Reg. No. : ....

Name : ....

FY-25

FIRST YEAR HIGHER SECONDARY EXAMINATION, MARCH 2020

Part – III

Time : 2 Hours

CHEMISTRY

Cool-off time : 15 Minutes

Maximum : 60 Scores

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 നല്കിയിട്ടുണ്ട്.
- ആവശ്യമുള്ള സ്ഥലത്ത് സമവാക്യങ്ങൾ കൊടുക്കണം.
- പ്രോഗ്രാമുകൾ ചെയ്യാനാകാത്ത കാൽക്കുലേറ്ററുകൾ ഒഴികെയുള്ള ഒരു ഇലക്ട്രോണിക് ഉപകരണവും പരീക്ഷാഹാളിൽ ഉപയോഗിക്കുവാൻ പാടില്ല.

Answer any 7 questions from 1 to 9. Each carries 1 score. **(7 × 1 = 7)**

1. Water gas is a mixture of

   (a) $CO + H_2$ (b) $CO + N_2$

   (c) $CO_2 + H_2$ (d) $CO_2 + N_2$

2. The element that has outer electronic configuration $3d^5 4s^1$ belongs to

   (a) s-block (b) p-block

   (c) d-block (d) f-block

3. The number of radial nodes of 4p orbital is

   (a) 1 (b) 2

   (c) 3 (d) 4

4. The species that can form both conjugate acid and conjugate base among the following is

   (a) H_2O (b) BF_3

   (c) HCl (d) CO_2

5. Liquids having large difference in boiling points are separated by

   (a) Distillation (b) Fractional distillation

   (c) Steam distillation (d) Vacuum distillation

6. The oxidation number of an atom in the elementary form is _____.

7. The unit of coefficient of viscosity in c.g.s. system is _____.

8. The class of organic compound differ by a $\rangle CH_2$ group between adjacent members are called _____.

9. The combination of smoke and fog is known as _____.

Hsslive.in

1 മുതൽ 9 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 7 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.
1 സ്കോർ വീതം. **(7 × 1 = 7)**

1. വാട്ടർ ഗ്യാസ് എന്നത് ഇവയുടെ മിശ്രിതമാണ്.

    (a) $CO + H_2$ (b) $CO + N_2$
    (c) $CO_2 + H_2$ (d) $CO_2 + N_2$

2. $3d^5 4s^1$ എന്ന ബാഹ്യതമഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസമുള്ള മൂലകം _________ ൽ ഉൾപ്പെടുന്നു

    (a) s-ബ്ലോക്ക് (b) p-ബ്ലോക്ക്
    (c) d-ബ്ലോക്ക് (d) f-ബ്ലോക്ക്

3. 4p ഓർബിറ്റലിന്റെ റേഡിയൽ നോഡുകളുടെ എണ്ണം _________ ആണ്

    (a) 1 (b) 2
    (c) 3 (d) 4

4. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നവയിൽ കോൺജുഗേറ്റ് ആസിഡും കോൺജുഗേറ്റ് ബേസും ഉണ്ടാക്കാൻ കഴിയുന്ന വർഗം _________ ആണ്.

    (a) H_2O (b) BF_3
    (c) HCl (d) CO_2

5. തിളനിലയിൽ വലിയ അന്തരമുള്ള ദ്രാവകങ്ങളെ വേർതിരിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന മാർഗം ഏത് ?

    (a) സ്വേദനം (b) അംശിക സ്വേദനം
    (c) നീരാവി സ്വേദനം (d) ശൂന്യമണ്ഡല സ്വേദനം

6. മൂലക അവസ്ഥയിലുള്ള ഒരു ആറ്റത്തിന്റെ ഓക്സീകരണ സംഖ്യ ______ ആകുന്നു.

7. c.g.s. സമ്പ്രദായത്തിലുള്ള ശ്യാനത ഗുണാങ്കത്തിന്റെ യൂണിറ്റ് ______ ആണ്.

