ഒന്നാം പാദവാർഷിക പരീക്ഷ 2025-26

രസതന്ത്രം

സ്റ്റാൻഡേർഡ് : X

സ്കോർ : 40

സമയം : 1½ മണിക്കൂർ

നിർദേശങ്ങൾ

- ആദ്യത്തെ 15 മിനിറ്റ് സമാശ്വാസ സമയമാണ്. ഈ സമയത്ത് ചോദ്യങ്ങൾ നന്നായി വായിച്ച് മനസ്സിലാക്കണം.
- നിർദേശങ്ങൾക്കനുസരിച്ച് ഉത്തരം എഴുതുക.
- ചോദ്യത്തിന്റെ സ്കോർ പരിഗണിച്ച് ഉത്തരമെഴുതുക.
- **ചോയ്സ് ഉള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഏതെങ്കിലും ഒന്നിന് ഉത്തരമെഴുതിയാൽ മതി.**

1 മുതൽ 4 വരെ എല്ലാ ചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരമെഴുതുക. 1 സ്കോർ വീതം. (4×1 =4)

1. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ജോഡികളിൽ നൈലോൺ 66 ന്റെ മോണോമെറുകൾ ഏതെല്ലാം?
   A. ഫീനോൾ, ഫോർമാൽഡിഹൈഡ്
   B. അഡിപിക് ആസിഡ്, വിനൈൽ ക്ലോറൈഡ്
   C. അഡിപിക് ആസിഡ്, ഹെക്സാമെഥിലിൻഡൈഅമീൻ
   D. ഹെക്സാമെഥിലിൻഡൈഅമീൻ, ഫീനോൾ

2. രണ്ട് കാർബൺ ആറ്റങ്ങൾ അടങ്ങിയ X എന്ന ആൽക്കീൻ ഹൈഡ്രജനുമായി അഡീഷൻ രാസ പ്രവർത്തനത്തിൽ ഏർപ്പെടുമ്പോൾ Y എന്ന ഉൽപന്നം ഉണ്ടാകുന്നു. (പ്രതീകങ്ങൾ യഥാർഥമല്ല)

   ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നവയിൽ നിന്നും ശരിയായത് തിരഞ്ഞെടുക്കുക.
   A. X- C_2H_4 , Y- CH_4
   B. X -C_2H_6 , Y- C_2H_4
   C. X- C_2H_2 , Y- C_2H_4
   D. X- C_2H_4 , Y-C_2H_6

3. ചേരുംപടി ചേർക്കുക.

സെറ്റ് 1 (ഫംഗ്ഷണൽ ഗ്രൂപ്പ്)	സെറ്റ് 2 (ഓർഗാനിക് സംയുക്തത്തിന്റെ പൊതുവായ നാമം)
(a) -O-R	(i) ആൽഡിഹൈഡ്
(b) -CHO	(ii) കാർബോക്സിലിക് ആസിഡ്
(c) -COOH	(iii) ആൽക്കഹോൾ
(d) -OH	(iv) ഈഥർ

ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ഓപ്ഷനുകളിൽ നിന്നും ശരിയായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

	(a)	(b)	(c)	(d)
A.	(ii)	(i)	(iii)	(iv)
B.	(iv)	(i)	(iii)	(ii)
C	(iv)	(i)	(ii)	(iii)
D	(ii)	(iii)	(iv)	(i)

© State Assessment Cell - SCERT, Kerala

4. പ്രസ്താവന 1 : അറ്റോമിക നമ്പർ 23 ഉള്ള X എന്ന മൂലകത്തിന്റെ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം നൽകിയിരിക്കുന്നു. **(പ്രതീകം യഥാർഥമല്ല)**

$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^3 4s^2$.

പ്രസ്താവന 2 : X എന്ന മൂലകം പീരിയോഡിക് ടേബിളിൽ നാലാം പീരിയഡിലും രണ്ടാം ഗ്രൂപ്പിലും ഉൾപ്പെടുന്നു.

മുകളിൽ നൽകിയ പ്രസ്താവനകളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ശരിയായവ തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

A. രണ്ട് പ്രസ്താവനകളും ശരിയാണ്
B. രണ്ടുപ്രസ്താവനകളും തെറ്റാണ്
C. പ്രസ്താവന 1 മാത്രം ശരിയാണ്
D. പ്രസ്താവന 2 മാത്രം ശരിയാണ്

5 മുതൽ 11 വരെ ചോദ്യങ്ങളിൽ രണ്ടെണ്ണത്തിന് ചോയ്സ് ഉണ്ട്. 2 സ്കോർ വീതം. (7× 2 =14)

5. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങളുടെ IUPAC നാമം എഴുതുക.

a. $CH_3 - CH_2 - CH(Cl) - CH_3$

$$CH_3 - CH_2 - \underset{\displaystyle Cl}{\underset{|}{CH}} - CH_3$$

b. $CH_3 - C \equiv C - CH_2 - CH_3$

6. A, B എന്നിവ കണ്ടുപിടിച്ച് രാസസമവാക്യം പൂർത്തീകരിക്കുക.

$$....A.... + ...B.... \xrightarrow{Con.H_2SO_4} CH_3 - COO - CH_2 - CH_3 + H_2O$$

