futuretopper.in

SET-4

Series SGN

कोड नं.
Code No. **56(B)**

रोल नं.
Roll No.

परीक्षार्थी कोड को उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर अवश्य लिखें ।

Candidates must write the Code on the title page of the answer-book.

- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ **15** हैं ।
- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिए गए कोड नम्बर को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर लिखें ।
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में **26** प्रश्न हैं ।
- **कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें ।**
- इस प्रश्न-पत्र को पढ़ने के लिए 15 मिनट का समय दिया गया है । प्रश्न-पत्र का वितरण पूर्वाह्न में 10.15 बजे किया जाएगा । 10.15 बजे से 10.30 बजे तक छात्र केवल प्रश्न-पत्र को पढ़ेंगे और इस अवधि के दौरान वे उत्तर-पुस्तिका पर कोई उत्तर नहीं लिखेंगे ।
- Please check that this question paper contains **15** printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains **26** questions.
- **Please write down the Serial Number of the question before attempting it.**
- 15 minute time has been allotted to read this question paper. The question paper will be distributed at 10.15 a.m. From 10.15 a.m. to 10.30 a.m., the students will read the question paper only and will not write any answer on the answer-book during this period.

रसायन विज्ञान (सैद्धान्तिक)

(केवल नेत्रहीन परीक्षार्थियों के लिए)

CHEMISTRY (Theory)

(FOR BLIND CANDIDATES ONLY)

निर्धारित समय : 3 घण्टे *अधिकतम अंक : 70*

Time allowed : 3 hours *Maximum Marks : 70*

Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

सामान्य निर्देश :

(i) **सभी** प्रश्न अनिवार्य हैं ।

(ii) प्रश्न संख्या **1** से **5** तक अति लघु-उत्तरीय प्रश्न हैं । प्रत्येक प्रश्न के लिए **1** अंक निर्धारित है ।

(iii) प्रश्न संख्या **6** से **10** तक लघु-उत्तरीय प्रश्न हैं । प्रत्येक प्रश्न के लिए **2** अंक निर्धारित हैं ।

(iv) प्रश्न संख्या **11** से **22** तक भी लघु-उत्तरीय प्रश्न हैं । प्रत्येक प्रश्न के लिए **3** अंक निर्धारित हैं ।

(v) प्रश्न संख्या **23** मूल्य आधारित प्रश्न है और इसके लिए **4** अंक निर्धारित हैं ।

(vi) प्रश्न संख्या **24** से **26** तक दीर्घ-उत्तरीय प्रश्न हैं । प्रत्येक प्रश्न के लिए **5** अंक निर्धारित हैं ।

(vii) आवश्यकतानुसार लॉग टेबलों का प्रयोग करें । कैल्कुलेटरों के उपयोग की अनुमति **नहीं** है ।

General Instructions :

(i) **All** questions are compulsory.

(ii) Questions number **1** to **5** are very short-answer questions and carry **1** mark each.

(iii) Questions number **6** to **10** are short-answer questions and carry **2** marks each.

(iv) Questions number **11** to **22** are also short-answer questions and carry **3** marks each.

(v) Question number **23** is a value based question and carries **4** marks.

(vi) Questions number **24** to **26** are long-answer questions and carry **5** marks each.

(vii) Use Log Tables, if necessary. Use of calculators is **not** allowed.

Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

futuretopper.in

1. आण्विक ठोस और आयनिक ठोस प्रत्येक का एक-एक उदाहरण दीजिए । *1*

Give an example each of Molecular Solid and Ionic Solid.

2. 'धुएँ' के लिए परिक्षिप्त प्रावस्था और परिक्षेपण माध्यम लिखिए । *1*

Write the dispersed phase and dispersion medium of 'smoke'.

3. जब एक उपसहसंयोजन यौगिक $PdCl_2 \cdot 4NH_3$ को $AgNO_3$ के साथ मिलाया जाता है, तो प्रति एक मोल यौगिक के लिए AgCl के दो मोल अवक्षेपित होते हैं । संकुल का संरचनात्मक सूत्र लिखिए । *1*

When a coordination compound $PdCl_2 \cdot 4NH_3$ is mixed with $AgNO_3$, 2 moles of AgCl are precipitated per mole of the compound. Write the structural formula of the complex.

4. बेन्ज़िल क्लोराइड S_N1 अभिक्रिया के प्रति अत्यन्त अभिक्रियाशील होता है । क्यों ? *1*

Benzyl chloride is highly reactive towards S_N1 reaction. Why ?

