

③



छत्तीसगढ़ माध्यमिक शिक्षा मंडल, रायपुर

हायर सेकेण्डरी सर्टिफिकेट परीक्षा वर्ष 2008-09

मॉडल प्रश्न पत्र (Model Question)

कक्षा:- 12 वीं

विषय:- रसायन शास्त्र

समय:- 3 घण्टे

पूर्णांक:- 75

Class:- 12th

Subject:- Chemistry

Time:- 3 Hours

Maximum Marks :- 75

निर्देश:- सभी प्रश्न हल कीजिए।

- प्रश्न क्रमांक 1 से 6 तक अति लघुउत्तरीय प्रश्न है। प्रत्येक प्रश्न पर 2 अंक आबंटित है। (उत्तर की अधिकतम शब्द सीमा-30 शब्द है)।
- प्रश्न क्रमांक 7 से 12 तक लघुउत्तरीय प्रश्न है। प्रत्येक प्रश्न पर 3 अंक आबंटित है। (उत्तर की अधिकतम शब्द सीमा-50 शब्द है)।
- प्रश्न क्रमांक 13 से 17 तक अति लघुउत्तरीय प्रश्न है। प्रत्येक प्रश्न पर 4 अंक आबंटित है। (उत्तर की अधिकतम शब्द सीमा-75 शब्द है)।
- प्रश्न क्रमांक 18 से 22 तक दीर्घउत्तरीय प्रश्न है। प्रत्येक प्रश्न पर 5 अंक आबंटित है। (उत्तर की अधिकतम शब्द सीमा-150 शब्द है)।
- प्रश्न क्रमांक 11, 12, 16, 17, 20, 21 तथा 22 में आंतरिक विकल्प हैं।

Instruction: Attempt all the questions.

- Question Nos. 1 to 6 are very short answer type questions. Each question carries 02 marks. Maximum word limit of answer 30 words.
- Questions Nos. 7 to 12 are short answer type questions. Each question carries 3 marks. Maximum word limit of answer. 50 words.
- Question Nos. 13 to 17 are of short answer type question. Each question carries 4 marks. Maximum word limit of answer 75 words.
- Question Nos. 18 to 22 are of long answer type questions. Each question. Carries 5 marks. Maximum word limit of answer-120 words.
- There are internal choices in Question No-11,12,16,17,20,21 and 22.

प्रश्न 1- त्रिज्या अनुपात क्या है। सूत्र लिखिए।

What is Radius Ratio write its formula?

प्रश्न 2- शुद्ध क्षार धातुओं के हैलाइडों में फ्रैंकल दोष नहीं पाये जाते क्यों ?

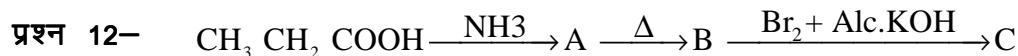
Why Frankel defect does not appear in pure alkali metals give reason?

- प्रश्न 3— अम्ल व क्षार का लुईस सिद्धान्त लिखिए ?
Write lewis Theory of acid and Base?
- प्रश्न 4— नाभिकीय विकिरण के जैविक खतरे लिखिए।
Write the Biological Hazards of Nuclear Radiations.
- प्रश्न 5— क्रिप्टॉन के दो उपयोग लिखिए।
Write two uses of Krypton.
- प्रश्न 6— हॉफमैन ब्रोमोएमाइड अभिक्रिया क्या है।
What is Hofmann's bromoamide reaction.
- प्रश्न 7— O_2^+ के लिए आण्विक कक्षक आरेख बनाईये। इसका चुम्बकीय गुण लिखिए।
Draw the molecular orbital (M.O.) diagram of O_2^+ ion and write its magnetic property.
- प्रश्न 8— ^{135}I का अर्द्धआयुकाल 60 दिन है। प्रारम्भिक रेडियोएक्टिवता का कितने प्रतिशत 180 दिन के पश्चात् शेष रहेगा।
Half life period of ^{135}I is 60 days what percentage of its initial Radio activity will be left after 180 days.
- प्रश्न 9— Xef_2 तथा Xef_4 की संरचना बनाईये।
Draw the structure of Xef_2 and Xef_4 .
- प्रश्न 10— $HCHO$, CH_3CHO तथा CH_3COCH_3 में कौन सबसे अधिक क्रियाशील है व क्यों।
Out of $HCHO$, CH_3CHO and CH_3COCH_3 Which is most reactive and why?
- प्रश्न 11— समआयन प्रभाव क्या है इसके दो अनुप्रयोग लिखिए।
What is common ion effect, Write its two applications.

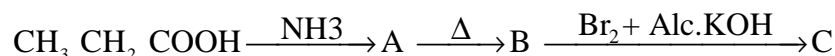
अथवा (OR)

बफर विलयन क्या है इसका क्या महत्व है।

What is Buffer solution. write its signifance.



उपरोक्त में A, B व C मध्यस्थ यौगिकों के सूत्र लिखिए—



Write the chemical formula of intermediate compounds A,B and C in above.

अथवा (OR)

एनीलीन से निम्नलिखित को कैसे प्राप्त करोगे।

(i) फीनॉल

(ii) क्लोरोबेंजीन

How will you obtained following from Aniline.

(i)Phenol (ii) Choloro benzene.

प्रश्न 13— मुक्त ऊर्जा से आप क्या समझते हैं गिब्स हैल्मोल्ज समीकरण व्युत्पन्न कीजिए।

What do you understand by free-energy derive Gibbs. Helmotz equation.

