

Reg. No. : .....

Name : .....

**SY-64**

**SECOND YEAR HIGHER SECONDARY EXAMINATION, MARCH 2022**

Part – III

Time : 2 Hours

**CHEMISTRY**

Cool-off time : 15 Minutes

Maximum : 60 Scores

**(Hearing Impaired)**

**General Instructions to Candidates :**

- There is a 'Cool-off time' of 15 minutes in addition to the writing time.
- Use the 'Cool-off time' to get familiar with questions and to plan your answers.
- Read questions carefully before answering.
- Read the instructions carefully.
- Calculations, figures and graphs should be shown in the answer sheet itself.
- Malayalam version of the questions is also provided.
- Give equations wherever necessary.
- Electronic devices except non-programmable calculators are not allowed in the Examination Hall.

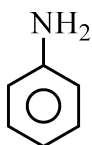
**വിദ്യാർത്ഥികൾക്കുള്ള പൊതുനിർദ്ദേശങ്ങൾ :**

- നിർദ്ദിഷ്ട സമയത്തിന് പുറമെ 15 മിനിറ്റ് 'കൂൾ ഓഫ് ടൈം' ഉണ്ടായിരിക്കും.
- 'കൂൾ ഓഫ് ടൈം' ചോദ്യങ്ങൾ പരിചയപ്പെടാനും ഉത്തരങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യാനും ഉപയോഗിക്കുക.
- ഉത്തരങ്ങൾ എഴുതുന്നതിന് മുമ്പ് ചോദ്യങ്ങൾ ശ്രദ്ധാപൂർവ്വം വായിക്കണം.
- നിർദ്ദേശങ്ങൾ മുഴുവനും ശ്രദ്ധാപൂർവ്വം വായിക്കണം.
- കണക്ക് കൂട്ടലുകൾ, ചിത്രങ്ങൾ, ഗ്രാഫുകൾ, എന്നിവ ഉത്തരപേപ്പറിൽ തന്നെ ഉണ്ടായിരിക്കണം.
- ചോദ്യങ്ങൾ മലയാളത്തിലും നൽകിയിട്ടുണ്ട്.
- ആവശ്യമുള്ള സ്ഥലത്ത് സമവാക്യങ്ങൾ കൊടുക്കണം.
- പ്രോഗ്രാമുകൾ ചെയ്യാനാകാത്ത കാൽക്കുലേറ്ററുകൾ ഒഴികെയുള്ള ഒരു ഇലക്ട്രോണിക് ഉപകരണവും പരീക്ഷാഹാളിൽ ഉപയോഗിക്കുവാൻ പാടില്ല.

**PART – I**

**A. Answer any five questions from 1 to 9. Each carries 1 score. (5 × 1 = 5)**

- \_\_\_\_\_ is an example of amorphous solids.  
(a) Quartz                      (b) Rubber                      (c) NaCl
- If the salt concentration is less than 0.9%, the solution is said to be \_\_\_\_\_.  
(a) Hypertonic                      (b) Hypotonic                      (c) Osmosis
- Electric potential of Daniel cell has \_\_\_\_\_.  
(a) 1.5 V                      (b) 1.1 V                      (c) 2 V
- Unit of rate constant for first order reaction is \_\_\_\_\_.  
(a) S                      (b) S<sup>-1</sup>                      (c) S<sup>-2</sup>
- \_\_\_\_\_ is a bulk phenomenon. (Adsorption/Absorption)
- \_\_\_\_\_ is an ore of Aluminum.
- The chlorofluoro carbon compounds of methane and ethane are collectively known as \_\_\_\_\_.
- \_\_\_\_\_ is an another name of Phenol.
- Write the IUPAC name of the given compound :

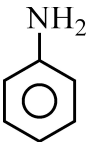


PART – I

A. 1 മുതൽ 9 വരെ ഏതെങ്കിലും 5 ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക. 1 സ്കോർ വീതം.

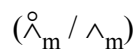
(5 × 1 = 5)

