

मासिक टेस्ट पेपर
माह - अगस्त 2021

कक्षा - 12

विषय - रसायन विज्ञान

प्रश्न - 1 सही विकल्प चुनिए :-

[1x3] = 3

i NaCl का त्रिविम जालक (या क्रिस्टल संरचना) है-

- (a) फलक केंद्रित घनीय (b) अन्तःकेंद्रित घनीय
(c) सरल घनीय (d) षटकोणीय बन्द संकुलन

ii मोम उदाहरण है-

- (a) आयनिक ठोस (b) सहसंयोजी ठोस
(c) धात्विक ठोस (d) अक्रिस्टलीय ठोस

iii Fe, Co, Ni किस प्रकार के चुम्बकीय पदार्थ हैं-

- (a) अनचुम्बकीय (b) लौह चुम्बकीय
(c) प्रतिचुम्बकीय (d) प्रतिलौह चुम्बकीय

प्रश्न - 2 रिक्त स्थान भरे-

[1x2] = 2

i क्वार्टज कांच ठोस है।

ii तनु विलयन हेतु वाण्ट हाफ समीकरण है।

प्रश्न - 3 निम्नलिखित प्रश्नों में से कोई 3 प्रश्न हल करिए -

[2x3] = 6

i यूनिट सेल के घनत्व का सूत्र लिखिए।

ii डोपिंग किसे कहते हैं ?

iii मोलरता से आप क्या समझते हो सूत्र सहित लिखिए ?

iv राउल्ट नियम क्या है ?

प्रश्न - 4 निम्नलिखित प्रश्नों में से कोई 3 प्रश्न हल करिए -

[3x3] = 9

i. आदर्श एवं अनादर्श विलयन में प्रमुख अंतर लिखिए (कोई 3) उदाहरण सहित समझाइए?

ii. समपरासरी, अतिपरासरी एवं अल्पपरासरी विलयन क्या होते हैं?

iii. scc, bcc, fcc को परिभाषित कीजिये A

iv. पर्वतीय क्षेत्रों में रोड से बर्फ (ice) हटाने के लिये CaCl₂ (कैल्शियम क्लोराइड) का उपयोग क्यों किया जाता है ?

मासिक टेस्ट पेपर
माह - अगस्त 2021

कक्षा - 12

रसायन विज्ञान

(1) सही विकल्प चुनिए -

(i) ~~फ~~ फलक - केन्द्रित घनीय जालक

(ii) अक्रिस्टलीय ठोस

(iii) बोह्र युग्मकीय

(2) रिक्त स्थान -

(i)

(ii) $\tau = CRT$

(3) निम्न प्रश्नों में से कोई 3 प्रश्न हल करें -

(ii) डोपिंग \Rightarrow क्रिस्टल में विद्युत चालकता को गुण उत्पन्न करने के लिए उसमें अशुद्धि मिलायी जाती है। किसी क्रिस्टल में अशुद्धि मिलाये जाने की एक क्रिया ही डोपिंग कहलाती है।

(ii)

समपरासरी विलयन \Rightarrow वे विलयन, जिनके परासरण दाब समान होते हैं समपरासरी विलयन कहलाते हैं।

उदाहरणार्थ - 0.91% नमक का विलयन यह मानव रक्त के समपरासरी होता है।

अतिपरासरी विलयन \Rightarrow वह विलयन जिसका परासरण दाब दूसरे विलयन की तुलना में ज्यादा हो अतिपरासरी विलयन कहलाता है।

अल्पपरासरी विलयन \Rightarrow वह विलयन, जिसका परासरण दाब कम होता है उसे अल्पपरासरी विलयन कहते हैं।

(iv)

NaCl तथा निर्जल CaCl_2 दोनों अवाष्पशील विलेय हैं, जो जल के हिमांक को कम कर देते हैं जिससे बर्फ 0°C से कम पर भी पिघल जाती है। अतः पर्वतीय क्षेत्रों में रोड से बर्फ (Ice) हटाने के लिए CaCl_2 (कैल्शियम क्लोराइड) का उपयोग किया जाता है।

(iii) मोलरता \Rightarrow किसी विलयन के एक लीटर में घुले हुए विलेय के ग्राम मोलों की संख्या को विलयन की मोलरता कहते हैं।

सूत्र $M = \frac{W \times 1000}{m \times V}$

जहाँ, $w =$ विलेय की मात्रा, $m =$ विलेय का अणुभार, $V =$ विलयन का मा में आयतन।

(iv) राउल्ट का नियम \Rightarrow राउल्ट के अनुसार, "स्थिर ताप पर अवाष्पशील विलेय युक्त विलयन का वाष्पदाब (P_s) उसमें उपस्थित विलायक का मोल प्रमाण (X_0) के समानुपाती होता है।

$P_s \propto X_0$

(4) निम्नलिखित प्रश्नों में से कोई 3 प्रश्न हल करिए।

(i)

आदर्श विलयन

अनादर्श विलयन

1) इन्धैल्पी परिवर्तन नहीं होता है।	1) इन्धैल्पी परिवर्तन होता है।
2) आसवन द्वारा द्रवों को पृथक करना सम्भव है।	2) आसवन द्वारा केवल एक द्रव शुद्ध अवस्था में प्राप्त होता है।
3) विलयन का आयतन अवयवों के आयतनों के अ योग के बराबर होता है।	3) विलयन का आयतन अवयवों के आयतनों के योग के बराबर नहीं होता है।