Reg. No. : ....

Name : ....

Code No. 5016

Time : 2 Hours
Cool-off time : 15 Minutes

Second Year – March 2017

Part – III

CHEMISTRY

Maximum : 60 Scores

General Instructions to Candidates :

- There is a 'cool-off time' of 15 minutes in addition to the writing time of 2 hrs.
- You are not allowed to write your answers nor to discuss anything with others during the 'cool-off time'.
- Use the 'cool-off time' to get familiar with questions and to plan your answers.
- Read questions carefully before answering.
- All questions are compulsory and only internal choice is allowed.
- When you select a question, all the sub-questions must be answered from the same question itself.
- 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.

നിർദ്ദേശങ്ങൾ :

- നിർദ്ദിഷ്ട സമയത്തിന് പുറമെ 15 മിനിറ്റ് 'കൂൾ ഓഫ് ടൈം' ഉണ്ടായിരിക്കും. ഈ സമയത്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതാനോ, മറ്റുള്ളവരുമായി ആശയവിനിമയം നടത്താനോ പാടില്ല.
- ഉത്തരങ്ങൾ എഴുതുന്നതിന് മുമ്പ് ചോദ്യങ്ങൾ ശ്രദ്ധാപൂർവ്വം വായിക്കണം.
- എല്ലാ ചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരം എഴുതണം.
- ഒരു ചോദ്യനമ്പർ ഉത്തരമെഴുതാൻ തെരഞ്ഞെടുത്തു കഴിഞ്ഞാൽ ഉപചോദ്യങ്ങളും അതേ ചോദ്യനമ്പരിൽ നിന്ന് തന്നെ തെരഞ്ഞെടുക്കേണ്ടതാണ്.
- 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.

1. (a) Identify the non-stoichiometric defect

(i) Schottky defect (ii) Frenkel defect

(iii) Interstitial defect (iv) Metal deficiency defect **(Score : 1)**

(b) What type of substance could make better permanent magnets – ferromagnetic or ferrimagnetic ? Justify your answer. **(Scores : 2)**

(c) In terms of Band theory write the differences between conductor and insulator. **(Score : 1)**

2. (a) Henry's law is related to solubility of a gas in liquid.

(i) State Henry's law.

(ii) Write any two applications of Henry's law. **(Scores : 2)**

(b) 1000 cm^3 of an aqueous solution of a protein contains 1.26 gm of the protein. The osmotic pressure of such a solution at 300 K is found to be 2.57×10^{-3} bar. Calculate molar mass of the protein. ($R = 0.083$ L bar mol^{-1} K^{-1}) **(Scores : 2)**

3. (a) Represent the galvanic cell based on the cell reaction given below :

$Cu_{(s)} + 2\,Ag^{+}_{(aq)} \rightarrow Cu^{2+}_{(aq)} + 2Ag_{(s)}$ **(Score : 1)**

(b) Write the half cell reactions of the above cell. **(Score : 1)**

(c) $\wedge^{\circ}_{m}$ for Na*Cl*, H*Cl* and NaAc are 126.4, 425.9 and 91.0 S cm^2 mol^{-1} respectively. Calculate $\wedge^{\circ}_{m}$ for HAc. **(Scores : 2)**

4. (a) Plot a graph showing variation in the concentration of reactants against time for a zero order reaction. **(Score : 1)**

(b) What do you mean by zero order reaction ? **(Score : 1)**

(c) The initial concentration of the first order reaction, $N_2O_{5(g)} \rightarrow 2NO_{2(g)} + \frac{1}{2}O_{2(g)}$, was 1.24×10^{-2} mol L^{-1} at 300 K. The concentration of N_2O_5 after '1' hour was 0.20×10^{-2} mol L^{-1}. Calculate the rate constant of the reaction at 300 K. **(Scores : 2)**

1. (a) നോൺസ്റ്റോയിഷ്യോമെട്രിക് ഡിഫക്ട് തിരിച്ചറിയുക.

