

11.23 29

Sl. No.

359819

S.S.L.C. EXAMINATION, MARCH - 2017  
CHEMISTRY  
(Malayalam)

Time : 1½ Hours

Total Score : 40

നിർദ്ദേശങ്ങൾ :

- പതിനഞ്ചു മിനുട്ട് സമാശ്വാസ സമയമാണ്. ചോദ്യങ്ങൾ വായിക്കുന്നതിനും, ഉത്തരം ക്രമപ്പെടുത്തുന്നതിനും ഈ സമയം വിനിയോഗിക്കേണ്ടതാണ്.
- ചോദ്യങ്ങളും നിർദ്ദേശങ്ങളും ശരിയായി വായിച്ചതിനുശേഷം മാത്രം ഉത്തരം എഴുതുക.
- ഉത്തരം എഴുതുമ്പോൾ സ്റ്റേർ, സമയം എന്നിവ പരിഗണിക്കണം.

Score

1. ഈ ചോദ്യത്തിന് ചോയ്സ് ഉണ്ട്. ഏതെങ്കിലും ഒന്നിനു മാത്രം ഉത്തരം എഴുതിയാൽ മതി.

(A) ഒരു ആറ്റത്തിലെ ഇലക്ട്രോണുകൾ അതിന്റെ സബ്ഷെല്ലുകളിലാണ് വിന്യസിച്ചിരിക്കുന്നത്.

- (a) മൂന്നാമത്തെ ഷെൽ അഥവാ M ഷെല്ലിന്റെ സബ്ഷെല്ലുകൾ ഏതൊക്കെയാണ് ? 1
- (b) താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക. 3

(കൊടുത്തിരിക്കുന്ന മൂലകസൂചകങ്ങൾ യഥാർത്ഥമല്ല)

മൂലകം	സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം	സബ്ഷെൽ വിന്യസത്തിലെ ഏറ്റവും കൂടിയ ഷെൽ നമ്പർ	പിരിയഡ് നമ്പർ
<sub>5</sub> X	1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>1</sup>	2	2
<sub>11</sub> Y	1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>1</sup>	3	.....
<sub>19</sub> Z	.....	4	.....

അല്ലെങ്കിൽ

(B) ഒരു മൂലകത്തിന്റെ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം [Ar] 3d<sup>5</sup> 4s<sup>1</sup> എന്ന് തന്നിരിക്കുന്നു.

- (a) ഈ മൂലകത്തിൽ എത്ര ഷെല്ലുകളിലാണ് ഇലക്ട്രോണുകൾ ഉള്ളത് ? 1
- (b) ഏത് സബ്ഷെല്ലിലാണ് അവസാന ഇലക്ട്രോൺ പുരണം നടന്നത് ? 1
- (c) ഈ മൂലകത്തിന്റെ അറ്റോമിക നമ്പർ എത്ര ? 1
- (d) ഈ മൂലകത്തിന്റെ ഗ്രൂപ്പ് നമ്പർ എത്ര ? 1

P.T.O.

U&B 39

2. ഈ ചോദ്യത്തിന് ചോയ്സ് ഉണ്ട്. ഏതെങ്കിലും ഒന്നിനുമാത്രം ഉത്തരം എഴുതിയാൽ മതി.

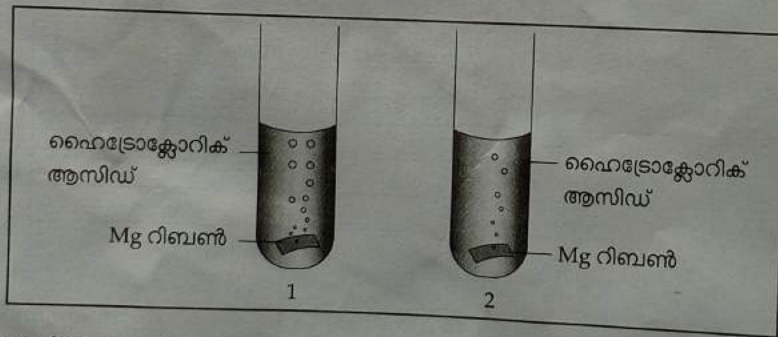
(A) അറ്റോമിക മാസ് H=1, O=16

- (a) (i)  $O_2$  -ന്റെ ഗ്രാം മോളികുലാർ മാസ് കണ്ടുപിടിക്കുക. 1
- (ii) 16 ഗ്രാം  $O_2$  -ൽ എത്ര തന്മാത്രകൾ ഉണ്ട്? 1
- (b)  $2H_2 + O_2 \rightarrow 2H_2O$  എന്ന രാസ പ്രവർത്തനത്തിൽ :
  - (i) 10 മോൾ  $H_2O$  ലഭിക്കുന്നതിന് എത്രമോൾ  $O_2$  വേണ്ടി വരും? 2
  - (ii) 2 മോൾ ജലം ( $H_2O$ ) ലഭിക്കുന്നതിന് STP -യിൽ എത്രവ്യാപ്തം  $O_2$  വാതകം വേണ്ടി വരും? 1

