

# SSLC Model Examination - 2023

KP(G)  
Std 10

## Chemistry

Time: 1½ hrs  
Score : 40

നിർദ്ദേശങ്ങൾ:

- ആദ്യത്തെ 15 മിനിട്ട് സമാശ്വാസസമയം ആണ്. ഈ സമയം ചോദ്യങ്ങൾ വായിക്കാനും ഇഷ്ടമുള്ളവ തിരഞ്ഞെടുക്കാനും ഉത്തരങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യാനും ഉപയോഗിക്കണം.
- ഓരോ ചോദ്യവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട നിർദ്ദേശങ്ങൾ വായിച്ച് മനസ്സിലാക്കി വേണം ഉത്തരം എഴുതാൻ ഉത്തരമെഴുതുമ്പോൾ സ്കോർ, സമയം ഇവ പരിഗണിക്കണം.

1 മുതൽ 5 വരെ ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 1 സ്കോർ വീതം. (4×1=4)

1. റേഡിയോ ആക്ടീവ് മൂലകങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുന്ന ബ്ലോക്ക്.  
(s ബ്ലോക്ക്, p ബ്ലോക്ക്, d ബ്ലോക്ക്, f ബ്ലോക്ക്)

2. പുകയുടെയും പഴങ്ങളുടെയും ഗന്ധമുള്ള ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങളാണ്.....

3. ബന്ധം കണ്ടെത്തി പൂരിപ്പിക്കുക.

ZnS : പ്ലവന പ്രക്രിയ  
ബോക്സൈറ്റ് : .....

4. കോപ്പർ വൈദ്യുതലേപനം ചെയ്യാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഇലക്ട്രോലൈറ്റ് ..... ആണ്.  
(CuSO<sub>4</sub> ലായനി, FeSO<sub>4</sub> ലായനി, ZnSO<sub>4</sub> ലായനി, NaCl ലായനി)

5. ഒരു വാതകത്തിന്റെ വ്യാപ്തവും തന്മാത്രകളുടെ എണ്ണവും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം കാണിക്കുന്ന വാതകനിയമം ഏത്?

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

6. Mg യുടെ അറ്റോമിക നമ്പർ 12 ആണ്.

- a) Mg യുടെ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം എഴുതുക.
- b) Mg യുടെ പിരിയഡ് (~~NH<sub>2</sub>~~) നമ്പർ എത്ര?

7. താഴെപ്പറയുന്ന സന്ദർഭങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട വാതകനിയമങ്ങൾ എഴുതുക.

- a) ഒരു അക്വേരിയത്തിന്റെ ചുവട്ടിൽനിന്നും മുകളിലേക്ക് വരുന്ന വാതകകുമിളകളുടെ വലിപ്പം വർദ്ധിക്കുന്നു.
- b) ഊതി വീർപ്പിച്ച ബലൂൺ വെയിലത്ത് വച്ചാൽ പൊട്ടുന്നു.

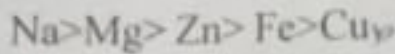
8. ഒരു ഓർഗാനിക് സംയുക്തവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ചില സൂചനകൾ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

- i) അതിൽ നാല് കാർബൺ ആറ്റമുകളുണ്ട്.
- ii) രണ്ടാമത്തെയും മൂന്നാമത്തെയും കാർബൺ ആറ്റമുകൾക്കിടയിൽ ഒരു ഡിബന്ധനം ഉണ്ട്.
- a) ഈ സംയുക്തത്തിന്റെ ഘടനാവാക്യം എഴുതുക.
- b) ഈ സംയുക്തത്തിന്റെ IUPAC നാമം എഴുതുക.

9. a)  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH}$  എന്ന സംയുക്തത്തിൽ ഉള്ള ഫങ്ഷണൽ ഗ്രൂപ്പ് ഏത്?

b) ഈ ഫങ്ഷണൽ ഗ്രൂപ്പിന് പകരം  $\text{-COOH}$  ഫങ്ഷണൽ ഗ്രൂപ്പ് വന്നാൽ ലഭിക്കുന്ന സംയുക്തത്തിന്റെ പേടനാവാക്യം എഴുതുക.