(i) ഷോട്ട്കി ഡിഫക്ട് (ii) ഫ്രങ്കൽ ഡിഫക്ട്
(iii) ഇന്റർസ്റ്റീഷ്യൽ ഡിഫക്ട് (iv) മെറ്റൽ ഡെഫിഷ്യൻസി ഡിഫക്ട്

(സ്കോർ : 1)

(b) ഏതുതരം പദാർത്ഥങ്ങളുപയോഗിച്ച് നല്ല സ്ഥിരകാന്തങ്ങൾ നിർമ്മിക്കാൻ കഴിയും – ഫെറോമാഗ്നറ്റിക്കോ ഫെറിമാഗ്നറ്റിക്കോ ? നിങ്ങളുടെ ഉത്തരം സാധൂകരിക്കുക. **(സ്കോർസ് : 2)**

(c) ബാന്റ് സിദ്ധാന്തപ്രകാരം ചാലകവും ഇൻസുലേറ്ററും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസങ്ങൾ എഴുതുക. **(സ്കോർ : 1)**

2. (a) ഹെൻറി നിയമം വാതകത്തിന്റെ ദ്രാവകത്തിലുള്ള ലയത്വവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

(i) ഹെൻറി നിയമം പ്രസ്താവിക്കുക.

(ii) ഹെൻറി നിയമത്തിന്റെ ഏതെങ്കിലും രണ്ടു ആപ്ലിക്കേഷനെപ്പറ്റി എഴുതുക.

(സ്കോർസ് : 2)

(b) ഒരു പ്രോട്ടീന്റെ 1000 cm^3 ജലീയ ലായനിയിൽ 1.26 gm പ്രോട്ടീൻ അടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്. 300 K-ൽ ആ ലായനിയുടെ ഓസ്മോട്ടിക് മർദ്ദം 2.57×10^{-3} bar ആണ്. ആ പ്രോട്ടീന്റെ മൊളാർ മാസ്സ് കണക്കാക്കുക. ($R = 0.083$ L bar mol^{-1} K^{-1})

(സ്കോർസ് : 2)

3. (a) താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന സെൽ പ്രവർത്തനത്തെ ആസ്പദമാക്കി ഗാൽവാനിക്ക് സെൽ രൂപീകരിക്കുക.

$Cu_{(s)} + 2\,Ag^{+}_{(aq)} \rightarrow Cu^{2+}_{(aq)} + 2Ag_{(s)}$ **(സ്കോർ : 1)**

(b) മുകളിൽ രൂപീകരിച്ച സെല്ലിന്റെ ഹാഫ് സെൽ പ്രവർത്തനങ്ങൾ എഴുതുക.

(സ്കോർ : 1)

(c) NaC*l*, HC*l*, NaAc ഇവയുടെ $\wedge^{\circ}_{m}$ വിലകൾ യഥാക്രമം 126.4, 425.9, 91.0 S cm^2 mol^{-1} ആണ്. HAc യുടെ $\wedge^{\circ}_{m}$ കണക്കാക്കുക. **(സ്കോർസ് : 2)**

4. (a) ഒരു സീറോ ഓർഡർ പ്രവർത്തനത്തിൽ സമയത്തിനനുസരിച്ച് അഭികാരകത്തിന്റെ ഗാഢതയിലുണ്ടാകുന്ന മാറ്റത്തെ പ്രതിനിധാനം ചെയ്യുന്ന ഗ്രാഫ് വരയ്ക്കുക. **(സ്കോർ : 1)**

(b) സീറോ ഓർഡർ പ്രവർത്തനം എന്നാൽ നിങ്ങൾ എന്താണ് അർത്ഥമാക്കുന്നത് ?

(സ്കോർ : 1)

(c) $N_2O_{5(g)} \rightarrow 2NO_{2(g)} + \frac{1}{2}O_{2(g)}$ എന്ന ഫസ്റ്റ് ഓർഡർ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ തുടക്കത്തിലുള്ള ഗാഢത 300 K ൽ 1.24×10^{-2} mol L^{-1} ആണ്. ഒരു മണിക്കൂർ (1 hr) കഴിഞ്ഞപ്പോൾ N_2O_5 ഗാഢത 0.20×10^{-2} mol L^{-1} ആയി. 300 K ൽ ആ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ റേറ്റ് കോൺസ്റ്റന്റ് കണക്കാക്കുക. **(സ്കോർസ് : 2)**

5. There are mainly two types of adsorption. They are physisorption and chemisorption.

(a) Differentiate between physisorption and chemisorption. **(Scores : 2)**

(b) Write any two applications of adsorption. **(Score : 1)**

6. Leaching is a process of concentration of ores. Explain the leaching of alumina from bauxite. **(Scores : 3)**

7. Nitrogen forms a number of oxides and oxoacids.

(a) Which of the following is a neutral oxide of Nitrogen ?

