

SECOND YEAR HIGHER SECONDRY EXAMINATION

Chemistry Model Question Paper

Score 60

Time 2hr

Answer any four questions. Each question carries 1 score

1. Which of the following is not a colligative property?
a) osmotic pressure b) vapour pressure c) elevation of boiling point d) depression of freezing point
2. The standard electrode potential of SHE is.....
3. The common Oxidation state of lanthanoids is.....
4. The poisonous gas formed by the exposure of chloroform in air is.....
5. The product of decarboxylation of sodium benzoate is
a) Benzene b) benzoic acid c) phenol d) Toluene

Answer any 8 questions. Each question carries 2 scores

6. State Henry's law. Write any two applications.
7. For Intravenous injection only solution with osmotic pressure equal to that of 0.9% NaCl solution is used. Why?
8. Write any two differences between primary and secondary cells.
9. State Kohlrausch's law. Write one application.
10. Differentiate between order and molecularity
11. What is Misch metal? Write any one use.
12. Explain how Lucas test is used to distinguish Three Types of alcohols.
13. Explain Williamson's synthesis.
14. What is carbylamine reaction?
15. Compare reducing and non reducing sugar with example.

Answer any 8 questions. Each question carries 3 scores.

16. a) state Raoult's law. (1)
b) What are ideal and non ideal solutions. (1)
c) Explain positive deviation with example. (1)
17. a) Define half life period. (1)
b) A first order reaction is found to have a $K = 5.5 \times 10^{-14} \text{ s}^{-1}$. Find the half life of the reaction. (2)
18. Explain Lanthanoid contraction. Write any two consequences. (3)
19. a) Write the IUPAC name of the following coordination compounds. (2)
i) $\text{Ni}(\text{CO})_4$ ii) $\text{K}_4(\text{Fe}(\text{CN})_6)$
b) Write one example for ambidentate ligand. (1)
20. Draw the pattern of crystal field splitting in
a) Octahedral field b) tetrahedral field (3)
21. a) Haloarenes are less reactive towards nucleophilic substitution than haloalkanes. Why? (2)
b) What are racemic mixtures? (1)
22. Compare SN^1 and SN^2 mechanism with suitable example. (3)
23. Explain the following
a) Rosenmund Reduction (1)
b) HVZ reaction (1)
c) Etard's reaction

24. Explain the preparation of carboxylic acid from Grignard reagent. (3)
25. How will you distinguish between primary secondary and tertiary Amine using Hinsberg reagent? (3)
26. Write any three differences between DNA and RNA. (3)
- Write any four questions. Each carries 4 marks**
- 27.a) What are fuel cells? (1)
- b) Write the overall cell reaction in hydrogen oxygen fuel cell. (1)
- c) Write any two advantages of fuel cell. (1)
- 28.a) Write arrhenius equation. (1)
- b) The rate constant of a reaction at 293K is $1.7 \times 10^5 \text{ S}^{-1}$. When the temperature is increased by 20K the rate constant is increased to $2.57 \times 10^6 \text{ S}^{-1}$. Calculate E_a of the reaction. (3)
29. Explain structural isomerism in coordination compounds. (4)
30. How are the following conversion carried out? Represent the chemical reaction
- ethanol to ethanal
 - phenol to picric acid
 - phenol to benzene
 - phenol to Salicyl aldehyde (4)
- 31.a) Write the following Carboxylic acids in the increasing order of acidity. Justify your answer
- chloro acetic acid ii) acetic acid iii) trichloro acetic acid (2)
 - Explain aldol condensation with an example. (2)

1. Rineesh Thazhe Puthiyetath
 HSST Chemistry
 Govt. JNMHSS Puduppanam

2. Sreejith T N
 HSST Chemistry
 BEMHSS Vatakara

3. Akarsh E
 HSST (Jr) Chemistry
 KKMGHSS Orkatteri.

4. Midhun Mohan C
 HSST Chemistry
 PHSS Koyilandy

5. Abisha P C
HSST Jr Chemistry
CKGMHSS Chingapuram

6. Jisha V
NVT Chemistry
GVHSS Koyilandy

7. Aswathy M A
HSST Jr Chemistry
SVAHSS Ndavathur

8. Minilamol V P
HSST Jr. Chemistry

9. Sujaya M
HSST Chemistry
GGHSS Koyilandy

10. Nibila T A
NVT Chemistry
GVHSS Meppayyur

11. Nisha T R
HSST Jr. Chemistry
GHSS Avala Kuttoth

**SECOND YEAR HIGHER SECONDARY EXAMINATION
CHEMISTRY
Model Question Paper**

Score : 60
Time : 2 Hrs

ഏതെങ്കിലും 4 ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക. ഓരോന്നിനും ഒരു മാർക്ക്.

