

Back

March 1999

CHEMISTRY

Maximum : 50 marks

Time : 2 hour

[1 മുതൽ 8 വരെ ചോദ്യങ്ങൾ അവയുടെ അവസാനം കൊടുത്തിട്ടുള്ള ഉത്തരങ്ങളിൽനിന്നും ഏറ്റവും ഉചിതമായവ തിരഞ്ഞെടുത്ത് ചോദ്യനമ്പരിനു നേരെ എഴുതുക. ഓരോചോദ്യത്തിനും അരമാർക്കു വീതം]

- 1. ഉഭയദിശാ പ്രവർത്തനത്തിന് ഉദാഹരണമാണ്
 [$\text{NaOH} + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$; $2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaOH} + \text{H}_2$;
 $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightarrow 2\text{NH}_3$; $2\text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$]

ഉത്തരം

- 2. XO_4^{-2} എന്ന X എന്ന മൂലകം ആയിരിക്കാം.
 [ഫോസ്ഫറസ്; സൾഫർ; നൈട്രജൻ; ക്ലോറിൻ]

ഉത്തരം

- 3. സോഡിയം ക്ലോറൈഡ് ലായനിയെ വൈദ്യുതവിശ്ലേഷണം ചെയ്യുമ്പോൾ കാഥോഡിൽ ലഭിക്കുന്നു.
 [ഹൈഡ്രജൻ; ഓക്സിജൻ; ക്ലോറിൻ; സോഡിയം]

ഉത്തരം

- 4. മൂന്നു ഘട്ടങ്ങളായി അയോണീകരിക്കുന്ന ഒരു ഇലക്ട്രോലൈറ്റ് ആകുന്നു.
 [സൾഫ്യൂറിക് ആസിഡ്; ഫോസ്ഫോറിക് ആസിഡ്; ഹൈഡ്രക്ലോറിക് ആസിഡ്;
 നൈട്രിക് ആസിഡ്]

ഉത്തരം

- 5. തണുത്ത ജലത്തിൽ നിന്നും ഹൈഡ്രജൻ ആദേശം ചെയ്യുന്ന ഒരു ലോഹമാണ്
 [അലൂമിനിയം; സിങ്ക്; ടിൻ; കാൽസ്യം]

ഉത്തരം

- 6. സംയോജക ഇലക്ട്രോണുകൾ എളുപ്പത്തിൽ വിട്ടുകൊടുക്കാൻ പ്രവണതയുള്ള ആറ്റമാണ്
 [സൾഫർ; ഫോസ്ഫറസ്; സോഡിയം; ഓക്സിജൻ]

ഉത്തരം

- 7. സോഡാ ആഷിന്റെ രാസസൂത്രം ആകുന്നു.
 [Na_2CO_3 ; $10\text{H}_2\text{O}$; NaHCO_3 ; NaOH]

ഉത്തരം

- 8. വില്ഡ്ലിക്ളുടെ സ്വർണ്ണത്തിന്റെ (fool's gold) രാസസൂത്രം ആകുന്നു.
 [Fe_2O_3 ; Fe_3O_4 ; Fe_2S_3 ; FeSO_4]

(8 × ½ = 4)

ഉത്തരം

[9 മുതൽ 14 വരെ ഉചിതമായ രീതിയിൽ പൂരിപ്പിക്കുക. ശരിയായ വാക്കോ, വാക്കുകളോ മാത്രം ചോദ്യനമ്പരിനു നേരെ എഴുതിയാൽ മതിയാകും. ഓരോ ചോദ്യത്തിനു നേരെ എഴുതിയാൽ മതിയാകും. ഓരോ ചോദ്യത്തിനും അരമാർക്കു വീതം]

9. ഏറ്റവും കുറഞ്ഞ സാന്ദ്രതയുള്ള ലോഹം ആണ്.
ഉത്തരം

10. പ്ലാസ്റ്റർ ഓഫ് പാരീസിന്റെ രാസസൂത്രം ആകുന്നു.
ഉത്തരം

11. നിറമില്ലാത്ത ജ്വാലയ്ക്ക് കാൽസ്യം ലവണങ്ങൾ നിറം നൽകുന്നു.
ഉത്തരം

12. ക്വാന്തം നിർമ്മിക്കുന്നതിനുപയോഗിക്കുന്ന അലൂമിനിയം ചേർന്ന ഒരു ലോഹസങ്കരമാണ്
ഉത്തരം