**അല്ലെങ്കിൽ**

- (B) (a) താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നവയിൽ ഒരോന്നിലും ഉള്ള തന്മാത്രകളുടെ എണ്ണം കണ്ടുപിടിക്കുക.
  - (i) STP -യിൽ 22.4 L  $CO_2$  വാതകം 1
  - (ii) 4 g  $H_2$  (അറ്റോമിക മാസ് H=1) 2
- (b) ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ ( $C_6H_{12}O_6$ ) ഗ്രാം മോളികുലാർ മാസ് 180 g ആണ്. 500 mL 1 M ഗ്ലൂക്കോസ് ലായനിയിൽ ലയിച്ചിരിക്കുന്ന ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ മാസ് എത്ര? 2

താഴെക്കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കുക.

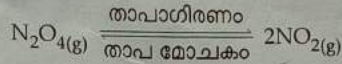


Mg റിബണുകൾ രണ്ടും തുല്യ മാസും വലിപ്പവും ഉള്ളവയാണ്. രാസപ്രവർത്തന വേഗം ടെസ്റ്റ് ട്യൂബ് 1 -ൽ കൂടുതലും ടെസ്റ്റ് ട്യൂബ് 2 -ൽ കുറവുമാണ്. താഴെപ്പറയുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം നൽകുക.

- (a) ടെസ്റ്റ് ട്യൂബ് ഒന്നിലെ രാസപ്രവർത്തന വേഗം ടെസ്റ്റ് ട്യൂബ് 2 -ലെക്കാൾ കൂടുതലാകാൻ കാരണം എന്ത്? 1
- (b) ഈ രാസപ്രവർത്തനത്തിന്റെ സമീകൃത രാസ സമവാക്യം എഴുതുക. 1

12/3/2024 3  
*Arumel*

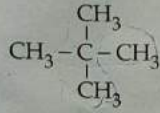
താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന രാസ പ്രവർത്തനം പരിശോധിക്കുക.



(ഡൈനൈട്രജൻ ടെട്രാഓക്സൈഡ്) (നൈട്രജൻ ഡയോക്സൈഡ്)