1. താഴെ പറയുന്നവയിൽ കൊളിഗേറ്റീവ് ഗുണധർമ്മങ്ങൾ അല്ലാത്തത് എഴുതുക.
a) വ്യതിവ്യാപന മർദ്ദം b) ബാഷ്പമർദ്ദം
c) തിളനിലയുടെ ഉയർത്തൽ d) വരാങ്കത്തിന്റെ താഴ്ത്തൽ
2. SHE യുടെ സ്റ്റാൻഡേർഡ് ഇലക്ട്രോഡ് പൊട്ടൻഷ്യൽ എത്ര?
3. ലാന്തനോയ്ഡ്സ് സാധാരണ കാണിക്കുന്ന ഓക്സീകരണാവസ്ഥ എന്താണ്?
4. ക്ലോറോഫോം വായുമായി പ്രവർത്തിക്കുമ്പോൾ ഉണ്ടാകുന്ന വിഷവാതകം ഏത്?
5. സോഡിയം ബെൻസോയേറ്റിനെ ഡികാർബലൈസ് ചെയ്യുമ്പോൾ ലഭിക്കുന്ന ഉത്പന്നം ഏത്?
a) ബെൻസീൻ b) ബെൻസോയിക് ആസിഡ് c) ഫീനോൾ d) ടൊളൂവീൻ

ഏതെങ്കിലും 8 ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക. ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 2 മാർക്ക്

6. ഹെൻറി നിയമം പ്രസ്താവിക്കുക. ഈ നിയമം ഉപയോഗിക്കുന്ന രണ്ട് സന്ദർഭങ്ങൾ എഴുതുക.
7. രക്തകോശത്തിന് അകത്തേക്കുള്ള ദ്രാവകത്തിന്റെ വ്യതിവ്യാപന മർദ്ദം 0.9% NaCl തുല്യമാണ്. എന്തുകൊണ്ട്?
8. പ്രൈമറിയും സെക്കണ്ടറി സെല്ലും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം എഴുതുക.
9. കോൾറാഷ് നിയമം പ്രസ്താവിക്കുക. അതിന്റെ ഒരു പ്രയോഗം എഴുതുക.
10. ഓർഡറും മോളിക്യൂലാരിറ്റിയും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം എഴുതുക.
11. എന്താണ് മിഷ് മെറ്റൽ. അതിന്റെ ഒരു ഉപയോഗം എഴുതുക.
12. മൂന്ന് തരത്തിലുള്ള ആൽക്കഹോളുകളെ ലൂകാസ് ടെസ്റ്റ് ഉപയോഗിച്ച് വേർതിരിച്ച് അറിയുന്നവിധം വിശദീകരിക്കുക.
13. വിലുംസൺസ് സിൻതസിസ് വിശദീകരിക്കുക?
14. എന്താണ് കാർബൈലമീൻ രാസപ്രവർത്തനം.
15. നിരോക്സീകാരിയല്ലാത്ത ഷുഗർ നിരോക്സീകാരി ഷുഗർ എന്നിവയെ താരതമ്യം ചെയ്യുക. ഓരോ ഉദാഹരണം എഴുതുക.

ഏതെങ്കിലും 8 ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക. ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 3 മാർക്ക് വീതം.

16. a) റൗൾ നിയമം പ്രസ്താവിക്കുക. (1)
b) ആദർശ ലായനികൾ, അനാദർശ ലായനികൾ എന്താണ്. (1)
c) പോസ്റ്റീവ് വ്യതിയാനം കാണിക്കുന്ന ലായനിക്ക് ഉദാഹരണം എഴുതുക. (1)
17. a) അർദ്ധായുസ്സ് പ്രസ്താവിക്കുക? ഒരു ഒന്നാം ഓർഡർ രാസ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ നിരക്ക് സ്ഥിരാങ്കം, $K = 5.5 \times 10^{-14} \text{ S}^{-1}$ ആണ്. അതിന്റെ അർദ്ധായുസ്സ് കണ്ടുപിടിക്കുക. (2)
18. ലാൻഥനൈഡ് സങ്കോചം വിശദീകരിക്കുക? 2 പരിണിതഫലങ്ങൾ എഴുതുക? (3)