8. അടുത്തടുത്ത അംഗങ്ങൾ തമ്മിൻ $>CH_2$ ഗ്രൂപ്പിന്റെ വ്യത്യാസമുള്ള ഓർഗാനിക സംയുക്തങ്ങളുടെ ശ്രേണി ______ എന്നറിയപ്പെടുന്നു.

9. പുകയുടേയും മഞ്ഞിന്റെയും സമ്മിശ്രരൂപം ______ എന്നറിയപ്പെടുന്നു.

Hsslive.in

Answer any 10 questions from 10 to 22. Each carries 2 scores. (10 × 2 = 20)

10. (a) Classify the following matter as homogeneous mixture, heterogeneous mixture, element and compounds.

    gold, air, muddy water, water **(1)**

    (b) Define limiting reagent of a reaction. **(1)**

11. Write any two characteristic properties of canal rays. **(2)**

12. (a) Identify the group and period of an element having atomic number (Z) 25 in the periodic table. **(1)**

    (b) Predict the formula of the stable binary compound that would be formed by the combination of the following pairs of elements ; **(1)**

    (i) Lithium and oxygen

    (ii) Aluminium and iodine.

13. Explain the general periodic trend of first ionization enthalpy along a period and group in the periodic table. **(2)**

14. A gas occupy 400 ml volume at 47 °C and 800 mm of Hg pressure. What will be its pressure at a height where the temperature is 27 °C and volume of the gas is 450 ml ? **(2)**

15. Define extensive and intensive properties. Give examples for each. **(2)**

16. Derive the relation between equilibrium constants K_c and K_p for a general reaction $aA + bB \rightleftharpoons cC + dD$ at equilibrium. **(2)**

17. (a) What are saline hydrides ? **(1)**

    (b) Why hard water is unsuitable for laundry purpose ? **(1)**

18. List any two points of difference between Lithium and other alkali metals. Give reasons. **(2)**

19. (a) What is borone bead test ? **(1)**

    (b) $SiCl_4$ can be hydrolysed but CCl_4 cannot. Why ? **(1)**

HSslive.in

10 മുതൽ 22 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 10 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 2 സ്കോർ വീതം. **(10 × 2 = 20)**

10\. (a) ചുവടെ തന്നിരിക്കുന്ന ദ്രവ്യത്തെ ഏകാത്മക മിശ്രിതം, ഭിന്നാത്മക മിശ്രിതം, മൂലകം, സംയുക്തം എന്നിങ്ങനെ തരം തിരിക്കുക.

സ്വർണ്ണം, വായു, ചെളിവെള്ളം, ജലം **(1)**

(b) ഒരു പ്രതിപ്രവർത്തനത്തിന്റെ ലിമിറ്റിംഗ് റിയേജന്റിനെ നിർവ്വചിക്കുക. **(1)**

11\. കനാൽ രശ്മികളുടെ ഏതെങ്കിലും രണ്ട് സവിശേഷ ഗുണധർമ്മങ്ങൾ എഴുതുക. **(2)**

12\. (a) അറ്റോമിക സംഖ്യ (Z) 25 ആയ ഒരു മൂലകത്തിന്റെ ആവർത്തനപട്ടികയിലെ ഗ്രൂപ്പും പിരീഡും തിരിച്ചറിയുക. **(1)**

(b) ചുവടെ തന്നിരിക്കുന്ന ജോഡി മൂലകങ്ങൾ ചേർന്നുണ്ടാകാവുന്ന സ്ഥിരതയുള്ള സംയുക്തങ്ങളുടെ സൂത്രവാക്യം പ്രവചിക്കുക. **(1)**

(i) ലിഥിയം, ഓക്സിജൻ

(ii) അലൂമിനിയം, അയഡിൻ

13\. ഒന്നാം അയോണീകരണ എൻഥാൽപിക്ക്, ആവർത്തന പട്ടികയിലെ പിരീഡിലും ഗ്രൂപ്പിലും ഉണ്ടാകുന്ന പൊതു ആവർത്തന സ്വഭാവം വിശദീകരിക്കുക. **(2)**