1. \_\_\_\_\_ ആമോർഫസ് സോളിഡിന് ഒരു ഉദാഹരണം ആണ്.  
(a) ക്വാർട്ട്സ്                      (b) റബ്ബർ                      (c) NaCl
2. ലവണ ഗാഢത 0.9% നേക്കാൾ കുറവാണെങ്കിൽ ലായനിയെ \_\_\_\_\_ എന്നു വിളിക്കുന്നു.  
(a) ഹൈപ്പർടോണിക്      (b) ഹൈപ്പോടോണിക്      (c) ഓസ്മോസിസ്
3. ഡാനിയേൽ സെല്ലിന്റെ ഇലക്ട്രിക് പൊട്ടൻഷ്യൽ \_\_\_\_\_ ആണ്.  
(a) 1.5 V                      (b) 1.1 V                      (c) 2 V
4. ഒന്നാം ഓർഡർ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ നിരക്ക സ്ഥിരാങ്കത്തിന്റെ യൂണിറ്റ് \_\_\_\_\_ ആണ്.  
(a) S                      (b) S<sup>-1</sup>                      (c) S<sup>-2</sup>
5. \_\_\_\_\_ ഒരു ബൾബ് പ്രതിഭാസമാണ്.                      (അഡ്സോർപ്ഷൻ/അബ്സോർപ്ഷൻ)
6. അല്യൂമിനിയത്തിന്റെ ഒരു അയിരാണ് \_\_\_\_\_.
7. മീഥേയിനിന്റേയും ഈഥേയിനിന്റേയും ക്ലോറോഫ്ലൂറോ കാർബൺ സംയുക്തങ്ങളെ പൊതുവേ \_\_\_\_\_ എന്നറിയപ്പെടുന്നു.
8. ഫീനോളിന്റെ മറ്റൊരു പേര് \_\_\_\_\_ ആണ്.
9. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന സംയുക്തത്തിന്റെ IUPAC നാമം എഴുതുക :



**B. Answer all questions from 10 to 13. Each carries 1 score. (4 × 1 = 4)**

10. Write the correct symbol of limiting molar conductivity from the following :



11. Which of the following is a polysaccharide ?

- (a) Sucrose                      (b) Cellulose                      (c) Maltose

12. \_\_\_\_\_ is a thermoplastic polymer.

- (a) Buna-S                      (b) Polythene                      (c) Bakelite

13. \_\_\_\_\_ is the chemicals which either kill or prevent the growth of micro-organisms.

- (a) Antibiotics                      (b) Antiseptics                      (c) Analgesics

## PART – II

**A. Answer any two questions from 14 to 17. Each carries 2 scores. (2 × 2 = 4)**

14. Define Unit cell.

15. State Raoult's law.

16. What are the factors influencing the rate of a reaction.

17. Define Lanthanoid contraction.

B. 10 മുതൽ 13 വരെ എല്ലാ ചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരമെഴുതുക. 1 സ്കോർ വീതം.

(4 × 1 = 4)

10. താഴെ തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ നിന്നും ലിമിറ്റിങ് മോളാർ കണ്ടക്ടിവിറ്റിയുടെ ശരിയായ പ്രതീകം എഴുതുക :

$$(\overset{\circ}{\wedge}_m / \wedge_m)$$

11. താഴെതന്നിരിക്കുന്നവയിൽ ഏതാണ് പോളിസാക്രൈഡ്?

- (a) സൂക്രോസ്                      (b) സെല്ലുലോസ്                      (c) മാൾട്ടോസ്

12. \_\_\_\_\_ ഒരു തെർമോ പ്ലാസ്റ്റിക് പോളിമർ ആണ്.

- (a) ബ്യൂണാ-S                      (b) പോളിത്തീൻ                      (c) ബേക്കലൈറ്റ്

13. സൂക്ഷ്മ ജീവികളെ കൊല്ലാനോ അവയുടെ വളർച്ച തടയാനോ ഉപയോഗിക്കുന്ന രാസവസ്തു \_\_\_\_\_ ആണ്.

- (a) ആന്റിബയോട്ടിക്സ്      (b) ആന്റിസെപ്റ്റിക്സ്      (c) അനാൽജെസിക്സ്

**PART – II**

A. 14 മുതൽ 17 വരെ ഏതെങ്കിലും 2 ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക. 2 സ്കോർ വീതം.

(2 × 2 = 4)

14. യൂണിറ്റ് സെൽ നിർവചിക്കുക.

15. റാവുൾട്ട് നിയമം പ്രസ്താവിക്കുക.

16. ഒരു പ്രവർത്തനത്തിന്റെ നിരക്കിനെ സ്വാധീനിക്കുന്ന ഘടകങ്ങൾ ഏതെല്ലാം.

17. ലാൻഥനൈഡ് കൺട്രാക്ഷൻ നിർവചിക്കുക.

**B. Answer any two questions from 18 to 20. Each carries 2 scores. (2 × 2 = 4)**

18. Transition metals generally form coloured compounds. Why ?

19. Aniline does not undergo Friedel Crafts reaction why ?

20. Write the chemical name of the following diazonium salt :



### PART – III

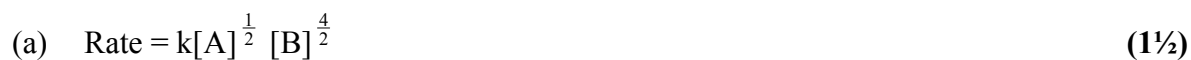
**A. Answer any three questions from 21 to 24. Each carries 3 scores. (3 × 3 = 9)**

21. (a) Define ionic solids. (2)

