SAMAGRA PLUS

ANNUAL EXAMINATION 2024-25
PRACTICE QUESTION PAPER
CHEMISTRY

Time :1.30 Hrs **STD IX** **Score : 40**

1 മുതൽ 5 വരെ ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഏതെങ്കിലും നാലെണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 1 സ്കോർ വീതം (4 x 1 =4)

1. ആധുനിക ആവർത്തന നിയമമനുസരിച്ച് മൂലകങ്ങളുടെ രാസഗുണങ്ങളും ഭൗതികഗുണങ്ങളും അവയുടെ ------- ന്റെ ആവർത്തനഫലങ്ങളാണ്. 1

2. താഴെതന്നിരിക്കുന്നതിൽ സമീകൃതസമവാക്യം ഏത്? 1

   a. $Mg + O_2 \rightarrow MgO$ b. $Mg + O_2 \rightarrow 2MgO$

   c. $2Mg + O_2 \rightarrow MgO$ d. $2Mg + O_2 \rightarrow 2MgO$

3. $NaCl + AgNO_3 \rightarrow AgCl + NaNO_3$ ഇത് ഏത് തരം രാസപ്രവർത്തനമാണ്? 1

   a. സംയോജന രാസപ്രവർത്തനം b. വിഘടന രാസപ്രവർത്തനം

   c. ആദേശ രാസപ്രവർത്തനം d. ദ്വിവിഘടന രാസപ്രവർത്തനം

4. പഞ്ചസാര ലായനിയെസംബന്ധിച്ച ശരിയായ പ്രസ്താവന ഏത്? 1

   a. ഏകാത്മക മിശ്രിതം ആണ്. b. ഇത് ഖരലായനി ആണ്

   c. ഇതിലെ ലായകം ഖരം ആണ് d. ഇത് എപ്പോഴും ഒരു പൂരിത ലായനി ആണ്

5. നൈട്രജൻ ഡൈഓക്സൈഡ് മഴവെള്ളത്തിൽ ലയിക്കുമ്പോൾ ------------ ലഭിക്കുന്നു. 1

6 മുതൽ 10 വരെ ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഏതെങ്കിലും നാലെണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 2 സ്കോർ വീതം . (4 x 2 =8)

6. $^{27}_{13}Al$ ന്റെ ഓർബിറ്റ് ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം ചിത്രീകരിക്കുക. 2

7. Mg (അറ്റോമിക നമ്പർ 12) ഇലക്ട്രോൺവിന്യാസം എഴുതുക. 2
   ഇത് പീരിയോഡിക് ടേബിളിൽ ഏത് ഗ്രൂപ്പിലും പീരിയഡിലും ഉൾപ്പെടുന്നു എന്ന് കണ്ടെത്തുക.

8. അമോണിയം ക്ലോറൈഡിന്റെയും സോഡിയം ഹൈഡ്രോക്സൈഡിന്റെയും ലായനികൾ ഒരു ടെസ്റ്റ് ട്യൂബിൽ എടുത്ത് ചൂടാക്കുന്നു. 2
   a. ഏത് വാതകമാണ് ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നത്?
   b. താപനില വർദ്ധിക്കുമ്പോൾ ഒരു രാസപ്രവർത്തനത്തിന്റെ നിരക്ക് വർദ്ധിക്കുന്നത് എന്തുകൊണ്ട്?

9. പൊട്ടാസ്യം പെർമാംഗനേറ്റ് ഒരു ബോയിലിംഗ് ട്യൂബിൽ ചൂടാക്കുന്നു. 2
   a. എരിയുന്ന ഒരു തീപ്പെട്ടിക്കൊള്ളി ബോയിലിംഗ് ട്യൂബിന്റെ ഉള്ളിലേക്ക് കടത്തി വെക്കുന്നു. എന്ത് സംഭവിക്കും?
   b. ഏത് വാതകമാണ് ഉത്പാദിപ്പിച്ചത്?

10. അരോമാറ്റിക് ഹൈഡ്രോകാർബണിന് ഒരു ഉദാഹരണം എഴുതുക. 2
ഇതിന്റെ തന്മാത്രാസൂത്രം എഴുതുക.

