

28/03/22

🔥 28 मार्च का पेपर 🔥

कक्षा - 11वीं

141

Full solution

संपूर्ण हल

सभी वस्तुनिष्ठ प्रश्न

All objective question

विषय- रसायन शास्त्र

[Total No. of Printed Pages: 08]

[Maximum Marks: 70]

28 नंबर पक्का

Set- A, B, C, D, E

5:23

निर्देश -

- (i) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
- (ii) प्रश्न क्र. 1 से 4 तक वस्तुनिष्ठ प्रश्न हैं, जिनके लिए (1×28=28) अंक निर्धारित हैं।
- (iii) प्रश्न क्र. 5 से 12 तक प्रत्येक प्रश्न 3 अंक का है। प्रश्न क्र. 13 से 16 तक प्रत्येक प्रश्न 3 अंक का है। प्रश्न क्र. 17 से 19 तक प्रत्येक प्रश्न 3 अंक का है।
- (iv) प्रश्न क्र. 13 से 16 तक प्रत्येक प्रश्न 3 अंक का है। प्रश्न क्र. 17 से 19 तक प्रत्येक प्रश्न 3 अंक का है।

वास्तुनिक प्रश्न

Date

प्रश्न-1 सही विकल्प चुनिए - [1x7=7]

(1) 0.00300 में सार्थक अंकों की संख्या है।
(A) 6 (B) 5 (C) 4 (D) 3

(2) उच्चतम तरंगदैर्घ्य वाला विकिरण है।
(A) अवरक्त (B) X-किरण

(C) रेडियो तरंग (D) पराबैंगनी

(3) Na परमाणु के अंतिम इलेक्ट्रॉन के लिए द्विगंशी क्वाण्टम संख्या का मान होगा।
(A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3

(4) आवर्त सारणी के किसी वर्ग में नीचे की ओर जाने में कौन-सा गुण नहीं बदलता है।

(A) परमाणु आकार (B) घनत्व

(C) संयोजक इलेक्ट्रॉन (D) धात्विक गुण

(5) निम्नलिखित में से उभयधर्मी आक्साइड है।

(a) MgO (b) Al_2O_3 (c) K_2O (d) CuO

(6) प्रबलतम ऑक्सीकारक है -

(A) F_2 (B) Cl_2 (C) Br_2 (D) I_2

(7) हीरे में कार्बन की संयोजकता है -

(A) 0 (B) 1 (C) 4 (D) 0 और 2

प्रश्न-2 रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए- [1X7=7]

① LCAO का पूर्ण नाम है - - - - -

उत्तर- Linear Combination of Atomic orbital

② एण्ट्रॉपी की इकाई - - - - - है।

उत्तर- $JK^{-1} mol^{-1}$

③ जब पदार्थ तथा ऊर्जा का विनिमय बाहरी स्थान से नहीं होता, उस निकाय को - - - - - कहते हैं।

उत्तर- विलगित।

④ NH_3 अणु की आकृति - - - - - है।

उत्तर- त्रिकोणीय द्विपिरामिडीय

⑤ आयनिक शैलिक सामान्यतः जल में - - - - - होते हैं।

उत्तर- विलेय

⑥ किसी विलगित निकाय की कुल ऊर्जा - - - - - रहती है।

उत्तर- स्थिर

⑦ $q_p = q_v + \Delta nRT$

उत्तर- ΔnRT

Date

प्रश्न-3 सही जोड़ी बनाइए-

[1×7=7]

- | | |
|-------------------|--------------------|
| (1) अर्धचालक | (A) XeO_4 (6) |
| (2) गैस CO_2 | (B) गैस (7) |
| (3) PM स्केल | (C) शुष्क बर्फ (2) |
| (4) आयनिक बन्ध | (D) सौरनेसन (3) |
| (5) दीप्त तीव्रता | (E) सिलिकॉन (1) |
| (6) रेखीय | (F) द्रव (4) |
| (7) HCl | (G) कैण्डेला (5) |

प्रश्न-4 एक शब्द/वाक्य में उत्तर लिखिए-

[1×7=7]

