

अर्द्धवार्षिक परीक्षा - 2018-19

Class-XII

Time : 3½ Hrs. विषय - रसायन विज्ञान (Chemistry)

MM. : 40

नोट :- 1. सभी प्रश्न करने अनिवार्य हैं।

All the questions are compulsory.

2. प्रश्न पत्र हिन्दी व अंग्रेजी रूपान्तर में किसी प्रकार की त्रुटि/अन्तर/विरोधाभास होने पर हिन्दी भाषा के प्रश्न को सही मानें।

If there is any error/difference/contradiction in Hindi or English Version of the question paper the question of Hindi Version should be treated valid.

3. प्रश्न क्रमांक 28, 29 व 30 में आन्तरिक विकल्प हैं।

Question no. 28, 29 and 30 have internal choices.

भाग- अ (Section - A)

1. F-केन्द्र को परिभाषित कीजिए। http://www.rbseonline.com ½
Define F-centre.
2. प्रतिलोम परासरण को परिभाषित कीजिए। http://www.rbseonline.com ½
Define reverse Osmosis.
3. तुल्यांक चालकता SI का मात्रक लिखिए। http://www.rbseonline.com ½
Write the SI unit of equivalent conductivity.
4. रक्षी कोलाइड क्या है? http://www.rbseonline.com ½
What is protective colloids?
5. निकल धातु के शोधन में प्रयुक्त विधि का नाम लिखो। http://www.rbseonline.com ½
Write the name of method used for the refining of Nickel metal.
6. एनोड पंक किसे कहते हैं? http://www.rbseonline.com ½
What is anod Punk.
7. संक्रमण तत्वों का सामान्य इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखिये। http://www.rbseonline.com ½
Write the general electronic configuration of transition elements.
8. अष्टफलकीय संकुल के लिए क्रिस्टल क्षेत्र स्थाईकरण ऊर्जा (CFSE) ज्ञात करने का सूत्र लिखिए। http://www.rbseonline.com ½
Write the formula of crystal field stability energy for octahedral complexes.
9. फ्रिओन-111 का सूत्र लिखिए। http://www.rbseonline.com ½
Write the formula of Freon-111.
10. टिल्डेन अभिकर्मक का रासायनिक सूत्र व नाम लिखिए। http://www.rbseonline.com ½
Write the chemical name and formula of Tilden-reagent.
11. रासायनिक दूत के नाम से कौनसा जैव अणु जाना जाता है? http://www.rbseonline.com ½
Which bio molecule is known as "chemical doot".

12. नायलन-6 की एकलक इकाई का सूत्र लिखिए। ½
Write the formula of monomer unit of Nylon-6.
13. Li [Al H₄] का IUPAC नाम लिखो। ½
Write the IUPAC name of Li [Al H₄].
14. किन्हीं दो सल्फा औषधियों के नाम लिखो। ½
Write name of any two Sulpha drugs.
15. शॉट्की एवं फ्रेन्कल दोष में तीन अंतर बताइये। ½×3=1½
State three difference between Schottky and Frenkel defects.
16. (i) अवाण्शील विलेय युक्त विलयन के लिए राउल का नियम लिखो। ½
(ii) 500g जल में 4g NaOH घुला है। विलयन की सांद्रता ज्ञात कीजिए। ½
(i) Write the Raoult's law for solutions containing non-volatile solutes.
(ii) 4gram NaOH dissolved is 500 gram water. What will be its concentration. ¾×2=1½
17. Cu⁺² का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखिए। इसके चुम्बकीय आघूर्ण की गणना कीजिए। ½
Write the electronic configuration of Cu⁺² and also calculate its magnetic moment.
18. संयोजकता बन्ध सिद्धांत के आधार पर यह समझाइए कि [NiCl₄]⁻² आयन अनुबन्धीय है, जबकि [Ni(CN)₄]⁻² आयन प्रतिचुम्बकीय है। ½
Explain on the basis of valence bond theory (VBT) that [NiCl₄]⁻² ion is paramagnetic while [Ni(CN)₄]⁻² ion is Dimagnetic.
19. निम्नलिखित अभिक्रियाएँ लिखिए। ½×2=1½
Write the following R'x n:
(i) कैनिजरो अभिक्रिया (Cannizaro R'x n)
(ii) एल्डोल संघनन (Aldol condensation)
20. निम्नलिखित को परिभाषित कीजिए। ½×2=1½
Define following:
(i) आनुवांशिक कूट (Genetic Code)
(ii) ऐमीनो अम्ल का सम विभव बिंदु (Iso electric point A amino acid)
21. निम्नलिखित बहुलकों की एकलक की संरचना लिखिए। ½×2=1½
Write the structure of the monomer of the following polymers :
(i) पॉलीलेक्टीक अम्ल
(ii) नाइलॉन-2-नाइलॉन-6
22. फिशर प्रक्षेपण सूत्र क्या है? एक उदाहरण दीजिए। ½
What is Fisher projection formula. Explain with an example.
23. DNA एवं RNA में तीन अंतर लिखिए। ½
Write three difference between DNA and RNA.

