



CHEMISTRY

BOOKS - NEET PREVIOUS YEAR

परमाणु की संरचना

Mcq

1. निम्नलिखित में से कौन सा कथन असत्य है ?

A. N-इलेक्ट्रान का परमाणु विन्यास निम्न प्रकार से होता

है



B. एक कक्षक तीन क्वाण्टम संख्याओं से निर्दिष्ट है

,जानकी एक परमाणु में एक इलेक्ट्रान चम् क्वाण्टम

संख्याओं से निर्दिष्ट है

C. s'कक्षक में इलेक्ट्रान का कुल कक्षक कोणीय संवेग

शून्य के बराबर है

D. d_{z^2} के लिए m का मान शून्य है

Answer: A



उत्तर देखें

2. निम्न में से कोनसा कथन असत्य है ?

A. दे-ब्रोग्ली तरंगदैर्घ्य $\lambda = \frac{h}{mv}$ है, जहाँ $m =$ कण

का द्रव्यमान, $v =$ कण का समूह वेग

B. अनिश्चितता सिद्धांत के अनुसार

$$\Delta E \times \Delta t \geq h / 4\pi$$

C. अर्ध-पूरित कक्षको का उच्च स्थायित्व उच्च विनिमय

ऊर्जा सममिति, अधिक संतुलित व्यवस्था के कारण

है ?

D. हाइड्रोजन जैसे परमाणुओं के लिए 2s कक्षक की

ऊर्जा 2p कक्षक की ऊर्जा से कम होती है।

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

3. निम्न में से कक्षक के किस युग्म में इलेक्ट्रॉन घनत्व अक्षों के अनुदिश है ?

A. $d_{xy}, d_{x^2 - y^2}$

B. d_{z^2}, d_{xz}

C. d_{xz}, d_{yz}

D. $d_{z^2}, d_{x^2 - y^2}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

4. $n=3$ एवं $l=1$ के कक्षक में कितने इलेक्ट्रान आ सकते हैं ?

A. 14

B. 2

C. 6

D. 10

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

5. दो इलेक्ट्रान एक ही कक्षक में है। इनमे अंतर किसके द्वारा ज्ञात किया जा सकता है ?

- A. चुम्बकीय क्वाण्टम संख्या
- B. द्विगांशी क्वाण्टम संख्या
- C. चक्रण क्वाण्टम संख्या

D. मुख्य क्वाण्टम संख्या

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित में से किसके एलेक्ट्रॉनों की संख्या Fe^{2+} ($Z = 26$) में d- इलेक्ट्रॉन की संख्या के बराबर नहीं है ?

A. Mg($Z=12$)s-इलेक्ट्रॉनों के

B. Cl($Z=17$)p-इलेक्ट्रॉनों के

C. Fe($Z=26$)d-इलेक्ट्रॉनों के

D. Ne($Z=10$)p-इलेक्ट्रॉनों के

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

7. d-कक्षक में इलेक्ट्रॉनों का कोणीय संवेग बराबर है

A. $\sqrt{6}h$

B. $\sqrt{2}h$

C. $2\sqrt{3}h$

D. 0 h

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

8. टाइटेनियम परमाणु के दिए गए कक्षको किन ऊर्जा का बढ़ता हुआ सही क्रम कौन -सा है ?

A. $3s, 4s, 3p, 3d$

B. $4s, 3s, 3p, 3d$

C. $3s, 3p, 3d, 4s$

D. 3s,3p,4s,3d

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

9. निम्न क्वाण्टम संख्या के लिए अधिकतम अभिनिर्धारित कक्षको की संख्या क्या होगी ?

$$n=3, l=1, m_1 = 0$$

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

10. 45 नैनोमी के तरंगदैर्घ्य के प्रकाश के लिए ऊर्जा का मान

(जूल में) होगा (प्लांक स्थिरांक $(h) = 6.63 \times 10^{-34}$

जूल ,प्रकाश का वेग , $(c) = 3 \times 10^8$ में s^{-1}

A. 6.67×10^{15}

B. 6.67×10^{11}

C. 4.42×10^{-15}

D. 4.42×10^{-18}

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

11. समीकरण $E = -2.178 \times 10^{-18} \text{ जूल} \left(\frac{Z^2}{n^2} \right)$

के आधार पर निम्न निष्कर्ष में से कौन -सा सही नहीं है ?

