Downloaded From: http://www.cbseportal.com

SET-4

Series SSO

कोड नं. **56(B)**
Code No.

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 **17** 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 **17** 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*

Downloaded From: http://www.cbseportal.com

Downloaded From: http://www.cbseportal.com

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 carry* ***4*** *marks.*

(vi) *Question 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.*

Downloaded From: http://www.cbseportal.com

Downloaded From: http://www.cbseportal.com

1. अधिशोषण पर तापमान का क्या प्रभाव होता है ? *1*

What is the effect of temperature on adsorption ?

2. $XeOF_4$ का आण्विक आकार आरेखित कीजिए । *1*

Draw the molecular shape of $XeOF_4$.

3. H_3PO_3 का असमानुपातन होता है जबकि H_3PO_4 का नहीं होता । क्यों ? *1*

H_3PO_3 disproportionates while H_3PO_4 does not. Why ?

4. चतुष्फलकीय संकुल सदा उच्च स्पिन के होते हैं । क्यों ? *1*

Why are tetrahedral complexes always high spin ?

5. एरोमैटिक प्राइमरी एमीनों को डाइएज़ोनियम लवणों में परिवर्तित करने की प्रक्रिया को किस नाम से जाना जाता है ? *1*

Name the process used to convert aromatic primary amines to diazonium salts.

6. सोडियम क्लोराइड क्रिस्टल को जब मैग्नीशियम क्लोराइड से डोपित किया जाता है तब जो क्रिस्टल दोष बनता है उसके प्रकार का नाम लिखिए । *2*

Name the type of crystal defect which is produced when sodium chloride crystal is doped with magnesium chloride.

7. यौगिक CuCl (सूत्र द्रव्यमान = 99 g mol^{-1}) की ZnS की भाँति fcc संरचना है । इसका घनत्व 3·4 g cm^{-3} है । यूनिट सेल के कोर की लम्बाई क्या है ? ($N_A = 6{\cdot}02 \times 10^{23}$ mol^{-1}) *2*

अथवा

बैण्ड सिद्धान्त के आधार पर, रोधी और अर्धचालक के बीच क्या अंतर होता है ? दो अंतर दीजिए । *2*

Downloaded From: http://www.cbseportal.com

Downloaded From: http://www.cbseportal.com

The compound CuCl [Formula mass = 99 g mol^{-1}] has fcc structure like ZnS. Its density is 3·4 g cm^{-3}. What is the length of the edge of unit cell ? (N_A = 6·02 × 10^{23} mol^{-1})

OR

In terms of band theory, what is the difference between Insulators and Semiconductors ? Give two differences.

8. पोटैशियम फेरोसायनाइड का विलयन 300 K पर 50% विघटित है । वान्ट हॉफ कारक को परिकलित कीजिए । *2*

Solution of potassium ferrocyanide is 50% dissociated at 300 K. Calculate the van't Hoff factor.

9. निम्नलिखित को कारण सहित समझाइए : *2*

(i) सामान्य जल की अपेक्षा नमकीन जल में लोहे पर जंग अधिक तेज़ी से लगता है ।

(ii) समुद्र में जाने वाले जहाज़ों की स्टील नाभि पर अक्सर मैग्नीशियम के ब्लॉक लगा दिए जाते हैं ।

Account for the following :

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

(ii) Blocks of magnesium are often strapped to the steel hubs of ocean going ships.

10. सल्फर या ऑक्सीजन में किसकी इलेक्ट्रॉन प्राप्ति एन्थैल्पी ऋणात्मक चिह्न के साथ उच्चतर होती है और क्यों ? *2*

Which one has higher electron gain enthalpy with negative sign, sulphur or oxygen, and why ?

Downloaded From: http://www.cbseportal.com

Downloaded From: http://www.cbseportal.com

11. केन-शुगर ($C_{12}H_{22}O_{11}$) के 5% विलयन (द्रव्यमान द्वारा) का f.p. 271 K है । यदि जल का f.p. 273·15 K है, तो जल में 5% ग्लूकोस ($C_6H_{12}O_6$) का f.p. परिकलित कीजिए । *3*

A 5% solution (by mass) of cane-sugar ($C_{12}H_{22}O_{11}$) in water has f.p. of 271 K. Calculate the f.p. of 5% glucose ($C_6H_{12}O_6$) in water, if the f.p. of water is 273·15K.