5. निम्नलिखित अभिक्रिया में A और B की संरचनाएँ लिखिए : *1*

$$C_6H_5 - CH_3 \xrightarrow[(ii)\ H^+]{(i)\ KMnO_4 / OH^-} A \xrightarrow{PCl_5} B$$

Write the structures of A and B in the following reaction :

$$C_6H_5 - CH_3 \xrightarrow[(ii)\ H^+]{(i)\ KMnO_4 / OH^-} A \xrightarrow{PCl_5} B$$

6. निम्नलिखित के लिए कारण लिखिए :

(a) सामान्य जल की अपेक्षा लवणीय जल में लोहे पर जंग तीव्रता से लगती है ।

(b) शुष्क सेल से भिन्न, मर्करी सेल का विभव संपूर्ण कार्य अवधि में स्थिर रहता है । *2*

अथवा

ईंधन सेल को परिभाषित कीजिए । $H_2 - O_2$ ईंधन सेल में इलेक्ट्रोड अभिक्रियाएँ लिखिए । *2*

Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

futuretopper.in

Account for the following :

(a) Rusting of iron is quicker in saline water than in ordinary water.

(b) Unlike dry cell, the mercury cell has a constant potential throughout its usual life.

OR

Define fuel cell. Write the electrode reactions in $H_2 - O_2$ fuel cell.

7. (a) अभिक्रिया $2X \rightarrow X_2$ के लिए, जब (X) की सान्द्रता 27 गुनी बढ़ जाती है, तो अभिक्रिया वेग तीन गुना हो जाता है । अभिक्रिया की कोटि क्या है ?

(b) अभिक्रिया वेग पर ताप का क्या प्रभाव होगा ? *2*

(a) For the reaction $2X \rightarrow X_2$, the rate of reaction becomes three times when concentration of (X) is increased 27 times. What is the order of the reaction ?

(b) What will be the effect of temperature on the rate of reaction ?

8. (a) फ़ॉस्फ़ोरस के दो ऑक्सो-अम्लों के सूत्र लिखिए ।

(b) BrF_5 की आण्विक ज्यामिति का नाम लिखिए । *2*

(a) Write the formula of two oxoacids of phosphorus.

(b) Name the molecular geometry of BrF_5.

9. निम्नलिखित के लिए कारण लिखिए : *2*

(a) MnO क्षारीय है जबकि Mn_2O_7 अम्लीय ।

(b) लैन्थेनॉयड आकुंचन की तुलना में ऐक्टिनॉयड आकुंचन अधिक होता है ।

Account for the following :

(a) MnO is basic whereas Mn_2O_7 is acidic.

(b) Actinoid contraction is greater than lanthanoid contraction.

Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

futuretopper.in

10. निम्नलिखित परिवर्तन कैसे संपन्न किए जाते हैं ? *2*

(a) फीनॉल से ऐसीटोफ़ीनोन

(b) एथेनैल से प्रोपेन-2-ऑल

How are the following conversions carried out ?

(a) Phenol to Acetophenone

(b) Ethanal to Propan-2-ol

11. एक तत्त्व 200 pm कोष्ठिका कोर के साथ fcc एकक कोष्ठिका के रूप में क्रिस्टलीकृत होता है । यदि इस तत्त्व के 200 g में 24×10^{23} परमाणु उपस्थित हैं, तो इसका घनत्व परिकलित कीजिए । *3*

An element crystallizes in a structure having a fcc unit cell of an edge 200 pm. Calculate the density, if 200 g of this element contains 24×10^{23} atoms.

12. 298 K पर निम्नलिखित सेल का वि.वा.बल (emf) परिकलित कीजिए : *3*

$Mg\,(s) \mid Mg^{2+}\,(0{\cdot}01\ M) \parallel Ag^{+}\,(0{\cdot}0001\ M) \mid Ag\,(s)$

[दिया गया है : $E^0_{Mg^{2+}/Mg} = -2{\cdot}37\ V$; $E^0_{Ag^{+}/Ag} = +0{\cdot}80\ V$]

अथवा

$0{\cdot}001\ mol\ L^{-1}$, CH_3COOH विलयन की चालकता $4{\cdot}95 \times 10^{-5}\ S\ cm^{-1}$ है । इसकी मोलर चालकता और वियोजन की मात्रा (α) परिकलित कीजिए । *3*

[दिया गया है : $\lambda^0_{H^+} = 349{\cdot}6\ S\ cm^2\ mol^{-1}$ एवं

$\lambda^0_{CH_3COO^-} = 40{\cdot}9\ S\ cm^2\ mol^{-1}$]

Calculate emf for the following cell at 298 K :

$Mg\,(s) \mid Mg^{2+}\,(0{\cdot}01\ M) \parallel Ag^{+}\,(0{\cdot}0001\ M) \mid Ag\,(s)$

[Given : $E^0_{Mg^{2+}/Mg} = -2{\cdot}37\ V$; $E^0_{Ag^{+}/Ag} = +0{\cdot}80\ V$]

OR

Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

futuretopper.in

The conductivity of 0·001 mol L^{-1} solution of CH_3COOH is $4{\cdot}95 \times 10^{-5}$ S cm^{-1}. Calculate its molar conductivity and degree of dissociation (α).

[Given : $\lambda^0_{H^+} = 349{\cdot}6$ S cm^2 mol^{-1} and

$\lambda^0_{CH_3COO^-} = 40{\cdot}9$ S cm^2 mol^{-1}]

13. एक प्रथम कोटि की अभिक्रिया को 25% अपघटन होने में 10 मिनट लगते हैं । अभिक्रिया की $t_{1/2}$ परिकलित कीजिए । *3*

[दिया गया है : log 2 = 0·3010, log 3 = 0·4771, log 4 = 0·6021]

A first order reaction takes 10 minutes for 25% decomposition. Calculate $t_{1/2}$ for the reaction.

[Given : log 2 = 0·3010, log 3 = 0·4771, log 4 = 0·6021]

14. निम्नलिखित को परिभाषित कीजिए : *3*

(a) ब्राउनी गति

(b) बहुआण्विक कोलॉइड

(c) समांगी उत्प्रेरण

Define the following :

(a) Brownian Movement

(b) Multimolecular Colloids

(c) Homogeneous Catalysis

15. निम्नलिखित के लिए कारण दीजिए : *3*

(a) संकुल $[Ag(CN)_2]^-$ से धात्विक सिल्वर की पुन: प्राप्ति के लिए ज़िंक प्रयुक्त होता है न कि कॉपर ।

(b) ऐलुमिना का सीधे ही वैद्युत-अपघटन न करके उसका क्रायोलाइट में घोलकर विद्युत्-अपघटन किया जाता है ।

(c) ज़िंक ऑक्साइड को कार्बन के साथ गर्म करके धातु में अपचयित किया जा सकता है लेकिन Cr_2O_3 को नहीं ।

Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

futuretopper.in

Give reasons for the following :

(a) Zinc and not copper is used for the recovery of metallic silver from complex $[Ag(CN)_2]^-$.

(b) Alumina is dissolved in cryolite for electrolysis instead of being electrolysed directly.

(c) Zinc oxide can be reduced to metal by heating with carbon but not Cr_2O_3.

16. निम्नलिखित के लिए कारण लिखिए : *3*

(a) कोई धातु अपनी उच्चतम ऑक्सीकरण अवस्था केवल ऑक्साइड अथवा फ्लुओराइड में ही प्रदर्शित करती है ।

(b) संक्रमण धातुएँ रंगीन यौगिक बनाती हैं ।

(c) संक्रमण तत्त्व अंतराकाशी यौगिक बनाते हैं ।

Account for the following :

(a) The highest oxidation state of a metal is exhibited in its oxides or fluorides only.

(b) Transition metals form coloured compounds.

(c) Transition elements form interstitial compounds.

17. (a) $[Ni(CO)_4]$ की चतुष्फलकीय ज्यामिति होती है जबकि $[Ni(CN)_4]^{2-}$ की वर्ग समतलीय । क्यों ?

(b) $K_2[Ni(CN)_4]$ का आई.यू.पी.ए.सी. नाम लिखिए ।

(c) $[Fe(CN)_6]^{3-}$ का संकरण और आकृति लिखिए । *3*

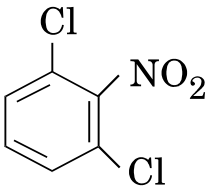
(a) $[Ni(CO)_4]$ possesses tetrahedral geometry while $[Ni(CN)_4]^{2-}$ is square planar. Why ?

(b) Write the IUPAC name of $K_2[Ni(CN)_4]$.

(c) Write the hybridization and shape of $[Fe(CN)_6]^{3-}$.

Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

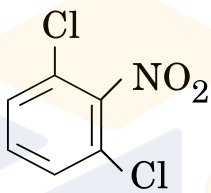
futuretopper.in

18. (a)  का आई.यू.पी.ए.सी. नाम लिखिए ।

(b) 2-ब्रोमोपेन्टेन के विहाइड्रोहैलोजनीकरण से बनने वाली सभी ऐल्कीनों की प्रागुक्ति कीजिए ।

(c) निम्नलिखित हैलाइडों को S_N2 अभिक्रियाशीलता के बढ़ते हुए क्रम में व्यवस्थित कीजिए :

CH_3Cl, CH_3CH_2Cl, $(CH_3)_2CHCl$ *3*

(a) Write the IUPAC name of  .

(b) Predict all alkenes that would be formed by the dehydrohalogenation of 2-bromopentane.

(c) Arrange the following halides in the order of increasing S_N2 reactivity :

CH_3Cl, CH_3CH_2Cl, $(CH_3)_2CHCl$

19. एक कार्बनिक यौगिक (A) जिसका आण्विक सूत्र C_6H_6O है, aq. $FeCl_3$ विलयन के साथ अभिलाक्षणिक रंग देता है । 400 K ताप और दाब पर जब (A) को CO_2 और NaOH के साथ अभिकृत किया जाता है, तो यौगिक (B) प्राप्त होता है । यौगिक (B) अम्लीकृत किए जाने पर यौगिक (C) देता है जो ऐसीटिल क्लोराइड से अभिक्रिया करके (D) बनाता है जो एक लोकप्रिय पीड़ाहारी है । A, B, C और D की संरचनाएँ लिखिए । *3*

An organic compound (A) having molecular formula C_6H_6O gives a characteristic colour with aq. $FeCl_3$ solution. When (A) is treated with CO_2 and NaOH at 400 K under pressure, (B) is obtained. The compound (B) on acidification gives compound (C) which reacts with acetyl chloride to form (D) which is a popular pain killer. Write the structures of A, B, C and D.

Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

futuretopper.in

20. निम्नलिखित के लिए कारण दीजिए : *3*

(a) मेथिल ऐमीन जलीय विलयन में $FeCl_3$ के साथ लाल भूरा अवक्षेप देता है ।

(b) अमोनिया की तुलना में एथिल ऐमीन प्रबलतर क्षार है ।

(c) $CH_3CH_2CH_2CH_2 - NH_2$ की अपेक्षा $(CH_3)_3C - NH_2$ का क्वथनांक निम्नतर होता है यद्यपि प्रकृति में दोनों ही समावयवी हैं ।

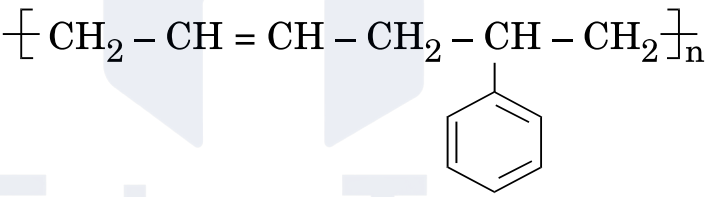
Give reasons for the following :

(a) Methyl amine in aqueous solution gives reddish brown precipitate with ferric chloride ($FeCl_3$).

(b) Ethyl amine is a stronger base than ammonia.

(c) $(CH_3)_3C - NH_2$ has a lower boiling point than $CH_3CH_2CH_2CH_2 - NH_2$ although both are isomeric in nature.

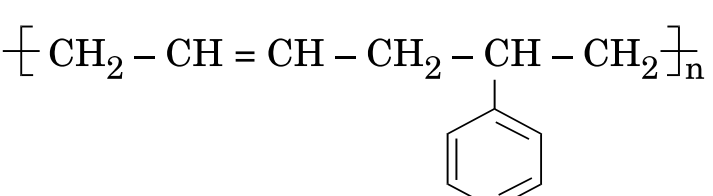
21. (a) निम्नलिखित बहुलकीय संरचना में एकलकों की पहचान कीजिए :



(b) बहुलकों में उपस्थित अंतरा-आण्विक बलों के परिमाण के आधार पर पॉलिवाइनिल्स किस उपसमूह के हैं ?

(c) टेरीलीन के एकलक लिखिए । *3*

(a) Identify the monomers in the following polymeric structure :



Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

futuretopper.in

(b) On the basis of forces between their molecules in a polymer, which class do polyvinyls belong to ?

(c) Write the monomers of Terylene.

22. (a) पर्यावरण की दृष्टि से साबुन प्रयोग करना सुरक्षित क्यों है ?

(b) पूतिरोधियों और विसंक्रामियों में मूलभूत अन्तर क्या है ?

(c) अचार बिना ख़राब हुए महीनों रखे रहते हैं । क्यों ? *3*

(a) Why is it safer to use soaps from the environmental point of view ?

(b) What is the basic difference between antiseptics and disinfectants ?

(c) Pickles have a long shelf life and do not get spoiled for months. Why ?

23. मि. पेमिल के कार्यालय में कार्यरत एक चपरासी संजय, उनके कमरे के बाहर खड़े-खड़े मूर्च्छित हो गया । मि. पेमिल उसे समीप के अस्पताल ले गए जहाँ जाँच से पता चला कि वह गंभीर रूप से 'अरक्तक' है । डॉक्टर ने उसे लौह प्रचुर आहार और बहुविटामिन (मल्टीविटामिन) पूरक निर्धारित किए । मि. पेमिल ने उसके परिवार को औषधियाँ प्राप्त करने के लिए सहायता दी । 20 – 25 दिनों के बाद जाँच द्वारा पता चला कि अब वह सामान्य स्थिति में है ।

निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए : *4*

(a) मि. पेमिल द्वारा क्या (दो) मूल्य प्रदर्शित किए ?

(b) उस विटामिन का नाम लिखिए जिसकी कमी से 'प्रणाशी रक्ताल्पता' हो जाती है ।

(c) जल में विलेय विटामिन का एक उदाहरण दीजिए ।

(d) प्रणाशी रक्ताल्पता के उपचार के लिए आवश्यक विटामिनों के दो स्रोतों के नाम लिखिए ।

Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

futuretopper.in

Sanjay, a peon working in Mr. Pamil's office, fainted while standing outside his room. Mr. Pamil took him to the nearby hospital where he was diagnosed to be severely 'anaemic'. The doctor prescribed an iron rich diet and multivitamin supplement to him. Mr. Pamil supported his family to get the medicines. After 20 – 25 days he was diagnosed to be normal.

Answer the following questions :

(a) What values (two) are displayed by Mr. Pamil ?

(b) Name the vitamin whose deficiency causes 'Pernicious Anaemia'.

(c) Give an example of a water soluble vitamin.

(d) Name two sources of vitamins needed to treat Pernicious Anaemia.

24. (a) किसी अवाष्पशील विलेय के 5·0 g को 95 g पानी में घोलकर एक विलयन बनाया गया । 25°C पर इसका वाष्प दाब 23·375 mmHg है । विलेय का मोलर द्रव्यमान परिकलित कीजिए । 25°C पर शुद्ध पानी का वाष्प दाब 23·75 mmHg है ।

(b) निम्नलिखित के लिए कारण दीजिए :

(i) परासरण दाब को अणुसंख्य गुणधर्म माना जाता है ।

(ii) सांद्रता व्यक्त करने के लिए मोलरता की तुलना में मोललता एक बेहतर विकल्प है । *3+2*

अथवा

(a) $CaCl_2$ (मोलर द्रव्यमान = 111 g mol^{-1}) की कितनी मात्रा 500 g पानी में घोली जाए ताकि हिमांक अवनमन 2 K हो जाए, यह मानते हुए कि $CaCl_2$ पूर्णतया वियोजित है ?

(पानी के लिए $K_f = 1{\cdot}86$ K kg mol^{-1})

(b) (i) क्या होता है जब रुधिर कोशिकाएँ आसुत जल में रखी जाती हैं ?

(ii) क्लोरोफॉर्म और ऐसीटोन को मिलाने पर ताप में वृद्धि क्यों देखी जाती है ? *3+2*

Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

futuretopper.in

(a) A solution is prepared by dissolving 5·0 g of a non-volatile solute in 95 g of water. It has a vapour pressure of 23·375 mmHg at 25°C. Calculate the molar mass of the solute. Vapour pressure of pure water at 25°C is 23·75 mmHg.

(b) Give reasons for the following :

(i) Osmotic pressure is considered to be a colligative property.

(ii) Molality is a better option to express concentration in comparison to molarity.

OR

(a) Calculate the amount of $CaCl_2$ (molar mass = 111 g mol^{-1}) which must be added to 500 g of water to lower its freezing point by 2 K, assuming $CaCl_2$ is completely dissociated.