14\. 47 °C ഊഷ്മാവിലും 800 mm രസമർദ്ദത്തിലും ഒരു വാതകത്തിന്റെ വ്യാപ്തം 400 ml ആണ്. ഈ വാതകത്തിന് 27 °C ഊഷ്മാവിലുള്ള ഒരു ഉയർന്ന പ്രദേശത്ത് 450 ml വ്യാപ്തം ആണ് ഉള്ളതെങ്കിൽ അതിന്റെ മർദ്ദം എത്രയായിരിക്കും ? **(2)**

15\. എക്സ്റ്റൻസീവ്, ഇന്റൻസീവ് ഗുണധർമ്മങ്ങളെ നിർവ്വചിക്കുക. ഓരോന്നിനും ഉദാഹരണങ്ങൾ നൽകുക. **(2)**

16\. സന്തുലനാവസ്ഥയിലുള്ള $aA + bB \rightleftharpoons cC + dD$ എന്ന പൊതു പ്രതി പ്രവർത്തനത്തിന്റെ സന്തുലന സ്ഥിരാങ്കം K_c, K_p എന്നിവ തമ്മിലുള്ള ബന്ധം നിർദ്ധാരണം ചെയ്യുക. **(2)**

17\. (a) സലൈൻ ഹൈഡ്രൈഡുകൾ എന്നാലെന്ത് ? **(1)**

(b) കഠിനജലം വസ്ത്രങ്ങൾ അലക്കുന്നതിന് അനുയോജ്യമല്ലാത്തത് എന്തുകൊണ്ട് ? **(1)**

18\. ലിഥിയവും മറ്റ് ആൽക്കലി ലോഹങ്ങളും തമ്മിലുള്ള ഏതെങ്കിലും രണ്ട് വ്യത്യാസങ്ങൾ എഴുതുക. അതിനുള്ള കാരണങ്ങൾ നൽകുക. **(2)**

19\. (a) ബോറാക്സ് ബീഡ് പരീക്ഷണം എന്നാലെന്ത് ? **(1)**

(b) $SiCl_4$ നെ ജലവിശ്ലേഷണം നടത്താം. എന്നാൽ CCl_4 നെ സാധ്യമല്ല. എന്തുകൊണ്ട് ? **(1)**

HSSlive.in

20. (a) Why $AlCl_3$ exist as dimers ? **(1)**

(b) Write the basic structural unit of silicons and silicates. **(1)**

21. Give the complete and bondline structure of pent-4-en-2-ol. **(2)**

22. Draw the Newman projections for staggered and eclipsed conformations of ethane. **(2)**

Answer any 7 questions from 23 to 31. Each carries 3 scores. **(7 × 3 = 21)**

23. (a) Hydrogen and oxygen combines to form H_2O and H_2O_2. Which law of chemical combination is illustrated here ? **(1)**

(b) The balanced chemical equation for combustion of CH_4 is

$CH_4(g) + 2O_2(g) \rightarrow CO_{2(g)} + 2H_2O_{(l)}$

Calculate the amount of water formed by the combustion of 32g of CH_4 ? **(2)**

24. (a) Give two examples of compounds having expanded octet. **(1)**

(b) Draw the Lewis dot symbols of **(2)**

(i) Cl_2

(ii) NF_3

25. (a) Write the name of van der Waal's force between **(1)**

(i) Non-polar molecules

(ii) Molecules having permanent dipoles.

(b) State Dalton's law of partial pressures. **(1)**

(c) At higher altitudes, pressure cooker is used for cooking. Give reason. **(1)**

26. (a) Write the mathematical expression of First Law of thermodynamics. **(1)**

(b) Define standard enthalpy of formation. **(1)**

(c) Write the condition of temperature for a process to be spontaneous whose ΔH and ΔS values are positive. **(1)**

[Hint : $\Delta G = \Delta H - T\Delta S$]

HssLive.in

20. (a) $AlCl_3$ ഡൈമറായി കാണപ്പെടുന്നത് എന്തുകൊണ്ട് ? **(1)**

(b) സിലിക്കോണുകളിലേയും സിലിക്കേറ്റുകളിലേയും അടിസ്ഥാന ഘടനാ യുണിറ്റുകൾ എഴുതുക. **(1)**

21. പെന്റ്-4-ഇൻ-2-ഓൾ ന്റെ പൂർണ്ണഘടന, ബോണ്ട്ലൈൻ ഘടന എന്നിവ വരയ്ക്കുക. **(2)**

22. ഈഥെയ്നിന്റെ സ്റ്റാഗേർഡ്, എക്ലിപ്സ്ഡ് കൺഫർമേഷനുകളുടെ ന്യൂമാൻ പ്രൊജക്ഷനുകൾ ചിത്രീകരിക്കുക. **(2)**

23 മുതൽ 31 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 7 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 3 സ്കോർ വീതം. **(7 × 3 = 21)**

23. (a) ഹൈഡ്രജൻ ഓക്സിജനുമായി ചേർന്ന് H_2O, H_2O_2 എന്നിവ ഉണ്ടാകുന്നു. ഇവിടെ തെളിയിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്ന രാസസംയോജക നിയമം ഏത് ? **(1)**

(b) CH_4 ന്റെ ജ്വലനത്തിന്റെ സമീകരിച്ച സമവാക്യം

$CH_4(g) + 2O_2(g) \rightarrow CO_{2(g)} + 2H_2O_{(l)}$ ആണ്

32g CH_4 ന്റെ ജ്വലന ഫലമായുണ്ടാകുന്ന ജലത്തിന്റെ അളവ് കണക്കാക്കുക. **(2)**

24. (a) വികസിത അഷ്ടകമുള്ള സംയുക്തങ്ങൾക്ക് രണ്ട് ഉദാഹരണങ്ങൾ നൽകുക. **(1)**

(b) ലൂയിസ് ഡോട്ട് പ്രതീകങ്ങൾ വരക്കുക. **(2)**

(i) Cl_2

(ii) NF_3

25. (a) ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നവയിലെ വാൻഡർ വാൾ ബലങ്ങളുടെ പേര് എഴുതുക. **(1)**

(i) അധ്രുവീയ തന്മാത്രകൾ

(ii) സ്ഥിര ദ്വിധ്രുവ തന്മാത്രകൾ

(b) ഡാൾട്ടന്റെ ഭാഗീക മർദ്ദ നിയമം പ്രസ്താവിക്കുക. **(1)**

(c) ഉയർന്ന പ്രദേശങ്ങളിൽ പാചകം ചെയ്യുന്നതിന് പ്രഷർകുക്കർ ഉപയോഗിക്കുന്നു. കാരണം എഴുതുക. **(1)**

26. (a) ഒന്നാം താപ ഗതിക സിദ്ധാന്തത്തിന്റെ ഗണിതരൂപം എഴുതുക **(1)**

(b) പ്രമാണ രൂപീകരണ എൻഥാൽപി നിർവ്വചിക്കുക. **(1)**

(c) ΔH, ΔS എന്നിവ പോസിറ്റീവ് ആയ ഒരു പ്രവർത്തനം നൈസർഗികമാകുന്നതിന് ഊഷ്മാവ് എങ്ങനെയായിരിക്കണം. **(1)**

[സൂചന : $\Delta G = \Delta H - T\Delta S$]

Hsslive.in

27. (a) Justify that the following reaction is a redox reaction

$H_2S_{(g)} + Cl_{2(g)} \rightarrow 2HCl_{(g)} + S_{(s)}$ **(2)**

(b) Write the Stock notation of MnO_2. **(1)**

28. (a) What is calogen ? **(1)**

(b) Explain the methods used for the removal of temporary hardness of water. **(2)**

29. (a) What is the purpose of adding gypsum during the manufacture of cement ? **(1)**

(b) Match the following : **(2)**

Common Name	**Chemical Formula**
Washing Soda	$NaCl$
Caustic Soda	$CaSO_4 \cdot \frac{1}{2} H_2O$
Quick lime	Na_2CO_3
Plaster of Paris	CaO
	$NaOH$

30. (a) What is Lindlar's catalyst ? **(½)**

(b) Identify A, B and C.

$CH_3 - CH = CH_2 + O_3 \rightarrow A \xrightarrow[H_2O]{Zn} B + C.$ **(1½)**

(c) Complete the reaction.

$+ Cl_2 \xrightarrow{\text{anhydrous } AlCl_3}$ _____ **(1)**

31. Define the Following terms :

(a) Freons

(b) BOD

(c) Green house effect

Hsslive.in

27. (a) ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പ്രതിപ്രവർത്തനം ഒരു റിഡോക്സ് പ്രതിപ്രവർത്തനമാണെന്ന് സമർത്ഥിക്കുക.

$H_2S_{(g)} + Cl_{2(g)} \rightarrow 2HCl_{(g)} + S_{(s)}$ **(2)**

(b) MnO_2 ന്റെ സ്റ്റോക് നൊട്ടേഷൻ എഴുതുക. **(1)**

28. (a) കാൽഗൺ എന്നാലെന്ത് ? **(1)**

(b) ജലത്തിന്റെ താത്കാലിക കാഠിന്യം നീക്കം ചെയ്യുന്നതിനുള്ള മാർഗങ്ങൾ വിശദമാക്കുക. **(2)**

29. (a) സിമന്റിന്റെ നിർമ്മാണ വേളയിൽ ജിപ്സം ചേർക്കുന്നതിന്റെ ഉദ്ദേശമെന്ത് ? **(1)**

(b) ചേരും പടി ചേർക്കുക : **(2)**

സാധാരണ നാമം	രാസസൂത്രം
അലക്കു കാരം	$NaCl$
കാസ്റ്റിക് സോഡ	$CaSO_4 \cdot \frac{1}{2} H_2O$
നീറ്റുകക്ക	Na_2CO_3
പ്ലാസ്റ്റർ ഓഫ് പാരിസ്	CaO
	$NaOH$

30. (a) എന്താണ് ലിൻഡ്ലാർ ഉൽപ്രേരകം ? **(½)**

(b) A, B, C എന്നിവ തിരിച്ചറിയുക

$$CH_3 - CH = CH_2 + O_3 \rightarrow A \xrightarrow[H_2O]{Zn} B + C.$$ **(1½)**

(c) പ്രതിപ്രവർത്തനം പൂർത്തീകരിക്കുക

$$+ Cl_2 \xrightarrow[]{\text{നിർജല } AlCl_3} _____$$ **(1)**

31. താഴെപറയുന്നവ നിർവ്വചിക്കുക :

(a) ഫ്രിയോണുകൾ

(b) BOD

(c) ഹരിതഗൃഹ പ്രഭാവം

Hsslive.in

Answer any 3 questions from 32 to 35. Each carries 4 scores. **(3 × 4 = 12)**

32. (a) Write the n and *l* values of a 4d electron. **(1)**

 (b) Give the names of series of spectral lines of atomic hydrogen and their region in the electromagnetic spectrum. **(2)**

 (c) State Hund's rule of maximum multiplicity. **(1)**

33. (a) Predict the hybridisation of phosphorous atom in PCl_5 molecule. **(1)**

 (b) Account for the high reactivity of PCl_5 molecule. **(1)**

 (c) Draw the MO energy level diagram of O_2 molecule. **(2)**

34. (a) Predict the nature of solution produced by the hydrolysis of sodium acetate. **(1)**

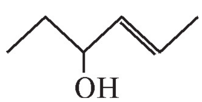
 (b) Calculate the pH of a solution having H^+ ion concentration 3.8×10^{-3} m. **(2)**

 (c) Explain the effect of pressure in the following equilibrium using Le Chatelier principle :

 $CO_{(g)} + 3H_{2(g)} \rightleftharpoons CH_{4(g)} + H_2O_{(g)}$ **(1)**

35. (a) Write the IUPAC name of **(2)**

 (i) $CH_3 - \underset{\underset{Cl}{|}}{CH} - CH_2 - COOH$

 (ii) 

 (b) Write the functional isomers of molecule having molecular formula C_3H_6O. **(1)**

 (c) How will you detect the presence of chlorine in an organic compound using Lassaigne's test ? **(1)**

Hsslive.in

32 മുതൽ 35 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.
4 സ്കോർ വീതം. **(3 × 4 = 12)**

32. (a) ഒരു 4d ഇലക്ട്രോണിന്റെ n, l എന്നിവയുടെ മൂല്യങ്ങൾ എഴുതുക. **(1)**
    (b) അറ്റോമിക ഹൈഡ്രജന്റെ സ്പെക്ട്രൽ ശ്രേണികളുടെ പേരും വൈദ്യുതകാന്തിക സ്പെക്ട്രത്തിലെ അവയുടെ മേഖലകളും എഴുതുക. **(2)**
    (c) ഹണ്ടിന്റെ മാക്സിമം മൾട്ടിപ്ലിസിറ്റി നിയമം പ്രസ്താവിക്കുക. **(1)**

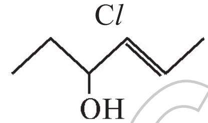
33. (a) PCl_5 തന്മാത്രയിലെ ഫോസ്ഫറസ് ആറ്റത്തിന്റെ ഹൈബ്രിഡൈസേഷൻ പ്രവചിക്കുക. **(1)**
    (b) PCl_5 തന്മാത്രയുടെ ഉയർന്ന ക്രിയാശീലതക്ക് കാരണം എഴുതുക. **(1)**
    (c) O_2 തന്മാത്രയുടെ MO ഊർജനിലരേഖാചിത്രം വരക്കുക. **(2)**

34. (a) സോഡിയം അസറ്റേറ്റിനെ ജലവിശ്ലേഷണം നടത്തുമ്പോൾ ലഭിക്കുന്ന ലായനിയുടെ സ്വഭാവം പ്രവചിക്കുക. **(1)**
    (b) 3.8×10^{-3} m H^+ ion അയോൺ ഗാഢതയുള്ള ഒരു ലായനിയുടെ pH കണക്കാക്കുക. **(2)**
    (c) താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന സന്തുലനാവസ്ഥയിൽ മർദ്ദത്തിനുള്ള സ്വാധീനം ലേഷാറ്റ്ലിയർ തത്വം ഉപയോഗിച്ച് വിശദീകരിക്കുക.

    $CO_{(g)} + 3H_{2(g)} \rightleftharpoons CH_{4(g)} + H_2O_{(g)}$ **(1)**

35. (a) IUPAC നാമം എഴുതുക **(2)**

    (i) $CH_3 - \underset{\displaystyle Cl}{\underset{|}{CH}} - CH_2 - COOH$

    (ii) 

    (b) തന്മാത്രാസൂത്രം C_3H_6O ഉള്ള തന്മാത്രയുടെ ഫങ്ഷണൽ ഐസോമറുകളെ എഴുതുക. **(1)**
    (c) ഒരു ഓർഗാനിക സംയുക്തത്തിലെ ക്ലോറിന്റെ സാന്നിധ്യം ലസൈൻ പരീക്ഷണത്തിലൂടെ കണ്ടെത്തുന്നത് എങ്ങനെ ? **(1)**

Hsslive.in