Test Booklet No.
ടെസ്റ്റ് ബുക്ക്ലെറ്റ് നമ്പർ

Subject : CHEMISTRY
Code : 306 EML
Medium : English and Malayalam

Test Booklet Code
ടെസ്റ്റ് ബുക്ക്ലെറ്റ് കോഡ്

D

(Do not open this Test Booklet until you are asked to do so)

(നിങ്ങളോട് ആവശ്യപ്പെടുന്നത് വരെ ഈ ടെസ്റ്റ് ബുക്ക്ലെറ്റ് തുറക്കരുത്)

Time Allowed : ***60*** *minutes* *അനുവദിച്ച സമയം :* ***60*** *മിനിറ്റ്*	*Maximum Marks :* ***200*** *പരമാവധി മാർക്ക് :* ***200***	*Total Questions :* ***50*** *ആകെ ചോദ്യങ്ങൾ :* ***50***	*Number of questions to be answered :* ***40*** *ഉത്തരം നൽകേണ്ട ചോദ്യങ്ങളുടെ എണ്ണം :* ***40***

Kindly read the Instructions given on this Page and Back Page carefully before attempting this Question Paper.

ഈ ചോദ്യപേപ്പറിനു ഉത്തരം നല്കുന്നതിനു മുമ്പ് ദയവായി ഈ പേജിലും പിൻ പേജിലും നൽകിയിരിക്കുന്ന നിർദ്ദേശങ്ങൾ ശ്രദ്ധാപൂർവ്വം വായിക്കുക.

Important Instructions for the Candidates :

1. This Test Booklet contains **50** questions printed in English and Malayalam. Out of these, the candidate is required to answer any **40** questions. If a candidate answers more than 40 questions, the first 40 answered questions will be considered for evaluation.
2. When you are given the OMR Answer Sheet, fill in your particulars on it carefully with **blue/black** ball point pen only.
3. Use only Blue/Black Ball Point Pen for marking responses.
4. The CODE for this Test Booklet is **D**. Make sure that the CODE printed on the OMR Answer Sheet is the same as that on this Test Booklet. Also ensure that your Test Booklet No. and OMR Answer Sheet No. are exactly the same. In case of discrepancy, the candidate should immediately report the matter to the Invigilator for replacement of both the Test Booklet and the OMR Answer Sheet. No claim in this regard will be entertained after five minutes from the start of the examination.
5. Before attempting the question paper kindly check that this Test Booklet has total **28** pages and OMR Answer Sheet consists of one sheet. At the start of the examination within first five minutes, candidates are advised to ensure that all pages of Test Booklet and OMR Answer Sheet are properly printed and they are not damaged in any manner.
6. Each question has four answer options. Out of these four options choose the **MOST APPROPRIATE OPTION** and darken/blacken the corresponding circle on the OMR Answer Sheet with a Blue/Black Ball Point Pen.
7. Five (5) marks will be given for each correct answer. One (1) mark will be deducted for each incorrect answer. If more than one circle is found darkened/blackened for a question, then it will be considered as an incorrect answer. Unanswered questions will be given no mark.

P.T.O.

ഉദ്യോഗാർത്ഥികൾക്കുള്ള പ്രധാന നിർദ്ദേശങ്ങൾ :

1. ചോദ്യപേപ്പറിൽ ആകെ 50 ചോദ്യങ്ങൾ ഇംഗ്ലീഷിലും ഹിന്ദിയിലും നൽകിയിരിക്കുന്നു. 40 ചോദ്യങ്ങൾക്ക് മാത്രം പരീക്ഷാർത്ഥികൾ ഉത്തരമെഴുതിയാൽ മതി.ഏതെങ്കിലും പരീക്ഷാർത്ഥികൾ 40 ചോദ്യത്തിലധികം ഉത്തരമെഴുതിയാൽ ആദ്യം എഴുതിയ 40 ചോദ്യങ്ങൾ മാത്രമായിരിക്കും പരിഗണിക്കുന്നത്.
2. OMR ഷീറ്റിൽ പരീക്ഷാർത്ഥികളുടെ വിവരങ്ങൾ **നീല / കറുപ്പ്** ബോൾ പോയിന്റ് പേന ഉപയോഗിച്ച് ശ്രദ്ധാപൂർവ്വം പൂരിപ്പിക്കുക.
3. പ്രതികരണങ്ങൾ അടയാളപ്പെടുത്തുന്നതിന് നീല/കറുപ്പ് ബോൾ പോയിന്റ് പേന മാത്രം ഉപയോഗിക്കുക.
4. ഈ ടെസ്റ്റ് ബുക്ക്ലെറ്റിന്റെ കോഡ് D ആണ്. OMR ഉത്തര ഷീറ്റിൽ അച്ചടിച്ചിരിക്കുന്ന കോഡ് ഈ ടെസ്റ്റ് ബുക്ക്ലെറ്റിലെ അതേ കോഡ് തന്നെയാണെന്ന് ഉറപ്പാക്കുക. നിങ്ങളുടെ ടെസ്റ്റ് ബുക്ക്ലെറ്റ് നമ്പറും OMR ഉത്തര ഷീറ്റ് നമ്പറും കൃത്യമായി ഒന്നുതന്നെയാണെന്ന് ഉറപ്പാക്കുക. പൊരുത്തക്കേടുണ്ടെങ്കിൽ, പരീക്ഷാ ബുക്ക്ലെറ്റും OMR ഉത്തരക്കടലാസും മാറ്റിസ്ഥാപിക്കുന്നതിനായി ഉദ്യോഗാർത്ഥി ഉടൻ തന്നെ ഇൻവിജിലേറ്ററെ വിവരം അറിയിക്കണം. പരീക്ഷ തുടങ്ങി അഞ്ച് മിനിറ്റിന് ശേഷം ഇതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഒരു ക്ലെയിമും പരിഗണിക്കുന്നതല്ല.
5. ചോദ്യപേപ്പറിനു ഉത്തരങ്ങൾ നല്കുന്നതിനു മുമ്പ്, ഈ ടെസ്റ്റ് ബുക്കിൽ ആകെ 28 പേജുകളുണ്ടെന്നും ഒഎംആർ ഉത്തരക്കടലാസിൽ ഒരു ഷീറ്റ് ഉണ്ടെന്നും ദയവായി പരിശോധിക്കുക. ആദ്യ അഞ്ച് മിനിറ്റിനുള്ളിൽ പരീക്ഷ ആരംഭിക്കുമ്പോൾ, പരീക്ഷാ ബുക്ക്ലെറ്റിന്റെയും OMR ഉത്തരക്കടലാസിന്റെയും എല്ലാ പേജുകളും ശരിയായി അച്ചടിച്ചിട്ടുണ്ടെന്നും അവയ്ക്ക് ഒരു തരത്തിലും കേടുപാടുകൾ സംഭവിച്ചിട്ടില്ലെന്നും ഉറപ്പാക്കാൻ ഉദ്യോഗാർത്ഥികളോട് നിർദ്ദേശിക്കുന്നു.
6. ഓരോ ചോദ്യത്തിനും നാല് ഉത്തര ഓപ്ഷനുകൾ ഉണ്ട്. ഈ നാല് ഓപ്ഷനുകളിൽ നിന്ന് **ഏറ്റവും അനുയോജ്യമായ ഓപ്ഷൻ** തിരഞ്ഞെടുത്ത് OMR ഉത്തരക്കടലാസിലെ അനുബന്ധ വൃത്തം നീല/കറുത്ത ബോൾ പോയിന്റ് പേന ഉപയോഗിച്ച് ഇരുണ്ടതാക്കുക/കറുപ്പിക്കുക.
7. ഓരോ ശരിയായ ഉത്തരത്തിനും അഞ്ച് (5) മാർക്ക് നൽകും. ഓരോ തെറ്റായ ഉത്തരത്തിനും ഒരു (1) മാർക്ക് കുറയ്ക്കും. ഒരു ചോദ്യത്തിന് ഒന്നിൽ കൂടുതൽ സർക്കിളുകൾ ഇരുണ്ടതോ കറുത്തതോ ആയതായി കണ്ടെത്തിയാൽ, അത് തെറ്റായ ഉത്തരമായി കണക്കാക്കും. ഉത്തരം കിട്ടാത്ത ചോദ്യങ്ങൾക്ക് മാർക്ക് നൽകില്ല.

Name of the Candidate (in Capital Letters) : _____
സ്ഥാനാർത്ഥിയുടെ പേര് (വലിയ അക്ഷരങ്ങളിൽ) :

Application Number (in figures) : _____
അപേക്ഷ നമ്പർ (അക്കങ്ങളിൽ) :

Roll Number (in figures) : _____
റോൾ നമ്പർ (അക്കങ്ങളിൽ) :

Centre of Examination (in Capital Letters) : _____
പരീക്ഷാ കേന്ദ്രം (വലിയ അക്ഷരങ്ങളിൽ) :

Candidate's Signature : _____ Invigilator's Signature : _____
സ്ഥാനാർത്ഥിയുടെ ഒപ്പ് ഇൻവിജിലേറ്ററുടെ ഒപ്പ്

Facsimile signature stamp of Centre Superintendent : _____
സെന്റർ സൂപ്രണ്ടിന്റെ ഫാക്സിമൈൽ സിഗ്നേച്ചർ സ്റ്റാമ്പ്

1. Camphor in nitrogen gas is a type of solution

(1) Gas – Gas (2) Solid – Gas

(3) Liquid – Gas (4) Solid – Liquid

2. Identify the correct order of organic compounds in the following chemical reaction :

$$\underline{?} + Mg \xrightarrow{\text{Dry Ether}} \underline{?} \xrightarrow{H_2O} \underline{?} \xrightarrow{Cl_2,\ \Delta} \underline{?}$$

(A) CH_3MgBr

(B) CH_3Br

(C) CH_3Cl

(D) CH_4

Choose the correct answer from the options given below :

(1) (B), (A), (D), (C) (2) (A), (C), (B), (D)

(3) (B), (A), (C), (D) (4) (C), (B), (D), (A)

3. Consider the following statements regarding osmotic pressure :

(A) Molar mass of a protein can be determined using osmotic pressure method.

