

Reg.No :

SFY-01

Name :

SECOND YEAR HIGHER SECONDARY EXAMINATION SAMPLE QUESTION

PART III

Time 2 Hrs

CHEMISTRY

Cool off time 15 minutes

Questions 1 – 5. Answer any 4 questions. Each carries 1 Score. (4X1 =4)

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

1. Two solutions having the same osmotic pressure at a given temperature are called

1, ഒരേ താപനിലയിൽ ഒരേ ഓസ്മോട്ടിക് പ്രെഷർ കാണിക്കുന്ന ലായനികൾ ---- എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു .

2. Name the isomerism exhibited by the complex [Pt (NH₃)₂ Cl₂]

2, [Pt (NH₃)₂ Cl₂] എന്ന കോംപ്ലക്സ് കാണിക്കുന്ന ഐസോമെറിസത്തിന്റെ പേരെഴുതുക

3. The d and f block elements havefilled d orbitals in its ground state.

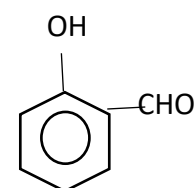
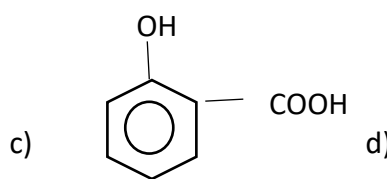
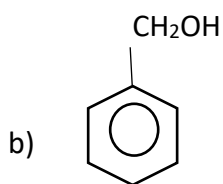
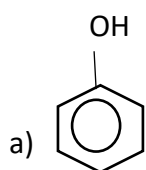
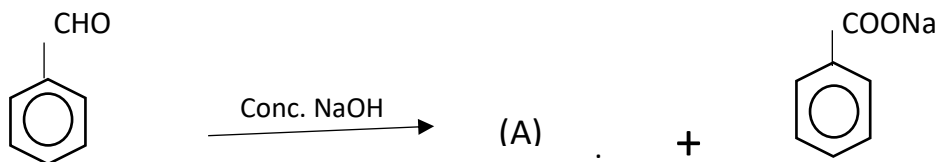
3, ഡി ബ്ലോക്ക് മൂലകങ്ങൾക്കും എഫ് ബ്ലോക്ക് മൂലകങ്ങൾക്കും ഗ്രൗണ്ട് സ്റ്റേറ്റിൽ (നിക്ലോർജാവസ്ഥയിൽ) ----- ഡി ഓർബിറ്റലുകൾ ആണുള്ളത്.

4. Phenol, when treated with con HNO₃ gives

4, ഫീനോളും ഗാഢ് നൈട്രിക് ആസിഡും തമ്മിൽ രാസപ്രവർത്തനത്തിൽ ഏർപ്പെടുമ്പോൾ - --- ലഭിക്കുന്നു.

5. Identify (A) in the following reaction.

താഴെക്കൊടുത്തിരിക്കുന്ന രാസപ്രവർത്തനത്തിൽ എന്താണ് (A)



Questions 6 – 15. Answer any 8 questions. Each carries 2 Scores. (8X2 = 16)

6 മുതൽ 15 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 8 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. ഓരോന്നിനും രണ്ട് മാർക്ക് വീതം.

6. Liquid solutions can be classified into ideal and non-ideal solutions on the basis of Raoult's law.

- a) State Raoult's law
- b) What are ideal solutions?

6, റൗൾസ് നിയമത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ദ്രാവക ലായനികളെ ആദർശ ലായനികൾ എന്നും അനാദർശ ലായനികൾ എന്നും തരം തിരിച്ചിരിക്കുന്നു

- a, റൗൾസ് നിയമം പ്രസ്താവിക്കുക
- b, ആദർശലായനികൾ എന്നാലെന്ത്?

7. Chloroform, acetone mixture shows which type of deviation? Explain with graph.

7, ക്ലോറോഫോമ് അസെറ്റോൺ സംയുക്തം ഏതു തരം വ്യതിയാനമാണ് കാണിക്കുന്നത്? ഗ്രാഫിന്റെ സഹായത്തോടെ വിശദീകരിക്കുക.

8. What are fuel cells? Give examples. What are its advantages?

8, ഫ്യൂവൽ സെല്ലുകൾ എന്നാലേന്ത്? ഉദാഹരണമെഴുതുക. എന്താണ് അവയുടെ മേന്മ ?

9. What is Pseudo first order reaction? Give example.

9, കപടപ്രഥമപ്രതിപ്രവർത്തനങ്ങൾ എന്നാലേന്ത്? ഉദാഹരണമെഴുതുക.

10. In the lanthanoid series, there is a regular decrease in atomic and ionic radi with increase in atomic number.

a) What is this phenomenon known as?

b) What are its consequences?