19. i) താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ഉപസംയോജക സംയുക്തങ്ങളുടെ IUPAC നാമം എഴുതുക?
 a) $[\text{Ni}(\text{CO})_4]$ b) $\text{K}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$ (2)
 ii) ഉഭയദന്ത ലിഗാൻ്റ് ഉദാഹരണം എഴുതുക? (1)
20. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന പരൽക്ഷേത്ര ഭിന്നിപ്പ് ചിത്രീകരിക്കുക
 a) അഷ്ടഫലകീയ ക്ഷേത്രം, b) ചതുർഫലകീയ ക്ഷേത്രം (3)
21. a) ഹലോ അരീനുകൾക്ക് ന്യൂക്ലിയോഫിലിക് ആദേശരാസ പ്രവർത്തനത്തിൽ ഏർപ്പെടാനുള്ള കഴിവ് ഹലോ അൽക്കൈനുകളേക്കാൾ കുറവാണ്. എന്തുകൊണ്ട്? (2)
 b) റെസിമിക് മിശ്രിതങ്ങൾ എന്നാൽ എന്ത്? (1)
22. SN^1 , SN^2 മെക്കാനിസങ്ങൾ ഉദാഹരണസഹിതം താരതമ്യം ചെയ്യുക? (3)
23. താഴെ പറയുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങൾ വിശദീകരിക്കുക
 a) റോസൺമൺഡ് നിരോക്സീകരണം
 b) H.V.Z രാസപ്രവർത്തനം
 c) എടാർട്ട് രാസപ്രവർത്തനം (3)
24. ഗ്രിഗ്നാർഡ് റിയേജന്റുകളിൽനിന്നും കാർബോക്സിലിക് ആസിഡ് നിർമ്മാണ രീതി വിശദമാക്കുക? (3)
25. ഹിൻസ്ബർഗ് റിയേജന്റ് ഉപയോഗിച്ച് $1^\circ, 2^\circ, 3^\circ$ അമീനുകളെ വേർതിരിക്കുന്നത് വിശദീകരിക്കുക? (3)
26. DNA, RNA തമ്മിലുള്ള 3 വ്യത്യാസങ്ങൾ എഴുതുക? (3)
 (താഴെ തന്നവയിൽ ഏതെങ്കിലും 4 ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം നൽകുക. ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 4 മാർക്ക് വീതം)
27. a) എന്താണ് ഫ്യൂവൽസെല്ലുകൾ? (1)
 b) H_2 - O_2 ഫ്യൂവൽ സെല്ലുകളിലെ രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ വിശദമാക്കുക? (2)
 c) ഫ്യൂവൽ സെല്ലുകളുടെ 2 മേന്മകൾ എഴുതുക? (1)
28. a) അറീനിയസ് സമവാക്യം എഴുതുക? (1)
 b) ഒരു രാസപ്രവർത്തനത്തിന്റെ നിരക്ക് സ്ഥിരാങ്കം $1.7 \times 10^5 \text{ S}^{-1}$ ആണ് (298K) താപനില 20K ഉയർത്തിയപ്പോൾ നിരക്ക് സ്ഥിരാങ്കം $2.57 \times 10^6 \text{ S}^{-1}$ ആയി വർദ്ധിച്ചു. ഈ രാസപ്രവർത്തനത്തിന്റെ E_a ആക്റ്റിവേഷൻ എനർജി കണക്കാക്കുക? (3)
29. ഉപ സംജോയക സംയുക്തങ്ങളുടെ ഘടനാ ഐസോമെറിസം വിശദീകരിക്കുക?(4)
30. താഴെ പറയുന്ന പരിവർത്തനങ്ങൾ എങ്ങിനെ പ്രാവർത്തികമാക്കാം. രാസവാക്യ മെഴുതുക.
 1) എഥനോൾ → എഥനാൾ
 2) ഫീനോൾ → പിക്രിക് ആസിഡ്
 3) ഫീനോൾ → ബെൻസീൽ
 4) ഫീനോൾ → സാലിസിലാൽ ഡിഹൈഡ് (4)
31. i) താഴെ പറയുന്ന കാർബോക്സിലിക് ആസിഡുകളെ അമ്ലതയുടെ ആരോഹണ ക്രമത്തിൽ ക്രമീകരിക്കുക. സാധൂകരിക്കുക.
 a) ക്ലോറോ അസറ്റിക് ആസിഡ് b) അസറ്റിക് ആസിഡ്
 c) ട്രൈക്ലോറോ അസറ്റിക് ആസിഡ് (2)
 ii) ആൽഡോൾ കണ്ടൻസേഷൻ ഉദാഹരണസഹിതം വിശദീകരിക്കുക. (2)

1. Rineesh Thazhe Puthiyetath
HSST Chemistry
Govt.J.N.M.H.S.S Puduppanam
Vatakara.
2. Sreejith.T.N
HSST Chemistry
B.E.M.H.S.S, Vatakara.
3. Akarsh.E
HSST Chemistry (Jr)
KKM GHSS, Orkkatteri.
4. Midhun Mohan.C
HSST Chemistry
P.H.S.S, Koyilandy.
5. Abisha.P.C
HSST Jr Chemistry
CKGMHSS, Chingapuram.
6. Jisha.V
NVT Chemistry
GVHSS, Koyilandy
7. Aswathy.M.A
HSST Jr.Chemistry
SVAHSS Nadavathur
8. Minilamol.V.P
HSST Jr.Chemistry
GHSS, Azhiyur
9. Sujaya.M
H.S.S.T, Chemistry
GGHSS, Koyilandy
10. Nibila.T.A
N.V.T Chemistry (Daily wage)
GVHSS, Meppayur
11. Nisha.T.R
HSST Chemistry (Jr.)
GHSS Avala, Kuttoth