12. नेर्न्स्ट समीकरण लिखिए और निम्न सेल का 298 K पर विद्युत-वाहक बल (ई.एम.एफ.) परिकलित कीजिए :

Mg (s) ξ Mg^{2+} (0·1M) ψ Cu^{2+} (0·01M) ξ Cu (s)

(दिया गया है $E^0_{\text{सेल}}$ = 2·71 V)

Mg^{2+} और Cu^{2+} दोनों आयनों के सांद्रण के साथ $E^0_{\text{सेल}}$ कैसे बदलता है ? *3*

Write the Nernst equation and calculate the emf of the following cell at 298 K :

Mg (s) ξ Mg^{2+} (0·1M) ψ Cu^{2+} (0·01M) ξ Cu (s)

(Given E^0_{cell} = 2·71 V)

How does E^0_{cell} vary with concentration of both Mg^{2+} and Cu^{2+} ions ?

13. निम्नलिखित के कारण दीजिए : *3*

(a) कुछ पदार्थ दोनों प्रकार से क्रिया कर सकते हैं – कोलॉइड और क्रिस्टलॉइड के रूप में ।

(b) बादलों पर नमक छिड़कने से कृत्रिम बरसात पैदा की जा सकती है ।

(c) जहाँ नदियाँ समुद्र से मिलती हैं वहाँ डेल्टा बन जाते हैं ।

Give reasons for the following :

(a) Some substances can act both as colloids and crystalloids.

(b) Artificial rain is caused by spraying salt over clouds.

(c) Deltas are formed when river meets sea water.

Downloaded From: http://www.cbseportal.com

Downloaded From: http://www.cbseportal.com

14. धातुकर्म के निम्नलिखित प्रक्रमों में निहित सिद्धान्तों का संक्षेप में वर्णन कीजिए । प्रत्येक के लिए एक उदाहरण दीजिए । *3*

(a) ज़ोन परिष्करण

(b) द्रवीकरण द्वारा परिष्करण

अथवा

निम्नलिखित में प्रत्येक के लिए एक उदाहरण देते हुए उनका संक्षेप में वर्णन कीजिए : *3*

(a) निस्तापन

(b) भर्जन क्रिया

State briefly the principles involved in the following operations in metallurgy. Give one example of each.

(a) Zone Refining

(b) Refining by Liquation

OR

State briefly the following giving one example for each :

(a) Calcination

(b) Roasting

15. निम्नलिखित के कारण समझाइए : *3*

(a) हाइड्रोजन सल्फाइड की अपेक्षा जल की ऊष्मीय स्थिरता बहुत अधिक होती है ।

(b) पेन्टावैलेन्ट अवस्था में बिस्मथ एक प्रबल ऑक्सीकारक है ।

(c) सांद्र सल्फ्यूरिक अम्ल एक प्रबल जलशोषक है ।

Downloaded From: http://www.cbseportal.com

Downloaded From: http://www.cbseportal.com

Account for the following :

(a) Thermal stability of water is much higher than that of hydrogen sulphide.

(b) Bismuth is a strong oxidizing agent in pentavalent state.

(c) Concentrated sulphuric acid is a strong dehydrating agent.

16. (a) हेक्साऐक्वामैंगनीज़(II) आयन में अयुग्मित इलेक्ट्रॉनों की प्रागुक्ति कीजिए । (परमाणु क्रमांक Mn = 25)

(b) हेक्साऐम्मीनकोबाल्ट(III) सल्फेट का रासायनिक सूत्र और उसका आकार लिखिए ।

(c) 1 : 4 के अनुपात में एक CuSO4 विलयन और $(NH_4)_2SO_4$ विलयन को मिलाए जाने पर Cu^{2+} आयन का टेस्ट नहीं देता है । क्यों ? *3*

(a) Predict the number of unpaired electrons in hexaaquamanganese(II) ion. (Atomic number Mn = 25)

(b) Write the chemical formula and shape of hexaamminecobalt(III) sulphate.