13. സാധാരണ ഊഷ്മാവിൽ ദ്രവാവസ്ഥയിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന മൂന്നാം ഗ്രൂപ്പിലെ ഒരു ലോഹമാണ്
ഉത്തരം

14. കലാമിൻ എന്ന അയിരിൽ നിന്നും നിർമ്മിക്കുന്ന ലോഹമാണ്
ഉത്തരം

(6 × ½ = 3)

15. കോളം A - യിലെ ഓരോ ഇനത്തിനും ഏറ്റവും അനുയോജ്യമായ ഇനം കോളം B യിൽ നിന്നും തിരഞ്ഞെടുത്ത് ബന്ധപ്പെട്ട ജോഡികളെ ഉത്തരമായി എഴുതുക.

കോളം A	കോളം B
(a) പിച്ള	(i) ടൈപ്പ് ഉണ്ടാക്കുന്നതിന്.
(b) ഡ്യൂറാലുമിൻ	(ii) പീരങ്കി ഉണ്ടാക്കുന്നതിന്
(c) ഫോസ്ഫോർ ബ്രോൺസ്	(iii) വൈദ്യുത ഉപകരണങ്ങൾ
(d) ടൈപ്പ് മെറ്റൽ	(iv) നാണയങ്ങൾ
(e) ഗൺമെറ്റൽ	(v) പാത്രങ്ങൾ
(f) കോൺസ്റ്റന്റൻ	(vi) സ്പ്രിങ്ങുകൾ
	(viii) വിമാനനിർമ്മാണത്തിന്
	(viii) പ്രതിമാനിർമ്മാണത്തിന്

ഉത്തരം

(6 × ½ = 3)

[16 മുതൽ 29 വരെ ഒന്നോ, രണ്ടോ, വാക്യത്തിൽ ഉത്തരം എഴുതുക 1 മാർക്കുവീതം]

16. ഒരു രാസപ്രവർത്തനത്തിന്റെ വേഗത നിശ്ചയിക്കുന്നതെങ്ങനെ ?

ഉത്തരം

17. $NH_4Cl \rightarrow NH_3 + HCl$ മർദ്ദം കുറയ്ക്കുമ്പോൾ ഈ പ്രവർത്തനത്തിന് എന്തു സംഭവിക്കും ? കാരണം എഴുതുക.

ഉത്തരം

18. ഉൽപ്രേരകം ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ ഒരു ഉഭയദിശാപ്രവർത്തനം പെട്ടെന്ന് സംതുലിതാവസ്ഥ പ്രാപിക്കുന്നതെങ്ങനെയെന്ന് വിശദമാക്കുക.

ഉത്തരം

19. കോപ്പർ സൾഫേറ്റ് ലായനി പ്ലാറ്റിനം ഇലക്ട്രോഡ് ഉപയോഗിച്ച് വൈദ്യുതവിശ്ലേഷണം ചെയ്യുമ്പോൾ ഇലക്ട്രോഡുകളിൽ സ്വതന്ത്രമാക്കപ്പെടുന്ന മൂലകങ്ങൾ എന്തെല്ലാം ?

ഉത്തരം

20. ഇലക്ട്രോകെമിക്കൽസിരീസിന്റേ മുകളിലുള്ള ലോഹങ്ങളെ അവയുടെ അയിരുകളിൽ നിന്നും കാർബൺ ഉപയോഗിച്ച് നിരോക്സീകരിച്ച് വേർപ്പെടുത്താൻ കഴിയുന്നില്ല. എന്തുകൊണ്ട് ?

ഉത്തരം

21. ക്ലോറിങ്ങ് എന്നാലേന്തെന്ന് അനുയോജ്യമായ ഒരു ഉദാഹരണ സഹിതം വിശദീകരിക്കുക.

ഉത്തരം

22. കാൽസ്യം അതിന്റെ ഓക്സൈഡിൽ നിന്നും വ്യാവസായിക തോതിൽ നിർമ്മിക്കുന്നതെങ്ങനെ ?

ഉത്തരം

23. പൊട്ടാഷ് ആലം നിർമ്മിക്കുന്നതെങ്ങനെ ?

ഉത്തരം

24. ടെമ്പറിങ്ങ് എന്നാൽ എന്തെന്ന് വിശദമാക്കുക.

ഉത്തരം

25. എഥനോളിന്റെ ഘടനാവാക്യം എഴുതുക.

ഉത്തരം

26. ബെനഡിക്റ്റ് ലായനി എന്നാലേന്ത് ?