(i) N_2O

(ii) N_2O_5

(iii) NO_2

(iv) N_2O_4 **(Score : 1)**

(b) Prepare a short write-up on Nitric acid highlighting its laboratory preparation, chemical properties and uses. **(Scores : 4)**

OR

Phosphorous forms a number of compounds.

(a) The gas liberated when calcium phosphide is treated with dil. HCl is

(i) Cl_2

(ii) H_2

(iii) PH_3

(iv) All the above **(Score : 1)**

(b) Prepare a short write up on PCl_3 and PCl_5 highlighting the preparation and chemical properties of PCl_3 and structure of PCl_5. **(Scores : 4)**

8. (a) Transition elements are 'd' block elements.

(i) Write any four characteristic properties of transition elements. **(Scores : 2)**

(ii) Cr^{2+} and Mn^{3+} have d^4 configuration. But Cr^{2+} is reducing and Mn^{3+} is oxidising. Why ? **(Score : 1)**

(b) Which of the following is not a lanthanoid element ?

(i) Cerium

(ii) Europium

(iii) Lutetium

(iv) Thorium **(Score : 1)**

5. പ്രധാനമായും രണ്ടുതരം അഡ്സോർപ്ഷനുകൾ ഉണ്ട്. അവയാണ് ഫിസിസോർപ്ഷനും, കെമിസോർപ്ഷനും.

(a) ഫിസിസോർപ്ഷനും കെമിസോർപ്ഷനും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം എന്ത് ? **(സ്കോർസ് : 2)**

(b) അഡ്സോർപ്ഷന്റെ ഏതെങ്കിലും രണ്ട് ഉപയോഗങ്ങൾ എഴുതുക. **(സ്കോർ : 1)**

6. അയിരിനെ സാന്ദ്രീകരിക്കുന്ന പ്രക്രിയയാണ് ലീച്ചിംഗ്. ബോക്സൈറ്റിൽ നിന്നും അലൂമിനയയെ ലീച്ച് ചെയ്യുന്ന പ്രക്രിയ വിശദീകരിക്കുക. **(സ്കോർസ് : 3)**

7. നൈട്രജൻ ധാരാളം ഓക്സൈഡുകളും ഓക്സോആസിഡുകളും ഉണ്ടാകുന്നു.

(a) താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നവയിൽ നൈട്രജന്റെ ന്യൂട്രൽ ഓക്സൈഡ് ഏതാണ് ?

(i) N_2O (ii) N_2O_5

(iii) NO_2 (iv) N_2O_4 **(സ്കോർ : 1)**

(b) നൈട്രിക് ആസിഡിനെക്കുറിച്ച് അതിന്റെ ലാബോറട്ടറി നിർമ്മാണം, രാസഗുണങ്ങൾ, ഉപയോഗങ്ങൾ എന്നിവയ്ക്ക് ഊന്നൽ നൽകി ഒരു ലഘു വിവരണം തയ്യാറാക്കുക. **(സ്കോർസ് : 4)**

അല്ലെങ്കിൽ

ഫോസ്ഫറസ് ധാരാളം സംയുക്തങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുന്നു.

