കുന്ന നിയമം ഏത്?
4. ഒരു ആറ്റം നെഗറ്റീവ് അയോണായി മാറുന്നതെങ്ങനെ?
5. ആണവ നിലയങ്ങളിൽ ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്ന ഹൈഡ്രജൻ ഐസോടോപ്പ് ഏത്?

6 മുതൽ 10 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് മാത്രം ഉത്തരം എഴുതുക. 2 സ്കോർ വീതം (4x2=8)

6. അലൂമിനിയം ആറ്റത്തെ $^{27}_{13}\text{Al}$ എന്ന് സൂചിപ്പിക്കുന്നു. ഇതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക.

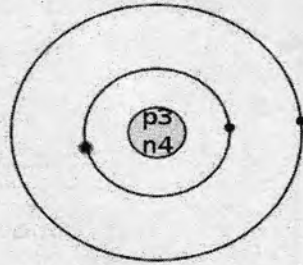
ഇലക്ട്രോണുകളുടെ എണ്ണം
ന്യൂട്രോണുകളുടെ എണ്ണം

7. N_2 , HCl , O_2 , H_2O എന്നീ തന്മാത്രകളിൽ പോളാർ സ്വഭാവം പ്രകടിപ്പിക്കാത്തവ ഏതെല്ലാം? എന്തുകൊണ്ട് ?
8. ബോക്സിൽ നിന്നും അനുയോജ്യമായവ തെരഞ്ഞെടുത്ത് വിട്ടുപോയ ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക.

ത്രികങ്ങൾ, അഷ്ടക നിയമം, ടെലൂറിക് ഹൈലിക്സ്, അറ്റോമിക വ്യാപ്ത ഗ്രാഫ്

ഡൊബറൈനർ : -----
 ന്യൂലാൻഡ്സ് : -----

9. X എന്ന മൂലകത്തിന്റെ ബോർ മാതൃക ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു. (പ്രതീകം യഥാർത്ഥമല്ല)



- a) ഈ മൂലകത്തിന്റെ മാസ് നമ്പർ എത്ര?
- b) ഊർജ്ജം കൂടിയ ഷെല്ലിലെ ഇലക്ട്രോണുകളുടെ എണ്ണമെത്ര?

10. ഓക്സിജന്റെ അറ്റോമിക നമ്പർ 8 ആണ്.

- a) ഓക്സിജൻ തന്മാത്രയിലെ (O_2) രാസബന്ധനം ഇലക്ട്രോൺ ഡോട്ട് ഡയഗ്രാം ഉപയോഗിച്ച് സൂചിപ്പിക്കുക.
- b) ഓക്സിജൻ തന്മാത്രയിലെ രാസബന്ധനം ഏതു പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു?

11 മുതൽ 15 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് മാത്രം ഉത്തരം എഴുതുക. 3 സ്കോർ വീതം. (4x3=12)

11. കാർബണിന്റെ ഐസോടോപ്പുകളാണ് $^{12}_6C$, $^{14}_6C$ എന്നിവ

- a) ഐസോടോപ്പുകൾ ഏതു കണങ്ങളുടെ എണ്ണത്തിലാണ് വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത്?
- b) ഇവയിൽ ഓരോന്നിലും അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന പ്രോട്ടോണുകളുടെ എണ്ണം എത്ര?
- c) ഫോസിലുകളുടെ കാലപ്പഴക്കം നിർണ്ണയിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഐസോടോപ്പ് ഏത്?

12. ചില മൂലകങ്ങളുടെ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം തന്നിരിക്കുന്നു. (പ്രതീകങ്ങൾ യഥാർത്ഥമല്ല)

- A . 2, 8, 8, 1
- B . 2, 4
- C . 2, 8, 7
- D . 2, 8, 8

- a) സാധാരണയായി രാസപ്രവർത്തനത്തിൽ ഏർപ്പെടാത്ത മൂലകം ഏത്?
- b) സഹസംയോജക സംയുക്തം രൂപീകരിക്കുന്ന മൂലക ജോഡി ഏത്?

13. ക്ലോറിൻ ആറ്റത്തിൽ 17 പ്രോട്ടോണുകളുണ്ട്.

- a) ക്ലോറിന്റെ ആറ്റോമിക നമ്പർ എത്ര?
- b) ഇതിൽ എത്ര ഇലക്ട്രോണുകൾ ഉണ്ട്?
- c) ഈ ആറ്റത്തിൽ എത്ര ഷെല്ലുകൾ ഉണ്ടായിരിക്കും?

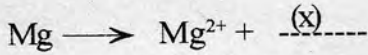
14. സോഡിയം ഫ്ലൂറൈഡ് തന്മാത്രയിൽ അയോണിക ബന്ധനമാണുള്ളത്.