11 മുതൽ 15 ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഏതെങ്കിലും നാലെണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 3 സ്കോർ വീതം . (4 x 3 =12)

11. P, Q, R എന്നീ മൂലകങ്ങളുടെ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു. (ചിഹ്നങ്ങൾ യഥാർത്ഥമല്ല)

P – 2,8,6 Q – 2,8,1 R – 2,8,8

a ഇവയിൽ ഏറ്റവും സ്ഥിരതയുള്ള മൂലകം ഏതാണ്? 1

b. P, Q എന്നീ മൂലകങ്ങളുടെ വാലൻസികൾ എന്തൊക്കെയാണ്? 1

c. P, Q എന്നിവ കൂടിച്ചേരുമ്പോൾ ഉണ്ടാകുന്ന സംയുക്തത്തിന്റെ രാസസൂത്രം എഴുതുക. 1

12. $C + 4HNO_3 \rightarrow 2H_2O + CO_2 + 4NO_2$

i)ഈ രാസസമവാക്യത്തിൽ കാർബണിന്റെ ഓക്സിഡേഷൻ നമ്പർ കണ്ടെത്തി അടയാളപ്പെടുത്തുക. 1

ii) കാർബൺ ഓക്സീകരണ ആണോ നിരോക്സീകരണമാണോ സംഭവിക്കുന്നത്? 1

iii) ഈ രാസപ്രവർത്തനത്തിലെ ഓക്സീകാരി ഏത്? 1

13. ലബോറട്ടറിയിൽ ക്ലോറിൻ വാതകം തയ്യാറാക്കുന്നതിനെക്കുറിച്ചുള്ള താഴെപ്പറയുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

a. ക്ലോറിൻ വാതകം തയ്യാറാക്കാൻ ആവശ്യമായ രാസവസ്തുക്കൾ എന്തൊക്കെയാണ്? 1

b. ക്ലോറിൻ വാതകം ജലത്തിലൂടെ കടത്തിവിട്ടാണ് ശേഖരിക്കുന്നത്. എന്തുകൊണ്ട്? 1

c. ക്ലോറിൻ വാതകം ഗാഢ സൾഫ്യൂറിക് ആസിഡിലൂടെ കടത്തിവിടുന്നു. എന്തുകൊണ്ട്? 1

14. 90 ഗ്രാം ജലത്തിൽ 10 ഗ്രാം ഉപ്പ് ലയിപ്പിച്ചു എന്നിരിക്കട്ടെ, ലായനിയുടെ മാസ് പെർസന്റേജ് കണക്കാക്കുക. 3

15. പ്രകൃതിയിൽ കൽക്കരി രൂപപ്പെടുന്നത് എങ്ങനെ? 1

കൽക്കരിയുടെ ഏതെങ്കിലും രണ്ട് ഉപയോഗങ്ങൾ എഴുതുക. 2

16 മുതൽ 20 ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഏതെങ്കിലും നാലെണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.4 സ്കോർ വീതം . (4 x 4 =16)

16. ചില ലവണങ്ങളുടെ വ്യത്യസ്ത താപനിലയിൽ 100 ഗ്രാം ജലത്തിൽ തയ്യാറാക്കിയ പൂരിത ലായനിയിലെ ലേയത്വം താഴെ പട്ടികയിൽ തന്നിരിക്കുന്നു.

ലീനം	താപനില °C – ലേയത്വം (g/100g ജലം)				
	10°C	20°C	40°C	60°C	80°C
പൊട്ടാസ്യം നൈട്രേറ്റ് (KNO_3)	21	32	62	106	167
സോഡിയം ക്ലോറൈഡ് (NaCl)	36	36	36	37	37
അമോണിയം ക്ലോറൈഡ് (NH_4Cl)	24	37	41	55	66

a. കുറഞ്ഞ താപനിലയിൽ ഏറ്റവും കൂടുതൽ ലേയത്വം കാണിക്കുന്ന ലവണം ഏത്?1

b. താപനില വർധിക്കുമ്പോൾ ,ലേയത്വത്തിൽ ഉണ്ടാകുന്ന മാറ്റമെന്ത്? 1

c. 40°C ൽ 50g ജലത്തിൽ പൊട്ടാസ്യം നൈട്രേറ്റിന്റെ ഒരു പൂരിത ലായനി തയ്യാറാക്കാൻ ആവശ്യമായ ലീനത്തിന്റെ അളവെത്ര? 1

d. പട്ടികയിൽ കൊടുത്ത ലവണങ്ങളിൽ താപനില മാറുന്നതിനനുസരിച്ച് ലേയത്ത്തിൽ വലിയ വ്യത്യാസമില്ലാത്ത ലവണം ഏത് 1

