

SEALAnswer Booklet No. 0128**RSM-08**

Optional Paper

Subject : **CHEMISTRY-II**

रसायन शास्त्र-II

Total Pages : 32

Time : 3 Hours

Maximum Marks : 200

Roll No. _____
(In Figures)Roll No. _____

(In Words)

(Signature of the Invigilator)

(Signature of the Candidate)

FOR EXAMINER'S USE ONLY**Marks Obtained**

PART-A		PART-B		PART-C	
Q. No.	Marks Obtained	Q. No.	Marks Obtained	Q. No.	Marks Obtained
1		21		33	
2		22		34	
3		23		35	
4		24		36	
5		25		37	
6		26		38	
7		27		39	
8		28			
9		29			
10		30			
11		31			
12		32			
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
Total		Total		Total	

INSTRUCTIONS FOR CANDIDATES

1. Write your Roll Number in the space provided on the Top of this page.
2. Read the instructions given inside carefully.
3. Three pages are attached at the end of the Test Booklet for rough work.
4. You should return the Test Booklet to the Invigilator at the end of the examination and should not carry any paper with you outside the examination hall.
5. A candidate found creating disturbance at the examination centre or misbehaving with Invigilation Staff or cheating will render himself liable to disqualification.

SEAL

Marks Obtained :

Part-A :

Part-B :

Part-C : _____

Total : _____

(Marks in Words)

(Signature of Examiner)

(Signature of Head Examiner)

SEAL

परीक्षार्थियों के लिए निर्देश

- (1) पहले पृष्ठ के ऊपर नियत स्थान पर अपना रोल नम्बर लिखिये ।
- (2) अन्दर दिये गये निर्देश ध्यानपूर्वक पढ़ें ।
- (3) उत्तर-पुस्तिका के अन्त में कच्चा काम (Rough Work) करने के लिए तीन पेज (Pages) दिये हुए हैं ।
- (4) आपको परीक्षा के समय की समाप्ति पर उत्तर-पुस्तिका को निरीक्षक महोदय को लौटाना होगा और परीक्षा भवन से बाहर जाते समय कोई भी कागज अपने साथ नहीं ले जाना होगा ।
- (5) यदि कोई अभ्यर्थी परीक्षा केन्द्र पर व्यवधान उत्पन्न करता है या वीक्षण स्टाफ के साथ दुर्व्यवहार करता है अथवा वंचनापूर्ण कार्य करता है तो वह स्वयं ही अयोग्यता के लिए उत्तरदायी होगा ।

[This question paper contains 32 pages]

RSM-08
CHEMISTRY-II
रसायन शास्त्र-II

Time : Three Hours

समय : तीन घण्टे

Maximum Marks : 200

पूर्णांक : 200

IMPORTANT NOTE

महत्त्वपूर्ण निर्देश

- (a) The question paper has been divided into three parts – Part A, B and C. The number of questions to be attempted and their marks are indicated in each part.
प्रश्न-पत्र “अ”, “ब ” और “स ” तीन भागों में विभाजित है । प्रत्येक भाग में से किये जाने वाले प्रश्नों की संख्या और उनके अंक उस भाग में अंकित किये गये हैं ।
- (b) Attempt answers **either** in Hindi or English, not in both.
उत्तर हिन्दी या अंग्रेजी भाषा में से किसी एक में दीजिये, दोनों में नहीं ।
- (c) Write the answers in the space provided below each question. Additional Booklet or Blank Paper will neither be provided nor allowed.
प्रत्येक प्रश्न के नीचे दिये हुए स्थान में ही उत्तर दीजिये । अतिरिक्त पुस्तिका या कोरा कागज़ न तो पृथक् से दिया जायेगा और न ही उसकी अनुमति दी जायेगी ।
- (d) The candidates should not write the answers beyond the limit of words prescribed in Parts A, B and C, failing which the marks can be deducted.
अभ्यर्थियों को भाग “अ”, “ब ” और “स ” में अपने उत्तर निर्धारित शब्दों की सीमा से अधिक में नहीं लिखने चाहिए । इसका उल्लंघन करने पर अंक काटे जा सकते हैं ।
- (e) In case candidate makes any identification mark i.e. Roll No./Name/Telephone No./Mobile No. or any other marking either outside or inside the answer book, it would be treated as using unfair means. The candidature of the candidate for the entire examinations shall be rejected by the Commission, if he is found doing so.
अभ्यर्थी द्वारा उत्तर पुस्तिका के अन्दर अथवा बाहर पहचान चिह्न यथा रोल नम्बर/नाम/मोबाईल नम्बर/टेलिफोन नम्बर या अन्य कोई निशान इत्यादि लिखे जाने अथवा अंकित किये जाने को अनुचित साधन का प्रयोग माना जायेगा । आयोग द्वारा ऐसा पाये जाने पर अभ्यर्थी की सम्पूर्ण परीक्षा में अभ्यर्थिता रद्द कर दी जायेगी ।

PART – A

भाग – अ

Marks : 40

अंक : 40

Note : Attempt all the **twenty** questions. Each question carries **2** marks. Answer should not exceed **15** words.

