SET -A

906-Ch

SAMAGRA SHIKSHA KERALA

വാർഷിക മൂല്യനിർണയം 2023 – 24

രസതന്ത്രം

സ്കോർ: 40

ക്ലാസ് : IX

സമയം : 1 ½ മണിക്കൂർ

നിർദേശങ്ങൾ

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

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

1. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നവയിൽ പോളാർ സ്വഭാവം കാണിക്കുന്ന തന്മാത്ര ഏത്? (1)

   (Cl_2, O_2, HBr, N_2)

2. ഖരരൂപത്തിലുള്ള കാർബൺ ഡൈഓക്സൈഡ് ....എന്ന് അറിയപ്പെടുന്നു. (1)

3. കൂട്ടത്തിൽപെടാത്തത് കണ്ടെത്തുക. (1)

   (NO_2, CO_2, Na_2O, SO_2)

4. Mn_2O_3 ൽ ഓക്സിജന്റെ ഓക്സീകരണാവസ്ഥ -2 ആണെങ്കിൽ Mn ന്റെ ഓക്സീകരണാവസ്ഥ എത്ര? (1)

5. ബന്ധം കണ്ടെത്തി പൂരിപ്പിക്കുക. (1)

   ഫോസ്ഫേറ്റ് അയോൺ : PO_4^{3-}

   ഹൈഡ്രോണിയം അയോൺ : ....

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

6. ജൈവവള പ്രയോഗത്തിന്റെ ഏതെങ്കിലും രണ്ട് മേന്മകൾ എഴുതുക. (2)

7. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകളിൽ തെറ്റായവ കണ്ടെത്തി തിരുത്തി എഴുതുക. (2)

   a) ആറ്റത്തിന്റെ വലുപ്പം കൂടുമ്പോൾ അയോണീകരണ ഊർജം കുറയും.

   b) പിരിയഡിൽ വലത്തോട്ട് പോകുംതോറും അലോഹസ്വഭാവം പൊതുവേ കുറഞ്ഞു വരുന്നു.

   c) ഗ്രൂപ്പിൽ താഴോട്ട് വരുംതോറും ലോഹസ്വഭാവം കൂടുന്നു.

   d) ലോഹങ്ങൾക്ക് ഇലക്ട്രോനെഗറ്റിവിറ്റി പൊതുവേ കൂടുതലാണ്.

8. അപ്പക്കാരം, അലക്കുകാരം എന്നിവ കാർബൺ അടങ്ങിയ സംയുക്തങ്ങളാണ്.

   a) അപ്പക്കാരത്തിന്റെ രാസസൂത്രം എഴുതുക. (1)

   b) ഈ സംയുക്തങ്ങൾ ആസിഡുകളുമായി പ്രവർത്തിച്ചാൽ ഉണ്ടാകുന്ന വാതകം ഏത്? (1)

9. CFC യുടെ അമിതമായ സാന്നിധ്യം ഓസോൺ പാളിയുടെ ശോഷണത്തിന് കാരണമാകുന്നു.

a) എന്താണ് CFC? (1)

b) CFC യുടെ സാന്നിധ്യം ഓസോൺപാളിയുടെ ശോഷണത്തിന് കാരണമാകുന്നതെങ്ങനെ? (1)

10. ബോക്സിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നവയിൽ നിന്ന് ഗ്രാഫൈറ്റിന്റെ സവിശേഷതകൾ എടുത്തെഴുതുക. (2)

a) കാഠിന്യം വളരെ കൂടുതൽ	b) വൈദ്യുതചാലകമാണ്
c) ബാഷ്പീകരണശീലം ഇല്ല	d) സുതാര്യം e) ഉയർന്ന അപവർത്തനാങ്കം

