Under CSR Support by ipca | Foundation

CLASS 11th CHEMISTRY

MODEL PAPER

Half Yearly Exam

इससे बाहर कुछ नहीं!



Under CSR Support by ipca | Found
missiongyan® LET'S LEARN TOGETHER

कक्षा 11वीं अर्द्धवार्षिक परीक्षा, 2026-2027

Class 11th Half Yearly Examination, 2026-2027

मॉडल पेपर / MODEL PAPER

रसायन विज्ञान / CHEMISTRY

समयः 3 घण्टे 15 मिनिट **[Time : 3 Hours 15 Minutes]**
पूर्णांकः **50 [Maximum Marks : 50]**

अनुक्रमांक (अंकों में) / **Roll No. (in figures) :** _____
अनुक्रमांक (शब्दों में) / **Roll No. (in words) :** _____

Under CSR Support by ipca Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

परीक्षार्थियों के लिए सामान्य निर्देश (General Instructions for Candidates)

1. परीक्षार्थी सर्वप्रथम अपने प्रश्न–पत्र पर नामांक अनिवार्यतः लिखें।
   Candidate must write first his/her Roll number on the question paper.
2. सभी प्रश्न करने अनिवार्य हैं।
   All the questions are compulsory.
3. प्रत्येक प्रश्न का उत्तर दी गई उत्तर–पुस्तिका में ही लिखें ।
   Write the answer to each question in the given answer book only.
4. जिन प्रश्नों में आन्तरिक खण्ड हैं, उन सभी के उत्तर एक साथ ही लिखें।
   For questions having more than one part, the answer to those part are to be written together.
5. प्रश्न–पत्र के हिन्दी व अंग्रेजी रूपांतर में किसी प्रकार की त्रुटि / अंतर / विरोधाभास होने पर हिन्दी भाषा के प्रश्न को ही सही मानें।
   If there is any error / difference / contradiction in Hindi and English versions of the question paper, the question of Hindi version should be treated valid.
6. प्रश्न का उत्तर लिखने से पूर्व प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।
   Write the question number before writing its answer.
7. प्रत्येक प्रश्न के सामने उसका अंक भार अंकित है।
   Marks for every question are indicated alongside.

खण्ड–अ / Section-A

बहुविकल्पी प्रश्न

1. निम्न प्रश्नों के उत्तर का सही विकल्प चयन कर उत्तर–पुस्तिका में लिखिए।

(i) जल का अणुभार होता है– **[1]**
(अ) 16 (ब) 18 (स) 20 (द) 2

(ii) मोल अंश की इकाई है– **[1]**
(अ) मोल प्रति लीटर (ब) मोल (स) मोल प्रति ग्राम (द) मात्रकहीन

(iii) जब $l = 3$ हो, तो m का कुल मान होगा– **[1]**
(अ) 3 (ब) 10 (स) 7 (द) 5

(iv) निम्नलिखित में से किस एक स्पीशीज युग्म की आबंध कोटि समान है? **[1]**
(अ) CO, NO (ब) $N_2O_2^-$ (स) O_2, NO^+ (द) CN^-, CO

(v) एक निकाय जिसमें उसके परिवेश के साथ ऊर्जा का विनिमय होता है, लेकिन द्रव्य का नहीं, क्या कहलाता है? **[1]**
(अ) खुला निकाय (ब) बंद निकाय (स) विलगित निकाय (द) इनमें से कोई नहीं

(vi) स्वतः प्रवर्तित प्रक्रम के लिए ΔG का सही मान है– **[1]**
(अ) $\Delta G = 0$ (ब) $\Delta G = +ve$ (स) $\Delta G = -ve$ (द) दोनों (ब) व (स)

(vii) निम्नलिखित में से लुईस अम्ल है– **[1]**
(अ) BF_3 (ब) H_2O (स) NH_3 (द) OH^-

(viii) निम्नलिखित में से कौनसा कोण SP^2 संकरण से संबंधित है? **[1]**
(अ) 90° (ब) 109° (स) 180° (द) 120°

2. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए।

(i) PCl_5 में _____ संकरण हैं। **[1]**

(ii) हाइड्रोजन आयन $[H^+]$ के ऋणात्मक लघुगणक को _____ है। **[1]**

(iii) ऊष्माक्षेपी अभिक्रिया के लिए ΔH _____ होता है। **[1]**

(iv) 0.0052 में कुल सार्थक अंक _____ होते है। **[1]**

3. अतिलघुत्तरात्मक प्रश्नः (निम्न प्रश्नों के उत्तर एक शब्द अथवा एक पंक्ति में दीजिए।)

(i) ग्लूकोज़ अणू का आण्विक द्रव्यमान एवं मूलानुपाती द्रव्यमान कितना होता है? **[1]**

(ii) $_{24}Cr$ का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखिए। **[1]**

(iii) परमाणु क्रमांक 104 का IUPAC नाम लिखिए। **[1]**

(iv) CO_3^{2-} आयन की अनुनादी संरचना बनाइए। **[1]**

(v) हेस का नियम क्या है? **[1]**

(vi) 0.1 M NaOH विलयन का pH मान ज्ञात कीजिए। **[1]**

(vii) d-ब्लॉक तत्वों के लिए सामान्य इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखिए। **[1]**

(viii) ऊष्मागतिकी का द्वितीय नियम लिखिए। **[1]**

खण्ड–ब / Section-B

लघुत्तरात्मक प्रश्नः

4. मेंडेलीव का आवर्त नियम लिखिए। मेंडेलीव की आवर्त सारणी के दो दोष लिखिए। **[1½]**

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



5. तत्व जिनका बाह्य इलेक्ट्रॉनिक विन्यास निम्नलिखित है, का स्थान आवर्त सारणी में बताइए। **[1½]**

(i) ns^2np^4 (जहाँ n = 3)

(ii) $(n-1)d^2ns^2$ (जहाँ n = 4)

6. (i) डी–ब्रोग्ली तरंग समीकरण लिखिए। **[1½]**

(ii) n = 3 में कक्षकों की संख्या लिखिए।

7. निम्नलिखित आयनों का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखिए– **[1½]**

(i) H^-

(ii) Na^+

(iii) O^{2-}

8. निम्नलिखित स्पीशीज को आयनिक त्रिज्या को बढ़ते क्रम में व्यवस्थित कीजिए। **[1½]**

O^2, F^-, Na^+, Mg^{2+}, Al^{3+}, N^{3-}

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



9. 4 ग्राम NaOH को पर्याप्त जल में घोलकर 250 मिली विलयन बनाया जाता है, तो विलयन की मोलरता ज्ञात कीजिए। **[1½]**

10. NH_3 एवं NF_3 में किसका द्विध्रुव आघूर्ण अधिक है? समझाइए। **[1½]**

11. एक यौगिक में 4.07% हाइड्रोजन, 24.27% कार्बन और 71.65% क्लोरीन है। इसका मोलर द्रव्यमान 98.96 ग्राम है। इसका आण्विक सूत्र ज्ञात कीजिए। **[1½]**

12. आयनन ऊर्जा को परिभाषित कीजिए। समझाइए कि O का $\Delta_i H$ N से कम होता है। **[1½]**

Under CSR Support by ipca | Foundation
missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



13. निम्न का आण्विक द्रव्यमान ज्ञात कीजिए– **[1½]**

(i) H_2SO_4

(ii) NH_3

(iii) $C_{12}H_{22}O_{11}$

खण्ड–स / Section-C

दीर्घ उत्तरात्मक प्रश्नः

14. संकरण किसे कहते हैं? CH_4 में संकरण को समझाइए। **[2]**

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



15. (i) अभिक्रिया $2Cl\,(g) \rightarrow Cl_2\,(g)$ के लिए ΔH तथा ΔS के चिन्ह क्या होंगे? **[2]**
(ii) अभिक्रिया की मानक एन्थैल्पी को परिभाषित कीजिए।

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



16. निम्नलिखित में से प्रत्येक अभिक्रिया के लिए साम्य स्थिरांक Kc का व्यंजक लिखिए। **[2]**

(i) $2NOCl(g) \rightleftharpoons 2NO_2(g) + Cl_2(g)$

(ii) $CH_3COOC_2H_5(aq) + H_2O(l) \rightleftharpoons CH_3COOH(aq) + C_2H_3OH(aq)$

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



निबन्धात्मक उत्तरात्मक प्रश्नः

17. (i) आबंध कोटि क्या है? **[3]**

(ii) O_2 के लिए आण्विक कक्षक ऊर्जा स्तर आरेख बनाइए।

Under CSR Support by
ipca | Foundation
missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



18. (i) ऊष्मागतिकी का प्रथम नियम क्या है? **[3]**

(ii) ऊष्माधारिता को परिभाषित कीजिए।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



19. (i) ले–शातेलिए का सिद्वांत क्या है? **[3]**

(ii) 298K पर ऑक्सीजन से ओजोन $\frac{3}{2} O_2 g \rightarrow O_3(g)$ में रूपांतरण के लिए ΔG° की गणना करें यदि इस रूपांतरण के लिए $Kp = 2.47 \times 10^{-29}$ है।

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

