

SECOND YEAR HIGHER SECONDARY EXAMINATION

SAMPLE QUESTION PAPER

PART III

SUBJECT : CHEMISTRY

60 SCORES

2 HOURS

Qn Answer all five questions from 1 to 4. 1 score each. 4 x 1 = 4

1 മുതൽ 4വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ എല്ലാ ചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരം എടുത്തുക. 1 സ്കോർ വീതം. 4 x 1 = 4

1 \_\_\_\_\_ transition element does not show variable oxidation state

1 വ്യത്യസ്ത ഓക്സീകരണാവസ്ഥ കാണിക്കാത്ത സംക്രമണ മൂലകമാണ് -----

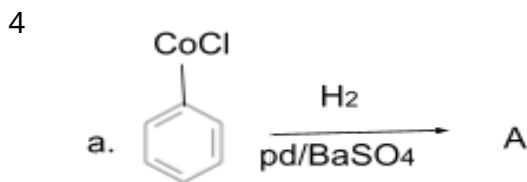
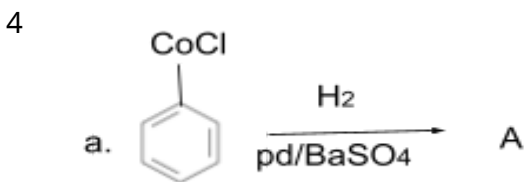
2 An example of hexadentate ligand is \_\_\_\_ (C<sub>2</sub>O<sub>4</sub><sup>2-</sup>, EDTA, en, NH<sub>3</sub>)

2 ഹെക്സാഡെന്റേറ്റ് ലിഗാൻ്റ് ഉദാഹരണമാണ്.....  
(C<sub>2</sub>O<sub>4</sub><sup>2-</sup>, EDTA, en, NH<sub>3</sub>)

3 Select the disproportionation reaction of benzaldehyde from the following

3 ഇനിപ്പറയുന്നവയിൽ നിന്ന് ബെൻസാൽഡിഹൈഡിൻ്റെ ഡിസ് പ്രൊപ്പോർഷനേഷൻ പ്രവർത്തനം തിരഞ്ഞെടുക്കുക  
a.ആൽഡോൾ കണ്ടൻസേഷൻ  
b.റോസ്മണ്ട് റിഡക്ഷൻ  
c.കന്നിസാരോ റിയാക്ഷൻ  
d.സ്വാർട്സ് റിയാക്ഷൻ

- a.Aldol condensation
- b.Rosenmund's Reduction
- c.Cannizaro Reaction
- d.Swartz Reaction



Identify A

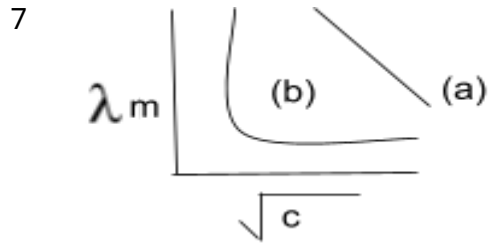
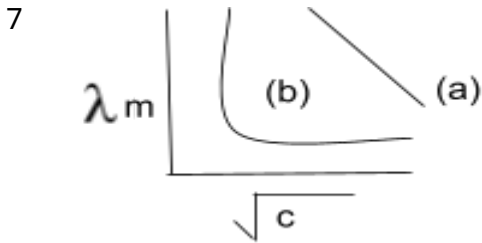
A തിരിച്ചറിയുക

Answer 8 questions from 5 to 14, 2 score each. 8 x 2 = 16

5 മുതൽ 14 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 8 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എടുത്തുക. 2 സ്കോർ വീതം. 8 x 2 = 16

- 5 State Heryny's law, give any one application of this law
- 6 a. Define Vant hoff factor  
b. Find the value of Vant hoff factor of NaCl

- 5 ഹെൻറിയുടെ നിയമം പ്രസ്താവിക്കുക, ഈ നിയമത്തിന്റെ ഒരു പ്രായോഗികത എഴുതുക
- 6 a. വാന്റ് ഹോഫ് ഫാക്ടർ നിർവചിക്കുക  
b.. NaCl ന്റെ വാന്റ് ഹോഫ് ഫാക്ടർ എത്രയാണ്?