ഉത്തരം

27. വാഷിങ്ങ് സോപ്പും, ടോയിലറ്റ് സോപ്പും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം എന്ത് ?

ഉത്തരം

28. സിമന്റ് സെറ്റു ചെയ്യുക എന്നാൽ എന്ത് ?

ഉത്തരം

29. ആൽഡിഹൈഡുകളുടെ ഫങ്ഷണൽ ഗ്രൂപ്പിന്റെ ഘടന വരയ്ക്കുക.
ഉത്തരം

(14 × 1 = 14)

[30 മുതൽ 37 വരെ ചോദ്യങ്ങൾക്ക് നാലോ, അഞ്ചോ വാക്യങ്ങളിൽ ഉത്തരമെഴുതുക.
2 മാർക്കുവീതം]

30. ഹൈഡ്രജൻ പെറോക്സൈഡിൽ മാൻഗനീസ് ഡയോക്സൈഡ് ചേർക്കുമ്പോൾ രാസ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ വേഗതയ്ക്ക് എന്തു സംഭവിക്കുന്നു ? ഈ മാറ്റത്തിൽ മാൻഗനീസ് ഡയോക്സൈഡിന്റെ ധർമ്മം വിശദമാക്കുക.

ഉത്തരം

31. സംതുലനാവസ്ഥയിലുള്ള ഒരു ഉഭയദിശാപ്രവർത്തനത്തെ താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഘടകങ്ങൾ എങ്ങനെ സ്വാധീനിക്കുന്നു എന്ന് വിശദമാക്കുക.

(a) അഭികാരങ്ങളുടെ ഗാഢത

(b) ഊഷ്മാവ്.

ഉത്തരം

32. സിങ്ക് കോപ്പറിനേക്കാൾ ഇലക്ട്രോപോസിറ്റീവ് ആണെന്ന് തെളിയിക്കുന്ന ഒരു പരീക്ഷണം എഴുതുക.

ഉത്തരം

33. സോഡിയം കാർബണേറ്റിന്റെ ഏതെങ്കിലും നാല് ഉപയോഗങ്ങൾ എഴുതുക.

ഉത്തരം

34. അയിരുകളെ സാന്ദ്രീകരിക്കുന്ന ഏതെങ്കിലും നാല് മാർഗ്ഗങ്ങൾ ഏവ ?

ഉത്തരം

35. സോഡിയം ക്ലോറൈഡിനെ വൈദ്യുതവിശ്ലേഷണം ചെയ്ത് സോഡിയം നിർമ്മിക്കുമ്പോൾ അതിനോട് കുറച്ച് കാൽസ്യം ക്ലോറൈഡ് ചേർക്കുന്നു. എന്തുകൊണ്ട് ?

ഉത്തരം

36. ന്യൂക്ലിയർ പ്രവർത്തനങ്ങൾമൂലം അന്തരീക്ഷം മലിനമാകുന്നതെങ്ങനെ ?

ഉത്തരം

37. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന സാഹചര്യങ്ങളിൽ ക്ലോറിനും ബെൻസീനുമായി പ്രവർത്തിച്ചു കിട്ടുന്ന ഉല്പന്നങ്ങൾ ഏവ ?

(a) സൂര്യപ്രകാശത്തിന്റെ സാന്നിധ്യത്തിൽ

(b) സാധാരണ ഊഷ്മാവിൽ അയേൺ ഒരു ഉൽപ്രേരകമായി ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ.

ഉത്തരം

(8 × 2 = 16)

38. ഓപ്പൺഹാർത്ത് രീതിയിൽ ഉറുക്ക് നിർമ്മിക്കുന്നതെങ്ങനെ ?

3

ഉത്തരം

39. ഹോമോലോഗസ് സിരീസ് എന്നാൽ എന്ത് ? ആൽക്കെയ്ൻസിന്റെ ഏതെങ്കിലും രണ്ട് ഹോമോലോഗുകൾ എഴുതുക. 3

ഉത്തരം

40. അലൂമിനിയ വൈദ്യുതവിശ്ലേഷണം ചെയ്ത് അലൂമിനിയം നിർമ്മിക്കുന്ന സംവിധാനത്തിന്റെ ചിത്രം വരയ്ക്കുക. ആനോഡ്, കഥോഡ് എന്നിവ അടയാളപ്പെടുത്തി ഇലക്ട്രോലൈറ്റിന്റെ പേരെഴുതുക. 4

ഉത്തരം

up