- (1) टालुईन का रासायनिक सूत्र लिखिए।
- (2) अपररूप क्या है।
- (3) क्या होता है जब मैग्नीशियम के धातु में जलाया जाता है।
- (4) लवण भपघटन क्या है।
- (5) PM स्केल से क्या समझते हैं।
- (6) क्रान्तिक ताप क्या है।
- (7) क्वाण्टीकरण क्या है।

प्रश्न 2. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए-

(1) सभी रासायनिक बन्धों का स्थायित्व के मध्य आकर्षण बढ़ने से होता है।

(2) PF_5 अणु की आकृति है।

(3) NH_4^+ आयन में बन्ध कोण का मान होता है।

(4) सहसंयोजक यौगिकों का गलनांक सामान्यतः होता है।

(5) नाइट्रोजन अणु में π -बन्ध होते हैं।

(6) $CH_2 = C = CH_2$ में कार्बन परमाणु C_2 का संकरण है।

(7) कार्बन मोनो आक्साइड की सहसंयोजकता है।

(8) NH_3 अणु की आकृति है।

(9) आयनिक यौगिक सामान्यतः जल में होते हैं।

(10) CH_4 , H_2O , CO_2 में से अधिकतम बन्ध कोण का है।

(11) LCAO का पूर्ण नाम है

(12) बंध वियोजन ऊर्जा बंधनक्रम के होती है।

उत्तर- (1) इलेक्ट्रॉन व नाभिक (2) त्रिकोणीय द्विपिरामिडीय
(3) $109^{\circ}28'$ (4) कम (5) 2 (6) sp (7) 3 (8) त्रिकोणीय
पिरामिडी (9) विलेय (10) CO_2 (11) Linear Combination of Atomic Orbital (12) समानुपाती।

प्रश्न 2. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए

- (1) जब पदार्थ तथा ऊर्जा का विनिमय बाहरी स्थान से नहीं होता, उस निकाय को कहते हैं।
- (2) बर्फ के जल में पिघलने पर एण्ट्रापी है।
- (3) आदर्श गैस के दो मोल निर्वात में स्वतः प्रसारित होते हैं। किया गया कार्य है।

(4) $q_p = q_v + \dots\dots$

(5) स्थिर दाब पर मोलर ऊष्माधारिता का मान स्थिर ताप पर मोलर ऊष्माधारिता से सदैव $\dots\dots$ होता है।

(6) पदार्थ के एक मोल का मानक अवस्था पर अपने अवयवी तत्वों से बनने पर होने वाला एन्थैल्पी परिवर्तन $\dots\dots$ कहलाता है।

(7) एण्ट्रॉपी की इकाई $\dots\dots$ है।

(8) एण्ट्रॉपी, तंत्र की $\dots\dots$ की माप होती है।

(9) प्रबल अम्ल और प्रबल क्षार की उदासीनीकरण ऊष्मा का मान $\dots\dots$ होता है।

(10) किसी विलगित निकाय की कुल ऊर्जा $\dots\dots$ रहती है।

(11) किसी पदार्थ की आन्तरिक ऊर्जा, दाब व आयतन का गुणनफल का योग $\dots\dots$ कहलाता है।

उत्तर- (1) विलगित (2) धनात्मक (3) शून्य (4) ΔnRT

(5) अधिक (6) मानक सम्भवन ऊष्मा (7) $\text{JK}^{-1} \text{mol}^{-1}$

(8) अव्यवस्था (9) 57kJ (10) स्थिर (11) एन्थैल्पी।

प्रश्न 2. सही जोड़ी मिलाइए-

(अ)

(ब)

- (1) N.T.P. पर गैस के 1 मोल अणुओं का आयतन
- (2) विलायक के 1000 ग्राम में विलेय के मोलों की संख्या
- (3) एक ही प्रकार के परमाणुओं से बना पदार्थ
- (4) पदार्थ का सूक्ष्मतम कण जो स्वतंत्र अवस्था में रह सकता है।
- (5) आधुनिक रसायन विज्ञान के

- (a) अणु (4)
- (b) लेबोईजिए (5)
- (c) मोललता (2)
- (d) 22.4L (1)
- (e) तत्व (3)

उत्तर- (1) (d) (2) (c) (3) (e) (4) (a) (5) (b).