The graph showing the variation of molar conductivity ( $\lambda_m$ ) with concentration(c) of HCl and acetic acid is given. Identify a and b

HCl, അസറ്റിക് ആസിഡിന്റെ ഗാഢത (c) ഉള്ള മോളാർ ചാലകതയുടെ ( $\lambda_m$ ) വ്യത്യാസം കാണിക്കുന്ന ഗ്രാഫ് നൽകിയിരിക്കുന്നു. a, b എന്നിവ കണ്ടുപിടിക്കുക

- 8 Derive an expression for half-life period of first-order reaction

- 8 ഫസ്റ്റ് ഓർഡർ റിയാക്ഷന്റെ അർദ്ധായുസ്സ് രൂപീകരിക്കുക

- 9 Derive Nernst equation for galvanic cell

- 9 ഗാൽവാനിക് സെല്ലിനായുള്ള നേർൻസ്റ്റ് സമവാക്യം രൂപീകരിക്കുക

- 10 Give the IUPAC name for the following coordination compounds.

- 10 താഴെ പറയുന്നവയുടെ IUPAC നാമം എഴുതുക

- a)  $[Co(NH_3)_4Cl_2]Cl$   
b)  $K_4[Fe(CN)_6]$

- a)  $[Co(NH_3)_4Cl_2]Cl$   
b)  $K_4[Fe(CN)_6]$

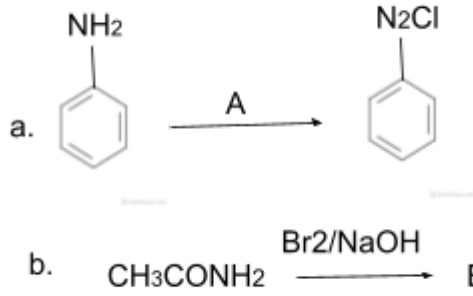
- 11 How will you distinguish  $1^0$ ,  $2^0$ ,  $3^0$  alcohol by Luca's test

- 11  $1^0$ ,  $2^0$ ,  $3^0$  ആൽക്കഹോളിനെ ലൂക്കാസ് ടെസ്റ്റ് ഉപയോഗിച്ച് തിരിച്ചറിയുന്ന വിധം എഴുതുക

- 12 Explain Aldol condensation

- 12 ആൽഡോൾ കണ്ടൻസേഷൻ വിശദമാക്കുക

13



Identify A and B

14 What is denaturation of protein, give one example

Answer any 8 questions from 15 to 24. 3 score each.  $8 \times 3 = 24$

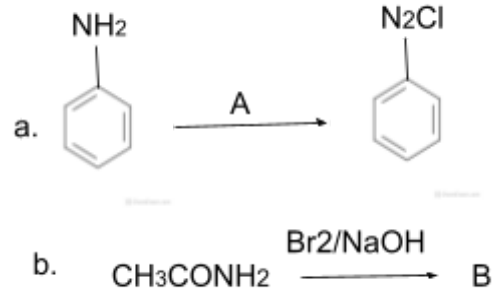
15 a. Define fuel cell  
b. Write the anode and cathode reaction of the H<sub>2</sub>-O<sub>2</sub> fuel cell

16 a. Write Arrhenius equation, Explain the terms involved  
b. What is the effect of temperature on the rate constant

17 Write the preparation of potassium dichromate

18 a. What are the postulates of Werner's theory(2)  
b. Draw geometrical isomers of  $[\text{Co}(\text{NH}_3)_4\text{Cl}_2]^+$  (1)

13



A, B എന്നിവ കണ്ടുപിടിക്കുക

14 എന്താണ് പ്രോട്ടീന്റെ ഡീനാച്ചറേഷൻ പ്രവർത്തനം? , ഒരു ഉദാഹരണം എഴുതുക

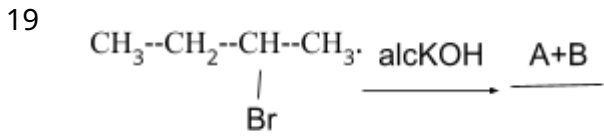
15 മുതൽ 24 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 8 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. 3 സ്കോർ വീതം.  $8 \times 3 = 24$

15 a) ഫ്യൂവൽ സെൽ നിർവചിക്കുക  
b) H<sub>2</sub>-O<sub>2</sub> ഫ്യൂവൽ സെല്ലിന്റെ ആനോഡ് - കാഥോഡ് പ്രവർത്തനം എഴുതുക

