

**KANNUR DISTRICT PANCHAYATH MUKULAM
SSLC MODEL EXAMINATION JAN. 15**

രസതന്ത്രം

ആകെ സ്കോർ: 40

1 ഒരേ വലുപ്പത്തിൽ വീർപ്പിച്ച മൂന്ന് ബലുണ്ണുകളുണ്ട്. ഇവയുടെ വ്യാപ്തം വീണ്ടും വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിന് സ്വീകരിച്ച മൂന്ന് മാർഗ്ഗങ്ങൾ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു.

- i. ഒന്നാമത്തേത് കൂടുതൽ ഊതി വീർപ്പിച്ചു
- ii. രണ്ടാമത്തേത് വെയിലത്തുവെച്ചു
- iii. മൂന്നാമത്തേത് മുകളിലേക്ക് ഉയർത്തി

a) ഓരോ സന്ദർഭത്തിലും ബാധകമാകുന്ന വാതകനിയമം ഏത് (3)

b) മൂന്നാമത്തെ മാർഗ്ഗത്തിനു ബാധകമായ വാതകനിയമത്തിന്റെ ഗണിത രൂപം എഴുതുക (1)

2. ഒരു ഓർഗാനിക് സംയുക്തത്തിന്റെ ഘടനാ വാക്യമാണ് കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്



a) മുകളിൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഓർഗാനിക് സംയുക്തത്തിൽ ഫങ്ഷണൽ ഗ്രൂപ്പിന്റെ പേര് എഴുതുക (1)

b) ഈ സംയുക്തത്തിന്റെ IUPAC നാമം എഴുതുക. (1)

c) ഇതിന്റെ ഒരു പൊസിഷൻ ഐസോമർ ഏതാണ്? (1)

d) ഇതിന്റെ ഒരു പൊസിഷൻ ഐസോമർ ഏതാണ്? (1)

e) ഈ സംയുക്തത്തിന്റെ തൊട്ടടുത്ത ഹോമോലോഗിന്റെ ഘടനാവാക്യം എഴുതുക. (1)

OR

B രണ്ട് സംയുക്തങ്ങളുടെ ഘടനകൾ താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു. ഇവ പരിശോധിച്ച് ചോദ്യങ്ങളുടെ ഉത്തരമെഴുതുക.

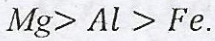


a) ഈ രണ്ട് സംയുക്തങ്ങളുടെയും ഓരോ സാമ്യതയും വ്യത്യാസവും എഴുതുക. (1+1)

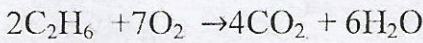
b) ഇത്തരം സംയുക്തങ്ങൾ പൊതുവെ ഏതുപേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു? (1)

c) സംയുക്തം (ii)-ന്റെ IUPAC നാമം എഴുതുക. (1)

3. ഏതാനും ലോഹങ്ങളുടെ ക്രിയാശീലക്രമമാണ് കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്.



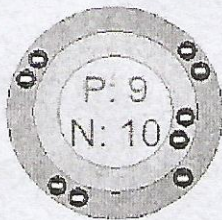
- a) ഇവയിലെ ഏത് ലോഹമുപയോഗിച്ച് അലൂമിനിയത്തെ അതിന്റെ ലായനിയിൽ നിന്ന് ആദേശം ചെയ്യാൻ കഴിയും? (1)
 - b) ഈ ശ്രേണി ഉപയോഗപ്പെടുത്തി ഏറ്റവും കൂടുതൽ സെൽ വേൾട്ടേജ് ലഭിക്കാവുന്ന സെല്ലിന്റെ ചിത്രം വരച്ച് ഭാഗങ്ങൾ അടയാളപ്പെടുത്തുക. (2)
 - c) ഈ സെല്ലിലെ കാഥോഡിൽ നടക്കുന്ന പ്രവർത്തന സമവാക്യമെഴുതുക. (1)
4. ഒരേ താപനിലയിലുള്ള ജലവും സ്പിരിറ്റും പണതിയിൽ മുക്കി ശരീരത്തിൽ വെച്ചാൽ സ്പിരിറ്റ് വെച്ച ഭാഗത്തായിരിക്കും കൂടുതൽ തണുപ്പ് അനുഭവപ്പെടുന്നത്. ഇതിനു കാരണമായ പ്രതിഭാസമേത്? (1)
5. ഈമെയ്ൻ വാതകം കത്തുന്ന പ്രവർത്തനത്തെ കാണിക്കുന്ന സമവാക്യമാണ് തന്നിരിക്കുന്നത്.



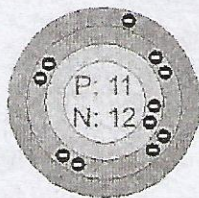
- a) ഒരു മോൾ ഈമെയ്ൻ കത്തുമ്പോൾ എത്ര മോൾ CO_2 ഉണ്ടാകും (1)
- b) 60 g ഈമെയ്ൻ കത്തുമ്പോൾ ഉണ്ടാകുന്ന ജലത്തിന്റെ മാസ് എത്രയായിരിക്കും. (1)

(ആറ്റോമികമാസ് H=1; O=16; C=12)

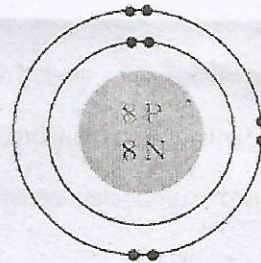
6.