(b) Write an example of ionic solids. (1)

22. Write any two applications of Henry's law.

23. Calculate the overall order of a reaction which has the rate expression :



24. List the correct uses of Dichloromethane polyhalogen compounds from the following :

- Hint :**
- Air conditioning
  - Paint remover
  - Metal cleaning & finishing solvent
  - Antiseptic
  - Propellant in aerosols

B. 18 മുതൽ 20 വരെ ഏതെങ്കിലും 2 ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക. 2 സ്കോർ വീതം.

(2 × 2 = 4)

18. സംക്രമണ മൂലകങ്ങൾ സാധാരണയായി നിറമുള്ള സംയുക്തങ്ങളെ ഉണ്ടാക്കുന്നു എന്തുകൊണ്ട് ?

19. അനിലിൽ ഫ്രീഡൽ ക്രാഫ്റ്റ്സ് പ്രവർത്തനത്തിൽ പങ്കെടുക്കുന്നില്ല എന്തുകൊണ്ട് ?

20. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ഡയാസോണിയം ലവണങ്ങളുടെ രാസനാമം എഴുതുക :

(a)  $C_6H_5 N_2^+ Cl^-$  (1)

(b)  $C_6H_5 N_2^+ HSO_4^-$  (1)

**PART – III**

A. 21 മുതൽ 24 വരെ ഏതെങ്കിലും 3 ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക. 3 സ്കോർ

വീതം.

(3 × 3 = 9)

21. (a) ആയോണിക് സോളിഡ് നിർവചിക്കുക. (2)

(b) ആയോണിക് സോളിഡിന് ഒരു ഉദാഹരണം എഴുതുക. (1)

22. ഹെൻട്രീസ് നിയമത്തിന് ഏതെങ്കിലും രണ്ട് ഉപയോഗങ്ങൾ എഴുതുക.

23. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന നിരക്ക് സമവാക്യങ്ങളിൽ നിന്ന് രാസപ്രവർത്തനത്തിന്റെ ആകെ ഓർഡർ കണക്കാക്കുക :

(a)  $Rate = k[A]^{\frac{1}{2}} [B]^{\frac{4}{2}}$  (1½)

(b)  $Rate = k[A]^{\frac{3}{2}} [B]^{-2}$  (1½)

24. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ഡൈക്ലോറോ മീഥേയ്ൻ പോളി ഹാലൈജൻ സംയുക്തങ്ങളുടെ ശരിയായ ഉപയോഗങ്ങൾ രേഖപ്പെടുത്തുക :

- സൂചന :
- എയർ കണ്ടീഷനിങ്
  - പെയിന്റ് നീക്കം ചെയ്യൽ
  - ലോഹിപ്രതലം വൃത്തിയാക്കാനും മിനുക്കാനും
  - ആന്റിസെപ്റ്റിക്
  - എയറോ സോളുകളുടെ പ്രോപ്പലന്റ്

**B. Answer any two questions from 25 to 27. Each carries 3 scores. (2 × 3 = 6)**

25. Explain the following reaction :

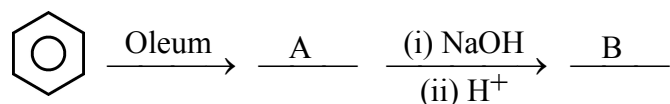
(a) Wurtz-Fittig reaction (1½)

(b) Fittig reaction (1½)

26. Write the product of the following reactions :



27. What are the products obtained at A and B from the following reaction ?



#### PART – IV

**A. Answer any three questions from 28 to 31. Each carries 4 scores. (3 × 4 = 12)**

28. Complete the following table :

Primary Battery	Secondary Battery
● Cannot be recharged	● _____
● _____	● Used again and again
● Mercury cell	● _____



B. 25 മുതൽ 27 വരെ ഏതെങ്കിലും 2 ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക. 3 സ്കോർ വീതം. (2 × 3 = 6)

25. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന പ്രവർത്തനം വിശദീകരിക്കുക :

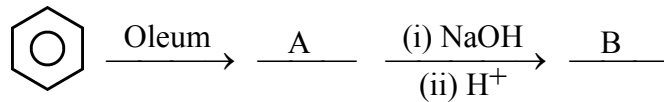
(a) വുഡ്സ്-ഫിറ്റിംഗ് പ്രവർത്തനം (1½)

(b) ഫിറ്റിംഗ് പ്രവർത്തനം (1½)

26. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ ഉല്പന്നങ്ങൾ എഴുതുക :



27. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന രാസപ്രവർത്തനത്തിൽ A യിലും B യിലും ഉണ്ടാകുന്ന ഉല്പന്നങ്ങൾ ഏതെന്ന് എഴുതുക ?