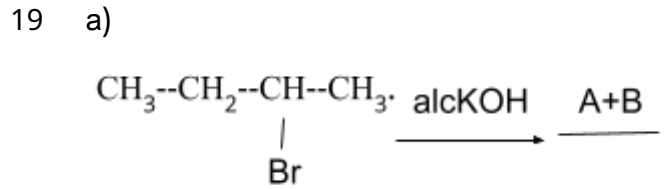
16 a) അറീനിയസ് സമവാക്യം എഴുതുക ഇതിലെ പദങ്ങൾ വിശദമാക്കുക  
b) റേറ്റ് കോൺസ്റ്റന്റ്, താപനില ഇവ തമ്മിലുള്ള ബന്ധം എഴുതുക

17 പൊട്ടാസ്യം ഡൈ ക്രോമേറ്റിന്റെ നിർമ്മാണം എഴുതുക

18 a) വെർനേഴ്സ് തിയറിയുടെ പ്രധാന ആശയം എന്ത്?  
b)  $[\text{Co}(\text{NH}_3)_4\text{Cl}_2]^+$  ന്റെ ജ്യോമട്രിക്കൽ ഐസോമർ വരയ്ക്കുക

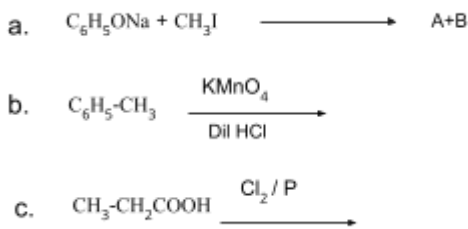


- a. Find A and B(1)  
 b. What is the major product of the above reaction? state the rule behind it(2)



- a. A യും B യും കണ്ടെത്തുക(1)  
 b. നിയമം പ്രസ്താവിച്ച് പ്രധാന ഉല്പന്നം കണ്ടെത്തുക

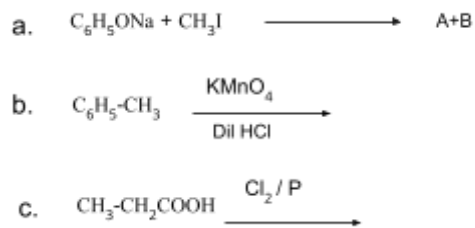
20 Complete the following



21 Explain the following

- a. Esterification  
 b. Williamson's synthesis  
 c. Reimer Tiemann reaction

20 പൂർത്തിയാക്കുക



21 വിശദമാക്കുക

- a) എസ്റ്ററിഫിക്കേഷൻ പ്രവർത്തനം  
 b) വില്യം സൺസ് നിർമ്മാണം  
 c) റൈമർ - ടീമാൻ റിയാക്ഷൻ

- 22 a. Name the product obtained by the reaction between acetic acid and ethanol  
 b. Give one test to distinguish between aldehyde and Ketone  
 c. Name the reaction and give the product



- 22 a) അസറ്റിക് ആസിഡും എഥനോളും തമ്മിലുള്ള പ്രവർത്തനത്തിന്റെ ഉല്പന്നം എന്ത്?  
 b) ആൽഡിഹൈഡ്, കീറ്റോൺ തിരിച്ചറിയുന്ന പ്രവർത്തനം എന്ത്?  
 c. പ്രതികരണത്തിന് പേര് നൽകി ഉൽപ്പന്നം എഴുതുക



- 23 a. What is Hinsberg reagent  
 b. How will you distinguish  $1^\circ, 2^\circ, 3^\circ$  amine

- 23 a) ഹിൻസ്ബെർഗ് റിയേജന്റ് ഏത്?  
 b)  $1^\circ, 2^\circ, 3^\circ$  അമീൻ എങ്ങനെ തിരിച്ചറിയാം.?

- 24 a. Prepare glucose from starch  
b. Give the two components of Starch

- 24 a) സ്റ്റാർച്ചിൽ നിന്ന് ഗ്ലൂക്കോസ് നിർമ്മിക്കുന്ന വിധം ഏത് ?  
b) സ്റ്റാർച്ചിലെ 2 ഘടകങ്ങൾ ഏത് ?