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

11. X എന്ന ആറ്റത്തിന്റെ അറ്റോമിക നമ്പർ 17 ഉം മാസ് നമ്പർ 35 ഉം ആണ്. (പ്രതീകം യഥാർത്ഥമല്ല)

a) ഈ ആറ്റത്തെ അറ്റോമിക നമ്പർ, മാസ് നമ്പർ എന്നിവ ചേർത്ത് പ്രതിനിധീകരിക്കുക. (1)

b) ഈ ആറ്റത്തിലെ ന്യൂട്രോണുകളുടെ എണ്ണം എത്ര ? (1)

c) ആറ്റത്തിന്റെ ബോർമാതൃക ചിത്രീകരിക്കുക. (1)

12. A, B, C എന്നീ ലായനികളുടെ p^H മൂല്യം നൽകിയിരിക്കുന്നു.

A - 12	B - 2	C - 7

a) നിർവീര്യ ലായനി ഏത്? (1)

b) B എന്ന ലായനിയുടെ സവിശേഷതയ്ക്ക് കാരണമായ അയോൺ ഏത്? (1)

c) ലായനി C യിലേക്ക് അൽപം കാസ്റ്റിക് പൊട്ടാഷ് ചേർക്കുമ്പോൾ ലായനി C യുടെ p^H മൂല്യത്തിന് എന്ത് മാറ്റമാണ് ഉണ്ടാകുന്നത്? (1)

13. സ്വയം വിഘടനം സംഭവിക്കുന്ന ഒരു സംയുക്തമാണ് ഹൈഡ്രജൻ പെറോക്സൈഡ് (H_2O_2)

a) ഹൈഡ്രജൻ പെറോക്സൈഡിന്റെ വിഘടനഫലമായി ഉണ്ടാകുന്ന വാതകം ഏത്? (1)

b) പ്രവർത്തനത്തിന്റെ സമീകൃത രാസസമവാക്യം എഴുതുക. (1)

c) H_2O_2 ന്റെ വിഘടന വേഗത വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിന് ഉപയോഗിക്കുന്ന ഉൽപ്രേരകം ഏത്? (1)

14. പരീക്ഷണശാലയിൽ ഒരു വാതകത്തിന്റെ നിർമാണം സൂചിപ്പിക്കുന്ന രാസസമവാക്യമാണ് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നത്.

$2KMnO_4$ + താപം $\rightarrow K_2MnO_4 + MnO_2 + ...X..$

a) X എന്ന വാതകം ഏത്? (1)

b) ഈ വാതകം തിരിച്ചറിയുന്നത് എങ്ങനെ? (1)

c) ഈ രാസപ്രവർത്തനം ഏത് വിഭാഗത്തിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു? (1)

(സംയോജക രാസപ്രവർത്തനം, ആദേശ രാസപ്രവർത്തനം, വിഘടനം, ദ്വിവിഘടനം)

15. Y, Z എന്നീ മൂലകങ്ങളുടെ ആറ്റങ്ങളിൽ മൂന്ന് ഷെല്ലുകൾ വീതം ഉണ്ട്. മൂലകം Y ഗ്രൂപ്പ് 2 ലും മൂലകം Z ഗ്രൂപ്പ് 15 ലും ഉൾപ്പെടുന്നു. (പ്രതീകങ്ങൾ യഥാർത്ഥമല്ല)

a) ഈ മൂലകങ്ങൾ ഏത് പീരിയഡിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു? (1)

b) മൂലകം Z ന്റെ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം എഴുതുക. (1)

b) മൂലകം Y യുടെ സംയോജകത എത്ര? (1)

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

16. a) പരീക്ഷണശാലയിൽ ഹൈഡ്രജൻ നിർമിക്കാൻ ആവശ്യമായ രാസവസ്തുക്കൾ ഏതെല്ലാം? (1)

b) ഹൈഡ്രജൻ വായുവിൽ ജ്വലിക്കുമ്പോൾ ലഭിക്കുന്ന ഉൽപ്പന്നം ഏത്? (1)

c) ഇന്ധനമെന്ന നിലയിൽ ഹൈഡ്രജന്റെ ഏതെങ്കിലും ഒരു മേന്മ എഴുതുക. (1)

c) ഹൈഡ്രജൻ പൊതുവേ ഒരു ഗാർഹിക ഇന്ധനമായി ഉപയോഗിക്കുന്നില്ല. ഇതിന് ഏതെങ്കിലും ഒരു കാരണം എഴുതുക. (1)