प्रश्न 2. निम्नलिखित भौतिक राशियों का मात्रकों के साथ सुमेलन कीजिए-

भौतिक राशियाँ

मात्रक

- | | | |
|-------------------|--------------------------|-----|
| (1) मोलरता | (a) gmL^{-1} | |
| (2) मोल-अंश | (b) mol | (3) |
| (3) मोल | (c) पास्कल | (5) |
| (4) मोललता | (d) इकाईरहित | (2) |
| (5) दाब | (e) mol L^{-1} | (4) |
| (6) दीप्त तीव्रता | (f) कैण्डेला | (6) |
| (7) घनत्व | (g) mol kg^{-1} | (1) |
| (8) द्रव्यमान | (h) Nm^{-1} | |
| | (i) kg | (8) |

प्रश्न 3. उचित संबंध जोड़िये-

(1) (अ)

- (1) आयनिक बन्ध
- (2) सहसंयोजी बन्ध
- (3) उपसहसंयोजक बन्ध
- (4) HF
- (5) HCl

(ब)

- (a) इलेक्ट्रॉनों का साझा (2)
- (b) द्रव है (1)
- (c) गैस है (5)
- (d) इलेक्ट्रॉनों का स्थानान्तरण (3)
- (e) इलेक्ट्रॉन युग्म का दान (4)

उत्तर- (1) (b) (2) (a) (3) (d) (4) (a) (5) (c).

(2) (अ)

- (1) रेखीय
- (2) द्विध्रुव
- (3) चतुष्फलकीय
- (4) अष्टफलकीय
- (5) त्रिकोणीय द्विपिरामिडीय

(ब)

- (a) XeO_4 (2)
- (b) BeCl_2 (5)
- (c) PF_5 (4)
- (d) XeO_4 (1)
- (e) SF_6 (3)

प्रश्न 2. उचित संबंध जोड़िये-

(अ)

- (1) pH स्केल
- (2) अमोनियम हाइड्रॉक्साइड
- (3) संघनन
- (4) क्षार
- (5) द्रव्य-अनुपाती क्रिया

(ब)

- (a) प्रोटॉन ग्राही (4)
- (b) द्रव-गैस साम्यावस्था (3)
- (c) गुलबर्ग एवं वागे (5)
- (d) सोरेन्सन (1)
- (e) दुर्बल विद्युत उपघट्य (2)

प्रश्न 2. उचित संबंध जोड़िये-

- | (1) | (अ) | (ब) |
|-----|---|--|
| (1) | ठोस CO_2 | (a) बकमिन्स्टर फुल्लेरीन ② |
| (2) | पीला यौगिक जो टॉलुइन में विलेय होकर बैंगनी हो | (b) ग्रेफाइट+फुल्लेरीन से बना पदार्थ जाता है ③ |
| (3) | नैनो टेक्नोलॉजी में प्रयुक्त | (c) शुष्क बर्फ ① |
| (4) | विकर्ण संबंध | (d) Pb, Sn ⑤ |
| (5) | अपेक्षाकृत स्थायी ऑक्सीकरण अवस्थाएँ +2,+4 | (e) B, Si ④ |

उत्तर- (1) c (2) a (3) b (4) e (5) d.

- | (2) | (अ) | (ब) |
|-----|-----------------|----------------|
| (1) | PbO | (a) हीरा ⑤ |
| (2) | अर्धचालक | (b) सिलिकॉन ④ |
| (3) | विद्युत चालक | (c) लिचार्ज ① |
| (4) | अकार्बनिक बहुलक | (d) सिलिकॉन ② |
| (5) | सर्वाधिक कठोर | (e) ग्रेफाइट ③ |

उत्तर- (1) c (2) d (3) e (4) b (5) a.

- | (3) | (अ) | (ब) |
|-----|---------------------|-----------------------------|
| (1) | अधिकतम केटिनेशन | (a) कार्बन का अक्रिस्टलीय ③ |
| (2) | अक्रिय युग्म प्रभाव | (b) कार्बन का अपररूप ④ |
| (3) | फुल्लेरीन | (c) चट्टानों में ⑤ |
| (4) | लैप ब्लैक | (d) Pb ② |
| (5) | Si पाया जाता है | (e) कार्बन ① |