(c) A $CuSO_4$ solution mixed with $(NH_4)_2SO_4$ solution in the ratio of 1 : 4 does not give the test for Cu^{2+}. Why ?

17. (a) क्लोरोबेन्ज़ीन में C – Cl आबंध उस C – Cl आबंध से छोटा होता है जो क्लोरोमीथेन में होता है । क्यों ?

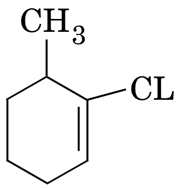
(b) निम्न हैलाइडों को उनके S_N2 की क्रियाशीलता के बढ़ते क्रम में लिखिए :

CH_3Cl, CH_3Br, CH_3CH_2Cl, $(CH_3)_2CHCl$

Downloaded From: http://www.cbseportal.com

Downloaded From: http://www.cbseportal.com

(c) निम्न का आई.यू.पी.ए.सी. नाम लिखिए :



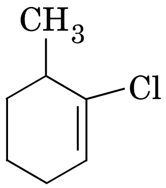
3

(a) The C – Cl bond length in chlorobenzene is shorter than in chloromethane. Why ?

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

CH_3Cl, CH_3Br, CH_3CH_2Cl, $(CH_3)_2CHCl$

(c) Write the IUPAC name of the following :



18. एक ऑर्गैनिक यौगिक 'A' एथिल ऐल्कोहॉल के साथ उपचारित करने पर एक कार्बोक्सिलिक अम्ल 'B' और एक यौगिक 'C' देता है । 'C' जल-अपघटन (अम्लीय माध्यम में) से 'B' और 'D' देता है । 'B' को $Ca(OH)_2$ के साथ गर्म करने पर 'E' (C_3H_6O) प्राप्त होता है । 'E' टॉलेन टेस्ट नहीं देता है परन्तु 2,4-DNP के साथ अभिक्रिया करता है । A, B, C, D और E की पहचान कीजिए । सम्बन्धित अभिक्रियाओं का क्रम भी लिखिए । *3*

An organic compound 'A' on treatment with ethyl alcohol gives a carboxylic acid 'B' and a compound 'C'. Hydrolysis of 'C' under acidic conditions gives 'B' and 'D'. 'B' upon heating with $Ca(OH)_2$ gives 'E' (C_3H_6O). 'E' does not give Tollen's Test but reacts with 2,4-DNP. Identify A, B, C, D and E and write the sequence of the reactions involved.

Downloaded From: http://www.cbseportal.com

Downloaded From: http://www.cbseportal.com

19. (a) निम्नलिखित अभिक्रियाओं को उदाहरण सहित प्रस्तुत कीजिए :

(i) एल्डोल संघनन

(ii) क्लीमेन्सन अपचयन

(b) निम्नलिखित यौगिकों को उनके क्वथनांक के बढ़ते क्रम में व्यवस्थित कीजिए :

CH_3CHO, CH_3CH_2OH, $CH_3 - CH_2 - CH_3$ *2+1=3*

(a) Exemplify the following reactions :

(i) Aldol Condensation

(ii) Clemmensen Reduction

(b) Rearrange the following compounds in the increasing order of their boiling points :

CH_3CHO, CH_3CH_2OH, $CH_3 - CH_2 - CH_3$

20. (a) निम्न को कारण सहित स्पष्ट कीजिए :

(i) साइक्लोहेक्सिलऐमीन की अपेक्षा ऐनिलीन एक दुर्बल क्षार है ।

(ii) मेथिलएमीन विलयन में सिल्वर क्लोराइड घुलता है ।

(b) निम्न को उनके जलीय विलयन में बढ़ते क्षारीय सामर्थ्य के क्रम में व्यवस्थित कीजिए :

NH_3, RNH_2, R_2NH, R_3N $[R = CH_3]$ *2+1=3*

(a) Account for the following :

(i) Aniline is a weaker base than cyclohexylamine.