7. (A) **ഔഷധങ്ങളുടെ ചില വിഭാഗങ്ങൾ നൽകിയിരിക്കുന്നു അവ ഓരോന്നിന്റെയും ധർമ്മം എഴുതുക.**

a. ആന്റിസെപ്റ്റിക്കുകൾ **b.** ആന്റിപൈററ്റിക്കുകൾ

OR

(B) A. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ഔഷധങ്ങൾ ഏത് വിഭാഗത്തിൽപ്പെടുന്നു?

a. ആസ്പിരിൻ b. പെനിസിലിൻ

8. **A, B എന്നീ രണ്ട് മൂലകങ്ങളുടെ പീരിയോഡിക് ടേബിളിലെ സ്ഥാനം നൽകിയിരിക്കുന്നു (പ്രതീകങ്ങൾ യഥാർഥമല്ല)**

A - നാലാം പീരിയഡ്, രണ്ടാം ഗ്രൂപ്പ്
B - മൂന്നാം പീരിയഡ്, പതിനേഴാം ഗ്രൂപ്പ്

a. A, B എന്നിവയുടെ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം എഴുതുക.
b. A, B ഇവ തമ്മിൽ ചേർന്നുണ്ടാകുന്ന സംയുക്തത്തിന്റെ രാസസൂത്രം എഴുതുക.

9. രണ്ട് രാസസമവാക്യങ്ങൾ നൽകിയിരിക്കുന്നു അവയിലൊന്ന് പോളിമെറൈസേഷൻ പ്രവർത്തനത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു.

i. $CH \equiv CH + HCl \rightarrow A$
ii. $nA \rightarrow B$

a. A യുടെ ഘടനാവാക്യം എഴുതുക.
b. ഉൽപന്നം B ഏതു പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു? അതിന്റെ ഏതെങ്കിലും ഒരു ഉപയോഗം എഴുതുക.

© State Assessment Cell - SCERT, Kerala

10. രണ്ട് ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങളുടെ IUPAC നാമം നൽകിയിരിക്കുന്നു. അവയുടെ ഘടനാ വാക്യങ്ങൾ എഴുതുക.

a. 2,4- ഡൈമീഥൈൽഹെപ്റ്റെയ്ൻ

b. ഹെക്സ്-2-ഈൻ

11. (A) ബ്യൂട്ടൻ-1-ഓൾ എന്ന സംയുക്തത്തിന്റെ ഘടനാവാക്യം നൽകിയിരിക്കുന്നു

$$CH_3 - CH_2 - CH_2 - CH_2 - OH$$

a. ഈ സംയുക്തത്തിന്റെ പൊസിഷൻ ഐസോമറിന്റെ ഘടനാവാക്യം എഴുതുക.

b. ഇതേ ഹോമോലോഗസ് സീരീസിൽ ഉൾപ്പെട്ടതും രണ്ട് കാർബൺ ആറ്റങ്ങൾ അടങ്ങിയതുമായ സംയുക്തത്തിന്റെ ഘടനാവാക്യം എഴുതുക.

OR

(B) ഒരു ആൽക്കഹോളിന്റെ തന്മാത്രാവാക്യം $C_4H_{10}O$ എന്നാണ്. ഇതിന് രണ്ട് പൊസിഷൻ ഐസോമെറുകളുണ്ട്.

a. ഈ ഐസോമെറുകളുടെ IUPAC നാമം എഴുതുക.

b. ഈ സംയുക്തത്തിന്റെ ഏതെങ്കിലും ഒരു പൊസിഷൻ ഐസോമെറിന്റെ ഘടനാവാക്യം എഴുതുക.

12 മുതൽ 17 വരെ ചോദ്യങ്ങളിൽ രണ്ടെണ്ണത്തിന് ചോയ്സ് ഉണ്ട്. 3 സ്കോർ വീതം. (6× 3 =18)

12. a. ഐസോമെറിസം എന്നാൽ എന്ത് ?

b. **വിവിധതരം ഐസോമെറിസങ്ങൾ ഏതെല്ലാം?**

13. (A) ഒരു ഈഥറിന്റെ ഘടനാവാക്യം നൽകിയിരിക്കുന്നു.

$$CH_3 - CH_2 - O - CH_2 - CH_3$$

a. ഇതിന്റെ മെറ്റാമെറിന്റെ ഘടനാവാക്യം എഴുതുക.

b. രണ്ട് സംയുക്തങ്ങളുടെയും IUPAC നാമം എഴുതുക.