- (a) ഇതിൽ തവിട്ടുനിറമുള്ള വാതകം ഏത്? 1
- (b) തവിട്ടുനിറമുള്ള ഈ വാതകം നിറച്ച ഒരു ടെസ്റ്റ് ട്യൂബ് കോർക്കുകൊണ്ട് അടച്ച ശേഷം താഴെ പറയുന്ന പാത്രങ്ങളിൽ താഴ്ത്തുമ്പോൾ വാതകത്തിന്റെ നിറത്തിന് എന്തു മാറ്റം സംഭവിക്കുന്നു? 1
- (i) ഐസ് കഷണങ്ങൾ നിറച്ച പാത്രം 1
- (ii) ചൂടു വെള്ളം നിറച്ച പാത്രം 1
5. ഒരു കഷണം സോഡിയം പുതുതായി മുറിച്ച് കുറച്ചു നേരം വായുസമ്പർക്കത്തിൽ വയ്ക്കുമ്പോൾ മുറിച്ച് ഭാഗത്തിന്റെ ലോഹ ദൃശ്യം (തിളക്കം) കുറഞ്ഞതായി കാണുന്നു. 1
- (a) ഇതിനുകാരണം എന്ത്? 1
- (b) നിങ്ങളുടെ ഉത്തരം സാധൂകരിക്കുന്നതിന് രണ്ട് രാസ സമവാക്യങ്ങൾ എഴുതുക. 2
6. ചില ലോഹങ്ങളുടെ ക്രിയാശീല ശ്രേണി താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു :  
 $\text{Mg} > \text{Zn} > \text{Fe} > \text{Cu} > \text{Ag}$
- (a) താഴെപറയുന്ന സാഹചര്യങ്ങളിൽ എന്തുസംഭവിക്കും എന്ന് എഴുതുക. 1
- (i) കോപ്പർ സൾഫേറ്റ് ( $\text{CuSO}_4$ ) ലായനിയിൽ ഒരു കഷണം മഗ്നീഷ്യം (Mg) താഴ്ത്തി വയ്ക്കുന്നു. 1
- (ii) ഒരു കഷണം സിൽവർ (Ag) സിങ്ക് സൾഫേറ്റ് ( $\text{ZnSO}_4$ ) ലായനിയിൽ താഴ്ത്തിവയ്ക്കുന്നു. 1
- (b) Fe, Ag എന്നീ ഇലക്ട്രോഡുകൾ ചേർത്ത് നിർമ്മിക്കുന്ന ഒരു ഗാൽവനിക് സെല്ലിന്റെ പോസിറ്റീവ് ചാർജ്ജ് ഉള്ള ഇലക്ട്രോഡ് ഏതായിരിക്കും? 1
7. ബോക്സൈറ്റ് ( $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ) കളിമണ്ണ് ( $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ) എന്നിവ അലൂമിനിയത്തിന്റെ പ്രകൃതിദത്തമായ ധാതുക്കളാണ്. 1
- (a) ഇവയിൽ അലൂമിനിയത്തിന്റെ അയിര് (Ore) ഏത്? 1
- (b) നിങ്ങളുടെ ഉത്തരത്തിന് രണ്ട് സാധൂകരണം എഴുതുക. 2
8. അയിരുകളിൽ നിന്ന് ലോഹങ്ങളെ വേർതിരിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന രണ്ടു നിരോക്സീകാരികളാണ് വൈദ്യുതിയും കാർബൺ മോണോഓക്സൈഡും (CO). 2
- (a) സോഡിയം ക്ലോറൈഡിൽ നിന്ന് സോഡിയം വേർതിരിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന നിരോക്സീകാരി ഏത്? എന്തുകൊണ്ട്? 1
- (b) ഹേമറ്റൈറ്റിൽ നിന്ന് ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ) അയൺ വേർതിരിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന നിരോക്സീകാരി ഏത്? 1

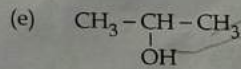
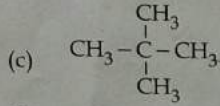
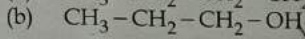
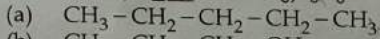
9. (a) താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഹൈഡ്രോകാർബണിന്റെ IUPAC നാമം എഴുതുക.



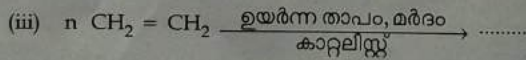
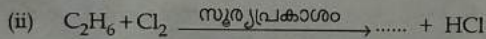
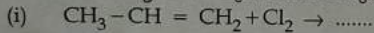
(b) താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന സംയുക്തത്തിന്റെ ഘടനാ വാക്യം (Structural formula) എഴുതുക.

3 - ഈതൈൽ - 2 - മീതൈൽ ഹെക്സെയ്ൻ

10. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന സംയുക്തങ്ങളുടെ ഘടനാ വാക്യം പരിശോധിച്ച് അവയെ ഐസോമർ ജോഡികളായി പട്ടികപ്പെടുത്തി ഏതുതരം ഐസോമറിസമാണ് ഓരോ ജോഡിയിലും ഉള്ളതെന്ന് എഴുതുക.



11. (a) ഉൽപന്നങ്ങളുടെ രാസ വാക്യം/പേര് എഴുതി താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന രാസസമവാക്യങ്ങൾ പൂർത്തീകരിക്കുക.



(b) പ്രൊപ്പെയ്ൻ ഇന്ധനം ( $\text{C}_3\text{H}_8$ ) കത്തുമ്പോൾ നടക്കുന്ന രാസപ്രവർത്തനത്തിന്റെ സമീകൃത രാസ സമവാക്യം എഴുതുക.

12. അലോപ്പതി ഔഷധങ്ങളിൽ (Medicines) രസതന്ത്രത്തിന്റെ സംഭാവന വളരെ വലുതാണ്. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന വിഭാഗങ്ങളിൽ പെടുന്ന ഔഷധങ്ങളുടെ ധർമ്മം (functions) എന്താണെന്നെഴുതുക.

- (a) അനാൾജസിക്കുകൾ
- (b) ആന്റിബയോട്ടിക്കുകൾ
- (c) ആന്റിപൈറെറ്റിക്കുകൾ

*C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>Cl*