(ii) Silver chloride dissolves in methylamine solution.

(b) Arrange the following compounds in an increasing order of basic strength in aqueous solution :

NH_3, RNH_2, R_2NH, R_3N $[R = CH_3]$

Downloaded From: http://www.cbseportal.com

Downloaded From: http://www.cbseportal.com

21. (a) ग्लाइसीन का ज़्विटर आयन रूप लिखिए ।

(b) जब ग्लूकोस को नाइट्रिक अम्ल के साथ ऑक्सीकृत किया जाता है तो प्राप्त उत्पाद की संरचना लिखिए ।

(c) उबालने के बाद अण्डे में उपस्थित जल कहाँ चला जाता है ? *3*

(a) Write the zwitter ion form of Glycine.

(b) Write the structure of the product obtained when glucose is oxidized with nitric acid.

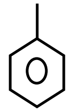
(c) Where does the water present in egg go after boiling ?

22. (a) निम्न बहुलकों को उनके अंतराअणुक बल के बढ़ते क्रम में व्यवस्थित कीजिए :

नायलान-6,6, ब्यूना-S, पॉलीथीन

(b) निम्न बहुलकी संरचना के एकलक की पहचान कीजिए :

$$\left[CH_2 - CH = CH - CH_2 - CH - CH_2 \right]$$



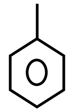
(c) आण्विक बल के आधार पर पॉलीविनाइल को बहुलकों के किस वर्ग में रखा जाता है ? *3*

(a) Arrange the following polymers in the increasing order of their intermolecular forces :

Nylon-6,6, Buna-S, Polythene

(b) Identify the monomer in the following polymeric structure :

$$\left[CH_2 - CH = CH - CH_2 - CH - CH_2 \right]$$



(c) Based on molecular forces, to which class of polymers do polyvinyls belong ?

Downloaded From: http://www.cbseportal.com

Downloaded From: http://www.cbseportal.com

23. ममता एक गृहिणी सोनीपत (हरियाणा) में रहती है । जो नल का पानी वह पाती है उसमें काफी नमक मिले होते हैं । वह साधारण कपड़ा धोने का साबुन इस्तेमाल करती है और वह पाती है कि साबुन कपड़े धोने में अच्छी प्रकार से प्रभावशाली नहीं है । उसकी पड़ोसी शिल्पा एक विज्ञान की विद्यार्थी है । शिल्पा ने सुझाव दिया कि वह कृत्रिम डिटर्जेन्ट का उपयोग कपड़े धोने में करे तो अच्छा परिणाम होगा । निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए : *2+1+1=4*

(a) विज्ञान का विद्यार्थी होते हुए शिल्पा ने ममता को कृत्रिम डिटर्जेन्ट उपयोग करने को क्यों कहा ?

(b) एक रासायनिक समीकरण लिखिए जिससे साधारण साबुन को उपयोग में नहीं लाने को उचित ठहराया जाए ।

(c) उपर्युक्त निर्णय के साथ जो मूल्य सम्बन्धित हों वे क्या हैं ?

Mamta, a housewife lives in Sonepat (Haryana). The tap water she gets is rich in dissolved salts. She uses ordinary washing soap for washing her clothes and she finds that soap is not very effective in cleaning her clothes. One of her neighbours, Shilpa is a student of science. Shilpa suggests to her to use synthetic detergent for washing clothes.

Answer the following questions :

(a) As a science student, why did Shilpa suggest to Mamta to use a synthetic detergent ?

(b) Give one chemical reaction to justify not using ordinary soap.

(c) What were the values associated with the above decision ?

Downloaded From: http://www.cbseportal.com

Downloaded From: http://www.cbseportal.com

24. (a) (i) एक अभिक्रिया 2 घंटे में 50% पूर्ण होती है और 75% पूर्ण होने में 4 घंटे लगते हैं । अभिक्रिया की कोटि क्या है ?

(ii) पहाड़ों पर अंडे को उबालने अथवा चावल बनाने में खुले बर्तन में ज्यादा समय क्यों लगता है ?