(B) The osmotic pressure is proportional to the molarity.

(C) Reverse osmosis occurs when a pressure larger than osmotic pressure is applied to the concentrated solution side.

(D) Edema occurs due to retention of water in tissue cells as a result of osmosis.

Choose the correct statements with reference to osmotic pressure :

(1) (A), (B) and (D) only (2) (A), (B) and (C) only

(3) (A), (B), (C) and (D) (4) (B), (C) and (D) only

4. Vapour pressures of pure liquids 'A' and 'D' at 50°C are 500 mm Hg and 800 mm Hg respectively. The binary solution of 'A' and 'D' boils at 50°C and 700 mm Hg pressure. The mole percentage of 'D' in the solution is :

(1) 33.33 mole percent (2) 66.67 mole percent

(3) 25.75 mole percent (4) 75.25 mole percent

SPACE FOR ROUGH WORK

1. നൈട്രജൻ വാതകത്തിലെ കർപ്പൂരം ഒരു തരം ലായനിയാണ്.

(1) ഗ്യാസ്-ഗ്യാസ് (2) ഖര-ഗ്യാസ്

(3) ദ്രാവകം-വാതകം (4) ഖര-ദ്രാവകം

2. ഇനിപ്പറയുന്ന രാസപ്രവർത്തനങ്ങളിൽ ജൈവ സംയുക്തങ്ങളുടെ ശരിയായ ക്രമം തിരിച്ചറിയുക

$$\underline{?} + Mg \xrightarrow{\text{Dry Ether}} \underline{?} \xrightarrow{H_2O} \underline{?} \xrightarrow{Cl_2,\ \Delta} \underline{?}$$

(A) CH_3MgBr

(B) CH_3Br

(C) CH_3Cl

(D) CH_4

താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഓപ്ഷനുകളിൽ നിന്ന് ശരിയായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

(1) (B), (A), (D), (C) (2) (A), (C), (B), (D)

(3) (B), (A), (C), (D) (4) (C), (B), (D), (A)

3. ഓസ്മോട്ടിക് മർദ്ദത്തെക്കുറിച്ചുള്ള ഇനിപ്പറയുന്ന പ്രസ്താവനകൾ പരിഗണിക്കുകഃ

(A) ഓസ്മോട്ടിക് പ്രഷർ രീതി ഉപയോഗിച്ച് ഒരു പ്രോട്ടീന്റെ മോളാർ പിണ്ഡം നിർണ്ണയിക്കാൻ കഴിയും.

(B) ഓസ്മോട്ടിക് മർദ്ദം മോളാരിറ്റിക്ക് ആനുപാതികമാണ്.

(C) കേന്ദ്രീകൃത ലായനിയുടെ വശത്ത് ഓസ്മോട്ടിക് മർദ്ദത്തേക്കാൾ വലിയ മർദ്ദം പ്രയോഗിക്കുമ്പോഴാണ് റിവേഴ്സ് ഓസ്മോസിസ് സംഭവിക്കുന്നത്.

(D) ഓസ്മോസിസിന്റെ ഫലമായി ടിഷ്യു സെല്ലുകളിൽ വെള്ളം നിലനിൽക്കുന്നത് മൂലമാണ് എഡിമ ഉണ്ടാകുന്നത്.

ഓസ്മോട്ടിക് മർദ്ദവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ശരിയായ പ്രസ്താവനകൾ തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

(1) (A), (B), (D) എന്നിവ മാത്രം (2) (A), (B), (C) എന്നിവ മാത്രം

(3) (A), (B), (C), (D) (4) (B), (C), (D) മാത്രം

4. 50 ഡിഗ്രി സെൽഷ്യസിൽ ശുദ്ധമായ ദ്രാവകങ്ങളായ 'എ', 'ഡി' എന്നിവയുടെ നീരാവി മർദ്ദം യഥാക്രമം 500 എംഎം എച്ച്ജി, 800 എംഎം എച്ച്ജി എന്നിവയാണ്..'എ', 'ഡി' എന്നിവയുടെ ബൈനറി ലായനി 50 ഡിഗ്രി സെൽഷ്യസിലും 700 മില്ലിമീറ്റർ എച്ച്ജി മർദ്ദത്തിലും തിളക്കുകയാണെങ്കിൽ, ലായനിയിലെ 'ഡി' യുടെ മോൾ ശതമാനം ഇപ്രകാരമാണ്ഃ

(1) 33.33 മോൾ ശതമാനം (2) 66.67 മോൾ ശതമാനം

(3) 25.75 മോൾ ശതമാനം (4) 75.25 മോൾ ശതമാനം

SPACE FOR ROUGH WORK

5. For the following reaction :

$$2A_2\,(g) + \frac{1}{4}X\,(g) \rightarrow 2A_2X\,(g)$$

volume is increased to double its value by decreasing the pressure on it. If the reaction is first order with respect to X and second order with respect to A_2, the rate of reaction will :

(1) Decrease by eight times of its initial value

(2) Increase by eight times of its initial value

(3) Increase by four times of its initial value

(4) Remain unchanged

6. The total number of sigma bonds present in P_4O_{10} are :

(1) 6 (2) 7

(3) 16 (4) 17

7. In the electrolysis of alumina to obtain Aluminium metal, the cryolite is added mainly to

(1) lower the melting point of alumina.

(2) dissolve the alumina in the molten cryolite.

(3) remove the impurities of alumina.

(4) increase the electrical conductivity.

8. Identify the order of reaction if its rate constant is $k = 2 \times 10^{-2}\ s^{-1}$.

(1) Zero order

(2) First order

(3) Second order

(4) Half order

9. For a complex reaction, the order of reaction is equal to

(1) Sum of stoichiometric coefficients in balanced chemical reaction

(2) The molecularity of overall reaction

(3) Order of fastest step of the reaction

(4) The molecularity of slowest step of reaction

SPACE FOR ROUGH WORK

5. താഴെപ്പറയുന്ന പ്രതികരണത്തിന്ഃ

$$2A_2\,(g) + \frac{1}{4}X\,(g) \rightarrow 2A_2X\,(g)$$

മർദ്ദം കുറയുകവഴി വോളിയം അതിന്റെ മൂല്യത്തിന്റെ ഇരട്ടിയായി വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നു..X-നെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം പ്രതികരണം ആദ്യ ക്രമവും A2-നെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം രണ്ടാം ക്രമവുമാണെങ്കിൽ, പ്രതികരണ നിരക്ക്ഃ

(1) അതിന്റെ പ്രാരംഭ മൂല്യത്തിൻറെ എട്ട് മടങ്ങ് കുറയുന്നു.

(2) അതിന്റെ പ്രാരംഭ മൂല്യത്തിൻറെ എട്ട് മടങ്ങ് വർധിക്കുന്നു

(3) അതിന്റെ പ്രാരംഭ മൂല്യത്തിൻറെ നാലിരട്ടി വർധിക്കുന്നു

(4) മാറ്റമില്ലാതെ തുടരുന്നു

6. P_4O_{10}-ൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന മൊത്തം സിഗ്മ ബോണ്ടുകളുടെ എണ്ണം ഇപ്രകാരമാണ്ഃ

(1) 6 (2) 7

(3) 16 (4) 17

7. അലുമിനിയം ലോഹം ലഭിക്കുന്നതിന് അലുമിനയുടെ വൈദ്യുതവിശ്ലേഷണത്തിൽ, ക്രയോലൈറ്റ് പ്രധാനമായും ചേർക്കുന്നത്

(1) അലുമിനയുടെ ദ്രവണാങ്കം കുറയ്ക്കാൻ

(2) ഉരുകിയ ക്രയോലൈറ്റിൽ അലുമിന ലയിപ്പിക്കാൻ

(3) അലുമിനയുടെ മാലിന്യങ്ങൾ നീക്കം ചെയ്യാൻ

(4) ഇലക്ട്രിക്കൽ കണ്ട്യൂട്ടിവിറ്റി വർദ്ധിപ്പിക്കാൻ

8. പ്രതികരണത്തിൻറെ നിരക്ക് സ്ഥിരാങ്കം $k = 2 \times 10^{-2}\ s^{-1}$ ആണെങ്കിൽ അതിൻറെ ക്രമം തിരിച്ചറിയുക.

(1) സീറോ ഓർഡർ

(2) ആദ്യത്തെ ഓർഡർ

(3) രണ്ടാം ഓർഡർ

(4) ഹാഫ് ഓർഡർ

9. ഒരു സങ്കീർണ്ണമായ പ്രതികരണത്തിന്, പ്രതികരണത്തിന്റെ ക്രമം തുല്യമാണ്

(1) സന്തുലിതമായ രാസപ്രവർത്തനത്തിലെ സ്റ്റോയികിയോമെട്രിക് ഗുണകങ്ങളുടെ ആകെത്തുക

(2) മൊത്തത്തിലുള്ള പ്രതികരണത്തിൻറെ തന്മാത്രാശേഷി

(3) പ്രതികരണത്തിന്റെ ഏറ്റവും വേഗതയേറിയ ഘട്ടത്തിന്റെ ക്രമം

(4) പ്രതിപ്രവർത്തനത്തിൻറെ ഏറ്റവും മന്ദഗതിയിലുള്ള ഘട്ടത്തിൻറെ തന്മാത്രാശേഷി

SPACE FOR ROUGH WORK

10. A molecule X associates in a given solvent as per the following equation :

$$X \rightleftharpoons (X)_n$$

For a given concentration of X, the van't Hoff factor was found to be 0.80 and the fraction of associated molecules was 0.3. The correct value of 'n' is :

(1) 2 (2) 3

(3) 1 (4) 5

11. The oxidation number of Co in complex $[Co(H_2NCH_2CH_2NH_2)_3]_2(SO_4)_3$ is

(1) 3 (2) 4

(3) 2 (4) 5

12. The correct structure of dipeptide, Gly-Ala (glycyl alanine) is

(1) $H_2N - CH_2 - CO - NH - CH(CH_3) - COOH$

(2) $HOOC - CH_2 - NH - CO - CH(CH_3) - NH_2$

(3) $HOOC - CH(CH_3) - NH - CO - CH_2 - NH_2$

(4) $H_2N - CH(CH_3) - CO - NH - CH_2 - COOH$

13. The total number of ions produced from the complex $[Cr(NH_3)_6]Cl_3$ in aqueous solution will be _____.

(1) 2 (2) 3

(3) 4 (4) 5

14. Arrange the following in decreasing order of number of molecules contained in :

(A) 16 g of O_2

(B) 16 g of CO_2

(C) 16 g of CO

(D) 16 g of H_2

Choose the correct order from the options given below :

(1) (A), (B), (C), (D)

(2) (D), (C), (A), (B)

(3) (B), (A), (D), (C)

(4) (C), (B), (D), (A)

SPACE FOR ROUGH WORK

10. ഒരു തന്മാത്ര X താഴെപ്പറയുന്ന സമവാക്യം അനുസരിച്ച് തന്നിരിക്കുന്ന ഒരു ലായകത്തിൽ സഹവസിക്കുന്നുഃ

$$X \rightleftharpoons (X)_n$$

X-ന്റെ തന്നിരിക്കുന്ന സാന്ദ്രതയ്ക്ക്, വാൻറ്റ് ഹോഫ് ഫാക്ടർ 0.80 ആണെന്ന് കണ്ടെത്തി . അനുബന്ധ തന്മാത്രകളുടെ ഭിന്നസംഖ്യ 0.3 ഉം ആയിരുന്നു."n"-ന്റെ ശരിയായ മൂല്യം ഇതാണ്ഃ

(1) 2 (2) 3

(3) 1 (4) 5

11. കോംപ്ലക്സ് $[Co(H_2NCH_2CH_2NH_2)_3]_2(SO_4)_3$ -ലെ Co -യുടെ ഓക്സിഡേഷൻ നമ്പർ

(1) 3 (2) 4

(3) 2 (4) 5

12. ഡൈപെപ്റൈഡ്, ഗ്ലൈ-അല (ഗ്ലൈസിൽ അലനൈൻ) ഇന്റെ ശരിയായ ഘടന

(1) $H_2N - CH_2 - CO - NH - CH(CH_3) - COOH$

(2) $HOOC - CH_2 - NH - CO - CH(CH_3) - NH_2$

(3) $HOOC - CH(CH_3) - NH - CO - CH_2 - NH_2$

(4) $H_2N - CH(CH_3) - CO - NH - CH_2 - COOH$

13. ജലീയ ലായനിയിൽ സങ്കീർണ്ണമായ $[Cr(NH_3)_6]Cl_3$ ൽ നിന്ന് ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന അയോണുകളുടെ ആകെ എണ്ണം _____ ആയിരിക്കും.

(1) 2 (2) 3

(3) 4 (4) 5

14. ഇതിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന തന്മാത്രകളുടെ എണ്ണം കുറയുന്ന ക്രമത്തിൽ താഴെപ്പറയുന്നവ ക്രമീകരിക്കുക.

(A) 16 ഗ്രാം O_2

(B) 16 ഗ്രാം CO_2

(C) 16 ഗ്രാം CO

(D) 16 ഗ്രാം H_2

താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഓപ്ഷനുകളിൽ നിന്ന് ശരിയായ ഓർഡർ തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

(1) (A), (B), (C), (D) (2) (D), (C), (A), (B)

(3) (B), (A), (D), (C) (4) (C), (B), (D), (A)

SPACE FOR ROUGH WORK

15. The Cu metal crystallises into *fcc* lattice with a unit cell edge length of 361 pm. The radius of Cu atom is :

(1) 127 pm (2) 181 pm

(3) 157 pm (4) 108 pm

16. If 75% of a first order reaction gets completed in 32 minutes, time taken for 50% completion of this reaction is

(1) 16 minutes (2) 78 minutes

(3) 8 minutes (4) 4 minutes

17. Which of the following compounds will be repelled when placed in an external magnetic field ?

(1) $Na_2[CuCl_4]$ (2) $Na_2[CdCl_4]$

(3) $K_4[Fe(CN)_6]$ (4) $K_3[Fe(CN)_6]$

18. The spin only magnetic moment of Hexacyanidomanganate(II) ion is _____ BM.

(1) 5.90 (2) 1.73

(3) 4.90 (4) 3.87

19. The correct order of increasing boiling points of the following compounds is :

Pentan-1-ol, n-Butane, Pentanal, Ethoxyethane

(1) Ethoxyethane, Pentanal, n-Butane, Pentan-1-ol

(2) Pentanal, n-Butane, Ethoxyethane, Pentan-1-ol

(3) n-Butane, Pentanal, Ethoxyethane, Pentan-1-ol

(4) n-Butane, Ethoxyethane, Pentanal, Pentan-1-ol

20. In the following reaction, identify the product D.

$$C_6H_5-OH \xrightarrow{\text{Zn dust}} A \xrightarrow{CH_3Cl + \text{anhy. } AlCl_3} B \xrightarrow{K_2Cr_2O_7 + H_2SO_4} C \xrightarrow{H_2SO_4 + HNO_3} D$$

(1) o-Nitrobenzoic acid

(2) p-Nitrobenzoic acid

(3) o,p-Dinitrobenzoic acid

(4) m-Nitrobenzoic acid

SPACE FOR ROUGH WORK

15. Cu മെറ്റൽ 361 pm യൂണിറ്റ് സെൽ എഡ്ജ് നീളമുള്ള *fcc* ലാറ്റിസായി ക്രിസ്റ്റലൈസ് ചെയ്യുന്നു. Cu ആറ്റത്തിന്റെ ആരം ഇപ്രകാരമാണ്ഃ

(1) 127 pm (2) 181 pm

(3) 157 pm (4) 108 pm

16. ഒരു ഫസ്റ്റ് ഓർഡർ പ്രതികരണത്തിന്റെ 75 ശതമാനവും 32 മിനിറ്റിനുള്ളിൽ പൂർത്തിയാക്കുകയാണെങ്കിൽ, ഈ പ്രതികരണത്തിന്റെ 50 ശതമാനം പൂർത്തിയാക്കാൻ എടുക്കുന്ന സമയം

(1) 16 മിനിറ്റ് (2) 78 മിനിറ്റ്

(3) 8 മിനിറ്റ് (4) 4 മിനിറ്റ്

17. ബാഹ്യ കാന്തികക്ഷേത്രത്തിൽ സ്ഥാപിക്കുമ്പോൾ താഴെപ്പറയുന്ന സംയുക്തങ്ങളിൽ ഏതാണ് പിന്തിരിപ്പിക്കപ്പെടുന്നത് ?

(1) $Na_2[CuCl_4]$ (2) $Na_2[CdCl_4]$

(3) $K_4[Fe(CN)_6]$ (4) $K_3[Fe(CN)_6]$

18. ഹെക്സാസൈനൈഡോമാൻഗനേറ്റ് (II) അയോണിന്റെ ഏക കാന്തിക ചലനം _____ ബിഎം ആണ്.

(1) 5.90 (2) 1.73

(3) 4.90 (4) 3.87

19. താഴെപ്പറയുന്ന സംയുക്തങ്ങളുടെ തിളനില വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള ശരിയായ ക്രമം - പെന്റൻ-1-ഓൾ, എൻ-ബ്യൂട്ടെയ്ൻ, പെന്റനാൽ, എഥോക്സൈഥെയ്ൻ,

(1) എഥോക്സൈഥെയ്ൻ, പെന്റനൽ, എൻ-ബ്യൂട്ടെയ്ൻ, പെന്റൻ-1-ഓൾ

(2) പെന്റനൽ, എൻ-ബ്യൂട്ടെയ്ൻ, എഥോക്സൈഥെയ്ൻ, പെന്റൻ-1-ഓൾ

(3) എൻ-ബ്യൂട്ടെയ്ൻ, പെന്റനാൽ, എഥോക്സൈഥെയ്ൻ, പെന്റൻ-1-ഓൾ

(4) എൻ-ബ്യൂട്ടെയ്ൻ, എഥോക്സിയേഹെയ്ൻ, പെന്റനാൽ, പെന്റൻ-1-ഓൾ

20. ഇനിപ്പറയുന്ന പ്രതികരണത്തിൽ, ഉൽപ്പന്നം D തിരിച്ചറിയുക.

$$C_6H_5-OH \xrightarrow{\text{Zn dust}} A \xrightarrow{CH_3Cl + \text{anhy. } AlCl_3} B \xrightarrow{K_2Cr_2O_7 + H_2SO_4} C \xrightarrow{H_2SO_4 + HNO_3} D$$

(1) o-നൈട്രോബെൻസോയിക് ആസിഡ്

(2) p-നൈട്രോബെൻസോയിക് ആസിഡ്

(3) o,p-ഡൈനൈട്രോബെൻസോയിക് അസിഡ്

(4) m-നൈട്രോബെൻസോയിക് ആസിഡ്

SPACE FOR ROUGH WORK

21. The gold number range of some of the lyophilic colloids is given below :

A : 0.005 – 0.01, B : 0.15 – 0.25, C : 0.04 – 1.0 and D : 15 – 25.

Which among these can be used as a better protective colloid ?

(1) A (2) B

(3) C (4) D

22. Reaction of aniline with conc. HNO_3 and conc. H_2SO_4 at 298 K will produce 47% of

(1) p-Nitroaniline

(2) o-Nitroaniline

(3) m-Nitroaniline

(4) 2,4-Dinitroaniline

23. What will be increasing order of basic strength of the following compounds ?

$C_2H_5NH_2$, $(C_2H_5)_2NH$, $(C_2H_5)_3N$, $C_6H_5NH_2$

(1) $C_2H_5NH_2 < (C_2H_5)_2NH < (C_2H_5)_3N < C_6H_5NH_2$

(2) $C_6H_5NH_2 < C_2H_5NH_2 < (C_2H_5)_3N < (C_2H_5)_2NH$

(3) $(C_2H_5)_3N < (C_2H_5)_2NH < C_6H_5NH_2 < C_2H_5NH_2$

(4) $(C_2H_5)_2NH < (C_2H_5)_3N < C_2H_5NH_2 < C_6H_5NH_2$

24. Which of the following compounds will give Hell-Volhard-Zelinsky reaction ?

(1) $R - CH_2 - COOH$ (2) $R_3C - CHO$

(3) R_2CO (4) $H - COOH$

25. Arrange the following acids in increasing order of their acidic strengths :

$HCOOH$, FCH_2COOH, NO_2CH_2COOH, $ClCH_2COOH$

(1) $HCOOH < FCH_2COOH < NO_2CH_2COOH < ClCH_2COOH$

(2) $HCOOH < NO_2CH_2COOH < ClCH_2COOH < FCH_2COOH$

(3) $NO_2CH_2COOH < HCOOH < ClCH_2COOH < FCH_2COOH$

(4) $HCOOH < ClCH_2COOH < FCH_2COOH < NO_2CH_2COOH$

SPACE FOR ROUGH WORK

21. ചില ലയോഫിലിക് കൊളോയിഡുകളുടെ ഗോൾഡ് നമ്പർ ശ്രേണി ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നുഃ

A : 0.005 – 0.01, B : 0.15 – 0.25, C : 0.04 – 1.0 ഉം D : 15 – 25

ഇവയിൽ ഏതാണ് മികച്ച സംരക്ഷണ കൊളോയിഡായി ഉപയോഗിക്കാൻ കഴിയുക ?

(1) A (2) B

(3) C (4) D

22. കോൺസെൻട്രേറ്റഡ് HNO_3, കോൺസെൻട്രേറ്റഡ് H_2SO_4 എന്നിവയുമായുള്ള അനിലിൻറെ പ്രതിപ്രവർത്തനം .298K ൽ .....ന്റെ 47 ശതമാനം ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കും.

(1) പി-നൈട്രോആനിലിൻ

(2) ഒ-നൈട്രോആനിലിൻ

(3) എം-നൈട്രോആനിലിൻ

(4) 2, 4-ഡൈനിട്രോആനിലിൻ

23. ഇനിപ്പറയുന്ന കോമ്പണ്ടുകളുടെ അടിസ്ഥാന ശക്തിയുടെ വർദ്ധിച്ചുവരുന്ന ക്രമം എന്തായിരിക്കും?

$C_2H_5NH_2$, $(C_2H_5)_2NH$, $(C_2H_5)_3N$, $C_6H_5NH_2$

(1) $C_2H_5NH_2 < (C_2H_5)_2NH < (C_2H_5)_3N < C_6H_5NH_2$

(2) $C_6H_5NH_2 < C_2H_5NH_2 < (C_2H_5)_3N < (C_2H_5)_2NH$

(3) $(C_2H_5)_3N < (C_2H_5)_2NH < C_6H_5NH_2 < C_2H_5NH_2$

(4) $(C_2H_5)_2NH < (C_2H_5)_3N < C_2H_5NH_2 < C_6H_5NH_2$

24. താഴെപ്പറയുന്ന സംയുക്തങ്ങളിൽ ഏതാണ് ഹെൽ-വോൾഹാർഡ്-സെലിൻസ്കി പ്രതികരണം നൽകുന്നത് ?

(1) $R - CH_2 - COOH$ (2) $R_3C - CHO$

(3) R_2CO (4) $H - COOH$

25. ഇനിപ്പറയുന്ന ആസിഡുകളെ അസിഡിറ്റി ശക്തിയുടെ വർദ്ധിച്ചുവരുന്ന ക്രമം അനുസരിച്ച് ക്രമീകരിക്കുക.

$HCOOH$, FCH_2COOH, NO_2CH_2COOH, $ClCH_2COOH$

(1) $HCOOH < FCH_2COOH < NO_2CH_2COOH < ClCH_2COOH$

(2) $HCOOH < NO_2CH_2COOH < ClCH_2COOH < FCH_2COOH$

(3) $NO_2CH_2COOH < HCOOH < ClCH_2COOH < FCH_2COOH$

(4) $HCOOH < ClCH_2COOH < FCH_2COOH < NO_2CH_2COOH$

SPACE FOR ROUGH WORK

26. In the following compounds, what is the increasing order of their reactivity towards nucleophilic addition reactions ?

Benzaldehyde, p-Tolualdehyde, p-Nitrobenzaldehyde, Acetophenone

(1) Benzaldehyde < p-Tolualdehyde < p-Nitrobenzaldehyde < Acetophenone

(2) Acetophenone < Benzaldehyde < p-Tolualdehyde < p-Nitrobenzaldehyde

(3) Acetophenone < p-Tolualdehyde < Benzaldehyde < p-Nitrobenzaldehyde

(4) Benzaldehyde < Acetophenone < p-Tolualdehyde < p-Nitrobenzaldehyde

27. The Gatterman-Koch reaction is used in the industrial preparation of benzaldehyde. The electrophile involved in this reaction is

(1) CO^+

(2) $HCl + CO_2$ + anhydrous $AlCl_3$

(3) HCO^+

(4) CO + anhydrous $AlCl_3$

28. Formaldehyde undergoes Cannizzaro reaction because

(A) It has alpha-hydrogen atom.

(B) It does not have alpha-hydrogen atom.

(C) It does not undergo self-oxidation and reduction on heating with concentrated alkali.

(D) It undergo self-oxidation and reduction on heating with concentrated alkali.

Choose the correct answer from the options given below :

(1) (B) and (D) only

(2) (A) and (C) only

(3) (B) and (C) only

(4) (A) and (D) only

29. In the reaction, $(CH_3)_3C - O - CH_3 + HI \rightarrow$ Products

CH_3OH and $(CH_3)_3CI$ are the products and not CH_3I and $(CH_3)_3C - OH$. It is because,

(A) in step 2 of the reaction the departure of leaving group ($HO - CH_3$) creates less stable carbocation.

(B) in step 2 of the reaction the departure of leaving group ($HO - CH_3$) creates more stable carbocation.

(C) the reaction follows S_N1 mechanism.

(D) the reaction follows S_N2 mechanism.

Choose the correct answer from the options given below :

(1) (B) and (D) only

(2) (B) and (C) only

(3) (A) and (D) only

(4) (A) and (C) only

SPACE FOR ROUGH WORK

26. ഇനിപ്പറയുന്ന സംയുക്തങ്ങളിൽ, ന്യൂക്ലിയോഫിലിക് അഡിഷൻ പ്രതികരണങ്ങളോടുള്ള പ്രതിപ്രവർത്തനത്തിന്റെ വർദ്ധിച്ചുവരുന്ന ക്രമം എന്താണ് ?

ബെൻസാൽഡിഹൈഡ്, പി-ടോളുവാൽഡിഹൈഡ്, പി-നൈട്രോബെൻസാൽഡിഹൈഡ്, അസെറ്റോഫെനോൺ

(1) ബെൻസാൽഡിഹൈഡ് < പി-ടോളുവൽഡിഹൈഡ് < പി-നൈട്രോബെൻസാൽഡിഹൈഡ് < അസെറ്റോഫെനോൺ

(2) അസെറ്റ്ഫെനോൺ < ബെൻസാൽഡിഹൈഡ് < പി-ടോളുവൽഡിഹൈഡ് < പി-നൈട്രോബെൻസാൽഡിഹൈഡ്

(3) അസെറ്റോഫെനോൺ < പി-ടോളുവൽഡിഹൈഡ് < ബെൻസാൽഡിഹൈഡ് < പി-നൈട്രോബെൻസാൽഡിഹൈഡ്

(4) ബെൻസാൽഡിഹൈഡ് < അസെറ്റോഫെനോൺ < പി-ടോളുവൽഡിഹൈഡ് < പി-നൈട്രോബെൻസാൽഡിഹൈഡ്

27. ബെൻസാൽഡിഹൈഡിന്റെ വ്യാവസായിക നിർമ്മാണത്തിൽ ഗാറ്റർമാൻ-കോച്ച് പ്രതികരണം ഉപയോഗിക്കുന്നു..ഈ പ്രതികരണത്തിൽ ഉൾപ്പെടുന്ന ഇലക്ട്രോഫൈൽ

(1) CO^+

(2) $HCl + CO_2$ + anhydrous $AlCl_3$

(3) HCO^+

(4) CO + anhydrous $AlCl_3$

28. ഫോർമാൽഡിഹൈഡ് കാനിസാരോ പ്രതികരണത്തിന് വിധേയമാകുന്നു, കാരണം

(A) ഇതിന് ആൽഫ-ഹൈഡ്രജൻ ആറ്റമുണ്ട്.

(B) ഇതിന് ആൽഫ-ഹൈഡ്രജൻ ആറ്റം ഇല്ല.

(C) ഇത് സ്വയം ഓക്സിഡേഷന് വിധേയമാകുകയും സാന്ദ്രീകൃത ആൽക്കലി ഉപയോഗിച്ച് ചൂടാക്കുമ്പോൾ കുറയുകയും ചെയ്യുന്നില്ല.

(D) ഇത് സ്വയം ഓക്സിഡേഷന് വിധേയമാകുകയും സാന്ദ്രീകൃത ക്ഷാരംകൊണ്ട് ചൂടാക്കുമ്പോൾ കുറയുകയും ചെയ്യുന്നു.

താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഓപ്ഷനുകളിൽ നിന്ന് ശരിയായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

(1) (B) ഉം (D) ഉം മാത്രം

(2) (A)ഉം, (C)ഉം മാത്രം

(3) (B) ഉം (C) ഉം മാത്രം

(4) (A)ഉം (D)ഉം മാത്രം

29. പ്രതികരണത്തിൽ $(CH_3)_3C - O - CH_3 + HI \rightarrow$ ഉൽപ്പന്നങ്ങൽ

$CH_3OH + (CH_3)_3CI$ എന്നത് ഉൽപ്പന്നമാണ് CH_3I $(CH_3)_3C - OH$ എന്നിവയല്ല,..കാരണംഃ

(A) പ്രതികരണത്തിന്റെ രണ്ടാം ഘട്ടത്തിൽ ഗ്രൂപ്പിൽ നിന്ന് പുറത്തുപോകുന്നത് $(HO - CH_3)$ സ്ഥിരത കുറഞ്ഞ കാർബോകേഷൻ സൃഷ്ടിക്കുന്നു.

(B) പ്രതികരണത്തിന്റെ രണ്ടാം ഘട്ടത്തിൽ ഗ്രൂപ്പിൽ നിന്ന് പുറത്തുപോകുന്നത് $(HO - CH_3)$ കൂടുതൽ സ്ഥിരതയുള്ള കാർബോകേഷൻ സൃഷ്ടിക്കുന്നു.

(C) പ്രതികരണം S_N1 സംവിധാനത്തെ പിന്തുടരുന്നു.

(D) പ്രതികരണം S_N2 സംവിധാനത്തെ പിന്തുടരുന്നു.

താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഓപ്ഷനുകളിൽ നിന്ന് ശരിയായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

(1) (B) ഉം (D) ഉം മാത്രം

(2) (B) ഉം (C) ഉം മാത്രം

(3) (A)ഉം (D)ഉം മാത്രം

(4) (A)ഉം (C)ഉം മാത്രം

SPACE FOR ROUGH WORK

30. Aniline does not undergo Friedel-Crafts reaction because

(A) It forms salt with the Lewis acid catalyst, $AlCl_3$.

(B) Nitrogen of aniline acquires negative charge.

(C) Nitrogen of aniline acquires positive charge.

(D) Nitrogen acts as a strong deactivating group in the further reaction.

Choose the correct answer from the options given below :

(1) (A), (B) and (D) only

(2) (A), (B) and (C) only

(3) (A), (C) and (D) only

(4) (B), (C) and (D) only

31. Although chlorine is an electron withdrawing group, yet it is ortho- and para-directing in electrophilic aromatic substitution reaction because

(A) Chlorine withdraws electrons through inductive effect.

(B) Chlorine destabilises the intermediate carbocation formed during electrophilic substitution.

(C) Chlorine accepts electrons through resonance.

(D) Chlorine releases electrons through resonance.

Choose the correct answer from the options given below :

(1) (A), (B) and (D) only

(2) (A), (B) and (C) only

(3) (A), (C) and (D) only

(4) (B), (C) and (D) only

32. In Etard reaction, the final product is

(1) Aromatic aldehyde

(2) Aromatic chloride

(3) Aromatic amine

(4) Aromatic alcohol

SPACE FOR ROUGH WORK

30. അനീലിൻ ഫ്രീഡെൽ-ക്രാഫ്റ്റ്സ് പ്രതികരണത്തിന് വിധേയമാകുന്നില്ല

(A) കാറ്റലിസ്റ്റായ ലൂയിസ് ആസിഡ് $AlCl_3$ യുമായി ചേർന്ന് സാൾട്ട് രൂപപ്പെടുന്നു.

(B) അനിലിനുള്ള നൈട്രജൻ നെഗറ്റീവ് ചാർജ് നേടുന്നു

(C) അനിലിനുള്ള നൈട്രജൻ പോസിറ്റീവ് ചാർജ് നേടുന്നു

(D) തുടർന്നുള്ള പ്രതികരണത്തിൽ നൈട്രജൻ ശക്തമായ നിഷ്ക്രിയ ഗ്രൂപ്പായി പ്രവർത്തിക്കുന്നു.

താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഓപ്ഷനുകളിൽ നിന്ന് ശരിയായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

(1) (A), (B), (D) എന്നിവ മാത്രം

(2) (A), (B), (C) എന്നിവ മാത്രം

(3) (A), (C), (D) എന്നിവ മാത്രം

(4) (B), (C), (D) മാത്രം

31. ക്ലോറിൻ ഒരു ഇലക്ട്രോൺ പിൻവലിക്കൽ ഗ്രൂപ്പാണെങ്കിലും, ഇലക്ട്രോഫിലിക് ആരോമാറ്റിക് സബ്സ്റ്റിറ്റ്യൂഷൻ പ്രതികരണത്തിൽ ഇത് ഓർത്തോ-, പാരാ-ഡയറക്റ്റിംഗ് ആണ്, കാരണം

(A) ഇൻഡക്റ്റീവ് ഇഫക്റ്റിലൂടെ ക്ലോറിൻ ഇലക്ട്രോണുകളെ പിൻവലിക്കുന്നു

(B) ഇലക്ട്രോഫിലിക് സബ്സ്റ്റിറ്റ്യൂഷനിൽ രൂപപ്പെടുന്ന ഇന്റർമീഡിയറ്റ് കാർബോക്കേഷനെ ക്ലോറിൻ അസ്ഥിരപ്പെടുത്തുന്നു.

(C) ക്ലോറിൻ അനുരണനത്തിലൂടെ ഇലക്ട്രോണുകളെ സ്വീകരിക്കുന്നു

(D) ക്ലോറിൻ അനുരണനത്തിലൂടെ ഇലക്ട്രോണുകളെ പുറത്തുവിടുന്നു

താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഓപ്ഷനുകളിൽ നിന്ന് ശരിയായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

(1) (A), (B), (D) എന്നിവ മാത്രം

(2) (A), (B), (C) എന്നിവ മാത്രം

(3) (A), (C), (D) മാത്രം

(4) (B), (C), (D) മാത്രം

32. എറ്റാർഡ് പ്രതികരണത്തിൽ, അന്തിമ ഉൽപ്പന്നം ഒരു

(1) ആരോമാറ്റിക് ആൽഡിഹൈഡ്

(2) ആരോമാറ്റിക് ക്ലോറൈഡ്

(3) ആരോമാറ്റിക് അമൈൻ

(4) സുഗന്ധമുള്ള ആൽക്കഹോൾ

SPACE FOR ROUGH WORK

33. Match **List-I** with **List-II** :

List-I	List-II
(A) Amino acids linked in a specific sequence	(I) Primary structure of proteins
(B) Regular folding of a specific sequence of amino acids due to H-bonding	(II) Secondary structure of proteins
(C) Fibrous proteins	(III) Quaternary structure of proteins
(D) Spatial arrangement of two or more polypeptide chains	(IV) Tertiary structure of proteins

Choose the correct answer from the options given below :

(1) (A) - (I), (B) - (II), (C) - (III), (D) - (IV)

(2) (A) - (I), (B) - (III), (C) - (II), (D) - (IV)

(3) (A) - (I), (B) - (II), (C) - (IV), (D) - (III)

(4) (A) - (III), (B) - (IV), (C) - (I), (D) - (II)

34. Match **List-I** with **List-II** :

List-I	List-II
(A) Tollen's reagent	(I) Rochelle salt
(B) Jones reagent	(II) Conc. HCl and $ZnCl_2$
(C) Lucas reagent	(III) Ammoniacal silver nitrate
(D) Fehling solution	(IV) Chromium trioxide-sulphuric acid

Choose the correct answer from the options given below :

(1) (A) - (III), (B) - (IV), (C) - (II), (D) - (I)

(2) (A) - (IV), (B) - (III), (C) - (I), (D) - (II)

(3) (A) - (I), (B) - (IV), (C) - (II), (D) - (III)

(4) (A) - (III), (B) - (I), (C) - (IV), (D) - (II)

33. മാച്ച് **പട്ടിക-I**, **പട്ടിക-II**

	പട്ടിക-I		**പട്ടിക-II**
(A)	ഒരു പ്രത്യേക ക്രമത്തിൽ ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന അമിനോ ആസിഡുകൾ	(I)	പ്രോട്ടീനുകളുടെ പ്രാഥമിക ഘടന
(B)	എച്ച്-ബോണ്ടിംഗ് കാരണം അമിനോ ആസിഡുകളുടെ ഒരു പ്രത്യേക ശ്രേണിയുടെ പതിവ് മടക്കിക്കളയൽ	(II)	പ്രോട്ടീനുകളുടെ ദ്വിതീയ ഘടന
(C)	നാരുകളുള്ള പ്രോട്ടീനുകൾ	(III)	പ്രോട്ടീനുകളുടെ ക്വാട്ടേണറി ഘടന
(D)	രണ്ടോ അതിലധികമോ പോളിപെപ്റ്റൈഡ് ശൃംഖലകളുടെ സ്പേഷ്യൽ ക്രമീകരണം	(IV)	പ്രോട്ടീനുകളുടെ ത്രിതീയ ഘടന

താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഓപ്ഷനുകളിൽ നിന്ന് ശരിയായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

(1) (A) - (I), (B) - (II), (C) - (III), (D) - (IV)

(2) (A) - (I), (B) - (III), (C) - (II), (D) - (IV)

(3) (A) - (I), (B) - (II), (C) - (IV), (D) - (III)

(4) (A) - (III), (B) - (IV), (C) - (I), (D) - (II)

34. മാച്ച് **പട്ടിക-I**, **പട്ടിക-II**

	പട്ടിക-I		**പട്ടിക-II**
(A)	ടോളൻസ് റിയേജന്റ്	(I)	റോച്ചൽ സാൾട്ട്
(B)	ജോൺസ് റിയേജന്റ്	(II)	കോൺ. HCl ഉം $ZnCl_2$ ഉം
(C)	ലൂക്കാസ് റിയേജന്റ്	(III)	അമോണിയക്കൽ സിൽവർ നൈട്രേറ്റ്
(D)	ഫേളിംഗ് സൊല്യൂഷൻ ബി	(IV)	ക്രോമിയം ട്രയോക്സൈഡ്-സൾഫ്യൂറിക് ആസിഡ്

താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഓപ്ഷനുകളിൽ നിന്ന് ശരിയായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

(1) (A) - (III), (B) - (IV), (C) - (II), (D) - (I)

(2) (A) - (IV), (B) - (III), (C) - (I), (D) - (II)

(3) (A) - (I), (B) - (IV), (C) - (II), (D) - (III)

(4) (A) - (III), (B) - (I), (C) - (IV), (D) - (II)

SPACE FOR ROUGH WORK

35. Match **List-I** with **List-II** :

List-I	List-II
(A) Swarts Reaction	(I) $C_6H_5NH_2 + NaNO_2 + HX + Cu_2X_2 \rightarrow C_6H_5X + N_2$
(B) Finkelstein reaction	(II) $2RX + 2Na \rightarrow R - R + 2NaX$
(C) Sandmeyer's reaction	(III) $RX + AgF \rightarrow R - F + AgX$
(D) Wurtz reaction	(IV) $RX + NaI \rightarrow R - I + NaX$

Choose the correct answer from the options given below :

(1) (A) - (I), (B) - (II), (C) - (III), (D) - (IV)

(2) (A) - (I), (B) - (III), (C) - (II), (D) - (IV)

(3) (A) - (I), (B) - (II), (C) - (IV), (D) - (III)

(4) (A) - (III), (B) - (IV), (C) - (I), (D) - (II)

36. Match **List-I** with **List-II** :

List-I (Biomolecule)	List-II (Function/Diseases)
(A) Vitamin A	(I) Menstrual cycle
(B) Thiamine	(II) Xerophthalmia
(C) Glucocorticoids	(III) Beri-Beri
(D) Estradiol	(IV) Addison's disease

Choose the correct answer from the options given below :

(1) (A) - (III), (B) - (II), (C) - (I), (D) - (IV)

(2) (A) - (II), (B) - (III), (C) - (I), (D) - (IV)

(3) (A) - (III), (B) - (II), (C) - (IV), (D) - (I)

(4) (A) - (II), (B) - (III), (C) - (IV), (D) - (I)

35. പേര് പ്രതികരണങ്ങൾ (**പട്ടിക-I**) പ്രതികരണത്തിന്റെ ശരിയായ പ്രാതിനിധ്യവുമായി (**പട്ടിക-II**) പൊരുത്തപ്പെടുത്തുക.

	പട്ടിക-I		**പട്ടിക-II**
(A)	സ്വാർട്ടിന്റെ പ്രതികരണം	(I)	$C_6H_5NH_2 + NaNO_2 + HX + Cu_2X_2 \rightarrow C_6H_5X + N_2$
(B)	ഫിങ്കൽസ്റ്റൈൻ പ്രതികരണം	(II)	$2RX + 2Na \rightarrow R - R + 2NaX$
(C)	സാൻഡ്മെയറിൻറെ പ്രതികരണം	(III)	$RX + AgF \rightarrow R - F + AgX$
(D)	വുർട്ട്സ് പ്രതികരണം	(IV)	$RX + NaI \rightarrow R - I + NaX$

താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഓപ്ഷനുകളിൽ നിന്ന് ശരിയായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

(1) (A) - (I), (B) - (II), (C) - (III), (D) - (IV)

(2) (A) - (I), (B) - (III), (C) - (II), (D) - (IV)

(3) (A) - (I), (B) - (II), (C) - (IV), (D) - (III)

(4) (A) - (III), (B) - (IV), (C) - (I), (D) - (II)

36. പേര് പ്രതികരണങ്ങൾ (**പട്ടിക-I**) പ്രതികരണത്തിന്റെ ശരിയായ പ്രാതിനിധ്യവുമായി (**പട്ടിക-II**) പൊരുത്തപ്പെടുത്തുക.

	പട്ടിക-I (ജൈവ തന്മാത്ര)		**പട്ടിക-II (പ്രവർത്തനം/രോഗങ്ങൾ)**
(A)	വിറ്റാമിൻ എ	(I)	മെൻസ്ട്രൽ സൈക്കിൾ
(B)	തയാമിൻ	(II)	സീറോഫ്താൽമിയ
(C)	ഗ്ലൂക്കോകോർട്ടിക്കോയിഡുകൾ	(III)	ബെറി-ബെറി
(D)	എസ്ട്രാഡിയോൾ	(IV)	അഡിസൺസ് രോഗം

താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഓപ്ഷനുകളിൽ നിന്ന് ശരിയായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുക്കുകഃ -

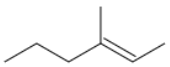
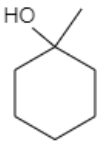
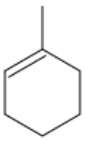
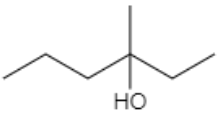
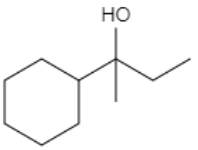
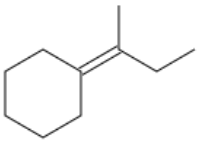
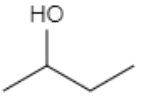
(1) (A) - (III), (B) - (II), (C) - (I), (D) - (IV)

(2) (A) - (II), (B) - (III), (C) - (I), (D) - (IV)

(3) (A) - (III), (B) - (II), (C) - (IV), (D) - (I)

(4) (A) - (II), (B) - (III), (C) - (IV), (D) - (I)

37. In the following table, match the reactants given in **List-I** with the correct product in **List-II** as per the reaction of hydration of alkene under acidic condition.

List-I (Reactants)	**List-II (Products)**
(A) 	(I) 
(B) 	(II) 
(C)	(III) 
(D) 	(IV) 

Choose the correct answer from the options given below :

(1) (A) - (I), (B) - (II), (C) - (III), (D) - (IV)
(2) (A) - (I), (B) - (III), (C) - (II), (D) - (IV)
(3) (A) - (II), (B) - (I), (C) - (IV), (D) - (III)
(4) (A) - (III), (B) - (IV), (C) - (I), (D) - (II)

38. Which among the following is ***not*** an Analgesic ?

(1) Morphene
(2) Heroin
(3) Codeine
(4) Ranitidine

39. The increasing order of acidity of the following compounds based on pKa values is

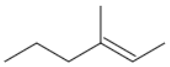
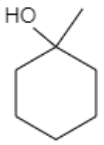
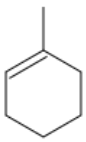
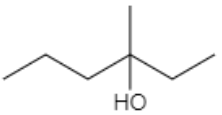
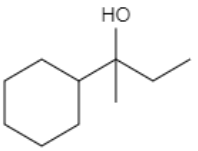
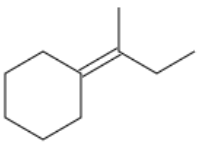
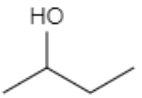
(A) $BrCH_2COOH$
(B) $ClCH_2COOH$
(C) FCH_2COOH
(D) $HCOOH$

Choose the correct answer from the options given below :

(1) (D) < (A) < (B) < (C)
(2) (A) < (D) < (C) < (B)
(3) (B) < (A) < (D) < (C)
(4) (C) < (B) < (D) < (A)

SPACE FOR ROUGH WORK

37. ഇനിപ്പറയുന്ന പട്ടികയിൽ, അസിഡിറ്റി അവസ്ഥയിൽ ആൽക്കീൻ ജലാംശം ചെയ്യുന്നതിന്റെ പ്രതികരണമനുസരിച്ച് **പട്ടിക-I**-ൽ നൽകിയിരിക്കുന്ന റിയാക്ടന്റുകളെ **പട്ടിക-II**-ലെ ശരിയായ ഉൽപ്പന്നവുമായി പൊരുത്തപ്പെടുത്തുക.

പട്ടിക-I (പ്രതിപ്രവർത്തകർ)	**പട്ടിക-II (ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ)**
(A) 	(I) 
(B) 	(II) 
(C)	(III) 
(D) 	(IV) 

താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഓപ്ഷനുകളിൽ നിന്ന് ശരിയായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

(1) (A) - (I), (B) - (II), (C) - (III), (D) - (IV)
(2) (A) - (I), (B) - (III), (C) - (II), (D) - (IV)
(3) (A) - (II), (B) - (I), (C) - (IV), (D) - (III)
(4) (A) - (III), (B) - (IV), (C) - (I), (D) - (II)

38. താഴെപ്പറയുന്നവയിൽ ഏതാണ് അനൽജെസിക്സ് അല്ലാത്തത്?

(1) മോർഫീൻ
(2) ഹെറോയിൻ
(3) കോഡിൻ
(4) റെനിറ്റിഡിൻ

39. pKa മൂല്യങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കി ഇനിപ്പറയുന്ന സംയുക്തങ്ങളുടെ വർദ്ധിച്ചുവരുന്ന അസിഡിറ്റി ക്രമം

(A) $BrCH_2COOH$
(B) $ClCH_2COOH$
(C) FCH_2COOH
(D) $HCOOH$

താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഓപ്ഷനുകളിൽ നിന്ന് ശരിയായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

(1) (D) < (A) < (B) < (C)
(2) (A) < (D) < (C) < (B)
(3) (B) < (A) < (D) < (C)
(4) (C) < (B) < (D) < (A)

SPACE FOR ROUGH WORK

40. For S_N2 reaction, the increasing order of the reactivity of the following alkyl halides is :

(A) $CH_3CH_2CH_2CH_2Br$

(B) $CH_3CH_2CH(Br)CH_3$

(C) $(CH_3)_3CBr$

(D) $(CH_3)_2CHCH_2Br$

Choose the correct answer from the options given below :

(1) (A) < (B) < (C) < (D)
(2) (A) < (C) < (B) < (D)
(3) (B) < (A) < (D) < (C)
(4) (C) < (B) < (D) < (A)

Read the following passage and answer the next five questions based on it.

Battery or cell converts chemical energy of the redox reaction to electrical energy. In fuel cell (a galvanic cell), the chemical energy of combustion of fuels like H_2, ethanol, etc. are directly converted to electrical energy. In a fuel cell, H_2 and O_2 react to produce electricity, where H_2 gas is oxidised at anode and oxygen is reduced at cathode and the reactions involved are

Anode reaction : $H_2 + 2OH^- \rightarrow 2H_2O + 2e^-$

Cathode reaction : $O_2 + 2H_2O + 4e^- \rightarrow 4OH^-$

67.2 L of H_2 at STP reacts in 15 minutes.

41. The number of moles of hydrogen oxidised is :

(1) 0.33 moles
(2) 33.3 moles
(3) 3.0 moles
(4) 1.33 moles

42. The number of moles of electrons produced in the oxidation of 67.2 L of H_2 at STP is :

(1) 2 moles
(2) 4 moles
(3) 1 mole
(4) 6 moles

43. The quantity of electricity produced in the oxidation of 67.2 L of H_2 at STP is :

(1) 96500 C
(2) 579000 C
(3) 193000 C
(4) 48250 C

44. If the entire current produced is used for the electrodeposition of Silver (at.wt. 108 g mol^{-1}) from Silver (I) solution, the amount of silver deposited will be :

(1) 324 g
(2) 648 g
(3) 108 g
(4) 216 g

SPACE FOR ROUGH WORK

40. S_N2 പ്രതിപ്രവർത്തനത്തിന്, ഇനിപ്പറയുന്ന ആൽക്കൈൽ ഹാലൈഡുകളുടെ പ്രതിപ്രവർത്തനത്തിന്റെ വർദ്ധിച്ചുവരുന്ന ക്രമം

(A) $CH_3CH_2CH_2CH_2Br$

(B) $CH_3CH_2CH(Br)CH_3$

(C) $(CH_3)_3CBr$

(D) $(CH_3)_2CHCH_2Br$

താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഓപ്ഷനുകളിൽ നിന്ന് ശരിയായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

(1) (A) < (B) < (C) < (D) (2) (A) < (C) < (B) < (D)

(3) (B) < (A) < (D) < (C) (4) (C) < (B) < (D) < (A)

താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഭാഗം വായിച്ച് അതിനെ അടിസ്ഥാനമാക്കി അടുത്ത അഞ്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം നൽകുക.

ഒരു ബാറ്ററി അല്ലെങ്കിൽ സെൽ റെഡോക്സ് പ്രതികരണത്തിന്റെ രാസ ഊർജ്ജത്തെ വൈദ്യുതോർജ്ജത്തിലേക്ക് പരിവർത്തനം ചെയ്യുന്നു..ഫ്യൂവൽ സെല്ലിൽ (എ-ഗാൽവാനിക് സെൽ), H_2 , എഥനോൾ തുടങ്ങിയ ഇന്ധനങ്ങളുടെ ജ്വലനത്തിന്റെ രാസ ഊർജ്ജം നേരിട്ട് വൈദ്യുതോർജ്ജമായി പരിവർത്തനം ചെയ്യപ്പെടുന്നു..ഒരു ഫ്യൂവൽ സെല്ലിൽ, H_2 ഉം O_2 ഉം പ്രതിപ്രവർത്തിച്ച് വൈദ്യുതി ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നു, അവിടെ H_2 വാതകം ആനോഡിൽ ഓക്സീകരിക്കപ്പെടുകയും കാഥോഡിൽ ഓക്സിജൻ കുറയുകയും ചെയ്യുന്നു, അതിൽ ഉൾപ്പെടുന്ന പ്രതികരണങ്ങൾ ഇപ്രകാരമാണ് ആനോഡ് പ്രതികരണം $H_2 + 2OH^- \rightarrow 2H_2O + 2e^-$

കാഥോഡ് പ്രതികരണം: $O_2 + 2H_2O + 4e^- \rightarrow 4OH^-$

67.2 L H_2 . STP യിൽ 15 മിനിറ്റിനുള്ളിൽ പ്രതികരിക്കുന്നു, തുടർന്ന്

41. ഹൈഡ്രജൻ ഓക്സിഡൈസ് ചെയ്ത മോളുകളുടെ എണ്ണം

(1) 0.33 മോളുകൾ (2) 33.3 മോളുകൾ

(3) 3.0 മോളുകൾ (4) 1.33 മോളുകൾ

42. 67.2 L ഹൈഡ്രജൻ ഓക്സീകരണത്തിൽ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന ഇലക്ട്രോണുകളുടെ മോളുകളുടെ എണ്ണം. STP യിൽ

(1) 2 മോളുകൾ (2) 4 മോളുകൾ (3) 1 മോൾ (4) 6 മോളുകൾ

43. 67.2 L ഹൈഡ്രജൻ ഓക്സീകരണത്തിൽ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന വൈദ്യുതിയുടെ അളവ്. STP യിൽ _____ ആണ്

(1) 96500 C (2) 579000 C (3) 193000 C (4) 48250 C

44. ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന മുഴുവൻ വൈദ്യുതധാരയും വെള്ളിയുടെ വൈദ്യുത നിക്ഷേപത്തിനായി ഉപയോഗിക്കുകയാണെങ്കിൽ (.അടോമിക് വെയിറ്റ്. 108 g mol^{-1}) സിൽവർ (I) ലായനിയിൽ നിന്ന്.നിക്ഷേപിച്ച വെള്ളിയുടെ അളവ് ഇതായിരിക്കും

(1) 324 ഗ്രാം (2) 648 ഗ്രാം (3) 108 ഗ്രാം (4) 216 ഗ്രാം

SPACE FOR ROUGH WORK

45. The source of electrical energy on the Apollo moon flight was :

(1) Lead storage battery
(2) A generator set
(3) Ni-Cd cells
(4) H_2-O_2 Fuel cell

Read the following passage and answer the next five questions based on it.

Sc Ti V Cr Mn Fe Co Ni Cu Zn
Y Zr Nb Mo Tc Ru Rh Pd Ag Cd
La Hf Ta W Re Os Ir Pt Au Hg

In any transition series, as we move from left to right the d-orbitals are progressively filled and their properties vary accordingly.

Ce Pr Nd Pm Sm Eu Gd Tb Dy Ho Er Tm Yb Lu
Th Pa U Np Pu Am Cm Bk Cf Es Fm Md No Lr

The above are the two series of f-block elements in which the chemical properties won't change much. The 5f-series elements are radioactive in nature and mostly are artificially synthesized in laboratories and thus much is not known about their chemical properties.

46. Identify the ***incorrect*** statement.

(1) Second ionisation enthalpy of Ag is greater than second ionisation enthalpy of Pd.
(2) Zr and Hf shares almost identical nuclear properties.
(3) Melting point of Mn is lower than that of Cr.
(4) Interstitial compounds are non-stoichiometric and neither ionic nor covalent in nature.

47. Which of the following is the correct order of second ionisation enthalpy ?

(1) V > Cr > Mn
(2) V < Cr < Mn
(3) V < Cr > Mn
(4) V > Cr < Mn

48. Which of the following pair of compounds exhibits same colour in aqueous solution ?

(1) $FeCl_2$, $CuCl_2$
(2) $VOCl_2$, $CuCl_2$
(3) $VOCl_2$, $FeCl_2$
(4) $VOCl_2$, $MnCl_2$

49. Which metal has the highest oxidation state in the first row transition series ?

(1) Cr
(2) Fe
(3) Mn
(4) V

50. Why do the actinoids exhibit higher number of oxidation states than lanthanoids ?

(1) 4f orbitals are more diffused than the 5f orbitals.
(2) Energy difference between 5f and 6d is less with respect to the energy difference between 4f and 5d.
(3) Energy difference between 5f and 6d is more with respect to the energy difference between 4f and 5d.
(4) Actinoids are more reactive in nature than the lanthanoids.

SPACE FOR ROUGH WORK

45. അപ്പോളോ മൂൺ ഫ്ലൈറ്റിലെ വൈദ്യുതോർജ്ജത്തിന്റെ ഉറവിടം
(1) ലെഡ് സ്റ്റോറേജ് ബാറ്ററി
(2) ഒരു ജനറേറ്റർ സെറ്റ്
(3) Ni-Cd സെല്ലുകൾ
(4) H_2-O_2 ഇന്ധന സെൽ

താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഭാഗം വായിച്ച് അതിനെ അടിസ്ഥാനമാക്കി അടുത്ത അഞ്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം നൽകുക.

Sc Ti V Cr Mn Fe Co Ni Cu Zn
Y Zr Nb Mo Tc Ru Rh Pd Ag Cd
La Hf Ta W Re Os Ir Pt Au Hg

ഏതൊരു പരിവർത്തന ശ്രേണിയിലും, നമ്മൾ ഇടത്തുനിന്ന് വലത്തോട്ട് നീങ്ങുമ്പോൾ, ഡി-ഓർബിറ്റലുകൾ ക്രമേണ നിറയ്ക്കപ്പെടുകയും അവയുടെ ഗുണങ്ങൾ അതിനനുസരിച്ച് വ്യത്യാസപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു..

Ce Pr Nd Pm Sm Eu Gd Tb Dy Ho Er Tm Yb Lu
Th Pa U Np Pu Am Cm Bk Cf Es Fm Md No Lr

രാസഗുണങ്ങൾക്ക് വലിയ മാറ്റമുണ്ടാകാത്ത എഫ്-ബ്ലോക്ക് മൂലകങ്ങളുടെ രണ്ട് ശ്രേണികളാണ് മുകളിൽ പറഞ്ഞിരിക്കുന്നത്..5 എഫ്-സീരീസ് മൂലകങ്ങൾ റേഡിയോ ആക്ടീവ് സ്വഭാവമുള്ളവയാണ്, അവ കൂടുതലും ലബോറട്ടറികളിൽ കൃത്രിമമായി സമന്വയിപ്പിച്ചവയാണ്, അതിനാൽ അവയുടെ രാസ ഗുണങ്ങളെക്കുറിച്ച് കൂടുതൽ അറിവില്ല.

46. തെറ്റായ പ്രസ്താവന തിരിച്ചറിയുക
(1) Ag-യുടെ രണ്ടാമത്തെ അയോണൈസേഷൻ എന്തൽപി Pd-യുടെ രണ്ടാമത്തെ അയോണൈസേഷൻ എന്തൽപിയേക്കാൾ വലുതാണ്.
(2) Zr ഉം Hf ഉം ഏതാണ്ട് സമാനമായ ന്യൂക്ലിയർ സവിശേഷതകൾ
(3) Mn ന്റെ ഉരുകൽ പോയിന്റ് Cr നെക്കാൾ കുറവാണ്
(4) ഇന്റർസ്റ്റിഷ്യൽ സംയുക്തങ്ങൾ നോൺ-സ്റ്റോയിക്കിയോമെട്രിക് ആണ്, അവ അയോണിക് അല്ലെങ്കിൽകോവലെന്റ് സ്വഭാവമുള്ളവയല്ല.

