

**1288-B**

**कक्षा 12वीं अर्द्धवार्षिक परीक्षा, 2022-23**

**रसायन शास्त्र-220**

**(माध्यम हिन्दी)**

(कुल प्रश्नों की संख्या : 19)

(समय 03 घण्टे)

(कुल मुद्रित पृष्ठों की संख्या : 04)

(पूर्णांक : 70)

**निर्देश -**

- (1) सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है।
- (2) प्रश्न क्र. 01 से 04 तक उत्तुनिष्ठ प्रश्न हैं, जिनके लिए  $1\times 28$  अंक नियारित हैं।
- (3) प्रश्न क्र. 05 से 12 तक प्रत्येक प्रश्न 2 अंक का है। शब्द सीमा 30 शब्द है।
- (4) प्रश्न क्र. 13 से 16 तक प्रत्येक प्रश्न 3 अंक का है। शब्द सीमा 75 शब्द है।
- (5) प्रश्न क्र. 17 अंक 4 का है। शब्द सीमा 120 शब्द है।
- (6) प्रश्न क्र. 18 से 19 तक प्रत्येक प्रश्न 5 अंक का है। शब्द सीमा 150 शब्द है।

**प्र१ सही विकल्प चुनिए -**

**(1x7=7)**

- (1) 1000 ग्राम विलायक में उपस्थित विलेय के मोलों की संख्या को कहते हैं -  
 अ. मोलरता      ब. मोललता      स. नार्मलता      द. फार्मलता

- (2) गैरों का द्रव में विलेयता का नियम दिया था -  
 अ. वाण्ट हॉफ ने      ब. बर्कले ने  
 स. हेनरी ने      द. वॉयल ने

- (3) एक फैराडे विद्युत का मान -  
 अ.  $3.7 \times 10^6$  कूलाम      ब.  $6.23 \times 10^{23}$  कूलाम  
 स.  $10^6$  कूलाम      द. 96500 कूलाम

- (4) निम्नलिखित में से कौन सा लिगेण्ड कीलेट बनाता है—  
 अ. ऐसीटेट ब. ऑक्सलेट  
 स. सायनाइड द. अमोनिया

- (5)  $S_N1$  अभिक्रिया में प्रथम पद में निर्माण होता है —  
 अ. मुक्त मूलक का ब. कार्ब ऐनायन  
 स. कार्ब धनायन द. अंतिम उत्पाद

- (6) लुकास अभिकर्मक द्वारा किसका परीक्षण किया जाता है —  
 अ. ऐल्डहाइड ब. फिनॉल  
 स. ऐल्कोहॉल स. ईथर  
 (7) कोमियम परमाणु में अयुग्मित इलेक्ट्रॉन की संख्या होती है—  
 अ. 3 ब. 4 स. 5 द. 6

प्र.2 रिक्त रथान की पूर्ति कीजिए —

$(1 \times 7 = 7)$

- (1) विलयन जिनके परासरण दाब समान होते हैं ..... विलयन कहलाते हैं।  
 (2) विलयन का प्रतिरोध, ताप बढ़ाने पर ..... होता है।  
 (3) फ्लाक तत्व ..... तत्व कहलाते हैं.  
 (4) Zn केवल ..... आक्सीकरण अवस्था प्रदर्शित करता है।  
 (5) ईथर का द्विधुव आधुर्ण ऐल्कोहॉल से ..... होता है।  
 (6) क्लोरोटोन उच्च कोटि की ..... है।  
 (7) सेण्डमेयर अभिक्रिया का उत्पाद ..... है।

प्र.3 सही जोड़ी बनाइए —

$(1 \times 7 = 7)$

- | (अ)                     | (ब)                    |
|-------------------------|------------------------|
| (1) ठोस विलयन           | (क) चाँदी              |
| (2) राउल्ट का नियम      | (ख) पीतल               |
| (3) धात्विक चालक        | (ग) मेन्नेशियम         |
| (4) एक दंतुर            | (घ) <u>आदर्श विलयन</u> |
| (5) क्लोरोफिल           | (ङ) हेलो एरिन          |
| (6) विलियमसन संश्लेषण   | (च) एक्वा              |
| (7) सेन्डमेयर अभिक्रिया | (छ) हेलो एल्केन        |
|                         | (अ) ईथर                |

प्र.4 एक शब्द या वाक्य में उत्तर दीजिए – (1×7=7)

- (1) ऐलिकल हैलाइड के सोडियम धातु के साथ गर्म करने पर बनता है।
- (2) मीथेन का ट्राइहेलोजन व्युत्पन्न कहलाते हैं।
- (3) कीलेट क्या होते हैं?
- (4) केंद्रीय धातु परमाणु और लिंगेण्ड के मध्य कौन सा बंध होता है?
- (5) नियम जिसके द्वारा अल्प विलेय लवण की विलेयता ज्ञात कर सकते हैं।
- (6) द्विकलवण किन्हे कहते हैं?
- (7) f-ब्लाक तत्वों को कितने श्रेणी में बॉटा गया है?