(iii) एक अभिक्रिया की सक्रियण ऊर्जा शून्य है । क्या दर स्थिरांक तापमान पर निर्भर करेगा ? व्याख्या कीजिए ।

(b) एक अभिक्रिया A प्रथम कोटि की और B द्वितीय कोटि की है । विभेदक दर समीकरण लिखिए और परिकलित कीजिए कि जब (i) B का सांद्रण तीन गुना कर दिया जाए (ii) जब A और B दोनों को दुगुना कर दिया जाए, तो दर कैसे प्रभावित होती है ? *3+2=5*

अथवा

(a) (i) अभिक्रिया $2X \rightarrow X_2$ के लिये अभिक्रिया की दर तीन गुनी हो जाती है जब X की सांद्रता 27 गुना बढ़ाई जाती है । अभिक्रिया की कोटि क्या है ?

(ii) अभिक्रिया $2A + B \rightarrow C$ की अभिक्रिया कोटि शून्य है तो दर समीकरण लिखिए ।

(iii) वायु में ऑक्सीजन प्रचुर मात्रा में उपलब्ध है फिर भी ईंधन सामान्य तापमान पर नहीं जलते हैं । व्याख्या कीजिए ।

(b) प्रथम कोटि अभिक्रिया के लिए दर स्थिरांक $2{\cdot}54 \times 10^{-3}\ s^{-1}$ पाया गया । इसके तीन-चौथाई जीवनकाल का परिकलन कीजिए ।

[log 2 = 0·3010] *3+2=5*

Downloaded From: http://www.cbseportal.com

Downloaded From: http://www.cbseportal.com

(a) (i) A reaction is 50% complete in 2 hours and 75% complete in 4 hours. What is the order of the reaction ?

(ii) Why does boiling of an egg or cooking rice in an open vessel take more time at hill stations ?

(iii) The activation energy of a reaction is zero. Will the rate constant depend upon temperature ? Explain.

(b) A reaction is first order in A and second order in B. Write the differential rate equation and calculate how the rate is affected when (i) concentration of B is tripled, (ii) concentration of both A and B is doubled.

OR

(a) (i) 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 ?

(ii) Write the rate equation for the reaction

$2A + B \rightarrow C$, if the order of the reaction is zero.

(iii) Oxygen is available in plenty in air, yet fuels do not burn by themselves at room temperature. Explain.

(b) Rate constant for first order reaction has been found to be $2{\cdot}54 \times 10^{-3}\ s^{-1}$. Calculate its three-fourth life. [log 2 = 0·3010].

Downloaded From: http://www.cbseportal.com

Downloaded From: http://www.cbseportal.com

25. (a) एक काले भूरे रंग के ठोस (A) को जब एल्कैली मेटल हाइड्रॉक्साइड के साथ वायु में गलाया जाता है तो एक हरे रंग का यौगिक (B) प्राप्त होता है, जिसका ऐल्केलाइन माध्यम में विद्युत-अपघटनी ऑक्सीकरण से एक गाढ़े रंग के बैंगनी रंग का यौगिक (C) प्राप्त होता है । A, B और C की पहचान कीजिए और सम्बन्धित अभिक्रियाओं को लिखिए । क्या होता है जब हरे रंग वाला यौगिक (B) कुछ देर रखा जाता है ।

(b) (i) $M^{2+}(aq)$ आयन (Z = 27) का स्पिन चुम्बकीय आघूर्ण परिकलित कीजिए ।

(ii) क्रोमियम एक ठोस धातु है जबकि मर्करी एक द्रव है । व्याख्या कीजिए । *3+2=5*

अथवा

निम्न को कारण सहित समझाइए :

(a) यद्यपि दोनों Cr^{2+} और Mn^{3+} का d^4 विन्यास है फिर भी Cr^{2+} अपचायक है जब कि Mn^{3+} उपचायक है ।

(b) Mn(II) यौगिक Fe(II) यौगिक से अधिक स्थायी होते हैं, +3 अवस्था में जाने के लिए ।