**Answer any 4 questions from 25 to 30 .  
4 scores each. 4 x 4 = 16**

**25 മുതൽ 30 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. 4 സ്കോർ വീതം. 4 x 4 = 16**

- 25 a. Define colligative properties and name the colligative properties shown by solutions (3)  
b. What happens the colligative property when ethanoic acid dissolved in benzene

- 25 a. കൊളിഗേറ്റീവ് പ്രോപ്പർട്ടികൾ നിർവചിക്കുകയും പരിഹാരങ്ങൾ കാണിക്കുന്ന കൊളിഗേറ്റീവ് ഗുണങ്ങൾക്ക് പേരിടുകയും ചെയ്യുക (3)  
ബി. എഥനോയിക് ആസിഡ് ബെൻസീനിൽ ലയിക്കുമ്പോൾ കൊളിഗേറ്റീവ് പ്രോപ്പർട്ടിക്ക് എന്ത് സംഭവിക്കും

- 26 a. State Kohlrausch's law (1)  
b. The molar conductivity of 0.001 M acetic acid is  $4.9 \times 10^{-5} \text{ S cm}^2 \text{ mol}^{-1}$ . Calculate degree of dissociation at this concentration if the limiting molar conductivity of  $\text{H}^+$  is  $340 \times 10^{-5} \text{ cm}^2 \text{ mol}^{-1}$  and  $\text{CH}_3\text{COO}^-$   $50.5 \times 10^{-5} \text{ S cm}^2 \text{ mol}^{-1}$  (3)

- 26 a, സ്റ്റേറ്റ് കോഹ്റൗഷിന്റെ നിയമം (1)  
b. 0.001 M അസറ്റിക് ആസിഡിന്റെ മോളാർ ചാലകത  $4.9 \times 10^{-5} \text{ S cm}^2 \text{ mol}^{-1}$  ആണ്  $\text{H}^+$  ന്റെ ലിമിറ്റിങ് മോളാർ കണ്ടക്റ്റിവിറ്റി  $340 \times 10^{-5} \text{ cm}^2 \text{ mol}^{-1}$  ഉം  $\text{CH}_3\text{COO}^-$   $50.5 \times 10^{-5} \text{ S cm}^2 \text{ mol}^{-1}$  ആണെങ്കിൽ ഈ ഗാഢതയിൽ ഡിസോസിയേഷൻ ഡിഗ്രി കണക്കാക്കുക (3)

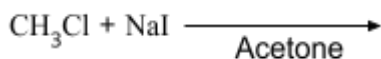
- 27 a. Differentiate order and molecularity, write one example for a zero-order reaction (3)  
b. Write any two factors influencing the rate of reaction (1)

- 27 a. ക്രമവും തന്മാത്രയും വേർതിരിക്കുക, ഒരു പൂജ്യം-ഓർഡർ പ്രതികരണത്തിന് ഒരു ഉദാഹരണം എഴുതുക (3)  
ബി. പ്രതികരണ നിരക്കിനെ സ്വാധീനിക്കുന്ന ഏതെങ്കിലും രണ്ട് ഘടകങ്ങൾ എഴുതുക (1)

- 28 a. Explain the geometry and magnetic property of  $[\text{Co}(\text{NH}_3)_6]^{3+}$  based on VBT (3)  
b. Define spectrochemical series (1)

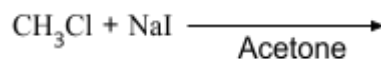
- 28 a. VBT (3) അടിസ്ഥാനമാക്കി  $[\text{Co}(\text{NH}_3)_6]^{3+}$  ന്റെ ജ്യാമിതിയും കാന്തിക ഗുണവും വിശദീകരിക്കുക  
ബി. സ്പെക്ട്രോകെമിക്കൽ സീരീസ് (1) നിർവ്വചിക്കുക

- 29 a. Name the product of the following (2)



b. Chloroform is stored in a dark glass bottle, why? (2)

- 29 a. ഇനിപ്പറയുന്നവയുടെ ഉത്പന്നം എന്താണ്



(2)  
b. ക്ലോറോഫോം ഇരുണ്ട ഗ്ലാസ് ബോട്ടിലിലാണ് സൂക്ഷിച്ചിരിക്കുന്നത്, എന്തുകൊണ്ട്? (2)

- 30 Explain the following reaction  
a. HVZ reaction b. Etard's reaction

- 30 ഇനിപ്പറയുന്ന റിയാക്ഷൻ വിശദീകരിക്കുക  
a. HVZ റിയാക്ഷൻ b. Etard's റിയാക്ഷൻ

**Prepared By**

Kavitha Cleetus R	KMHSS Karulai
Jeena Vijayan	Narokkavu HSS
Aleyamma Poullose	GHSS Edakkara
Divya T V	GHSS Edakkara
Awathi N R	GMHSS Nilambur
Sheeja E A	SVHSS Palemad
Susha Mary	GHSS Moothedam
Sajitha	MESHSS Mampad