



CHEMISTRY

BOOKS - RESONANCE HINDI

PHYSICAL CHEMISTRY DPP NO. 11

बहु विकल्पीय प्रश्न

1. फ्लोऑक्सिम स्टैरॉन $C_{20}H_{29}FO_3$, एक दर्द निवारक स्टैराइड है 500 mL जल में 10.0 mg स्टैराइड को घोलकर

एक विलयन को बनाया जाता है। इस विलयन के 1.0 mL में फ्लोऑक्सिम स्टैरॉन के कितने मोल होंगे

A. 1.16×10^{-10}

B. 1.19×10^{-17}

C. 5.95×10^{-8}

D. 2.38×10^{-11}

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

2. CO_2 के 0.22 g के लिए STP पर आयतन निम्न के बराबर है :

- A. 0.01 g हाइड्रोजन के
- B. 0.085 g NH_3 के
- C. 320 mg गैसीय SO_2 के
- D. उपरोक्त सभी

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

3. STP पर $11.2\text{LC}_2\text{H}_6$ गैस के नमूने के संदर्भ में निम्न में से कौनसा/कौनसे कथन सत्य है

A. नमूने में कुल अणुओं की संख्या 3.01×10^{23} है

B. STP पर $11.2\text{LCH}_4(g)$ का द्रव्यमान 8 g है

C. नमूने में कुल परमाणुओं की संख्या 15.05×10^{22}

है

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

4. बोरोन दो समस्थानिक B-10 तथा B-11 रखता है बोरोन का औसत परमाणु भार 10.80 u पाया गया है, इन तत्वों की प्रतिशत उपलब्धता क्रमशः है-

A. $B - 10 = 80\%$, $B - 11 = 20\%$

B. $B - 10 = 40\%$, $B - 11 = 60\%$

C. $B - 10 = 20\%$, $B - 11 = 80\%$

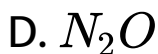
D. $B - 10 = 70\%$, $B - 11 = 30\%$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

5. एक अज्ञात यौगिक के 0.2 मोल का भार 5.6 g है। अज्ञात यौगिक निम्न है :



Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

6. निम्न में से कौनसा कथन वैद्युत चुम्बकीय विकिरणों के लिए गलत है?

A. IR विकिरणों की तरंगदैर्घ्य X-किरणों से अधिक होती है

B. दृश्य क्षेत्र की आवर्ती UV क्षेत्र से कम होती है

C. गामा किरणे सूक्ष्म तरंगो से अधिक तरंग संख्या रखती है

D. कॉस्मिक किरणों का वेग IR विकिरणों से अधिक होता है

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

7. Li^{3+} तथा एक प्रोटोन को समान विभव द्वारा त्वरित किया जाता है। इनकी डी-ब्रोग्ली तरंगदैर्घ्य का अनुपात है :
(माना प्रोटोन का द्रव्यमान = न्यूट्रॉन का द्रव्यमान) :

A. 1 : 2

B. 1 : 4

C. 1 : $\sqrt{21}$

D. 1 : $3\sqrt{3}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

8. यदि एक कण के लिए द्रव्यमान तथा वेग का संख्यात्मक मान बराबर हो, तो K.E. के पद में उसकी दे ब्रोग्ली तरंग-दैर्घ्य क्या होगी :

A. $\frac{mh}{2K.E}$

B. $\frac{h}{2mK.E}$

C. दोनों सही है

D. कोई सही नहीं है

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि H-परमाणु की 2^{nd} कक्षा में परिक्रमण करने वाले एक इलेक्ट्रॉन की दे ब्रोग्ली तरंगदैर्घ्य x है, तो इस कक्षा की त्रिज्या क्या होगी :

A. $\frac{x}{\pi}$

B. $\frac{2x}{\pi}$

C. $\frac{x}{2\pi}$

D. ज्ञात नहीं की जा सकती

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

10. He^+ में इलेक्ट्रॉन को प्राप्त करने के लिए सबसे संभावित त्रिज्या (pm में) है -

A. 0.0

B. 52.9

C. 26.5

D. 105.8

Answer: C



11. जब Li^{2+} आयन में इलेक्ट्रॉन किसी उच्च अवस्था से आद्य अवस्था में आता है, तो इलेक्ट्रॉन द्वारा उत्सर्जित विकिरण की न्यूनतम व अधिकतम तरंगदैर्घ्य का अनुपात क्या होगा :

A. $\frac{1}{4}$

B. $\frac{8}{9}$

C. $\frac{3}{4}$

D. $\frac{1}{9}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

12. एक इलेक्ट्रॉन n^{th} स्तर से प्रथम स्तर में कूदता है।

सही कथन है :