नोट : समस्त **20** प्रश्नों के उत्तर दीजिये । प्रत्येक प्रश्न के **2** अंक निर्धारित हैं । उत्तर **15** शब्दों से अधिक नहीं होना चाहिये ।

1. Why internal energy is a state function but work is not ?
आन्तरिक ऊर्जा स्थिति फलन है, जबकि कार्य नहीं है क्यों ?

2. What are t_2g and e_g orbitals ?

t_2g तथा e_g कक्षक क्या हैं ?

3. Why hydrolysis of ethyl acetate follow second order rate in alkaline medium while in acidic medium it is first order ?

एथिल एसीटेट का जलापघटन क्षारीय माध्यम में द्वितीय कोटि की अभिक्रिया है, जबकि अम्लीय माध्यम में प्रथम कोटि की, क्यों ?

4. Write the name of broad spectrum antibiotics and state two diseases for which it is prescribed.

उच्च आयाम की प्रतिरोधक का नाम लिखिये । दो बीमारियों का नाम लिखिये जिनमें इस प्रतिरोधक को प्रस्तावित करते हैं ।

5. How azo dyes are prepared ?

एजो डाइज कैसे निर्मित होते हैं ?

6. Calculate pH value of an aqueous solution with $[H^+] 1 \times 10^{-5} \text{ mol L}^{-1}$.

एक जलीय विलयन जिसका $[H^+] 1 \times 10^{-5} \text{ mol L}^{-1}$ के pH-मान की गणना कीजिए ।

7. Write an example of an eutetic (condensed) phase rule.

संघनित प्रावस्था नियम का एक उदाहरण लिखिए ।

8. Define rate of reaction.

अभिक्रिया दर को परिभाषित कीजिए ।

9. Define pH of a solution.
विलयन के pH को परिभाषित कीजिए ।

10. Write expression for cell constant.
सेल नियतांक का सूत्र लिखिए ।

11. Define conductance.
चालकता को परिभाषित कीजिए ।

12. Write Kohlrausch's Law.
कोलराश का नियम लिखिए ।

13. What is the wavelength range of IR ?

IR की तरंगदैर्घ्य का विस्तार लिखिए ।

14. How many proton signals will be obtained from CH_3OCH_3 and $\text{CH}_2\text{Cl} - \text{CH}_2\text{Cl}$?

CH_3OCH_3 एवं $\text{CH}_2\text{Cl} - \text{CH}_2\text{Cl}$ में कितने प्रोटॉन संकेत मिलेंगे ?

15. Write two functions of Mg in biological system.

जैविक तंत्र में Mg के दो कार्य लिखिए ।

16. Write Arrhenius equation.

आरहीनियस समीकरण लिखिए ।

17. Define pseudo first order reaction.

आभासी प्रथम कोटि की अभिक्रिया परिभाषित कीजिए ।

18. Define entropy.

एन्ट्रॉपी को परिभाषित कीजिए ।

19. What is Lewis acids ?

लुईस अम्ल क्या हैं ?

20. Define boundary.

सीमा को परिभाषित कीजिए ।

34. Write rules governing splitting of signals in NMR.

एनएमआर में संकेतों के विपाटन को नियन्त्रित करने वाले नियम लिखिए ।

35. Explain Valence Bond Theory of Colour.

रंग का संयोजकता बन्ध सिद्धान्त समझाइए ।

36. Derive an expression for Enthalpy of a system.

तंत्र की एन्थैल्पी के लिए व्यंजक व्युत्पन्न कीजिए ।

39. Explain collision theory of reaction.

अभिक्रिया के संघटन सिद्धांत समझाइए ।

Lined writing area with 25 horizontal lines.

Space For Rough Work / कच्चे काम के लिए जगह

Space For Rough Work / कच्चे काम के लिए जगह

SEAL

Space For Rough Work / कच्चे काम के लिए जगह

11