

FIRST YEAR HIGHER SECONDARY EXAMINATION

Time :2 Hrs

Cool of time : 15 mts

CHEMISTRY**Answer any four questions from 1-5 (each question carries 1 score)****[4x1=4]**

1. Law of multiple proportion is proposed by _____
2. State Aufbau principle.
3. Find the oxidation state of Mn in KMnO_4
4. A mixture of chloroform and Aniline can be separated by _____ method.
5. What is Baeyer's reagent.

Answer any 8 questions from 6-15 (Each question carries 2 scores)**[8x2=16]**

6. Distinguish between molarity and molality
7. Give two salient features of Bohr's model of atom
8. Write two properties of cathode rays.
9. a. State modern periodic law
b. name a species which is isoelectronic with Ne atom
a). $\bar{\text{F}}$ b) Ar c) O^{2-} d) Na
10. A cation is smaller than the corresponding neutral atom which anion is larger. Justify
11. State first law of thermodynamics and give its mathematical expression.
12. Define entropy. What is the change in Entropy when solid changes to liquid.
13. Write Gibb's Helmholtz equation and explain the terms.
14. Distinguish between electrophile and nucleophile with example.
15. What is wurtz reaction. Give example.

Answer any 8 questions from 16-26. (each question carries 3 scores)**[8x3=24]**

16. An organic compound on analysis gave the following composition. Carbon = 40%, Hydrogen = 6.66% and Oxygen = 53.34 %. Calculate its molecular formula if its molecular mass is 90.
17. Write two observations and conclusions of Rutherford's scattering experiment.
18. State Heisenberg's uncertainty principle and write its mathematical expression.
19. Explain hybridisation and structure of BF_3 molecule.
20. Draw the M.O diagram of O_2 molecule and account for its magnetic behavior.
21. State and illustrate Hess's law with suitable example.
22. a). Write the relationship between K_p and K_c . [1]
b). State Le chatlier's principle [2]

1. മുതൽ 5 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ നാലെണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക [ഓരോന്നിനും ഒരു മാർക്ക് വീതം]

1. ലോ ഓഫ് മൾട്ടിപ്പിൾ പ്രൊപ്പോഷൻ പ്രസ്താവിച്ചത് ----- ആണ്
2. Aufbau പ്രസ്താവിക്കുക
3. $KMnO_4$ -ൽ Mn ന്റെ ഓക്സീഡേഷൻ നമ്പർ കണ്ട് പിടിക്കുക
4. Chloroform and Aniline മിശ്രിതത്തെ തമ്മിൽ വേർതിരിക്കുന്ന പ്രക്രിയയാണ്
5. Baeyer's reagent. എന്നാൽ എന്ത് ?

6 മുതൽ 15 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും എട്ടെണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക [ഓരോന്നിനും 2 മാർക്ക് വീതം]

6. മോളാരിറ്റി മോളാലിറ്റി എന്നിവയെ വേർതിരിച്ചെഴുതുക
7. ബോർ മോഡൽ ഓഫ് ആറ്റത്തിന്റെ പ്രധാനപ്പെട്ട രണ്ട് സവിശേഷതകൾ എഴുതുക.
8. കാഥോഡ് രശ്മികളുടെ രണ്ട് പ്രത്യേകതകൾ എഴുതുക
9. a). മോഡേൺ പീരിയോഡിക് ലോ പ്രസ്താവിക്കുക
b). താഴെ തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ Ne ആറ്റവുമായി ഐസോ ഇലക്ട്രോണിക് ആയിട്ടുള്ളത് എടുത്തെഴുതുക .
a). F^- b) Ar c) O^{2-} d) Na
10. ന്യൂട്രൽ ആറ്റവുമായി താരതമ്യം ചെയ്യുമ്പോൾ വലിപ്പത്തിൽ കാറ്റയോൺ ചെറുതും ആനയോൺ വലുതും ആണ് വിശദീകരിക്കുക.
11. ഒന്നാം താപഗതിക നിയമം പ്രസ്താവിക്കുക . അതിന്റെ ഗണിത രൂപവും എഴുതുക .
12. എൻട്രോപ്പി എന്നതുകൊണ്ട് അർത്ഥമാക്കുന്നത് എന്ത് ? ഖരം ദ്രാവകമായി മാറുമ്പോൾ എൻട്രോപ്പിയിൽ ഉണ്ടാകുന്ന മാറ്റം എന്ത് ?
13. Gibb's Helmholtz സമവാക്യം എഴുതുക അതിലെ terms വിശദമാക്കുക
14. ഇലക്ട്രോഫിലും ന്യൂക്ളിയോഫിലും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസങ്ങൾ ഉദാഹരണ സഹിതം വ്യക്തമാക്കുക.
15. Wurts reaction എന്നാൽ എന്ത് ? ഉദാഹരണ സഹിതം എഴുതുക