- A. समीकरण का ऋण चिन्ह यह दर्शाता है ,कि नाभिक से बंधे इलेक्ट्रान कि ऊर्जा ,इसकी नाभिक से अनंत दूरी पर ऊर्जा ,की अपेक्षा कम होती है
- B. n का मान जितना अधिक होगा ,कक्षक की त्रिज्या भी उतनी ही अधिक होगी
- C. यह समीकरण इलेक्ट्रान के कक्षक परिवर्तित करने पर होने वाले ऊर्जा परिवर्तन की गणना करने में प्रयुक्त होता है
- D. $n=1$ के लिए ,इलेक्ट्रान की ऊर्जा $n=6$ की अपेक्षा अधिक ऋणात्मक होती है ,जिससे अभिप्राय यह है

,की इलेक्ट्रान न्यूनतम सम्भव कक्षक में अत्यधिक
ढीला बंधा होता है

Answer: D

 उत्तर देखें

12. प्लान्क स्थिरांक का मान 6.63×10^{-34} जूल /सेकण्ड
तथा प्रकाश का वेग 3×10^{17} नैनोमी/से है। निम्न में से
कौन-सा मान $6 \times 10^{15} \text{ s}^{-1}$ वाली आवृत्ति के
प्रकार की क्वांटा की नैनोमी में तरंगदैर्घ्य के निकटतम होगा
?

A. 10

B. 25

C. 50

D. 75

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

13. क्वांटम संख्याओं का निम्न समूह अधिकतम कितने एलेक्ट्रॉनो से सम्बंधित है ? $N=3, l=1$ तथा $m=-1$

A. 10

B. 6

C. 4

D. 2

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

14. एक p- इलेक्ट्रान का कक्षक कोणीय संवेग किसके द्वारा दिया जा सकता है ?

A. $\frac{h}{\sqrt{2\pi}}$

B. $\sqrt{3} \frac{h}{2\pi}$

C. $\sqrt{\frac{3}{2}} \frac{h}{\pi}$

D. $\sqrt{6} \frac{h}{2\pi}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

15. एक उपकोश में ,कजिसके लिए $l=3$ तथा $n=4$ है ,एलेक्ट्रोनो की अधिकतम संख्या है

A. 14

B. 16

C. 10

D. 12

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

16. रुबिडियम परमाणु ($Z=27$) के संयोजक इलेक्ट्रान के लिए चारो क्वांटम संख्याओं का सही समूह है

A. $5, 1, 1 + \frac{1}{2}$

B. $6, 0, 0, + \frac{1}{2}$

C. $5, 0, 0, + \frac{1}{2}$

D. $5, 1, 0, + \frac{1}{2}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

17. बोर सिद्धांत के अनुसार ,हाइड्रोजन परमाणु में निम्नलिखित में से कौन-सा संक्रमण सबसे कम ऊर्जा का फोटॉन देता है ?

A. $n=6$ से $n=1$

B. $n=5$ से $n=4$

C. $n=6$ से $n=5$

D. $n=5$ से $n=3$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

18. एक परमाणु का चतुर्थ ऊर्जा स्तर में कुल परमाणु कक्षको की संख्या है

A. 16

B. 32

C. 4

D. 8

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

19. दो विकरणों की ऊर्जाएं E_1 तथा E_2 क्रमशः 25eV तथा 50eV है। इनकी तरंगदैर्घ्य λ_1 तथा λ_2 के मध्य सम्बन्ध है

A. $\lambda_1 = 2\lambda_2$

B. $\lambda_1 = 4\lambda_2$

C. $\lambda_1 = \frac{1}{2}\lambda_2$

D. $\lambda_1 = \lambda_2$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

20. यदि $n=6$ हो, तो इलेक्ट्रॉनों के भरने का सही क्रम होगा

A. $ns \rightarrow (n - 1)d \rightarrow (n - 2)f \rightarrow np$

$$B. ns \rightarrow (n - 2)f \rightarrow np \rightarrow (n - 1)d$$

$$C. ns \rightarrow np \rightarrow (n - 1)d \rightarrow (n - 2)f$$

$$D. ns \rightarrow (n - 1)f \rightarrow (n - 1)d \rightarrow np$$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

21. 0.66 किग्रा की एक गेंद 100 मी /से के वेग से गति कर

रही है। सम्बंधित तरंगदैर्घ्य क्या होगी ?

$$(h = 6.6 \times 10^{-34} \text{ जूल से })$$

A. 6.6×10^{-32} मी

B. 6.6×10^{-34} मी

C. 1.0×10^{-35} मी

D. 1.0×10^{-32} मी

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

22. किसी परमाणु के उपकोश में इलेक्ट्रान की अधिकतम संख्या ज्ञात करने के लिए प्रयुक्त व्यंजक है

A. $4l + 2$

B. $2l + 1$

C. $4l - 2$

D. $2n^2$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

23. किसी परमाणु में इलेक्ट्रॉनों की कौन-सी व्यवस्था सही नहीं है ?