OR

(B) ഒരു ഓർഗാനിക് സംയുക്തത്തിന്റെ ഘടനവാക്യം നൽകിയിരിക്കുന്നു.

$$CH_3 - CH_2 - CO - CH_2 - CH_3$$

a. ഈ സംയുക്തത്തിന്റെ IUPAC നാമം എന്ത് ?

b. ഇതിന്റെ മെറ്റാമെറിന്റെ ഘടനാവാക്യവും IUPAC നാമവും എഴുതുക.

14. ഒരു മൂലകത്തിന്റെ അറ്റോമിക നമ്പർ 16 ആണ്.

a. ഈ മൂലകത്തിന്റെ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം എഴുതുക.

b. അതിന്റെ ബാഹ്യതമ സബ്ഷെല്ലിലെ ഇലക്ട്രോണുകളെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന ക്വാണ്ടം നമ്പറുകളുടെ n, l വിലകൾ കണ്ടുപിടിക്കുക.

c. ബാഹ്യതമ സബ്ഷെല്ലിന് എത്ര ഓറിയന്റേഷനുകൾ ഉണ്ട് എന്ന് കണ്ടുപിടിക്കുക.

15. i. കാർബൺ മോണോക്സൈഡ് ഒരു ഉൽപ്രേരകത്തിന്റെ സാന്നിധ്യത്തിൽ 573K താപനിലയിൽ ഹൈഡ്രജനുമായി പ്രവർത്തിക്കുമ്പോൾ A എന്ന ഉൽപന്നം ഉണ്ടാകുന്നു.

ii. A എന്ന സംയുക്തം ഉൽപ്രേരകത്തിന്റെ സാന്നിധ്യത്തിൽ കാർബൺ മോണോക്സൈഡുമായി പ്രവർത്തിക്കുമ്പോൾ B എന്ന ഉൽപന്നം ഉണ്ടാകുന്നു.

a. A, B എന്നീ സംയുക്തങ്ങൾ ഏതെല്ലാം?

b. ഒരു കാർബൺ ആറ്റം ഉള്ള B യുടെ ഹോമോലോഗിന്റെ ഘടനാവാക്യം എഴുതുക.

© State Assessment Cell - SCERT, Kerala

16. (A) a. ആൽക്കഹോൾ കുടുംബത്തിലെ ആദ്യത്തെ അംഗത്തിന്റെ IUPAC നാമം എഴുതുക.
b. റെക്റ്റിഫൈഡ് സ്പിരിറ്റും പവർ ആൽക്കഹോളും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം എന്ത്?

OR

(B) വ്യാവസായിക പ്രാധാന്യമുള്ള ആൽക്കഹോൾ ആണ് എഥനോൾ.
a. വ്യാവസായികമായി എഥനോൾ നിർമ്മിക്കുന്നത് ഏത് പ്രക്രിയ വഴിയാണ്?
b. ഈ പ്രക്രിയയിൽ ഈസ്റ്റിന്റെ ധർമ്മം എന്ത് ?

17. a. ബ്യൂട്ടെയ്നിന്റെ ജ്വലനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട രാസസമവാക്യം നൽകിയിരിക്കുന്നു. X, Y എന്നിവ കണ്ടുപിടിക്കുക.

$$2C_4H_{10} + ...X.... \rightarrow 8CO_2 + ...Y.... + \text{താപം}$$

b. താപീയ വിഘടനം ജ്വലനത്തിൽ നിന്നും എങ്ങനെ വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു?

ചോദ്യം പതിനെട്ടിന് ചോയ്സ് ഉണ്ട്. 4 സ്കോർ. **(1×4 =4)**

18. (A) ഓർഗാനിക് സംയുക്തത്തിന്റെ തന്മാത്രാസൂത്രം $C_5H_{12}O$ എന്നാണ്. ഈ സംയുക്തത്തിൽ സംയോജകത രണ്ട് ഉള്ള ഒരു ഓക്സിജൻ ആറ്റം ഉണ്ട്.
a. ഇവിടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന വിവരങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ രണ്ട് സംയുക്തങ്ങളുടെയും ഘടനാവാക്യങ്ങൾ എഴുതുക
b. ഈ സംയുക്തങ്ങളിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന ഫങ്ഷണൽ ഗ്രൂപ്പ് ഏത്?
c. ഈ സംയുക്തങ്ങൾ ഏതുതരം ഐസോമെറിസം പ്രകടിപ്പിക്കുന്നു?

OR

(B) C_3H_8O എന്ന തന്മാത്രാവാക്യം ഉള്ള രണ്ട് സംയുക്തങ്ങൾ ഫങ്ഷണൽ ഐസോമെറുകൾ ആണ്.
a. ഇവയുടെ ഘടനാവാക്യങ്ങൾ എഴുതുക.
b. ഈ രണ്ടു സംയുക്തങ്ങളുടേയും IUPAC നാമങ്ങൾ എഴുതുക.
c. ഇവയിൽ ഏതെങ്കിലും ഒന്നിന്റെ പൊസിഷൻ ഐസോമെറിന്റെ ഘടനാവാക്യം എഴുതുക.

© State Assessment Cell - SCERT , Kerala