16 മുതൽ 26 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും എട്ടെണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക [ഓരോന്നിനും 3 മാർക്ക് വീതം]

16. ഒരു ഓർഗാനിക് സംയുക്തത്തിന്റെ വിശകലനത്തിൽ കാർബൺ =40%, ഹൈഡ്രജൻ = 66%, ഓക്സിജൻ = 53.34% എന്ന് കണ്ടെത്തി . അതിന്റെ തന്മാത്രാ ഭാരം 90 ആണെങ്കിൽ അതിന്റെ തന്മാത്രാ വാക്യം കണക്കാക്കുക.
17. റൂഥർ ഫോർഡിന്റെ ആൽഫ ray scattering പരീക്ഷണത്തിന്റെ 2 നിരീക്ഷണങ്ങളും 2 നിഗമനങ്ങളും എഴുതുക .
18. Heisenberg's uncertainty തത്വം പ്രസ്താവിക്കുക. അതിന്റെ ഗണിത രൂപം എഴുതുക
19. BF_3 തന്മാത്രകളുടെ ഹൈബ്രിഡിസേഷനും ഘടനയും വിശദീകരിക്കുക.
20. ഓക്സിജൻ തന്മാത്രയുടെ M.O വിന്യാസം ചിത്രീകരിക്കുക . അതിന്റെ മാഗ്നെറ്റിക് സ്വഭാവവും വ്യക്തമാക്കുക.
21. Hess's നിയമം ഉദാഹരണ സഹിതം വ്യക്തമാക്കുക.

22. a). Kp യും Kc. യും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം വ്യക്തമാക്കുന്ന സമവാക്യം എഴുതുക.

b). ലേ ഷാറ്റ് ലിയർ തത്വം പ്രസ്താവിക്കുക

23. a). What is conjugate acid base pair. Illustrate with example. [2]

b). Define buffer solution [1]

24. a). Write the two chain isomers of C₄H₁₀ [2]

b). Write the structure of 6-methyloctan -3-ol [1]

25. Draw the Newmann projection formula of ethane. Which is more stable. Explain

26. Explain Markovnikov's rule for the addition reaction with suitable example.

Answer any 4 questions from 27-31 (each question carries 4 scores) [4x4=16]

27. Account for the following

a). Atomic radius decreases from left to right in a period [2]

b). Electron gain enthalpy of F is less negative than Cl. [2]

28. a). Write the postulates of VSEPR theory. [2]

b). Explain H₂ bonding using suitable example. [2]

29. a). Explain common ion effect with suitable example. [2]

b). The concentration of the hydrogen ion in a soft drink is 3x10⁻³M. calculate its PH

30. a). Balance the following redox reaction in acidic medium by half reaction method.



b). Define electronic concept of oxidation and reduction [1]

31. a). How will you detect the presence of H and C in an organic compound [2]

b). Write the principle of the following methods of purification. [2]

- distillation
- Sublimation

23. Conjugate ആസിഡ് ബേസ് ജോഡി എന്നാൽ എന്ത് ? ഉദാഹരണ സഹിതം വിശദമാക്കുക
ബഫർ സൊല്യൂഷൻ എന്നാൽ എന്ത്

24. a). C_4H_{10} ന്റെ രണ്ട് ചെയിൻ ഐസോമറുകൾ എഴുതുക .

b). 6-methyloctan -3-ol ന്റെ രാസഘടന എഴുതുക

25. ഈഥേനിന്റെ Newman projection ഫോർമുല വരയ്ക്കുക. ഏതിനാണ് കൂടുതൽ സ്ഥിരത ?