17. a. കാർബണിന്റെ നാലു ക്രിസ്റ്റലീയ രൂപാന്തരങ്ങൾ ഏതെല്ലാം? 2

b. ഇതിലെ വൈദ്യുത ചാലകങ്ങളായ രൂപാന്തരങ്ങൾ ഏതെല്ലാം? 1

c. സ്നേഹകമായി ഉപയോഗിക്കാവുന്ന രൂപാന്തരം ഏത്? 1

18. ഹൈഡ്രജൻ ഇന്ധനമായി ഉപയോഗിക്കുന്നതുകൊണ്ടുള്ള രണ്ടു മേന്മകളും രണ്ടു പരിമിതികളും എഴുതുക. 4

19. ഏതാനും ഹൈഡ്രോകാർബണുകളുടെ തന്മാത്ര സൂത്രം ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

C_3H_8, C_4H_8, C_4H_{10}, C_3H_6

a. ഇതിൽ ആൽകെയ്നുകൾ ഏതെല്ലാം? 1

b. ആൽകീനുകളുടെ പൊതു രാസവാക്യം എന്ത്? 1

c. നാലു കാർബൺ ആറ്റങ്ങൾ ഉള്ള ആൽക്കൈനിന്റെ തന്മാത്രാസൂത്രം എഴുതുക. 1

d. ഈ ആൽക്കൈനിന്റെ പേരെന്ത്? 1

20. a. C_6H_{12} എന്ന തന്മാത്രാസൂത്രമുള്ള വലയസംയുക്തത്തിന്റെ ഘടനാവാക്യം എഴുതുക. 1

b. ഇതേ തന്മാത്രാസൂത്രമുള്ള ഓപ്പൺ ചെയ്ൻ ഹൈഡ്രോകാർബണിന്റെ കണ്ടൻസ്ഡ് ഫോർമുല എഴുതുക. 1

c. ഈ രണ്ടു സംയുക്തങ്ങളുടെയും പേരെഴുതുക. 2

****

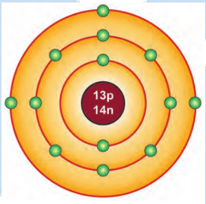
SAMAGRA

മൂല്യനിർണ്ണയ സൂചകങ്ങൾ

Annual examination scoring key chemistry malayalam

Q No	S Q NO	Key point	Score	Total
1	-	അറ്റോമിക നമ്പറിന്റെ	1	1
2	-	$2Mg + O_2 \rightarrow 2MgO$	1	1
3	-	ദ്വിവിഘടന രാസപ്രവർത്തനം	1	1
4	-	ഏകാത്മക മിശ്രിതം ആണ്.	1	1
5	-	HNO_3	1	1

പരമാവധി 4 സ്കോർ

Q No	S Q NO	Key point	Score	Total
6				2
7	a)	ഇലക്ട്രോൺവിന്യാസം 2,8,2	1	2
	b)	പിരിയഡ് 3 ഗ്രൂപ്പ് 2	½+½	
8	a)	അമോണിയ	1	2
	b)	ചൂടാക്കുമ്പോൾ കണികകളുടെ ഗതികോർജ്ജം വർദ്ധിക്കുന്നു / ത്രെഷോൾഡ് എനർജി കൈവരിച്ച തന്മാത്രകളുടെ എണ്ണം കൂടുന്നു / ഫലവത്തായ കൂട്ടിമുട്ടലുകളുടെ എണ്ണം കൂടുന്നു (ഏതെങ്കിലും ഒന്ന്)	1	
9	a)	തീപ്പെട്ടിക്കൊള്ളി കത്തുന്നു	1	2
	b)	ഓക്സിജൻ	1	
10	a)	ബെൻസീൻ/ നാഫ്തലീൻ	1	2
	b)	ശരിയായ ഘടനയ്ക്ക്	1	