प्र.5 हेनरी के नियम को उदाहरण सहित समझाइये. (2)

अथवा

परासंरण एवं परासरण दाब को परिभाषित कीजिये।

प्र.6 कोलंरॉश का नियम क्या है? इसके अनुप्रयोग लिखिए. (2)

अथवा

फैराडे का प्रथम नियम क्या है? समझाइए।

प्र.7 विद्युत अपघट्य किसे कहते हैं? इनका वर्गीकरण उदाहरण सहित कीजिए। (2)

अथवा

अभिक्रिया की दर एवं दर स्थिरांक में अंतर स्पष्ट कीजिये।

प्र.8 वेग नियम और द्रवि अनुपाती किया नियम में क्या अंतर है? (2)

अथवा

किसी पदार्थ की विद्युत चालकता को प्रभावित करने वाले कारकों को समझाइए।

प्र.9 निम्नलिखित उपसहसंयोजी यौगिकों के IUPAC नाम लिखिये – (2)



प्र.10  $[Fe(H_2O)_6]^{3+}$  प्रबल अनुचुम्बकीय है, जबकि दुर्बल  $[Fe(CN)_6]^{3-}$  अनुचुम्बकीय, क्यों? समझाइये। (2)

अथवा

द्विक लवण किसे कहते हैं? इनके तीन उदारण एवं सूत्र लिखिए।

प्र.11 लिंगेण्ड क्या है? उदाहरण सहित समझाइए। (2)

अथवा

प्रभावी परमाणु क्रमांक क्या है? उदाहरण सहित समझाइए।

प्र.12 उपसहसंयोजक यौगिकों में लिंगेण्ड समावयवता उदाहरण सहित समझाइए। (2)

अथवा

वर्नर का उप-सहसंयोजकता का सिद्धांत उदाहरण सहित समझाइए।

प्र.13 राउल्ट का वाष्पदाब अवनमन नियम लिखिए। राउल्ट के नियम की सीमाएँ लिखिये.

(3)

### अथवा

वाण्ट हॉफ गुणांक से आप क्या समझते हैं? इसके अनुप्रयोग लिखिए.

प्र.14 आहनियस समीकरण क्या है? इसकी उपयोगिता समझाइये.

(3)

### अथवा

देहली ऊर्जा और संक्रियण ऊर्जा को समझाइये? इनका आपस में सम्बन्ध बताइये।

प्र.15 निम्नलिखित अभिक्रियाओं को समीकरण सहीत समझाइयें –

अ. रीमर टीमैन अभिक्रिया      ब. कोल्वे अभिक्रिया      स. विलियमसन संश्लेषण

प्र.16 लैन्थेलाइड्स एवं ऐविटनाइड्स में अन्तर लिखिए.

171

### अथवा

संक्रमण तत्व तथा आंतर संक्रमण तत्वों में अन्तर लिखिये.

प्र.17 SN1 और SN2 अभिक्रियाओं की क्रियाविधि समझाइये तथा इनमें अन्तर भी स्पष्ट कीजिए.

(4)

### अथवा

ऐल्किल हैलाइड की नाभिक स्नेही प्रतिस्थापन अभिक्रिया कैसे होती है? इसकी क्रियाविधि स्पष्ट कीजिए.

प्र.18 डेनियल सेल का नामांकित चित्र बनाइये, डेनियल सेल में होने वाली रेडॉक्स अभिक्रियाएँ लिखिए.

(5)

### अथवा

संक्षारण किसे कहते हैं? संक्षारण को प्रभावित करने वाले कारक तथा संक्षारण से बचने के उपाय बताइये?

प्र.19 ऐसीटिक अम्ल के निर्माण की शीघ्र सिरका विधि को निम्न विन्दुओं के आधार पर समझाइये-

अ. सिद्धान्त एवं समीकरण ब. नामांकित चित्र

(6)

### अथवा

निम्नलिखित अभिक्रियाओं को समझाइये-

अ. कैनिजारों अभिक्रिया

ब. ऐल्डोल संघनन

स. पर्किन अभिक्रिया

द. बेजाइन संघनन