- a) അയോണിക ബന്ധനം എന്നതുകൊണ്ട് ഉദ്ദേശിക്കുന്നതെന്ത്?

b) സോഡിയം ഫ്ലൂറിനുമായി സംയോജിക്കുമ്പോൾ ഇലക്ട്രോൺ നഷ്ടപ്പെടുന്ന ആറ്റം ഏത്?

c) ഫ്ലൂറിന്റെ സംയോജകത എത്ര?
(അറ്റോമിക നമ്പർ F= 9, Na = 11)

15. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന രാസസമവാക്യങ്ങൾ പരിശോധിക്കുക.

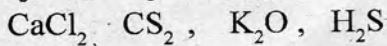


(അറ്റോമിക നമ്പർ Mg = 12, F= 9)

- a) രാസസമവാക്യങ്ങൾ പൂർത്തീകരിക്കുക
- b) Mg^{2+} അയോണിന്റെ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം എഴുതുക.
- c) ഇവയിൽ ഇലക്ട്രോ നെഗറ്റിവിറ്റി കൂടിയ മൂലകം ഏത്?

16 മുതൽ 20 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് മാത്രം ഉത്തരം എഴുതുക. 4 സ്കോർ വീതം. (4x4=16)

16. ഏതാനും സംയുക്തങ്ങളുടെ രാസസൂത്രം നൽകിയിരിക്കുന്നു.



- a) ഇവയിൽ അയോണിക സംയുക്തങ്ങൾ ഏവ?
- b) അയോണിക സംയുക്തങ്ങളുടേയും സഹസംയോജക സംയുക്തങ്ങളുടേയും ഗുണങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള രണ്ട് വ്യത്യാസങ്ങൾ എഴുതുക.

(ഇലക്ട്രോനെഗറ്റിവിറ്റി : K = 0.8, Cl = 3.2, S=2.6, C= 2.5, H= 2.2)

- 17. a) മെൻഡലീവിയെവിന്റെ പീരിയോഡിക് നിയമം അനുസരിച്ച് മൂലകങ്ങളുടെ സ്വഭാവം എന്തിനെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു.
- b) മെൻഡലീവിയെവ് സമാന സ്വഭാവമുള്ള മൂലകങ്ങളെ തന്റെ പീരിയോഡിക് ടേബിളിൽ എവിടെയാണ് ക്രമീകരിച്ചിരിക്കുന്നത്?
- c) ഈ പീരിയോഡിക് ടേബിളിന്റെ ഒരു മേന്മയും ഒരു പോരായ്മയും എഴുതുക.

18. ആദ്യകാല വിവിധ ആറ്റം മാതൃകകളിൽ ഒന്നാണ് സൗരയൂഥ മാതൃക.

- a) സൗരയൂഥ മാതൃക ആവിഷ്കരിച്ച ശാസ്ത്രജ്ഞൻ ആര്?
- b) ഈ മാതൃകയിൽ എത്തിച്ചേരുന്നതിന് വേണ്ടി അദ്ദേഹം നടത്തിയ ഒരു പ്രധാന പരീക്ഷണം ഏത്?
- c) ഈ പരീക്ഷണത്തിലൂടെ അദ്ദേഹം എത്തിച്ചേർന്ന ഏതെങ്കിലും 2 പ്രധാന നിഗമനങ്ങൾ എഴുതുക.

19. ഒരു റിഡോക്സ് പ്രവർത്തന സമവാക്യം തന്നിരിക്കുന്നു.



- Fe_2O_3 യിൽ Fe യുടെ ഓക്സീകരണാവസ്ഥ എത്ര?
- Fe_2O_3 , Fe ആയി മാറുന്ന പ്രവർത്തനം ഒരു നിരോക്സീകരണ പ്രവർത്തനമാണ്. എന്തുകൊണ്ട്?
- ഈ പ്രവർത്തനത്തിലെ ഓക്സീകാരി ഏത്?
- ഓക്സീകരണ ഫലമായുണ്ടാകുന്ന ഉൽപ്പന്നം ഏത്?
(ഓക്സിജന്റെ ഓക്സീകരണാവസ്ഥ = -2)

20. ചേരുമ്പടി ചേർക്കുക

A	B	C
ചാഡ്വിക് റുമർഫോഡ് ബോർ തോംസൺ	ഇലക്ട്രോൺ ഷെൽ ന്യൂട്രോൺ പ്രോട്ടോൺ	$2n^2$ പോസിറ്റീവ് ചാർജ്ജ് നെഗറ്റീവ് ചാർജ്ജ് ചാർജ്ജില്ല.