**PART – IV**

A. 28 മുതൽ 31 വരെ ഏതെങ്കിലും 3 ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക. 4 സ്കോർ വീതം. (3 × 4 = 12)

28. പട്ടിക പൂർത്തീകരിക്കുക :

പ്രാഥമിക ബാറ്ററി	ദ്വിതീയ ബാറ്ററി
<ul style="list-style-type: none"> <li>വീണ്ടും ചാർജ് ചെയ്യാൻ കഴിയാത്തവ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>_____</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>_____</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>പുനരുപയോഗിക്കാൻ കഴിയുന്നവ</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>മെർക്കുറി സെൽ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>_____</li> </ul>

29. Write the distinction between Physisorption and Chemisorption.

30. Match the following :

A	B
(a) Distillation	(a) Ge
(b) Liquefaction	(b) Ni
(c) Zone refining	(c) Zn
(d) Vapour Phase refining	(d) Sn

31. (a) Define Monosaccharides. (2)  
(b) Write any two examples of Monosaccharides. (2)

**B. Answer any one question from 32 to 33. Carries 4 scores. (1 × 4 = 4)**

32. (a) Define condensation polymerisation. (2)  
(b) Write any two important condensation polymerisation reactions. (2)
33. (a) Define Analgesics. (2)  
(b) Write the two types of analgesics. (2)

#### PART – V

**Answer any two questions from 34 to 36. Carries 6 scores. (2 × 6 = 12)**

34. (a) Name the process used for the manufacturing of ammonia. (1)  
(b) Why does  $\text{NH}_3$  act as a Lewis base ? (2)  
(c) Write any two uses of Ammonia. (3)
35. (a) Define structural isomerism. (2)  
(b) Write any two types of structural isomerism. (2)  
(c) Explain any one type of structural isomerism. (2)
36. Explain the following :  
(a) Etard reaction (3)  
(b) Gatterman-Koch reaction (3)

29. ഫിസിസോർപ്ഷൻ കെമീസോർപ്ഷൻ എന്നിവയെ താരതമ്യം എഴുതുക.

30. ചേരുംപടിചേർക്കുക :

A	B
(a) ഡിസ്റ്റിലേഷൻ	(a) Ge
(b) ലിക്വേഷൻ	(b) Ni
(c) സോൺ റിഫൈനിങ്	(c) Zn
(d) വേപ്പർ ഫേസ് റിഫൈനിങ്	(d) Sn

31. (a) മോണോ സാക്രൈഡുകൾ നിർവചിക്കുക. (2)  
 (b) മോണോ സാക്രൈഡുകൾക്ക് ഏതെങ്കിലും രണ്ട് ഉദാഹരണം എഴുതുക. (2)

**B. 32 മുതൽ 33 വരെ ഏതെങ്കിലും 1 ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 4 സ്കോർ വീതം. (1 × 4 = 4)**

32. (a) കണ്ടൻസേഷൻ പോളിമെറൈസേഷൻ നിർവചിക്കുക. (2)  
 (b) പ്രധാനപ്പെട്ട ഏതെങ്കിലും രണ്ട് കണ്ടൻസേഷൻ പോളിമെറൈസേഷൻ പ്രവർത്തനം എഴുതുക. (2)
33. (a) അനാൽജെസിക്സ് നിർവചിക്കുക. (2)  
 (b) ഏതെങ്കിലും രണ്ട് തരം അനാൽജെസിക്സുകളുടെ പേര് എഴുതുക. (2)

**PART – V**

**34 മുതൽ 36 വരെ ഏതെങ്കിലും 2 ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക. 6 സ്കോർ വീതം. (2 × 6 = 12)**

34. (a) അമോണിയായുടെ നിർമാണത്തിനായി ഉപയോഗിക്കുന്ന പ്രക്രിയയുടെ പേര് എഴുതുക. (1)  
 (b) അമോണിയ ലൂയിസ് ബേയിസായി പ്രവർത്തിക്കുന്നത് എന്തുകൊണ്ട്? (2)  
 (c) അമോണിയായുടെ ഏതെങ്കിലും രണ്ട് ഉപയോഗങ്ങൾ എഴുതുക. (3)
35. (a) സ്ട്രക്ചറൽ ഐസോമെറിസം നിർവചിക്കുക. (2)  
 (b) സ്ട്രക്ചറൽ ഐസോമെറിസത്തിന്റെ ഏതെങ്കിലും രണ്ട് തരങ്ങൾ എഴുതുക. (2)  
 (c) ഏതെങ്കിലും ഒരുതരം സ്ട്രക്ചറൽ ഐസോമെറിസം വിശദീകരിക്കുക. (2)
36. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നവ വിശദീകരിക്കുക :  
 (a) എറ്റാർഡ് പ്രവർത്തനം (3)  
 (b) ഗട്ടർമാൻ - കോച്ച് പ്രവർത്തനം (3)