A. $n = 4, l = 0, m = 0, s = -1/2$

B. $n = 5, l = 3, m = 0, s = +1/2$

C. $n = 3, l = 2, m = -3, s = -1/2$

D. $n = 3, l = 2, m = -2, s = -1/2$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

24. इलेक्ट्रान की स्थिति का मापन संवेग में अनिश्चितता से सम्बंधित है,जोकि 1×10^{-18} ग्राम सेमी $^{-1}$ के

बराबर है। इलेक्ट्रान के वेग में अनिश्चितता है

[इलेक्ट्रान की सहति = 9×10^{-28} ग्राम]

A. 1×10^9 -1

B. 1×10^6 1

C. 1×10^5 -1

D. 1×10^{11} -1

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

25. यदि स्थिति तथा संवेग में अनिश्चितता समान हो ,तो वाई में अनिश्चितता होगी

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

B. $\sqrt{\frac{h}{2\pi}}$

C. $\frac{1}{m} \sqrt{\frac{h}{\pi}}$

D. $\sqrt{\frac{h}{\pi}}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

26. क्वाण्टम संख्याओं के निम्न सेटों पर विचार कीजिए

	n	l	m	s
(i)	3	0	0	$+1/2$
(ii)	2	2	1	$+1/2$
(iii)	4	3	-2	$-1/2$
(iv)	1	0	-1	$-1/2$
(v)	3	2	3	$+1/2$

क्वाण्टम संख्याओं के निम्न सेटों में से कौन -सा संभव नहीं है ?

A. (ii),(iii)और (iv)

B. (i),(ii),(iii)और (iv)

C. (ii),(iv)और (v)

D. (i)और (iii)

Answer: C



उत्तर देखें

27. दिया गया इलेक्ट्रॉन द्रव्यमान 9.11×10^{-31} किया तथा प्लान्क स्थिरांक 6.626×10^{-34} जूल सेकण्ड है। 0.1 Å की दूरी के अंतरगत वेग के मापन में निहित अनिश्चितता है

A. 579×10^6 मी / $^{-1}$

B. 579×10^7 मी /से

C. 579×10^8 मी / $^{-1}$

D. 579×10^5 मी /से

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

28. परमाणु कक्षक का अभिविन्यास निर्धारित होता है

- A. द्विगांशी क्वाण्टम संख्या द्वारा
- B. चक्रण क्वाण्टम संख्या द्वारा
- C. चुम्बकीय क्वाण्टम संख्या द्वारा
- D. मुख्य क्वाण्टम संख्या द्वारा

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

29. हाइड्रोजन परमाणु की द्वितीय बोहर कक्षा की ऊर्जा -328 किलजूल $^{-1}$ है। अतः चौथी बोहर कक्षा की ऊर्जा होगी

A. -41

B. -81

C. -164

D. -1312

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

30. यदि फोटॉन की ऊर्जा $3.03 \times 10^{-19} \text{ J}$ है ,तो फोटॉन की तरंगदैर्घ्य (λ) होगी

A. 6.56 नैनोमी

B. 65.6 नैनोमी

C. 656 नैनोमी

D. 0.656 नैनोमी

Answer: C



31. बोहर सिद्धांत के अनुसार Li^{2+} आयन की $n=2$ अवस्था से इलेक्ट्रान के निर्गत होने के लिए आवश्यक ऊर्जा कितनी है ?(मुक्त अवस्था में हाइड्रोजन परमाणु की आयनन ऊर्जा 13.6 eV है।)

A. 61.2 eV

B. 13.6 eV

C. 30.6 eV

D. 10.2 eV

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

32. एक इलेक्ट्रान और एक हीलियम परमाणु दोनों की स्थिति 1.0 नैनोमीटर के अंतरगत ज्ञात है। पुनः इलेक्ट्रान का संवेग 5.0×10^{-26} किग्रा मि $^{-1}$ है। हीलियम परमाणु के संवेग मापन में निम्नतम अनिश्चितता है

A. 50 किग्रा मी $^{-1}$

B. 80 किग्रा मी $^{-1}$

C. 8.0×10^{-26} किग्रा मी $^{-1}$

D. 5.0×10^{-26} किग्रा मी -1

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

33. हाइड्रोजन परमाणु की ($n=1$) बोहर कक्षा की त्रिज्या लगभग 0.530 \AA है। प्रथम उत्तेजित ($n=2$) अवस्था (\AA) की कक्षा की त्रिज्या कितनी होगी ?