പരമാവധി 8 സ്കോർ

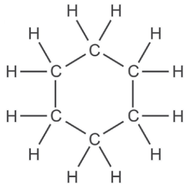
Q No	S Q NO	Key point	Score	Total
11	a)	R - 2,8,8 / R	1	3
	b)	P സംയോജകത 2 Q സംയോജകത 1	½+½	
	c)	Q_2P	1	
12	a)	$C^{0} + 4HNO_3 \rightarrow 2H_2O + C^{+4}O_2 + 4NO_2$	½+½	3
	b)	ഓക്സീകരണം	1	
	c)	HNO_3	1	

SAMAGRA

13	a	$KMnO_4$ ഉം HCl ഉം	½+½	3
	b	ക്ലോറിൻ വാതകത്തോടൊപ്പം പുറത്തുവരുന്ന ഹൈഡ്രജൻ ക്ലോറൈഡ് നീക്കം ചെയ്യാൻ .	1	
	c	ക്ലോറിൻ വാതകത്തോടൊപ്പം പുറത്തുവരുന്ന ജലബാഷ്പത്തെ നീക്കം ചെയ്യാൻ	1	
14		ലായനിയുടെ മാസ്സ് = 100g മാസ്സ് പെർസന്റേജ് = ലീനത്തിന്റെ മാസ്സ് / ലായനിയുടെ മാസ്സ് x 100 10/100 x100= 10%	1 1 1	3
15	a)	വർഷങ്ങൾക്ക് മുൻപ് മണ്ണിൽ അകപ്പെട്ട സസ്യാവശിഷ്ടങ്ങളിൽ നടക്കുന്ന കാർബണൈസേഷന്റെ (carbonisation) ഫലമായാണ് കൽക്കരി ഉണ്ടാകുന്നത്.	1	3
	b)	ഗാർഹിക, വ്യാവസായിക ഇന്ധനമായി ഉപയോഗിക്കുന്നു. കോക്ക് (coke), കോൾട്ടാർ (coal tar), കോൾഗ്യാസ് (coal gas) എന്നിവയുടെ നിർമ്മാണത്തിന് ഉപയോഗിക്കുന്നു. (മറ്റേതെങ്കിലും ശരിയായ രണ്ടുപയോഗങ്ങൾ)	1+1	

Max 12 Score

16	a	സോഡിയം ക്ലോറൈഡ് (NaCl)	1	4
	b	വർദ്ധിക്കുന്നു	1	
	c	31g	1	
	d	സോഡിയം ക്ലോറൈഡ് (NaCl)	1	
17	a	വജ്രം ,ഗ്രാഫൈറ്റ് ,ഗ്രഫീൻ ,ഫുള്ളറീൻ	½ x 4	4
	b	ഗ്രാഫൈറ്റ് ,ഗ്രഫീൻ	½+½	
	c	ഗ്രാഫൈറ്റ്	1	
18		മേന്മകൾ ഹൈഡ്രജൻ വായുവിൽ ജ്വലിക്കുന്നതിന്റെ ഫലമായി ജലം മാത്രം ഉണ്ടാകുന്നതിനാൽ മലിനീകരണ സാധ്യത വളരെ കുറവാണ്.	1	4
		ഉയർന്ന കലോറിക മൂല്യം	1	
		പരിമിതികൾ ഹൈഡ്രജൻ സ്ഫോടനത്തോടെ കത്തുന്ന വാതകമാണ്.	1	
		സംഭരിച്ച് വയ്ക്കുന്നതിനും വിതരണം ചെയ്യുന്നതിനും പ്രയാസമാണ്.	1	
19	a)	C_3H_8, C_4H_{10}	½+½	4

	b)	C_nH_{2n}	1	
	c)	C_4H_6	1	
	d)	ബ്യൂട്ടൈൻ	1	
20	a)		1	4
	b)	$CH_2=CH-CH_2-CH_2-CH_2-CH_3$	1	
	c)	a) സൈക്ലോഹെക്സെയ്ൻ b) ഹെക്സീൻ	1+1	

പരമാവധി 16 സ്കോർ

SAMAGRA