(c) $K_2Cr_2O_7$ विलयन का रंग विलयन के pH पर निर्भर करता है ।

(d) ऐक्टिनॉयड संकुचन तत्त्व से तत्त्व तक लैंथेनॉयड संकुचन से अधिकतर होता है ।

(e) $TiCl_3$ एक अच्छे अपचायक का कार्य करता है । *5×1=5*

Downloaded From: http://www.cbseportal.com

Downloaded From: http://www.cbseportal.com

(a) A blackish brown solid (A) when fused with alkali metal hydroxide in the presence of air, produces a dark green coloured compound (B), which on electrolytic oxidation in alkaline medium gives a dark purple coloured compound (C). Identify A, B and C, and write the reactions involved. What happens when an acidic solution of green coloured compound (B) is allowed to stand for some time ?

(b) (i) Calculate the spin magnetic moment of M^{2+} (aq) ion (Z = 27).

(ii) Chromium is a typical hard metal while mercury is a liquid. Explain.

OR

Account for the following :

(a) Though both Cr^{2+} and Mn^{3+} have d^4 configuration, yet Cr^{2+} is reducing while Mn^{3+} is oxidizing.

(b) Mn(II) compounds are more stable than Fe(II) compounds towards oxidation to their +3 state.

(c) The colour of $K_2Cr_2O_7$ solution depends on pH of the solution.

(d) Actinoid contraction from element to element is greater than lanthanoid contraction.

(e) $TiCl_3$ acts as a good reducing agent.

Downloaded From: http://www.cbseportal.com

Downloaded From: http://www.cbseportal.com

26. (a) ऐल्कीनों से ऐल्कोहॉलों को बनाने की क्रियाविधि (अम्ल माध्यम में उत्प्रेरित जल-अपघटन) लिखिए ।

(b) निम्न को कैसे प्राप्त किया जाता है :

(i) फीनॉल से टॉलूईन

(ii) ऐनीलीन से फीनॉल

(c) निम्न का आई.यू.पी.ए.सी. नाम लिखिए : *2+2+1=5*

$$CH_3-\underset{\displaystyle CH_3}{\underset{|}{C}}=\underset{\displaystyle Br}{\underset{|}{C}}-CH_2OH$$

अथवा

(a) निम्न का कारण बतलाइए :

(i) ऑर्थो-नाइट्रोफीनॉल अधिक अम्लीय होता है अपेक्षाकृत o-मीथाक्सीफीनॉल के ।

(ii) C – O आबंध फीनॉल में छोटा है अपेक्षाकृत एथैनॉल में ।

(b) यौगिकों के निम्न युग्मों में अंतर करने के लिये रासायनिक जाँचों को दीजिए :

(i) एथैनॉल और फीनॉल में

(ii) मेथैनॉल और प्रोपैन–2–आल में

(c) निम्न का आई.यू.पी.ए.सी. नाम लिखिए : *2+2+1=5*

$$C_6H_5-O-\overset{\displaystyle CH_3}{\overset{|}{\overset{\displaystyle CH_2}{\overset{|}{CH}}}}-C_4H_9$$

Downloaded From: http://www.cbseportal.com

Downloaded From: http://www.cbseportal.com

(a) Give the mechanism of preparation of alcohols from alkenes (Acid catalyzed hydrolysis).

(b) How are the following obtained :

(i) Toluene from Phenol

(ii) Phenol from Aniline

(c) Write the IUPAC name of the following :

$$\begin{array}{l} CH_3 - \underset{\displaystyle CH_3}{\underset{|}{C}} = \underset{\displaystyle Br}{\underset{|}{C}} - CH_2OH \end{array}$$

OR

(a) Give reasons for the following :

(i) Ortho-nitrophenol is more acidic than o-methoxyphenol.

(ii) C – O bond is much shorter in Phenol than in Ethanol.

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

(i) Ethanol and Phenol

(ii) Methanol and Propan-2-ol

(c) Write the IUPAC name of the following :

$$C_6H_5 - O - \overset{\displaystyle CH_3}{\overset{|}{\overset{\displaystyle CH_2}{\overset{|}{C}H}}} - C_4H_9$$

Downloaded From: http://www.cbseportal.com