47. താഴെപ്പറയുന്നവയിൽ ഏതാണ് സെക്കൻഡ് അയോണൈസേഷൻ എന്തൽപിയുടെ ശരിയായ ക്രമം?
(1) V > Cr > Mn
(2) V < Cr < Mn
(3) V < Cr > Mn
(4) V > Cr < Mn

48. താഴെപ്പറയുന്ന ജോഡി സംയുക്തങ്ങളിൽ ഏതാണ് ജലീയ ലായനിയിൽ ഒരേ നിറം കാണിക്കുന്നത് ?
(1) $FeCl_2$, $CuCl_2$
(2) $VOCl_2$, $CuCl_2$
(3) $VOCl_2$, $FeCl_2$
(4) $VOCl_2$, $MnCl_2$

49. ആദ്യ വരി പരിവർത്തന ശ്രേണിയിൽ ഏറ്റവും ഉയർന്ന ഓക്സിഡേഷൻ അവസ്ഥയുള്ള ലോഹം ഏതാണ് ?
(1) Cr
(2) Fe
(3) Mn
(4) V

50. എന്തുകൊണ്ടാണ് ആക്റ്റിനോയിഡുകൾ ലാന്തനോയിഡുകളേക്കാൾ കൂടുതൽ ഓക്സിഡേഷൻ അവസ്ഥകൾ പ്രകടിപ്പിക്കുന്നത് ?
(1) 4f ഓർബിറ്റലുകൾ 5f ഓർബിറ്റലുകളേക്കാൾ കൂടുതൽ വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു.
(2) 4f ഉം 5d ഉം തമ്മിലുള്ള ഊർജ്ജ വ്യത്യാസവുമായി നോക്കുമ്പോൾ 5f ഉം 6d ഉം തമ്മിലുള്ള ഊർജ്ജ വ്യത്യാസം കുറവാണ്.
(3) 4f ഉം 5d ഉം തമ്മിലുള്ള ഊർജ്ജ വ്യത്യാസവുമായി നോക്കുമ്പോൾ 5f ഉം 6d ഉം തമ്മിലുള്ള ഊർജ്ജ വ്യത്യാസം കൂടുതലാണ്.
(4) ലാന്തനോയിഡുകളേക്കാൾ കൂടുതൽ പ്രതിപ്രവർത്തനശേഷിയുള്ളവയാണ് ആക്റ്റിനോയിഡുകൾ.

SPACE FOR ROUGH WORK

SPACE FOR ROUGH WORK

SPACE FOR ROUGH WORK

Read carefully the following instructions :

8. No candidate will be allowed to leave the OMR Answer Sheet blank. If any OMR Answer Sheet is found blank, it shall be crossed by the Invigilator with his/her signature, mentioning "Cancelled" on it.

9. Do not tear or fold any page of the Test Booklet and OMR Answer Sheet.

10. Candidates are advised to ensure that they fill the correct particulars on the OMR Answer Sheet, i.e., Application No., Roll No., Test Booklet No., Name, Mother's Name, Father's Name and Signature.

11. In case of any discrepancy in any question between English and Hindi/Regional language version, the English version will be considered as the final version for evaluation.

12. Rough work is to be done in the space provided for this purpose in the Test Booklet only.

13. The answers will be evaluated through electronic scanning process. Incomplete or incorrect entries may render the OMR Answer Sheet invalid.

14. Candidates are advised not to fold or make any stray marks on the OMR Answer Sheet. Use of Eraser, Nail, Blade, White Fluid/Whitener, etc., to smudge, scratch or damage in any manner the OMR Answer Sheet during examination is strictly prohibited. Candidature and OMR Answer Sheet of candidates using Eraser, Nail, Blade or White Fluid/Whitener to smudge, scratch or damage in any manner shall be cancelled.

15. There will be one copy of OMR Answer Sheet i.e., the Original Copy. After the examination is over, the candidate shall hand over the OMR Answer Sheet to the Invigilator. The candidate can take away the Test Booklet after the examination is over. If the candidate does not hand over the OMR Answer Sheet to the Invigilator and goes away with the OMR Answer Sheet, his/her candidature shall be cancelled and criminal proceedings shall also be initiated against him/her.

16. Candidates are advised strictly not to carry handkerchief, any mobile phone, any type of watch, belt or wear ornaments like ring, chain, ear-ring, etc., electronic or communication device, pen, pencil, eraser, sharpener and correction fluid to the Examination Centre. If any candidate is found possessing any such item, he/she will not be allowed to enter the examination centre. Possession of a mobile phone or any other aiding material as mentioned above by the candidate in the examination room will be treated as a serious violation and it may lead to cancellation of the candidature and debarring him/her from future examinations.

17. If a candidate violates any instructions or shows any indiscipline or misbehaviour, appropriate action will be taken including cancellation of candidature and debarring from future examinations.

18. Use of electronic/manual calculator is **not** allowed.

ഉദ്യോഗാർത്ഥികൾക്കുള്ള പ്രധാന നിർദ്ദേശങ്ങൾ :

8. ഏതെങ്കിലും പരീക്ഷാർഥികൾ OMR sheet ശൂന്യമാക്കി നൽകിയാൽ invigilator അതിൽ "cancel" എന്നെഴുതി ഒപ്പിടണം. പരീക്ഷാർഥികൾ അങ്ങനെ നൽകാതിരിക്കാൻ ശ്രേമിക്കുക.

9. OMR sheet /ചോദ്യപേപ്പേർ എന്നിവ മടക്കാനോ കീറാനോ പാടില്ല.

10. പരീക്ഷാർത്ഥികൾ തങ്ങളുടെ വിവരങ്ങൾ കൃത്യമായി OMR ഷീറ്റിൽ രേഖപ്പെടുത്തേണ്ടതാണ് ഉദാഹരണമായി Application No, Roll No, Test Booklet No, പേര്,അമ്മയുടെ പേര്, അച്ഛന്റെ പേര്, ഒപ്പ് മുതലായവ.

11. ചോദ്യം ഇംഗ്ലീഷിലും മലയാളത്തിലും തന്നിട്ടുള്ളതിൽ എന്തെങ്കിലും വ്യത്യാസം ഉണ്ടായാൽ ഇംഗ്ലീഷിൽ തന്നിട്ടുള്ള ചോദ്യമായിരിക്കും മൂല്യനിർണയത്തിനായി ഉപയോഗിക്കുക.

12. കണക്കുകൂട്ടലുകൾ ചോദ്യപേപ്പറിൽ നൽകിയിരിക്കുന്ന സ്ഥലത്ത് മാത്രം ചെയ്യുക.

13. ഉത്തരങ്ങളുടെ മൂല്യനിർണയം നടത്തുന്നത് ഇലക്ട്രോണിക് സ്കാനിങ്ങിലൂടെയാണ്. തഥവസരത്തിൽ അപൂർണ്ണമോ തെറ്റോ ആയ ഉത്തരങ്ങൾ പരിശോധനാ വിധേയമാകുന്നതല്ല.

14. OMR ഷീറ്റിൽ യാതൊരു തരത്തിലുള്ള മടക്കുകളോ പാടുകളോ വരുത്താൻ പാടുള്ളതല്ല. നഖം, ബ്ലേഡ്, വൈറ്റ്നർ, റബർ...തുടങ്ങിയ വസ്തുക്കൾ ഉപയോഗിക്കുന്നതിലൂടെ OMR ഷീറ്റിന് കേടുപാടുകൾ വരുന്നതു മുന്നിൽക്കണ്ട് ഇവയുടെ ഉപയോഗം പൂർണമായും നിരോധിച്ചിരിക്കുന്നു.

15. പരീക്ഷയുടെ അവസാനം OMR ഷീറ്റ് തിരികെ invigilator നെ ഏല്പ്പിക്കേണ്ടതാണു, ടെക്സ്റ്റ് ബുക്കെറ്റ് ഉദ്യോഗാർദിക്ക് കൈവശം വയ്ക്കാവുന്നതാണ്. OMR ഷീറ്റ് തിരികെ നൽകാത്ത ഉദ്യോഗാർധികൾക്കെതിരെ നിയമനടപടികൾ സ്വീകരിക്കുന്നതാണ്.

16. പരീക്ഷാർത്ഥികൾ തൂവാല, മൊബൈൽ ഫോൺ, വാച്ച്, ബെൽറ്റ്, മോതിരം, മാല തുടങ്ങിയ ആഭരണങ്ങൾ,ഇലക്ട്രോണിക് ഉപകരണങ്ങൾ, പേന, പെൻസിൽ, റബ്ബർ, കട്ടർ,മായ്ക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന വസ്തുക്കൾ മുതലായവ പരീക്ഷാകേന്ദ്രങ്ങളിൽ കൊണ്ടുവരാൻ പാടുള്ളതല്ല. ഇത്തരത്തിലുള്ള ഏതെങ്കിലും വസ്തുക്കൾ കൈവശമുള്ളവരെ പരീക്ഷാഹാളിൽ പ്രവേശിപ്പിക്കുന്നതല്ല. മൊബൈലോ അത്തരത്തിലുള്ള വസ്തുവകകൾ കണ്ടെത്തിയാൽ പരീക്ഷാർത്ഥിയെ പരീക്ഷ എഴുതുന്നതിൽ നിന്ന് തടയുകയും ഭാവി പരീക്ഷകൾ എഴുതാൻ വിലക്ക് ഏർപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്യും.

17. പരീക്ഷാ നടത്തിപ്പിൽ പരീക്ഷാർത്ഥികൾ ഏതെങ്കിലും തരത്തിലുള്ള മര്യാദകൾ ലംഘിക്കുകയോ ക്രമക്കേടുകൾ കാട്ടുകയോ ചെയ്താൽ പരീക്ഷ എഴുതുന്നതിൽ നിന്നും അവരെ തടയുകയും ഭാവി പരീക്ഷകളിൽ വിലക്ക് ഏർപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്യും.

18. ഇലക്ട്രോണിക്/സാധാരണ കാൽക്കുലേറ്റർ ഉപയോഗം അനുവദിക്കുന്നതല്ല.