P



Q



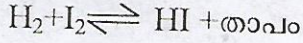
R

P, Q, R എന്നീ മൂലകങ്ങളുടെ (പ്രതീകങ്ങൾ യഥാർത്ഥമല്ല) ബോർ മാതൃകകൾ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു

- a) 'Q' വിന്റെ സബ്ഷെൽ ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസമെഴുതുക. (1)
- b) ഇവയിൽ അയോണീകരണ ഊർജ്ജം കുറഞ്ഞ മൂലകമേത്? (1)
- c) P, R ഇവ ചേർന്നുണ്ടാകുന്ന സംയുക്തത്തിലെ രാസബന്ധനമേത്? (1)

(ഇലക്ട്രോനെഗറ്റിവിറ്റി: P=0.9, Q=4.0, R=3.5)

7. ഒരു ഉദയദിശാപ്രവർത്തനത്തിന്റെ രാസസമവാക്യമാണ് താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്.



- a) രാസസമവാക്യം സമീകരിക്കുക (1)
- b) സംതുലനാവസ്ഥയിലിരിക്കുന്ന ഈ വ്യൂഹത്തിൽ കൂടുതൽ ഉല്പന്നം ലഭിക്കുവാൻ താപനിലയിൽ എന്തുമാറ്റം വരുത്തണമെന്നു ലെഷാറ്റ്ലിയർ തത്വത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ വിശദമാക്കുക. (2)
- c) ഈ പ്രവർത്തനത്തിൽ മർദ്ദത്തിന്റെ സ്വാധീനമെന്ത്? (1)

8. വൈദ്യുത വിശ്ലേഷണം വഴിയാണ് വ്യാവസായികമായി അലൂമിനിയം നിർമ്മിക്കുന്നത്.

- a. ഇവിടെ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഇലക്ട്രോലൈറ്റ് ഏത്? (1)
- b. സെല്ലിൽ നടക്കുന്ന നിരോക്സീകരണ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ സമവാക്യമെഴുതുക. (2)

9. വളരെ വ്യാവസായിക പ്രാധാന്യമുള്ള ഒരു സംയുക്തമാണ് എഥനോൾ.

- a. ഇത് ഉപയോഗിച്ച് എഥനോയിക് ആസിഡ് എങ്ങനെ നിർമ്മിക്കാം? (1)
- b. ഗ്ലൈഷർ അസറ്റിക് ആസിഡും, വിനാഗിരിയും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം എഴുതുക. (2)

10. പരീക്ഷണ ശാലയിലുള്ള ഏതാനും പദാർത്ഥങ്ങളുടെ രാസസൂത്രം ബോക്സിൽ തന്നിരിക്കുന്നു.

$FeSO_4$	$BaCl_2$	$CaCO_3$
$AgNO_3$	$BaCO_3$	ശാല HNO_3

രണ്ട് ട്രെസ്സ് ട്യൂബിൽ ഹൈഡ്രോക്ലോറിക് ആസിഡും സൾഫ്യൂറിക് ആസിഡും എടുത്തിരിക്കുന്നു. ബോക്സിൽ നിന്നും അനുയോജ്യമായവ തെരഞ്ഞെടുത്ത് ഈ ആസിഡുകൾ ഏതൊക്കെയാണെന്ന് തിരിച്ചറിയുവാനുള്ള പരീക്ഷണം എഴുതുക. (2)

11. ബ്യൂട്ടെയ്നിന്റെ രാസസൂത്രം C_4H_{10} ആണ്.

- a. ഇതിന്റെ മോളികുലർ മാസ് എത്ര? (1)
- b. 29g ബ്യൂട്ടെയ്ൻ എടുത്താൽ എത്ര മോൾ ഉണ്ടായിരിക്കും. (1)
- c. ഇത്രയും ബ്യൂട്ടെയ്ന്റെ STP യിലെ വ്യാപ്തമെത്ര? (1)
- d. STP യിൽ ഇത്രയും വ്യാപ്തം CO_2 എടുത്താൽ അതിന്റെ മാസ് എത്രയായിരിക്കും? (1)

12. ഒരാറ്റം 4-ാംമത്തെ പിരീഡിലാണ്. ഇതിന്റെ 'd' സബ്ഷെല്ലിൽ 3 ഇലക്ട്രോൺ ഉണ്ട്

- a. ഇതിന്റെ അറ്റോമിക നമ്പർ എത്രയാണ്? (1)
- b. ഈ ആറ്റം ഏത് ഗ്രൂപ്പിൽപ്പെടുന്നു. (1)

13. ചേരും പടി ചേർക്കുക

A		B	
i	$\text{CH}_3\text{-CH=CH}_2 + \text{HCl}$	a	$\text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$
ii	$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_3 + \text{O}_2$	b	I-Cl $\text{CH}_3\text{-CH-CH}_3$
iii	$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_3 + \text{Cl}_2$	c	$\text{CH}_4 + \text{C}_2\text{H}_4$
		d	I-Cl $\text{CH}_3\text{-CH-CH}_3 + \text{HCl}$

(3)

14. രസതന്ത്ര ഉല്പന്നങ്ങളുടെ ഉപയോഗവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ധാരാളം പ്രശ്നങ്ങൾ ഇന്ന് ചർച്ച ചെയ്യപ്പെടുന്നുണ്ടല്ലോ?

- രാസ കീടനാശിനികൾ കൊണ്ടുള്ള ഏതെങ്കിലും ഒരു പ്രശ്നം എഴുതുക (1)
- “രസതന്ത്രം ഒരു പ്രശ്നമല്ല, പ്രശ്ന പരിഹാരമാർഗ്ഗമാണ്”. ഈ പ്രസ്താവനയോട് നിങ്ങളുടെ പ്രതികരണം എഴുതുക. (2)