A. 0.13

B. 1.06

C. 4.77

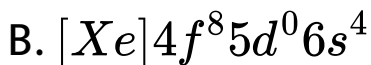
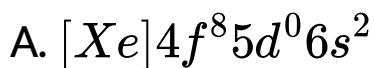
D. 2.12

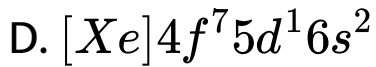
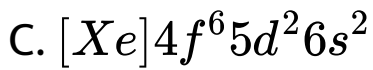
Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

34. गैडोलिनियम (परमाणु संख्या =64) का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास है





Answer: D



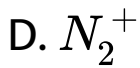
वीडियो उत्तर देखें

35. वह आयन जो CO का समइलेक्ट्रॉनिक है

A. CN

B. O_2^+

C. O_2^-



Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

36. एक कण जिसकी दे-ब्रॉन्ली तरंगदैर्घ्य 10^{-17} मीटर है ,का संवेग निम्नलिखित में से क्या है ?

A. $3.3125 \times 10^{-7} \quad -1$

B. $2.65 \times 10^{-7} \quad -1$

C. $6.625 \times 10^{-17} \quad -1$

$$D. 13.15 \times 10^{-17}$$

-1

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

37. कक्षको को सम्भ्रांश (Degenerate) कहा जाता है ,जब

A. उनके तरंग फलन बराबर होते है

B. उनके तरंग फलन बराबर होते है,किन्तु निम्न ऊर्जा के होते है

C. उनके तरंग फलन बराबर होते हैं, किन्तु समान ऊर्जा

के होते हैं

D. उनकी ऊर्जाएं समान होती हैं

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

38. मूल अवस्था में हाइड्रोजन परमाणु की त्रिज्या 0.53 \AA है।

समान अवस्था में Li^{2+} आयन (परमाणु संख्या = 3) की

त्रिज्या कितनी होती है ?

A. 0.17 \AA

B. 0.265 \AA

C. 0.53 \AA

D. 1.06 \AA

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

$39.3 \times 10^4 \text{ cm / s}$ के वेग से भ्रमण कर रहे एक इलेक्ट्रॉन की स्थिति में 0.001% तक अनिश्चितता होगी ($h / 4\pi$ का

उपयोग अनिश्चितता व्यंजक में करे) (

$$h = 6.626 \times 10^{-27} \text{ अर्ग-से)}$$

A. 1.93 सेमी

B. 3.84 सेमी

C. 5.76 सेमी

D. 7.68 सेमी

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

40. यदि एक इलेक्ट्रॉन की चक्रण क्वाण्टम संख्या $+\frac{1}{2}$ तथा चुम्बकीय क्वाण्टम संख्या -1 है, तो यह निम्न में से किसे प्रदर्शित नहीं कर सकता है?

A. d-उपकक्षक

B. f-उपकक्षक

C. p-उपकक्षक

D. s-उपकक्षक

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

41. जब एक इलेक्ट्रान (जिसका आवेश e और द्रव्यमान m है), v वेग से नाभिक आवेश Ze के चारों ओर गति करता है, तो इलेक्ट्रान की स्थितिज ऊर्जा निम्नलिखित में से किस प्रकार से दी जा सकती है ?

A. Ze^2 / r

B. $-Ze^2 / r$

C. Ze^2 / r^2

D. mv^2 / r

Answer: B

42. यदि हाइड्रोजन परमाणु का आयनिक विभव $13.6eV$ है ,तब He^+ का आयनिक विभव होगा।

A. $54.4eV$

B. $6.8eV$

C. $13.6eV$

D. $24.5eV$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

43. द्विगांशी (Azimuthal) क्वाण्टम संख्या $l=3$ के लिए इलेक्ट्रान की अधिकतम संख्या होगी ।

A. 2

B. 6

C. 0

D. 14

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

44. मुख्य क्वाण्टम संख्या (Principal quantum number) 2 तथा द्विगांशी क्वाण्टम संख्या (Azimuthal quantum number)1 की सभी कक्षाओं में उपस्थित इलेक्ट्रॉनों की कुल संख्या हो सकती है

A. 2

B. 4

C. 6

D. 7

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

45. एक आयन की बाह्य कक्षा में 18 इलेक्ट्रान है। वह है



Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

46. N^{2+} (आयन) में अयुग्मित इलेक्ट्रॉनों की संख्या है

A. 2

B. 0

C. 1

D. 3

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

47. उपकक्षक में इलेक्ट्रॉनों की अधिकतम संख्या दिय गए निम्नलिखित किस व्यंजक द्वारा व्यक्त करते हैं ?

A. $4l - 2$

B. $4l + 2$

C. $2l + 2$

D. $2n^2$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें