Series : SMA/1

कोड नं.
Code No. **56/1/1**

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 11 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 30 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 जायेगा । 10.15 बजे से 10.30 बजे तक छात्र केवल प्रश्न-पत्र पढ़ेंगे और इस अवधि के दौरान वे उत्तर-पुस्तिका पर कोई उत्तर नहीं लिखेंगे ।
- Please check that this question paper contains 11 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 30 questions.
- **Please write down the Serial Number of the question before attempting it.**
- 15 minutes 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 only read the question paper and will not write any answer on the answer script during this period.

रसायन विज्ञान (सैद्धान्तिक)

CHEMISTRY (Theory)

निर्धारित समय : 3 घण्टे] *[अधिकतम अंक : 70*

Time allowed : 3 hours] *[Maximum marks : 70*

सामान्य निर्देश :

(i) ***सभी*** *प्रश्न अनिवार्य हैं ।*

(ii) *प्रत्येक प्रश्न के सामने अंक दर्शाए गए हैं ।*

(iii) *प्रश्न-संख्या 1 से 8 तक अति लघु-उत्तरीय प्रश्न हैं । प्रत्येक प्रश्न के लिए 1 अंक है ।*

(iv) *प्रश्न-संख्या 9 से 18 तक लघु-उत्तरीय प्रश्न हैं । प्रत्येक प्रश्न के लिए 2 अंक हैं ।*

(v) *प्रश्न-संख्या 19 से 27 तक भी लघु-उत्तरीय प्रश्न हैं । प्रत्येक प्रश्न के लिए 3 अंक हैं ।*

(vi) *प्रश्न-संख्या 28 से 30 दीर्घ-उत्तरीय प्रश्न हैं । प्रत्येक प्रश्न के लिए 5 अंक हैं ।*

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

Educational Material Downloaded from http://www.evidyarthi.in/
Get CBSE Notes, Video Tutorials, Test Papers & Sample Papers

General Instructions :

(i) *All questions are compulsory.*

(ii) *Marks for each question are indicated against it.*

(iii) *Question numbers 1 to 8 are very short-answer questions and carry 1 mark each.*

(iv) *Question numbers 9 to 18 are short-answer questions and carry 2 marks each.*

(v) *Question numbers 19 to 27 are also short-answer questions and carry 3 marks each.*

(vi) *Question numbers 28 to 30 are long-answer questions and carry 5 marks each.*

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

1. एक अर्धचालक के गुणधर्म के संदर्भ में 'डोपिंग' का क्या तात्पर्य है ? 1

What is meant by 'doping' in a semiconductor ?

2. ऐलुमिनियम के विद्युतीय धातुकर्म में ग्रेफाइट की क्या भूमिका है ? 1

What is the role of graphite in the electrometallurgy of aluminium ?

3. PCl_4^+ और PCl_4^- में से किसके होने की संभावना नहीं है और क्यों ? 1

Which one of PCl_4^+ and PCl_4^- is not likely to exist and why ?

4. निम्नलिखित यौगिक का आई.यू.पी.ए.सी. नाम दीजिए : 1

$$CH_2 = \underset{\displaystyle CH_3}{\underset{|}{C}} - CH_2Br$$

Give the IUPAC name of the following compound.

$$CH_2 = \underset{\displaystyle CH_3}{\underset{|}{C}} - CH_2Br$$

5. 2-मेथिलप्रोपैन-2-ऑल अणु का संरचना सूत्र लिखिये । 1

Draw the structural formula of 2-methylpropan-2-ol molecule.

6. निम्नलिखित यौगिकों को नाभिकस्नेही (nucleophilic) योगात्मक अभिक्रियाओं में उनकी सक्रियता के बढ़ते क्रम में व्यवस्थित कीजिए : एथैनैल, प्रोपैनैल, प्रोपैनोन, ब्युटेनोन । 1

Arrange the following compounds in an increasing order of their reactivity in nucleophilic addition reactions : ethanal, propanal, propanone, butanone.

Educational Material Downloaded from http://www.evidyarthi.in/
Get CBSE Notes, Video Tutorials, Test Papers & Sample Papers

7. निम्नलिखित को जलीय विलयन में उनके क्षारीय सामर्थ्य के घटते क्रम में व्यवस्थित कीजिए : 1

CH_3NH_2, $(CH_3)_2$ NH, $(CH_3)_3$ N और NH_3

Arrange the following in the decreasing order of their basic strength in aqueous solutions :

CH_3NH_2, $(CH_3)_2$ NH, $(CH_3)_3$ N and NH_3

8. एक उदाहरण देते हुए समबहुलकीकरण को (homopolymerisation) को परिभाषित कीजिए । 1

Define the term, 'homopolymerisation' giving an example.

9. ट्राइक्लोरोऐसीटिक अम्ल (CCl_3COOH) के एक 1.00 मोलल जलीय विलयन को क्वथनांक तक तापित किया जाता है । विलयन का क्वथनांक 100.18 °C है । ट्राइक्लोरोएसीटिक अम्ल के लिये वैण्ट हाफ कारक को ज्ञात कीजिए । (जल के लिये $K_b = 0.512$ K kg mol^{-1}) 2

अथवा

इन पदों की परिभाषाएँ लिखिये :

(i) मोल प्रभांश (Mole fraction)

(ii) आइसोटोनिक विलयन (Isotonic solution)

(iii) वैण्ट हाफ कारक

(iv) आदर्श विलयन

A 1.00 molal aqueous solution of trichloroacetic acid (CCl_3COOH) is heated to its boiling point. The solution has the boiling point of 100.18 °C. Determine the van't Hoff factor for trichloroacetic acid. (K_b for water = 0.512 K kg mol^{-1})

OR

Define the following terms :

(i) Mole fraction

(ii) Isotonic solutions

(iii) Van't Hoff factor

(iv) Ideal solution

10. 'अभिक्रिया की कोटि' से क्या समझा जाता है ? अभिक्रिया दर स्थिरांक के निम्नलिखित प्रत्येक मात्रकों से कोटि की पहचान कीजिए :

(i) L^{-1} mol s^{-1}

(ii) L mol^{-1} s^{-1} 2

Educational Material Downloaded from http://www.evidyarthi.in/
Get CBSE Notes, Video Tutorials, Test Papers & Sample Papers

What do you understand by the 'order of a reaction' ? Identify the reaction order from each of the following units of reaction rate constant :

(i) $L^{-1}\ mol\ s^{-1}$

(ii) $L\ mol^{-1}\ s^{-1}$

11. उन दो वर्गों के नाम दीजिए जिनमें उत्प्रेरण की घटनाओं को विभाजित किया जा सके । प्रत्येक वर्ग का रासायनिक समीकरण के साथ एक उदाहरण दीजिए । **2**

Name the two groups into which phenomenon of catalysis can be divided. Give an example of each group with the chemical equation involved.

12. कोलाइडी घोल के स्कंदन का क्या मतलब होता है ? किन्हीं तीन विधियों का वर्णन कीजिए जिनके द्वारा द्रवविरोधी सॉलों का स्कंदन किया जा सकता है । **2**

What is meant by coagulation of a colloidal solution ? Describe briefly any three methods by which coagulation of lyophobic sols can be carried out.

13. निम्नलिखित प्रक्रमों में सन्निहित प्रत्येक के सिद्धान्त का वर्णन कीजिए : **2**

(i) निकल के परिष्करण के लिये मॉण्ड प्रक्रम

(ii) दुर्लभ तत्त्वों के परिष्करण के लिये कॉलम क्रोमैटोग्राफी

Describe the principle involved in each of the following processes.

(i) Mond process for refining of Nickel.

(ii) Column chromatography for purification of rare elements.

14. प्रत्येक के लिये उचित कारण देते हुए निम्नलिखित की व्याख्या कीजिए : **2**

(i) O_2 और F_2 दोनों ही धातुओं की उच्च ऑक्सीकरण अवस्थाओं को स्थिरता प्रदान करती हैं परन्तु ऐसा करने में O_2 बढ़कर है F_2 से ।

(ii) जीनॉन फ्लुओराइडों की संरचनाओं की व्याख्या संयोजकता आबन्ध पद्धति से नहीं की जा सकती है ।

Explain the following giving an appropriate reason in each case.

(i) O_2 and F_2 both stabilize higher oxidation states of metals but O_2 exceeds F_2 in doing so.

(ii) Structures of Xenon fluorides cannot be explained by Valence Bond approach.

Educational Material Downloaded from http://www.evidyarthi.in/
Get CBSE Notes, Video Tutorials, Test Papers & Sample Papers

15. निम्नलिखित रासायनिक समीकरणों को पूर्ण कीजिए : 2

(i) $Cr_2O_7^{2-} + H^+ + I^- \rightarrow$

(ii) $MnO_4^- + NO_2^- + H^+ \rightarrow$

Complete the following chemical equations :

(i) $Cr_2O_7^{2-} + H^+ + I^- \rightarrow$

(ii) $MnO_4^- + NO_2^- + H^+ \rightarrow$

16. स्पष्ट कीजिए कि निम्नलिखित का क्या तात्पर्य है (i) पेप्टाइड लिंकेज (ii) बायो उत्प्रेरक (biocatalyst) ? 2

What is meant by (i) peptide linkage (ii) biocatalysts ?

17. ग्लूकोस की दो ऐसी अभिक्रियाओं को लिखिए जिनकी व्याख्या ग्लूकोस अणु की खुली संरचना द्वारा नहीं की जा सकती । 2

Write any two reactions of glucose which cannot be explained by the open chain structure of glucose molecule.

18. निम्नलिखित बहुलकों के प्रत्येक एकलक की संरचना आरेखित कीजिए : 2

(i) नायलॉन 6

(ii) पालीप्रोपीन

Draw the structure of the monomer for each of the following polymers :

(i) Nylon 6

(ii) Polypropene

19. टंग्स्टन काय केन्द्रित घनीय यूनिट सेल में क्रिस्टलित होता है । यदि यूनिट सेल के कोर की लम्बाई 316.5 pm हो तो टंग्स्टन परमाणु की त्रिज्या क्या होगी ?

अथवा

आयरन 286.65 pm सेल आकार के साथ काय केन्द्रित घनीय यूनिट सेल वाला है । आयरन का घनत्व 7.874 g cm^{-3} है । इस सूचना का उपयोग करते हुए ऐवोगैद्रो संख्या को परिकलित कीजिए ।

(Fe का प. द्रव्यमान = 55.845 u) 3

Tungsten crystallizes in body centred cubic unit cell. If the edge of the unit cell is 316.5 pm, what is the radius of tungsten atom ?

OR

Iron has a body centred cubic unit cell with a cell dimension of 286.65 pm. The density of iron is 7.874 g cm^{-3}. Use this information to calculate Avogadro's number. (At. mass of Fe = 55.845 u)

Educational Material Downloaded from http://www.evidyarthi.in/
Get CBSE Notes, Video Tutorials, Test Papers & Sample Papers

eVidyarthi
FREE Education

20. KC*l* की उस मात्रा का परिकलन कीजिए जिसे जब 1 kg जल में डाला जाए तो हिमांक का अवनमन 2K द्वारा हो जाएगा। (K_f जल के लिये = 1.86 K kg mol^{-1}) **3**

Calculate the amount of KC*l* which must be added to 1 kg of water so that the freezing point is depressed by 2K. (K_f for water = 1.86 K kg mol^{-1})

21. निम्न अभिक्रिया

$$2NO_{(g)} + Cl_{2(g)} \rightarrow 2\,NOCl_{(g)}$$

के लिये निम्नलिखित आँकड़े इकट्ठे किये गए । सभी मापन 263 K पर लिये गए :

प्रयोग सं.	प्रारम्भिक [NO] (M)	प्रारम्भिक [Cl_2] (M)	Cl_2 के अदृश्य होने की प्रारम्भिक दर (M/min)
1	0.15	0.15	0.60
2	0.15	0.30	1.20
3	0.30	0.15	2.40
4	0.25	0.25	?

(a) दर नियम का व्यंजक लिखिये ।

(b) दर स्थिरांक का मान परिकलित कीजिए और मात्रक स्पष्ट कीजिए ।

(c) प्रयोग 4 में Cl_2 के अदृश्य होने की प्रारम्भिक दर क्या है ? **3**

For the reaction

$$2NO_{(g)} + Cl_{2(g)} \rightarrow 2\,NOCl_{(g)}$$

the following data were collected. All the measurements were taken at 263 K :

Experiment No.	Initial [NO] (M)	Initial [Cl_2] (M)	Initial rate of disappearance of Cl_2 (M/min)
1	0.15	0.15	0.60
2	0.15	0.30	1.20
3	0.30	0.15	2.40
4	0.25	0.25	?

(a) Write the expression for rate law.

(b) Calculate the value of rate constant and specify its units.

(c) What is the initial rate of disappearance of Cl_2 in exp. 4 ?

Educational Material Downloaded from http://www.evidyarthi.in/
Get CBSE Notes, Video Tutorials, Test Papers & Sample Papers

eVidyarthi
FREE Education

22. निम्नलिखित को आप कारण देते हुए कैसे स्पष्ट करेंगे ?

(i) बहुत से संक्रमण तत्त्व अंतराकाशी यौगिकों को बनाने वाले जाने जाते हैं ।

(ii) संक्रमण धातुओं की तृतीय (5d) श्रेणी की धात्वीय त्रिज्याएँ लगभग वही हैं जो द्वितीय (4d) श्रेणी के तत्संबन्धी वर्ग सदस्यों की हैं ।

(iii) लैन्थैनोयड मुख्यत: +3 आयन बनाते हैं, जबकि ऐक्टिनोयड अपने यौगिकों में उच्च ऑक्सीकरण अवस्था +4 या + 6 तक होने की विशेषता रखते हैं । 3

How would you account for the following ?

(i) Many of the transition elements are known to form interstitial compounds.

(ii) The metallic radii of the third (5d) series of transition metals are virtually the same as those of the corresponding group members of the second (4d) series.

(iii) Lanthanoids form primarily +3 ions, while the actinoids usually have higher oxidation states in their compounds, +4 or even + 6 being typical.

23. निम्नलिखित उपसहसंयोजन एन्टीटी के प्रत्येक के सूत्र लिखिए :

(i) Co^{3+} आयन से एक Cl^-, एक NH_3 अणु और दो द्वि-दंतीय एथिलीन डाइएमीन (en) अणु आबद्ध हैं ।

(ii) Ni^{2+} आयन से दो जल के अणु और दो ऑक्जलेट आयन आबद्ध हैं ।

उपरोक्त उपसहसंयोजन व्यवस्थाओं में प्रत्येक के नाम और चुम्बकीय व्यवहार लिखिए ।

(प. सं. Co = 27, Ni = 28) 3

Give the formula of each of the following coordination entities :

(i) Co^{3+} ion is bound to one Cl^-, one NH_3 molecule and two bidentate ethylene diamine (en) molecules.

(ii) Ni^{2+} ion is bound to two water molecules and two oxalate ions.

Write the name and magnetic behaviour of each of the above coordination entities.

(At. nos. Co = 27, Ni = 28)

24. यद्यपि क्लोरीन इलेक्ट्रॉन आकर्षित करने वाला वर्ग है परन्तु फिर भी यह इलेक्ट्रोफिलिक एरोमैटिक प्रतिस्थापन अभिक्रियाओं में आर्थो-, पैरा-निदेशक होता है। स्पष्ट कीजिए ऐसा क्यों है ।

Although chlorine is an electron withdrawing group, yet it is ortho-, para-directing in electrophilic aromatic substitution reactions. Explain why it is so ? 3

Educational Material Downloaded from http://www.evidyarthi.in/
Get CBSE Notes, Video Tutorials, Test Papers & Sample Papers

eVidyarthi
FREE Education

25. अगर निम्नलिखित ऐल्कोहॉलों को ऑक्सीकृत किया जाता है तो प्राप्त उत्पाद के नाम और उनकी संरचना दीजिए । यह मानकर चलिये की ऑक्सीकारक की मात्रा आधिक्य में उपयोग में लाई गई है ।

(i) $CH_3CH_2CH_2CH_2OH$

(ii) 2-ब्युटीनॉल

(iii) 2-मेथिल-1-प्रोपैनॉल 3

Draw the structure and name the product formed if the following alcohols are oxidized. Assume that an excess of oxidizing agent is used.

(i) $CH_3CH_2CH_2CH_2OH$

(ii) 2-butenol

(iii) 2-methyl-1-propanol

26. निम्नलिखित रूपांतरणों के रासायनिक समीकरण लिखिए : 3

(i) नाइट्रोबेन्जीन को बेन्जोइक अम्ल में

(ii) बेन्ज़िल क्लोराइड को 2-फ़ेनिलएथैनएमीन में

(iii) ऐनिलीन को बेन्ज़िल एल्कोहॉल में

Write chemical equations for the following conversions :

(i) Nitrobenzene to benzoic acid.

(ii) Benzyl chloride to 2-phenylethanamine.

(iii) Aniline to benzyl alcohol.

27. निम्नलिखित क्या हैं ? उनमें से प्रत्येक का एक-एक उदाहरण दीजिए : 3

(i) निस्तब्ध कारक (Tranquilizers)

(ii) खाद्य परिरक्षक (Food preservatives)

(iii) कृत्रिम अपमार्जक (Synthetic detergents)

What are the following substances ? Give one example of each one of them.

(i) Tranquilizers

(ii) Food preservatives

(iii) Synthetic detergents

28. (a) लेड स्टोरेज बैटरी किस प्रकार की बैटरी है ? लेड स्टोरेज बैटरी में धारा देने पर होने वाली एनोड, कैथोड पर की अभिक्रियाओं को और कुल मिलाकर होने वाली अभिक्रिया को लिखिए ।

(b) व्यापक रूप से उपयोग में आने वाले घड़ियों में प्रयुक्त बटन सेल में निम्न अभिक्रिया होती है :

$$Zn_{(s)} + Ag_2O_{(s)} + H_2O_{(l)} \rightarrow Zn^{2+}_{(aq)} + 2\,Ag_{(s)} + 2\,OH^-_{(aq)}$$ 2, 3

इस अभिक्रिया के लिये E° और ΔG° को ज्ञात कीजिए ।

(दिया गया : $E^\circ_{Ag^+/Ag} = +0.80V$, $E^\circ_{Zn^{2+}/Zn} = -0.76V$)

अथवा

Educational Material Downloaded from http://www.evidyarthi.in/
Get CBSE Notes, Video Tutorials, Test Papers & Sample Papers

eVidyarthi
FREE Education

(a) मोलर चालकता को परिभाषित कीजिए और व्याख्या कीजिए कि तनु और प्रबल विद्युत अपघट्य के लिये मोलर चालकता सांद्रण के साथ कैसे परिवर्तित होती हैं ?

(b) 0.001 M KC*l* विलयन वाली चालकता सेल का प्रतिरोध 298 K पर 1500 Ω है । सेल का स्थिरांक क्या है यदि 298 K पर 0.001 M KCl की चालकता 0.146×10^{-3}S cm^{-1} है ?

(a) What type of a battery is the lead storage battery ? Write the anode and the cathode reactions and the overall reaction occurring in a lead storage battery when current is drawn from it.

(b) In the button cell, widely used in watches, the following reaction takes place

$$Zn_{(s)} + Ag_2O_{(s)} + H_2O_{(l)} \rightarrow Zn^{2+}_{(aq)} + 2\,Ag_{(s)} + 2\,OH^-_{(aq)}$$

Determine E° and ΔG° for the reaction.

(given : $E^\circ_{Ag^+/Ag} = +0.80V$, $E^\circ_{Zn^{2+}/Zn} = -0.76V$)

OR

(a) Define molar conductivity of a solution and explain how molar conductivity changes with change in concentration of solution for a weak and a strong electrolyte.

(b) The resistance of a conductivity cell containing 0.001 M KC*l* solution at 298 K is 1500 Ω. What is the cell constant if the conductivity of 0.001 M KCl solution at 298 K is 0.146×10^{-3}S cm^{-1} ?

29. (a) निम्नलिखित अभिक्रियाओं को पूर्ण कीजिए :

(i) $P_4 + SO_2Cl_2 \rightarrow$

(ii) $XeF_6 + H_2O \rightarrow$

(b) दिये गए कोण (90° या अधिक या कम) और आकार की निम्न में प्रत्येक की प्रागुक्ति कीजिए :

(i) SO_3^{2-} और कोण O – S – O

(ii) ClF_3 और कोण F – Cl – F

(iii) XeF_2 और कोण F – Xe – F **2, 3**

अथवा

Educational Material Downloaded from http://www.evidyarthi.in/
Get CBSE Notes, Video Tutorials, Test Papers & Sample Papers

(a) निम्न रासायनिक समीकरणों को पूर्ण कीजिए :

(i) $\underset{\text{(hot and conc.)}}{NaOH} + Cl_2 \rightarrow$

(ii) $XeF_4 + O_2F_2 \rightarrow$

(b) निम्न अणुओं की संरचनाएँ आरेखित कीजिए :

(i) H_3PO_2

(ii) $H_2S_2O_7$

(iii) $XeOF_4$

(a) Complete the following chemical reaction equations :

(i) $P_4 + SO_2Cl_2 \rightarrow$

(ii) $XeF_6 + H_2O \rightarrow$

(b) Predict the shape and the asked angle (90° or more or less) in each of the following cases :

(i) SO_3^{2-} and the angle O – S – O

(ii) ClF_3 and the angle F – Cl – F

(iii) XeF_2 and the angle F – Xe – F

OR

(a) Complete the following chemical equations :

(i) $\underset{\text{(hot and conc.)}}{NaOH} + Cl_2 \rightarrow$

(ii) $XeF_4 + O_2F_2 \rightarrow$

(b) Draw the structures of the following molecules :

(i) H_3PO_2

(ii) $H_2S_2O_7$

(iii) $XeOF_4$

30. (a) उपयुक्त उदाहरण देते हुए निम्नलिखित प्रत्येक नाम की अभिक्रिया को उल्लेखित कीजिए :

(i) क्लीमेन्सेन अपचयन

(ii) हाल वोल्हार्ड जेलिंस्की अभिक्रिया

(b) निम्न को कैसे रूपांतरित करेंगे ?

(i) एथिलसायनाइड को एथैनोइक अम्ल में

(ii) ब्युटैन-1-ऑल को ब्युटैनोइक अम्ल में

(iii) बेन्जोइक अम्ल को m-ब्रोमोबेन्जोइक अम्ल में । **2, 3**

अथवा

Educational Material Downloaded from http://www.evidyarthi.in/
Get CBSE Notes, Video Tutorials, Test Papers & Sample Papers

eVidyarthi
FREE Education

(a) प्रत्येक के लिये उपयुक्त उदाहरण देते हुए निम्नलिखित अभिक्रियाओं को उल्लेखित कीजिए :

(i) क्रॉस ऐल्डोल संघनन

(ii) डीकार्बोक्सिलीकरण

(b) यौगिकों के निम्न युग्मों में अंतर करने के लिए साधारण जाँचों को दीजिए :

(i) पेन्टैन-2-ओन और पेन्टैन-3-ओन में

(ii) बेन्जेल्डिहाइड और ऐसीटोफीनोन में

(iii) फीनॉल और बेन्जोइक अम्ल में

(a) Illustrate the following name reactions giving suitable example in each case :

(i) Clemmensen reduction

(ii) Hell-Volhard-Zelinsky reaction

(b) How are the following conversions carried out ?

(i) Ethylcyanide to ethanoic acid

(ii) Butan-l-ol to butanoic acid

(iii) Benzoic acid to m-bromobenzoic acid

OR

(a) Illustrate the following reactions giving a suitable example for each.

(i) Cross aldol condensation

(ii) Decarboxylation

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

(i) Pentan-2-one and Pentan-3-one

(ii) Benzaldehyde and Acetophenone

(iii) Phenol and Benzoic acid

Educational Material Downloaded from http://www.evidyarthi.in/
Get CBSE Notes, Video Tutorials, Test Papers & Sample Papers