[4]

P - 122

(ii) शून्य कोटी अभिक्रिया का समाकलित ग्राफ मार्गदरण लिखिए तथा x एवं t के मध्य ग्राफ बनाइये।

(i) Order of a Reaction

(ii) Activation energy of a reaction

(iii) Write the integrated rate equation of zero order reaction and draw the graph in between x and t.

29. (A) निम्नलिखित को संरचनाएँ बनाइये-

Draw the structure of :



(B) निम्नलिखित के कारण दीजिए-

Give reason of followings:

(i) I_2 से ICl अधिक क्रियाशील क्यों हैं?

(ii) PH_3 को अपेक्षा NH_3 अधिक प्रबल क्षार है।

(i) ICl is more reactive than I_2 .

(ii) NH_3 is strong base than PH_3 .

अथवा (OR)

29. (A) निम्नलिखित की संरचनाएँ बनाइये-

Draw the structure of :



(B) निम्नलिखित के कारण दीजिए-

Give reason of followings:

(i) ऑक्सीजन गैस है जबकि सल्फर ठोस होता है।

(ii) उल्कूच्छ गैसों के परमाणुरीय आकार बड़े होते हैं।

(i) Oxygen as gas but Sulphur as a solid.

(ii) Noble gases have comparatively large atomic size.

30. (A) निम्नलिखित अभिक्रियाओं के समीकरण लिखिए- $1+1+1\frac{1}{2}=3\frac{1}{2}$

Write equation for the following reaction:

(i) राइमर टीमान अभिक्रिया (ii) डफ अभिक्रिया

(i) Riemer Tiamann Raaction (ii) Duff's Reaction

(B) फिनॉक्साइड आयन की अनुनादी संरचनाएँ लिखिए-

Write the resonance structure of phenoxide ion.

अथवा (OR)

(A) निम्नलिखित अभिक्रियाओं के समीकरण लिखिए-

Write equation for the following reaction.

(i) स्वार्ट अभिक्रिया (ii) उलेमान अभिक्रिया

(i) Swart Reaction (ii) Ulemaan Reaction

(B) नाइट्रो बेंजीन की अनुनादी संरचनाएँ लिखिए।

Write the resonance structure of Nitro benzene.



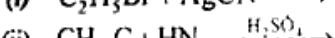
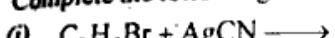
[3]

P - 122

1½

24. निम्नलिखित अभिक्रियाओं को पूरा कीजिए-

Complete the following reaction:



||

O

भाग- स (Section - C)

25. (Q) मानक हाइड्रोजन इलेक्ट्रोड का नामांकित चित्र बनाइये।

(ii) क्षारीय इधन सेल की इलेक्ट्रोड अभिक्रियाएँ लिखिए।

(i) Draw the labelled diagram of standard hydrogen.

(ii) Write electrodes $\text{R}'\times n$ for Alkali fuel cell.

2½

26. निम्न पदों को चित्र सहित समझाइये-

Describe the following terms with diagram :

(i) ब्रेडिंग आर्क विधि

(ii) Bredig's arc method (ii) Electrophoresis

निम्नलिखित के कारण बताइये-

Give the reason for the followings :

(i) हेलोएरीन में बेंजीन वलय पर इलेक्ट्रोन स्थेही का आक्रमण कठिन होता है।

(ii) बाइनिल क्लोरोइड में C-Cl बंध लम्बाई का मान 1.69 Å होता है।

(i) The electrophilic substitution reaction in haloarenes occur more drastic conditions.

(ii) In vinyl halides the value of C-Cl bond length is 1.69 Å ?

भाग- द (Section - D)

निम्नलिखित पदों को समझाइये-

Explain the following term :

(i) अभिक्रिया की अणुसंख्या

(ii) संघटन सिद्धांत

(iii) आरेनियस समीकरण का गणितीय रूप लिखिए तथा $\log K$ एवं $1/T$ के

मध्य ग्राफ बनाइये।

(i) Molecularity of a reaction

(ii) Collision theory

(iii) Write the mathematical form of Arrhenius equation and draw the graph in between $\log K$ and $1/T$.

1+1+1½=3½

अथवा (OR)

निम्नलिखित पदों को स्पष्ट कीजिए-

Explain the following terms :

(i) अभिक्रिया की कोटी

(ii) अभिक्रिया की संक्रियण उर्जा