नाम : .....

अर्द्धवार्षिक परीक्षा 2026
विषय - रसायन विज्ञान
कक्षा – 12

समय : 3.15 घंटे **पूर्णांक : 70**

नोट– प्रारम्भ के 15 मिनट परीक्षार्थियों को प्रश्न-पत्र पढ़ने के निर्धारित हैं।
निर्देश– सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

1. (क) 0.2 **M** H_2SO_4 **विलयन की सांद्रता g/l में होगी–**

(1) 21.4 **(2)** 0.538
(3) 9.8 **(4)** 19.6

(ख) धातु जो सरलता से आक्सीकृत हो जाती है–

(1) Cu **(2)** Ag
(3) Al **(4)** Pt

(ग) $\frac{dx}{dt} \propto [A]^0$ **की अभिक्रिया की कोटि है–** **1**

(1) शून्य **(2)** प्रथम
(3) द्वितीय **(4)** तृतीय

(घ) निम्नलिखित में किसमें अयुग्मित इलेक्ट्रान नहीं है– **1**

(1) Fe^{2+} **(2)** Ni
(3) Cu^{2+} **(4)** Zn^{2+}

(ङ) पोटैशियम फेरा सायनाइड का एक अणु कितने आयन देता है– **1**

(1) 2 **(2)** 5
(3) 3 **(4)** 0

(च) $CHCl_3$ आक्सीकरण पर देता है– 1

(1) $COCl_2$ (2) HCOOH

(3) CCl_4 (4) $CHCl_2$

2. (क) परासरण किसे कहते हैं और परासरण दाब को परिभाषित कीजिए। 2

(ख) अभिक्रिया की कोटि और आण्विकता में अन्तर बताइए। 2

(ग) तुल्यांक चालकता और मोलर चालकता को परिभाषित कीजिए। 2

(घ) होमोलेप्टिक संकुल की परिभाषा दीजिए। 2

3. (क) दो द्रव P तथा Q के वाष्प दाब क्रमशः 80 mm तथा 60 mm हैं। P तथा Q के मोल क्रमशः 3 मोल व 2 मोल हैं। तो वाष्प दाब की गणना कीजिए। 2

(ख) प्रथम कोटि की अभिक्रिया का समाकलित वेग समीकरण लिखिए। 2

(ग) कोल्ह राऊश के नियम का उल्लेख कीजिए। 2

(घ) पोटैशियम डाई क्रोमेट की निर्माण विधि लिखिए। 2

4. (क) H_2SO_4 एक नमूना 94% (w/v) है। इसका घनत्व 1.84 gram/ml है। विलयन की मोललता ज्ञात कीजिए। 4

(ख) राउल्ट के नियम का उल्लेख कीजिए। 4

(ग) नेन्र्स्ट समीकरण की उत्पत्ति कीजिए। 4

(घ) वर्नर सिद्धान्त लिखिए। 4

5. (क) 9.0 gram Glucose को 150 gram जल में घोला गया इस विलयन का क्वथनांक 100.17°C है। जल के लिए Kb की गणना K Kg/mol मात्रक में कीजिए। 5

(ख) हेनरी के नियम का उल्लेख कीजिए एवं अनुप्रयोग भी बताइए। 5

(ग) निम्नलिखित यौगिकों का नामकरण कीजिए– **5**

(1) $[Pt(NH_3)_6]Cl_2$ **(2)** $K_4[Fe(CN)_6]$

(3) $[Cu(en)_2Cl_3]$

(घ) क्रिस्टल क्षेत्र सिद्धान्त को लिखिए। **5**

6. (क) एक प्रथम कोटि की अभिक्रिया का अर्द्ध आयुकाल 60 **मिनट है तो कितने समय में अभिक्रिया सम्पन्न हो जायेगी ?** **3**

(ख) हैलो एल्केन की दो निर्माण विधि एवं दो गुणधर्म बताइए। **3**

7. (क) विलेय के अणुभार तथा मोलर उन्नयन स्थिरांक में सम्बन्ध स्थापित कीजिए। **3**

(ख) क्लोरोबेंजिन की निर्माण विधि एवं गुणधर्म बताइए। **3**

◇ ◇ ◇ ◇ ◇

UPBoardHub