17. രാസവളമായി ഉപയോഗിക്കുന്ന ഒരു ലവണമാണ് അമോണിയം സൾഫേറ്റ് $[(NH_4)_2 SO_4]$

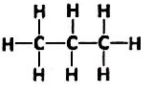
a) ഈ ലവണത്തിലെ കാറ്റയോൺ ഏത്? (1)

b) ഈ ലവണം നിർമിക്കാൻ ആവശ്യമായ ആസിഡിന്റെ പേരെഴുതുക. (1)

c) ഈ സംയുക്തത്തിലെ കാറ്റയോൺ, നൈട്രേറ്റ് (NO_3^-) അയോണുമായി ചേർന്നുണ്ടാകുന്ന സംയുക്തത്തിന്റെ രാസസൂത്രം എഴുതുക. (1)

d) കുമിൾ നാശിനിയായി ഉപയോഗിക്കുന്ന ഒരു സൾഫേറ്റ് ലവണം ഏത്? (1)

18. ഒരു ഹൈഡ്രോകാർബണിന്റെ ഘടന ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു.



a) ഈ സംയുക്തത്തിലെ സഹസംയോജകബന്ധനം ഏത് തരത്തിലുള്ളതാണ്? (1)

b) ഹൈഡ്രോകാർബണുകൾ എന്നാൽ എന്ത്? (1)

c) മൂന്ന് കാർബൺ ആറ്റങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുന്ന വലയ രൂപത്തിലുള്ള ഒരു ഹൈഡ്രോകാർബണിന്റെ ഘടന വരയ്ക്കുക. (1)

d) ഒരേ മൂലകത്തിന്റെ ആറ്റങ്ങൾക്ക് പരസ്പരം സംയോജിക്കാനുള്ള കഴിവ് .... എന്നറിയപ്പെടുന്നു (1)

19. കാർബണും ഓക്സിജനും അടങ്ങിയ രണ്ട് സംയുക്തങ്ങളാണ് കാർബൺ മോണോക്സൈഡും കാർബൺ ഡൈഓക്സൈഡും

a) ഇവയിൽ ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ഉപയോഗങ്ങൾക്ക് അനുയോജ്യമായവ ഏതാണെന്ന് എഴുതുക. (2)

i) അഗ്നിശമനികളിൽ

ii) വാതക ഇന്ധനമായി

iii) ലോഹനിർമാണ പ്രക്രിയയിലെ നിരോക്സീകാരി

iv) കാർബൊജെന്റെ നിർമാണം.

b) കാർബണിന്റെ അപൂർണ ജ്വലനം കാണിക്കുന്ന സമീകൃത രാസസമവാക്യം എഴുതുക. (1)

c) പ്രൊഡ്യൂസർ ഗ്യാസിലെ ഘടകങ്ങൾ ഏതെല്ലാം? (1)

20. a) പരീക്ഷണശാലയിൽ ക്ലോറിൻ നിർമിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന അഭികാരകങ്ങൾ ഗാഢ ഹൈഡ്രോക്ലോറിക് ആസിഡും ....ഉം ആണ്. (1)

b) പരീക്ഷണശാലയിൽ ക്ലോറിൻ ഈർപ്പരഹിതമാക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന പദാർത്ഥം ഏത്? (1)

c) ക്ലോറിൻ ഈർപ്പവുമായി പ്രവർത്തിക്കുമ്പോൾ ഉണ്ടാകുന്ന അസ്ഥിരസംയുക്തം ഏത്? (1)

d) ബ്ലീച്ചിംഗ് പൗഡർ നല്ലൊരു ക്ലോറിൻ സ്രോതസ് ആണ്. ബ്ലീച്ചിംഗ് പൗഡർ നിർമിക്കുന്നത് എങ്ങനെ? (1)