10, ലാന്തനോയ്ഡ് സീരീസിൽ അറ്റോമിക് നമ്പർ കൂടുന്നതനുസരിച്ച് അറ്റോമിക് റേഡിയസിലും അയോണിക് റേഡിയസിലും ഒരു ക്രമമായ കുറവ് അനുഭവപ്പെടുന്നു .

a) ഈ പ്രതിഭാസം ഏതു പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു?

b) എന്തൊക്കെയാണ് അതിന്റെ അനന്തരഫലങ്ങൾ

11. Draw the diagram which indicates the splitting of d- orbitals in octahedral field.

ഒക്ടാഹെഡ്രൽ ഫീൽഡിലെ ഡി ഓർബിറ്റലുകളുടെ വിഘടനം ചിത്രീകരിക്കുക .

12. Give the IUPAC name of the following compounds.

താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന സംയുക്തങ്ങളുടെ IUPAC നാമം എഴുതുക

a) $\text{CH}_3\text{CHClCH}_2\text{BrCH}_3$

b) $\text{ClCH}_2\text{C} \equiv \text{CCH}_2\text{Br}$

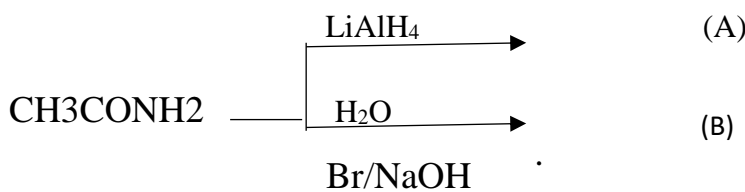
13. What are ambident nucleophiles? Explain with an example.

ഉഭയദന്തി ന്യൂക്ളിയോ ഹൈലുകൾ എന്നാലേന്ത്?

ഉദാഹരണസഹിതം വിശദീകരിക്കുക

14. Identify (A) and (B) in the following reaction.

താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന രാസപ്രവർത്തനത്തിൽ (A), (B) എന്നിവ തിരിച്ചറിയുക.



15. Carbohydrates are classified into monosaccharides, Oligosaccharides and Polysaccharides.

a) What is the basis of such classification?

b) Give an example for an Oligosaccharide.

15, അന്നജത്തെ മോണോസാക്കറൈഡുകൾ എന്നും ഒലിഗോസാക്കറൈഡുകൾ എന്നും പോളിസാക്കറൈഡുകൾ എന്നും തരം തിരിച്ചിരിക്കുന്നു

a) ഈ തരം തിരിക്കൽ എന്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിലാണ്?

b) ഒലിഗോസാക്കറൈഡിന് ഒരു ഉദാഹരണം എഴുതുക .

Questions 16 – 25. Answer any 8 questions. Each carries 3 Scores. (8X3 = 24)

16 മുതൽ 25 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 8 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. ഓരോന്നിനും 3 മാർക്ക് വീതം.

16. The boiling point of benzene is 353.23K. When 1.80 gm of a non-volatile solute was dissolved in 90 gm of benzene, the BP is raised to 354.11K. Calculate the molar mass of the solute. K_b for benzene is 2.53 k kgmol⁻¹

ബെൻസീനിന്റെ തിളനില 353.23 K ആണ്. 1.80 ഗ്രാം ബാഷ്പശീലമില്ലാത്ത ലീനം ബെൻസീനിൽ ലയിച്ചപ്പോൾ തിളനില 354.11 K ആയി ഉയർന്നു. ലീനത്തിന്റെ മോളാർ മാസ് കണ്ടുപിടിക്കുക. ബെൻസീനിന്റെ K_b 2.53 Kkgmol⁻¹ ആണ്.

17. State and explain Kohlrausch's law.

കോൾറാഷ് സ് നിയമം പ്രസ്താവിച്ച് വിശദീകരിക്കുക

18. Derive an expression for half-life period of 1st order reaction.

ഫസ്റ്റ് ഓർഡർ രാസപ്രവർത്തനത്തിന്റെ അർദ്ധായുസ്സ് കണ്ടുപിടിക്കാനുള്ള എക്സ്പ്രഷൻ രൂപീകരിക്കുക

19. Discuss briefly the preparation of Potassium dichromate.

പൊട്ടാസ്യം ഡൈക്രോമേറ്റിന്റെ നിർമ്മാണം വിശദീകരിക്കുക.

20. a) Explain how the complexes of nickel $[\text{Ni}(\text{CN})_4]^{2-}$ and $[\text{Ni}(\text{Co})_4]$ have different structures, but do not differ in their magnetic behavior.

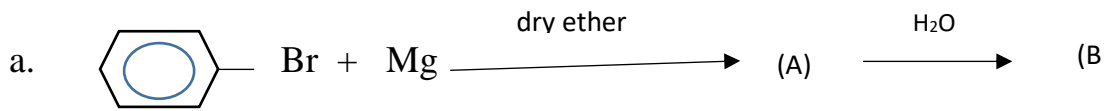
നിക്കലിന്റെ രണ്ട് സംയുക്തങ്ങളായ $[\text{Ni}(\text{CN})_4]^{2-}$ ഉം $[\text{Ni}(\text{Co})_4]$ ഉം വ്യത്യസ്ത ഘടനയിലാണ് കാണപ്പെടുന്നത്. പക്ഷെ അവയുടെ കാന്തിക സ്വഭാവം ഒരുപോലെയാണ്. എന്തുകൊണ്ട് എന്ന് വിശദീകരിക്കുക.

b. Write any two limitations of Valence bond theory.