(K_f for water = 1·86 K kg mol^{-1})

(b) (i) What happens when blood cells are placed in distilled water ?

(ii) Why is increase in temperature observed on mixing chloroform with acetone ?

25. निम्नलिखित के लिए कारण लिखिए : *5*

(a) क्लोरीन जल लम्बे समय के बाद अपना पीला रंग खो देता है ।

(b) Cl_2 की अपेक्षा F_2 की आबन्ध वियोजन एन्थैल्पी निम्नतर होती है ।

(c) वर्ग 15 के सभी हाइड्राइडों में से BiH_3 प्रबलतम अपचायक है ।

(d) उत्कृष्ट गैसों के क्वथनांक निम्न होते हैं ।

(e) ओज़ोन को KI विलयन में मिलाने पर बैंगनी वाष्प प्राप्त होते हैं ।

अथवा

Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

futuretopper.in

(a) निम्नलिखित अभिक्रियाओं के लिए संतुलित रासायनिक समीकरण दीजिए :

(i) $XeF_2 + H_2O \rightarrow$

(ii) $XeF_6 + NaF \rightarrow$

(iii) $XeF_4 + SbF_5 \rightarrow$

(b) निम्नलिखित की संरचनाएँ आरेखित कीजिए :

(i) $H_4P_2O_7$

(ii) XeF_4 *3+2*

Account for the following :

(a) Chlorine water on standing loses its yellow colour.

(b) F_2 has lower bond dissociation enthalpy than Cl_2.

(c) BiH_3 is the strongest reducing agent amongst all the hydrides of group 15.

(d) Noble gases have low boiling points.

(e) On addition of ozone to KI solution, violet vapours are obtained.

OR

(a) Give balanced chemical equations for the following reactions :

(i) $XeF_2 + H_2O \rightarrow$

(ii) $XeF_6 + NaF \rightarrow$

(iii) $XeF_4 + SbF_5 \rightarrow$

(b) Draw the structures of the following :

(i) $H_4P_2O_7$

(ii) XeF_4

Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

futuretopper.in

26. (a) निम्नलिखित परिवर्तन कैसे संपन्न किए जाते हैं ?

(i) बेन्ज़ोइक अम्ल से बेन्ज़ीन

(ii) एथेनोइल क्लोराइड से ऐसीटोन

(iii) ऐसीटोफ़ीनोन से एथिल बेन्ज़ीन

(b) निम्नलिखित यौगिक युगलों में विभेद करने के लिए रासायनिक परीक्षण दीजिए :

(i) बेन्ज़ैल्डिहाइड और ऐसीटोफ़ीनोन

(ii) एथेनैल और प्रोपेनैल *3+2*

अथवा

(a) निम्नलिखित के लिए कारण दीजिए :

(i) ऐसीटिक अम्ल की अपेक्षा क्लोरो ऐसीटिक अम्ल प्रबलतर है ।

(ii) नाभिकरागी अभिकर्मकों के प्रति कीटोनों की तुलना में ऐल्डिहाइड अधिक अभिक्रियाशील होते हैं ।

(iii) फॉर्मेल्डिहाइड ऐल्डोल संघनन में भाग नहीं लेता है ।

(b) निम्नलिखित अभिक्रियाओं में A और B की संरचनाएँ लिखिए :

(i) $CH_3COCl \xrightarrow{H_2,\ Pd - BaSO_4} A \xrightarrow{H_2N - OH} B$

(ii) $CH_3MgBr \xrightarrow[(ii)\ H_3O^+]{(i)\ CO_2} A \xrightarrow{PCl_5} B$

3+2

Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

(a) How are the following conversions carried out ?

(i) Benzoic acid to Benzene

(ii) Ethanoyl Chloride to Acetone

(iii) Acetophenone to Ethyl Benzene

(b) Give chemical tests to distinguish between the following pairs of compounds :

(i) Benzaldehyde and Acetophenone

(ii) Ethanal and Propanal

OR

(a) Give reasons for the following :

(i) Chloro acetic acid is stronger than acetic acid.

(ii) Aldehydes are more reactive than ketones towards nucleophilic reagents.

(iii) Formaldehyde does not take part in Aldol condensation.

(b) Write the structures of A and B in the following reactions :

(i) $CH_3COCl \xrightarrow{H_2,\ Pd - BaSO_4} A \xrightarrow{H_2N - OH} B$

(ii) $CH_3MgBr \xrightarrow[(ii)\ H_3O^+]{(i)\ CO_2} A \xrightarrow{PCl_5} B$