प्रश्न14— अपोहन क्या है। अपोहन द्वारा कोलाइडी विलयन का शोधन कैसे किया जाता है।

What is Dialysis.How Colloidal solutions are purified with Dialysis.

प्रश्न15— पेस्टीसाइड क्या है किन्हीं दो पोस्टीसाइडो के नाम व संरचना लिखिए ?

What are pesticides.Write the name and Structure of any two pesticides.

प्रश्न16— हिमांक अवनमन क्या है। अवाल्पशील पदार्थ के मिलाने से विलयन का हिमांक क्यों कम हो जाता है। ग्राफ की सहायता से समझाइये।

What is Depression in freezing point. Why the freezing point of a solution decreases due to the addition of non volatile substance. Explain with the help of-graph

अथवा (OR)

परासरण दाब क्या है। 25°C पर यूरिया के 6% विलयन का परासरण दाब क्या होगा।

What is Osmotic pressure. find out the osmotic pressure of 6% urea solution at 25°C.

प्रश्न 17— (A) $\text{KCl} \cdot \text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ (B) $\text{K}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$ (C) $\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$. में कौन सा संकुल यौगिक है एवं क्यों।

(i) इस संकुल यौगिक का I.U.P.A.C. नाम लिखिए

(ii) इस संकुल का उदाहरण देते हुए वर्नर का सिद्धान्त समझाइये।

Among (A) $\text{KCl} \cdot \text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ (B) $\text{K}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$ (C) $\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$.

Which is a complex compound and why.

(i) Write the I.U.P.A.C. name of this complex compound.

(ii) Explain the Werner's theory of Co-ordination compound by the example of this complex compound.

अथवा (OR)

$[\text{Ni}(\text{CN})_4]^{2-}$ की ज्यामितीय वर्ग समतलीय होती है क्यों ?

Why the geometry of $[\text{Ni}(\text{CN})_4]^{2-}$ is square planar.

प्रश्न 18— (i) नीचे दिए गये सेल के E° की गणना कीजिए तथा कैथोड एवं एनोड बनाईये।



(ii) गैल्वनी सेल व विद्युत अपघटनी सेल में कोई चार अंतर लिखिए।

(i) Calculate the E° of following cell and write its cathode and Anode.



(ii) Write any four difference between Galvanic cell and Electrochemical cell.

प्रश्न 19— क्या होता है जब केवल रासायनिक समीकरण दीजिए।

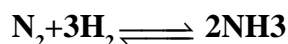
(1) पोटेशियम डाइक्रोमेट को गर्म करते हैं।

- (2) पोटेशियम डाइक्रोमेट को पोटेशियम क्लोराइड व सान्द्र सल्फ्यूरिक अम्ल के साथ गर्म करते हैं।
- (3) कॉपर सल्फेट विलयन में अमोनियम हाइड्राक्साइड अधिम्य में मिलाते हैं।
- (4) अम्लीय माध्यम में पोटेशियम परमैंगनेट विलयन में पोटेशियम आयोडाइड मिलाते हैं।
- (5) नीले-थोथे को गर्म किया जाता है।

What happens when. Write only chemical equation.

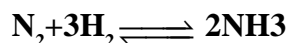
- (1) Pottassium Dichromate is heated.
- (2) Pottassium Dichromate is heated with pottassium chloride and concentrated sulphric acid.
- (3) Ammonium hydroxide is added in excess in a copper sulphate solution.
- (4) Pottassium iodide is added in pottassium permagnate solution in acidic medium
- (5) Blue-vitrol is heated.

प्रश्न 20— निम्न अभिक्रिया में अभिक्रिया की कोटि का निर्धारण कीजिए।



उपरोक्त, अभिक्रिया जिस कोटि की है उसके लिए दर स्थिरांक का व्यंजक ज्ञात कीजिए।

Find out the order of reaction of the following reaction



Find out the expression for the rate constant of that order of reaction to which the above reaction belongs.

अथवा (OR)

अर्द्धआयुकाल से आप क्या समझते हैं। एक प्रथम कोटि की अभिक्रिया 40 मिनट में 90% पूर्ण हो जाती है। इस अभिक्रिया का अर्द्धआयुकाल ज्ञात कीजिए। ($\log^2 = 0.3010$)

What do you understand by Half life period. A first order reaction completed 90% in 40 minutes. find out its half life period. ($\log^2 = 0.3010$)

प्रश्न 21— सल्फ्यूरिक अम्ल निर्माण की सम्पर्क कक्ष विधि का नामांकित रेखाचित्र बनाकर सिद्धान्त लिखिए।

Draw a labelled diagram of contact process of the manufacture of sulphuric acid and write its principle.

अथवा (OR)

अमोनिया निर्माण की हैबर् विधि का नामांकित चित्र बनाकर विधि का वर्णन रासायनिक समीकरण सहित कीजिए।

Draw a labelled diagram of Haber's process of the manufacture of Ammonia and explain the method with chemical equation.

प्रश्न 22— प्रयोगशाला में एसिटोन बनाने की विधि का वर्णन निम्न बिंदुओं के अंतर्गत कीजिए।

(1) रासायनिक समीकरण (2) चित्र (3) विधि का वर्णन

Explain Lab method preparation of Acetone under the following heads.

(1) Chemical equation (2) Diagram (3) Description of method.

अथवा (OR)

निम्न परिवर्तन आप कैसे करेंगे—

(1) मेथेनल से इथेनल (2) एसिटल्डीहाइड से आइसोप्रोपिल एल्कोहल

How will you convert following

(1) Ethanal from methanal

(2) Isopropyl Alcohol From Acetaldehyde.

-----0-----