വാലൻസ് ബോണ്ട് തിയറിയുടെ രണ്ട് പരിമിതികൾ എഴുതുക

21. Identify A and B

താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന രാസപ്രവർത്തനത്തിൽ (A), (B) എന്നിവ തിരിച്ചറിയുക.



b. State Saytzeff rule.
സെയ്റ്റ് സെഫ് നിയമം പ്രസ്താവിക്കുക

22. Write the preparation of propan -2 -ol from griguard reagent.
ഗ്രിഗ് നാർഡ് റിയേജന്റിൽ നിന്ന് പ്രൊപ്പാന - 2- ഓൾ എങ്ങനെ നിർമ്മിക്കാം?

23. Write a. Cannizzaro reaction
b, Rosenmund Reaction

a) കാമിസാറോ റിയാക്ഷൻ
b) റോസൻമണ്ട് റിയാക്ഷൻ എന്നിവ എഴുതുക.

24. How will you convert Aniline to p – Bromoaniline?
അനിലീനെ പാരാബ്രോമോ അനിലീനായി എങ്ങനെ മാറ്റാം?

25. Glucose is a monosaccharide which can be oxidises, reduced and acetylated.
What happens when glucose is treated with the following?
താഴെക്കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പരീക്ഷകങ്ങളുമായി ഗ്ലൂക്കോസ് രാസപ്രവർത്തനത്തിൽ ഏർപ്പെട്ടാൽ എന്ത് സംഭവിക്കും?

- a. Br₂ water
- b. HI / red-P
- c. Acetic anhydride

Questions 26 – 30. Answer any 4 questions. Each carries 4 Scores. (4X4 = 16)

26 മുതൽ 30 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.
ഓരോന്നിനും 4 മാർക്ക് വീതം.

26. Nernst equation for the electrode reaction $M^{n+} + n e \longrightarrow M$ is

$$E (M^{n+}/M) = E^0 (M^{n+}/M) - (2.303RT/nF) \log 1/[M^{n+}]$$

Derive Nernst equation for Daniel cell.
ഡാനിയൽ സെല്ലിന്റെ നെൺസ്റ്റ് സമവാക്യം രൂപീകരിക്കുക

27. a) Write two differences between Order and Molecularity

a) ഓർഡറും മോളിക്കുലാരിറ്റി യും തമ്മിലുള്ള രണ്ട് വത്യാസം എഴുതുക.
 b,) The conversion of a molecule A to B follows 2nd order kinetics
 ദ്വിതന്മാത്രിക ഗതികം അനുസരിച്ചാണ് തന്മാത്ര A തന്മാത്ര B ആയി മാറുന്നത്

i.) Write the rate equation for the reaction.

ഈ രാസമാറ്റത്തിന്റെ നിരക്കുമാറ്റം എഴുതുക

ii.) If the concentration of A is doubled, how will it affect the formation of B?

A യുടെ ഗാഢത ഇരട്ടിയാക്കിയാൽ B യുടെ രൂപീകരണത്തിൽ എന്ത് മാറ്റം സംഭവിക്കും?

28. [Co(NH₃)₅NO₂]Cl₂ is a co-ordination compound

[Co(NH₃)₅NO₂]Cl₂ ഒരു കോ ഓർഡിനേഷൻ സംയുക്തമാണ്.

i. Write its IUPAC name

ഈ സംയുക്തത്തിന്റെ IUPAC നാമം എഴുതുക .

ii. Write the linkage isomer of the above compound.

തന്നിരിക്കുന്ന കോംപ്ലക്സിന്റെ ലിങ്കേജ് ഐസോമർ എഴുതുക

iii. [Co(NH₃)₆]³⁺ is a diamagnetic complex and [CoF₆]³⁻ is a paramagnetic complex. Explain using VB Theory.

[Co(NH₃)₆]³⁺ ഒരു ഡയമാഗ്നറ്റിക് കോംപ്ലക്സ് ആണ്

[CoF₆]³⁻ ഒരു പാരാ മാഗ്നറ്റിക് കോംപ്ലക്സ് ആണ്

VB തിയറി ഉപയോഗിച്ച് വിശദീകരിക്കുക.

29.(a) Write the name of products formed when salicylic acid is treated with acetic anhydride in acid medium.

സാലിസിലിക് ആസിഡ് അസെറ്റിക് അൻഹൈഡ്രൈഡുമായി അമ്ല മാധ്യമത്തിൽ രാസപ്രവർത്തനത്തിൽ ഏർപ്പെട്ടാൽ ലഭിക്കുന്ന ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ ഏവ?

(b) Write one method of preparation of methanol and ethanol.

മെഥനോൾ എത്തനോൾ എന്നിവയുടെ ഉൽപ്പാദനത്തിനുള്ള ഓരോ മാർഗങ്ങൾ എഴുതുക.

30. Identify (A), (B), (C), and (D) in the following reactions.

താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന രാസപ്രവർത്തനത്തിൽ A, B, C, D എന്നിവയെ തിരിച്ചറിയുക.