26. മാർക്കോണിക്കോഫ് നിയമം ഉദാഹരണ സഹിതം വിശദമാക്കുക .

27 മുതൽ 31 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും നാലെണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക [ഓരോന്നിനും 4 മാർക്ക് വീതം]

27. കാരണം പറയുക

a). ഒരു പിരീഡിൽ ഇടത്തുനിന്നും വലത്തോട്ട് പോകുന്നതോടും അറ്റോമിക് റേഡിയസ് കുറയുന്നു.

b). ഫ്ലൂറിന്റെ ഇലക്ട്രോൺ ഗെയിൻ എൻ താൽപി ക്ലോറിനേക്കാൾ കുറവാണ് .

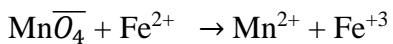
28. a). VSEPR തിയറിയുടെ സിദ്ധാന്തങ്ങൾ എഴുതുക

b). ഹൈഡ്രജൻ ബന്ധനം ഉദാഹരണ സഹിതം വിശദമാക്കുക

29. a). കോമൺ അയൺ ഇഫക്ട് ഉദാഹരണ സഹിതം വ്യക്തമാക്കുക.

b). ഒരു ലഘു പാനീയത്തിലെ H^+ അയോണുകളുടെ ഗാഢത $3 \times 10^{-3} M$ ആണ് അതിന്റെ PH കണ്ടുപിടിക്കുക.

30. a). താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന അസിഡിക് മാധ്യമത്തിലുള്ള നിരോക്സീകരണ പ്രവർത്തനത്തെ അർദ്ധ പ്രതിപ്രവർത്തന രീതിയിൽ സമീകരിക്കുക.



b). ഓക്സീകരണം, നിരോക്സീകരണം, ഇവയുടെ ഇലക്ട്രോണിക തത്വം എഴുതുക.

31. a). ഓർഗാനിക് സംയുക്തത്തിലുള്ള കാർബണിന്റെയും ഹൈഡ്രജന്റെയും സാന്നിധ്യം കണ്ടെത്തുന്നത് വിശദമാക്കുക .

b). താഴെ പറയുന്ന ശുദ്ധീകരണ പ്രക്രിയയുടെ തത്വം എഴുതുക

- ഡിസ്റ്റിലേഷൻ
- സബ്ലിമേഷൻ

1. LUXY FERNANDEZ
HSST CHEMISTRY
PEN NO: 411911
SACRED HEART HSS
THEVARA (7063)
2. DR. ASWATHY K V
HSST CHEMISTRY
PEN NO: 672551
SACRED HEART HSS
THEVARA (7063)
3. BRONIA THOMAS
HSST CHEMISTRY
PEN NO: 196053
SANTA CRUZ HSS
FORT KOCHI (07093)
4. JAFEENA P A
HSST CHEMISTRY
PEN NO: 850816
OLCGHSS (7203)
PALLURUTHY
ERNAKULAM
5. JEENA THOMAS
HSST CHEMISTRY
PEN NO: 412179
GOVT HSS CHOTTANIKKARA
ERNAKULAM (7157)
6. BIJOY BALA T B
HSST CHEMISTRY
PEN NO: 194738
KPMHSS POOTHOTTA
ERNAKULAM (07068)
7. LEEJA K R
HSST CHEMISTRY
PEN NO: 195582
SDPY HSS(07037)
PALLURUTHY, KOCHI