10. ചില ലോഹങ്ങളുടെ ക്രിയാശീലം നൽകിയിരിക്കുന്നു.



a) ഇവയിൽ തണുത്ത വെള്ളവുമായി തീവ്രമായി പ്രവർത്തിക്കുന്ന ലോഹം ഏത്?

b) നേർപ്പിച്ച  $\text{HCl}$  ൽ നിന്നും ഹൈഡ്രജനെ ആദേശം ചെയ്യാൻ കഴിയാത്ത ലോഹം ഏത്?

11 മുതൽ 15 വരെ ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. (4×3=12)  
3 സ്കോർ വീതം.

11. a) 170 g അമോണിയ ( $\text{NH}_3$ ) വാതകത്തിലെ മോളുകളുടെ എണ്ണം കണ്ടെത്തുക.

(അമോണിയയുടെ മോളികുലാർ മാസ്: 17)

b) 170 g അമോണിയയുടെ STPയിലുള്ള വ്യാപ്തം എത്ര?

c) ഇത്രയും മോൾ കാർബൺഡയോക്സൈഡിന്റെ ( $\text{CO}_2$ ) മാസ് കണക്കാക്കുക.

( $\text{CO}_2$ ന്റെ മോളികുലാർ മാസ്: 44)

12. ഉരുകിയ  $\text{NaCl}$  ഒരു ഇലക്ട്രോലിറ്റിക് സെല്ലിൽ വൈദ്യുതവിശ്ലേഷണം നടത്തുന്നു.

a) ഉരുകിയ  $\text{NaCl}$ ൽ ഉള്ള അയോണുകൾ ഏവ?

b) കാഥോഡിൽ ലഭിക്കുന്ന ഉൽപ്പന്നം ഏത്?

c) ഉരുകിയ  $\text{NaCl}$ ന് പകരം  $\text{NaCl}$  ലായനിയെ വൈദ്യുതവിശ്ലേഷണം നടത്തിയാൽ കാഥോഡിൽ ലഭിക്കുന്ന ഉൽപ്പന്നം ഏത്?

13. ഒരു ബ്ലാസ്റ്റ് ഫർണസിലാണ് ഇരുമ്പ് വ്യാവസായികമായി നിർമ്മിക്കുന്നത്.

a) ബ്ലാസ്റ്റ് ഫർണസിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഇരുമ്പിന്റെ അയിരേത്?

b) ഈ അയിർ സാന്ദ്രീകരിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഏതെങ്കിലും ഒരു മാർഗ്ഗം എഴുതുക.

c) ബ്ലാസ്റ്റ് ഫർണസിൽ അയിരിനെ നിരോക്സീകരിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന സംയുക്തം ഏത്?

14. പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക.

സംയുക്തം	IUPAC നാമം
$\begin{array}{c} \text{CH}_3\text{-CH-CH}_3 \\   \\ \text{CH}_3 \end{array}$	—(a)—
—(b)—	ബ്യൂട്ട്-1-ഇൻ
$\begin{array}{c} \text{H} & & \text{H} \\ & \diagdown & / \\ & \text{C} & \\ & / & \diagdown \\ \text{H} & - \text{C} & - \text{C} & - \text{H} \\ &   & &   \\ & \text{H} & & \text{H} \end{array}$	—(c)—

15. a) സൾഫ്യൂറിക് അസിഡിന്റെ വ്യാവസായികനിർമ്മാണം ഏത് പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു?  
 b) ഈ പ്രവർത്തനത്തിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഉൽപ്രേരകം ഏത്?

c) സൾഫ്യൂറിക് ആസിഡ് നിർമ്മാണത്തിന് ഗുണം കാണിക്കുന്ന ഒരു സമർത്ഥം എഴുതുക.  
 16 മുതൽ 20 വരെ ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.  
 4 സ്കോർ വിതം.

16. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന സംയുക്തങ്ങൾ പരിശോധിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക. (4x4=16)

- i)  $CH_3-O-CH_3$  -  $C_2H_6O$
- ii)  $CH_3-CH_2-CH_2-OH$  -  $C_3H_8O$
- iii)  $CH_3-CH(OH)-CH_3$  -  $C_3H_8O$
- iv)  $CH_3-CH_2-OH$  -  $C_2H_6O$

- a) രണ്ട് ഐസോമർ ജോഡികൾ കണ്ടെത്തുക.
- b) (i) എന്ന സംയുക്തത്തിലെ ഫങ്ഷണൽ ഗ്രൂപ്പിന്റെ പേര് എഴുതുക.
- c) (ii) എന്ന സംയുക്തത്തിന്റെ ഫങ്ഷണൽ ഐസോമറിന്റെ പേരെഴുതുക.

17. X എന്ന മൂലകത്തിൽ (പ്രതീകം യഥാർത്ഥമല്ല) അവസാന മുന്ന് ഇലക്ട്രോണുകൾ 3d സബ്ഷെല്ലിലാണ് നിറയുന്നത്.

- a) X ന്റെ പുർണ്ണസബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം എഴുതുക.
- b) X ഉൾപ്പെടുന്ന ഗ്രൂപ്പും പീരിയഡും എഴുതുക.
- c)  $X^{2+}$  അയോണിന്റെ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം എഴുതുക.

18. a) എതെന്നോയിക് ആസിഡ് വ്യാവസായികമായി നിർമ്മിക്കുന്നതെങ്ങനെ?

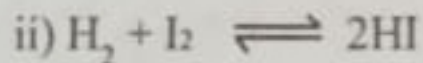
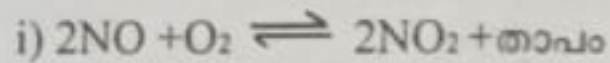
- b) ഈ പ്രക്രിയയുടെ രാസസമവാക്യം എഴുതുക.
- c) എതെന്നോയിക് ആസിഡ് ഒരു ആൽക്കഹോളുമായി പ്രവർത്തിച്ചാൽ പുക്കളുടെയും പഴങ്ങളുടെയും സുഗന്ധമുള്ള ഒരു ഉൽപന്നം ലഭിക്കുന്നു. ഈ സംയുക്തത്തിന്റെ പേരെന്ത്?

d) ഈ രാസപ്രവർത്തനം ഏത് പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു.

19. Mg, Cu ഇലക്ട്രോഡുകൾ ബന്ധിപ്പിച്ച് ഒരു ഗാൽവനിക് സെൽ നിർമ്മിക്കുന്നു. (ക്രിയാശീലം  $Mg > Zn > Cu > Ag$ )

- a) ഒരു ഗാൽവനിക് സെല്ലിൽ നടക്കുന്ന ഊർജ്ജമാറ്റം എന്ത്?
- b) ഈ ഗാൽവനിക് സെല്ലിലെ ആനോഡ് ഏത്?
- c) ആനോഡിൽ നടക്കുന്ന രാസപ്രവർത്തനത്തിന്റെ രാസസമവാക്യം എഴുതുക.
- d) Mg, Cu, Ag ഇലക്ട്രോഡുകൾ ഉപയോഗിച്ച് വിവിധ സെല്ലുകൾ നിർമ്മിച്ചാൽ എപ്പോഴും കാഥോഡായി പ്രവർത്തിക്കുന്ന ലോഹം ഏത്?

20. രണ്ട് ഉദാഹരണപ്രവർത്തനങ്ങൾ നൽകിയിരിക്കുന്നു. (രണ്ടും സന്തുലനാവസ്ഥയിലാണ്)



a) രണ്ട് പ്രവർത്തനങ്ങളിലും മർദ്ദത്തിന്റെ സ്വാധീനം എന്തെന്ന് എഴുതുക.

b) ഈ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ ഒരു ഉൽപ്രേരകത്തിന്റെ സ്വാധീനം എന്ത്?

c) പ്രവർത്തനം (i) ൽ താപനില വർദ്ധിപ്പിച്ചാൽ പശ്ചാദ്പ്രവർത്തനത്തിന്റെ വേഗതയ്ക്ക് എന്ത് സംഭവിക്കുന്നു.