A. स्पेक्ट्रमी रेखाओं की संख्या = $\frac{n(n - 1)}{2}$

B. स्पेक्ट्रमी रेखाओं की संख्या = $\frac{n(n + 1)}{2}$

C. यदि $n = 4$, स्पेक्ट्रमी रेखाओं की संख्या = 6

D. (A) तथा (C) दोनों

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

13. कथन-1 : परम यथार्थता के साथ एक गतिशील सूक्ष्मदर्शी कण के लिए स्थिति व संवेग, दोनों का एक साथ मापन सम्भव है।

कथन-2 : गतिशील सूक्ष्मदर्शी कण के लिए यदि स्थिति में अनिश्चितता में कमी आती है, तो वेग में अनिश्चितता बहुत अधिक हो जाती है तथा इसका विपरीत भी सम्भव है।

A. कथन-1 सत्य है, कथन-2 सत्य है , कथन-2, कथन-1

का सही स्पष्टीकरण है

B. कथन-1 सत्य है, कथन-2 सत्य है , कथन-2 कथन-1

का सही स्पष्टीकरण नहीं है

C. कथन-1 सत्य है, कथन-2 असत्य है

D. कथन-1 असत्य है, कथन-2 सत्य है

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

14. हाइजेनबर्ग अनिश्चितता सिद्धान्तानुसार, एक सूक्ष्मदर्शी कण को निर्धारित करने के लिए प्रयुक्त प्रकाश की तरंग-दैर्घ्य में वृद्धि करने पर कण की स्थिति में अनिश्चितता के मापन में :

- A. वृद्धि होती है
- B. कमी होती है
- C. अपरिवर्तित रहता है
- D. कहा नहीं जा सकता

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

15. एक इलेक्ट्रॉन के संवेग में अनिश्चिता 1×10^{-5} किग्रा मी/से है। इसके स्थान में अनिश्चिता होगी ($h = 6.62 \times 10^{-34}$ किग्रा मी² से⁻¹)

A. $1.05 \times 10^{-28} m$

B. $1.05 \times 10^{-26} m$

C. $5.27 \times 10^{-30} m$

D. $5.25 \times 10^{-28} m$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

16. दिया है : इलेक्ट्रॉन का द्रव्यमान $9.11 \times 10^{-31} \text{ kg}$,
प्लैंक नियतांक $6.626 \times 10^{-34} \text{ JS}$, 0.1 \AA तक की दूरी
के लिए वेग के मापन की अनिश्चितता है :

A. $5.79 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$

B. $5.79 \times 10^5 \text{ ms}^{-1}$

C. $5.79 \times 10^6 \text{ ms}^{-1}$

D. $5.79 \times 10^7 \text{ ms}^{-1}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

17. किसी एक इलेक्ट्रॉन की स्थिति एवं संवेग के माप में अनिश्चितताएँ (SI इकाइयों में) बराबर हैं। निम्न में से कौनसा कथन सही है :

(दिया हुआ है $\sqrt{\frac{h}{4\pi}} = 7.2 \times 10^{-18}$)

A. वेग के माप में अनिश्चितता $= 8 \times 10^{13} m/s$

B. गतिज ऊर्जा के माप में अनिश्चितता $= h/8\pi m$

C. प्रयोग में प्रयुक्त होने वाले प्रकाश की तरंग-दैर्घ्य बढ़ाने

पर स्थिति में अनिश्चितता घटती है तथा संवेग में

अनिश्चितता बढ़ती है।

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

18. यदि एक इलेक्ट्रॉन के लिए, संवेग में अनिश्चितता, स्थिति में अनिश्चितता की दोगुनी है, तब इस इलेक्ट्रॉन के लिए वेग में

अनिश्चितता क्या है : $\left[h = \frac{h}{2\pi} \right]$

A. $\frac{1}{2m} \sqrt{h}$

B. $\frac{h}{4\pi m}$

C. $\frac{1}{4m}$

D. $\frac{1}{m} \sqrt{h}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

19. निम्न में से कौनसा/कौनसे कथन सही है/है :

A. दो आवेशित कणों जिनका द्रव्यमान समान है, को स्थिर अवस्था से समान विभवांतर द्वारा त्वरित करने पर इनके लिए डी-ब्रोग्ली तरंगदैर्घ्य का मान समान होगा

- B. हाइजेनबर्ग का अनिश्चितता का सिद्धान्त, बड़े कणों की तुलना में अतिसूक्ष्म कणों के लिए ज्यादा महत्व रखता है
- C. जब इलेक्ट्रॉन निम्न ऊर्जा स्तर से उच्च ऊर्जा स्तर में जाता है तो ऊर्जा उत्सर्जित करता है
- D. डी-ब्रोग्ली के अनुसार इलेक्ट्रॉन व प्रोटोन से सम्बन्ध तरंगदैर्घ्य समान होती है। (यदि इनका वेग बराबर हो)

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