(a) കാൽസ്യം ഫോസ്ഫൈഡും dil. HCl ഉം ആയി ചേരുമ്പോൾ പുറത്തുവരുന്ന വാതകമാണ്

(i) Cl_2

(ii) H_2

(iii) PH_3

(iv) മുകളിൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്നവ എല്ലാം **(സ്കോർ : 1)**

(b) PCl_3 യെയും PCl_5 നേയും കുറിച്ച്, PCl_3 യുടെ നിർമ്മാണത്തിനും രാസഗുണങ്ങൾക്കും PCl_5 ന്റെ ഘടനയ്ക്കും ഊന്നൽ നല്കി, ഒരു ലഘു വിവരണം തയ്യാറാക്കുക. **(സ്കോർസ് : 4)**

8. (a) സംക്രമണ മൂലകങ്ങൾ ‘d’ ബ്ലോക്ക് മൂലകങ്ങളാണ്.

(i) സംക്രമണ മൂലകങ്ങളുടെ ഏതെങ്കിലും നാല് സവിശേഷ ഗുണങ്ങൾ എഴുതുക. **(സ്കോർസ് : 2)**

(ii) Cr^{2+} നും Mn^{3+} നും d^4 ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം (configuration) ആണ്. എന്നാൽ Cr^{2+} നിരോക്സീകാരിയും Mn^{3+} ഓക്സീകാരിയുമാണ്. എന്തുകൊണ്ട് ? **(സ്കോർ : 1)**

(b) താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നവയിൽ ലാന്തനോയിഡ് മൂലകമല്ലാത്തത് ഏതാണ് ?

(i) സീറിയം (ii) യൂറോപ്യം

(iii) ലുട്ടീഷ്യം (iv) തോറിയം **(സ്കോർ : 1)**

9. $[Co(NH_3)_5SO_4]Cl$ and $[Co(NH_3)_5Cl]SO_4$ are co-ordination compounds.

(a) Identify the isomerism shown by the above compounds. **(Score : 1)**

(b) Write the IUPAC names of the above compounds. **(Scores : 2)**

(c) Identify the ligands in each of the above compounds. **(Score : 1)**

10. (a) An ambident nucleophile is

(i) Ammonia

(ii) Ammonium ion

(iii) Chloride ion

(iv) Nitrite ion **(Score : 1)**

(b) Halo alkanes and Halo arenes are organohalogen compounds.

(i) Suggest a method for the preparation of alkyl chloride. **(Score : 1)**

(ii) Aryl halides are less reactive towards Nucleophilic substitution reactions. Give reasons. **(Scores : 2)**

11. (a) Arrange the following compounds in the order of increasing boiling points :
Ethanol, Propan-1-ol, Butan-1-ol, Butan-2-ol **(Score : 1)**

(b) In the lab students were asked to carry out the reaction between phenol and conc. HNO_3. But one student, 'A' carried out the reaction between phenol and dil. HNO_3. Do you think that the student 'A' got the same result as others. Substantiate with suitable explanations.
[Also write the chemical equations wherever necessary] **(Scores : 3)**

12. (a) The product obtained when benzene is treated with carbon monoxide and hydrogen chloride in presence of anhydrous $AlCl_3$ is

(i) Chlorobenzene

(ii) Phenol

(iii) Benzaldehyde

(iv) Benzoic acid **(Score : 1)**

9. $[Co(NH_3)_5SO_4]Cl$ ഉം $[Co(NH_3)_5Cl]SO_4$ ഉം കോർഡിനേഷൻ സംയുക്തങ്ങൾ ആണ്.

(a) മുകളിൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന സംയുക്തങ്ങൾ കാണിക്കുന്ന ഐസോമെറിസം തിരിച്ചറിയുക. **(സ്കോർ : 1)**

(b) മുകളിൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന സംയുക്തങ്ങളുടെ IUPAC നാമങ്ങൾ എഴുതുക. **(സ്കോർസ് : 2)**

(c) മുകളിൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഓരോ സംയുക്തത്തിലേയും ലിഗാന്റുകൾ കണ്ടുപിടിക്കുക. **(സ്കോർ : 1)**

10. (a) ഒരു ആമ്പിഡെന്റ് ന്യൂക്ലിയോഫിൽ ആണ്

(i) അമോണിയ

(ii) അമോണിയം അയോൺ

(iii) ക്ലോറൈഡ് അയോൺ

(iv) നൈട്രൈറ്റ് അയോൺ **(സ്കോർ : 1)**

(b) ഹാലോ ആൽക്കേയ്നുകളും ഹാലോ അരീനുകളും ഓർഗാനോഹാലജൻ സംയുക്തങ്ങളാണ്.

(i) ആൽക്കൈൽ ക്ലോറൈഡുകൾ നിർമ്മിക്കുന്നതിനുള്ള ഒരു മാർഗ്ഗം നിർദ്ദേശിക്കുക. **(സ്കോർ : 1)**

(ii) ന്യൂക്ലിയോഫിലിക് ആദേശ രാസപ്രവർത്തനങ്ങളിൽ അരൈൽ ഹാലൈഡുകളുടെ ക്രിയാശീലത വളരെ കുറവാണ്. കാരണം എഴുതുക. **(സ്കോർസ് : 2)**

11. (a) താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന സംയുക്തങ്ങളെ അവയുടെ തിളനില കൂടുന്നതനുസരിച്ച് ക്രമീകരിക്കുക :

എഥനോൾ, പ്രൊപ്പാൻ-1-ഓൾ, ബ്യൂട്ടാൻ-1-ഓൾ, ബ്യൂട്ടാൻ-2-ഓൾ **(സ്കോർ : 1)**

(b) ലാബിൽ കുട്ടികളോട് ഫീനോളും conc. HNO_3 യും തമ്മിലുള്ള പ്രവർത്തനം ചെയ്യാനാവശ്യപ്പെട്ടു. എന്നാൽ 'A' എന്ന കുട്ടി ഫീനോളും dil. HNO_3യും തമ്മിലുള്ള പ്രവർത്തനമാണ് ചെയ്തത്. 'A' എന്ന കുട്ടിക്ക് മറ്റു കുട്ടികൾക്ക് ലഭിച്ച ഫലം കിട്ടിയെന്ന് നിങ്ങൾ ചിന്തിക്കുന്നുണ്ടോ ? അനുയോജ്യമായ വിശദീകരണത്തിലൂടെ സാധൂകരിക്കുക.

(ആവശ്യമുള്ളിടത്ത് രാസ സമവാക്യങ്ങൾ എഴുതണം) **(സ്കോർസ് : 3)**

12. (a) ബെൻസീൻ അൻഹൈഡ്രസ് $AlCl_3$ യുടെ സാന്നിധ്യത്തിൽ കാർബൺ മോണോക്സൈഡും ഹൈഡ്രജൻ ക്ലോറൈഡുമായി പ്രവർത്തിക്കുമ്പോൾ ലഭിക്കുന്ന ഉല്പന്നമാണ്.

(i) ക്ലോറോബെൻസീൻ

(ii) ഫീനോൾ

(iii) ബെൻസാൽഡിഹൈഡ്

(iv) ബൻസോയിക് ആസിഡ് **(സ്കോർ : 1)**

(b) How will you carry out the following conversions ?

(i)

(ii)

(iii) $CH_3CH_2COOH \rightarrow CH_3CH_2CH_2OH$

(iv) $CH_3COOH \rightarrow CH_3CO–O–CO–CH_3$ (acetic anhydride) **(Scores : 4)**

OR

(b) Explain the following :

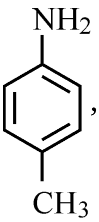
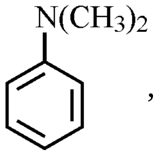
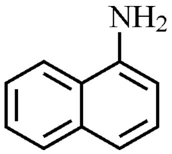
(i) Esterification

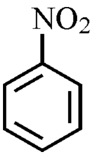
(ii) Tollen's test

(iii) HVZ reaction

(iv) Decarboxylation of Carboxylic acid. **(Scores : 4)**

13. (a) Classify the following amines as primary, secondary and tertiary

 ,  , $(C_2H_5)_2NH$,  **(Score : 1)**

(b)  $\xrightarrow{\text{Sn \& HC}l}$ B $\xrightarrow{Br_2/H_2O}$ C

Identify the products B and C and write their formulae. **(Scores : 2)**

(b) താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന മാറ്റങ്ങൾ നിങ്ങൾ എങ്ങനെ നടത്തും ?

(i)

(ii)

(iii) $CH_3CH_2COOH \rightarrow CH_3CH_2CH_2OH$

(iv) $CH_3COOH \rightarrow CH_3CO–O–CO–CH_3$ (അസറ്റിക് അൻഹൈഡ്രൈഡ്)

(സ്കോർസ് : 4)

അല്ലെങ്കിൽ

(b) വിശദീകരിക്കുക :

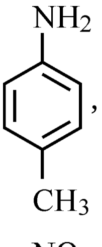
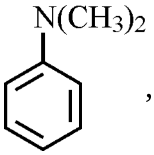
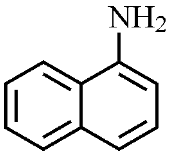
(i) എസ്റ്ററിഫിക്കേഷൻ

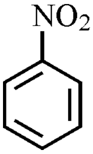
(ii) ടോളൻസ് ടെസ്റ്റ്

(iii) HVZ റിയാക്ഷൻ

(iv) കാർബോക്സിലിക് ആസിഡിന്റെ ഡീകാർബോക്സിലേഷൻ **(സ്കോർസ് : 4)**

13. (a) താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന അമീനുകളെ പ്രൈമറി, സെക്കണ്ടറി, ടെർഷ്യറി അമീനുകൾ എന്ന് തരം തിരിക്കുക.

, , $(C_2H_5)_2NH$,  **(സ്കോർ : 1)**

(b)  $\xrightarrow{Sn\ \&\ HCl}$ B $\xrightarrow{Br_2/H_2O}$ C

'B' യും 'C' യും കണ്ടെത്തി അവയുടെ സൂത്രവാക്യം എഴുതുക. **(സ്കോർസ് : 2)**

14. (a) Which of the following is a polysaccharide ?

(i) Maltose

(ii) Sucrose

(iii) Fructose

(iv) Cellulose **(Score : 1)**

(b) Explain the amphoteric behaviour of amino acid. **(Scores : 2)**

15. (a) Which of the following is not applicable to Nylon 6, 6 ?

(i) Synthetic polymer

(ii) Fibre

(iii) Addition polymer

(iv) Condensation polymer. **(Score : 1)**

(b) Differentiate between thermoplastics and thermosetting plastics. Write one example each to them. **(Scores : 2)**

16. 'Antibiotics, antiseptics and disinfectants are antimicrobial drugs.'
Explain any one of the above mentioned drugs with examples. **(Scores : 3)**

14. (a) താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നവയിൽ പോളിസാക്കറൈഡ് ഏതാണ് ?

(i) മാൾട്ടോസ്

(ii) സുക്രോസ്

(iii) ഫ്രക്ടോസ്

(iv) സെല്ലുലോസ് **(സ്കോർ : 1)**

(b) അമിനോ ആസിഡിന്റെ അംഫോടെറിക് സ്വഭാവം വിശദമാക്കുക. **(സ്കോർസ് : 2)**

15. (a) താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നവയിൽ Nylon 6, 6 ന് ബാധകമാകാത്തത് ഏതാണ് ?

(i) സിന്തറ്റിക് പോളിമർ

(ii) ഫൈബർ

(iii) അഡീഷൻ പോളിമർ

(iv) കണ്ടൻസേഷൻ പോളിമർ **(സ്കോർ : 1)**

(b) തെർമോപ്ലാസ്റ്റിക്കും തെർമോസെറ്റിംഗ് പ്ലാസ്റ്റിക്കും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസമെന്ത് ? ഓരോന്നിനും ഓരോ ഉദാഹരണം വീതം എഴുതുക. **(സ്കോർസ് : 2)**

16. 'ആന്റിബയോട്ടിക്കുകൾ ആന്റിസെപ്റ്റിക്കുകൾ ഡിസിൻഫെക്ടന്റുകൾ ഇവ ആന്റി മൈക്രോബൽ മരുന്നുകൾ (drugs) ആണ്.'
മുകളിൽ സൂചിപ്പിച്ച മരുന്നുകളിൽ ഏതെങ്കിലും ഒരെണ്ണം ഉദാഹരണ സഹിതം വിശദമാക്കുക. **(സ്കോർസ് : 3)**