



CHEMISTRY

BOOKS - JEE MAINS & ADVANCED CHEMISTRY (HINDI)

बन्धता एवं अणु संरचना

बहुविकल्पीय प्रश्न | केवल एक विकल्प सही है

1. कार्बन टेट्राक्लोराइड का कुल द्विध्रुव आघूर्ण शून्य होता है क्योंकि

- A. इसकी संरचना समतलीय (planer) है
- B. इसकी संरचना समचतुष्फलकीय (tetrahedral) है
- C. कार्बन तथा क्लोरीन परमाणुओं का आकर समान है

D. कार्बन तथा क्लोरीन परमाणुओं का आकर समान है

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्न में से किस्मे हाइड्रोजन बन्ध पाया जाता है ?

A. फिनाँल

B. द्रव्य NH_3

C. जल

D. HCl

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

3. एक s तथा p एक कक्षक के संरक्षण के फलस्वरूप हमें प्रपात होते हैं

A. दो परस्पर लंबवत (perpendicular) कक्षक

B. 180° पर दो कक्षक

C. चतुष्फलकीय दिष्ट (tetrahedrally arranged) चार कक्षक

D. एक ही तल में तीन कक्षक

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. एक आयुग्मित इलेक्ट्रॉन वाला अणु है



वीडियो उत्तर देखें

5. दो सामान अधात्विक परमाणुओं के मध्य बने बन्ध में उपस्थित इलेक्ट्रॉन युग

A. दोनों परमाणुओं के मध्य आसमान रूप में साझीत रहता है

B. किसी एक परमाणु से दूसरे परमाणु पर पूर्ण रूप से स्थानानातरित हो जाता है

C. अपना स्वतंत्र चक्रण (spin) रखता है

D. दोनों परमाणुओं के बीच सामान रूप से साझीत रहता है

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

6. सल्फर डाइऑक्साइड में सल्फर का संरक्षण है

A. *sp*

B. sp^3

C. sp^2

D. dsp^2

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

7. निम्न में से की योगिक का द्विध्रुव आघूर्ण शून्य है ?

A. 1,1-डाइक्लोरोएथिलीन

B. समपक्ष-1,2 डाइक्लोरोएथिलीन

C. विपक्ष-1,2 डाइक्लोरोएथिलीन

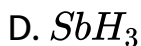
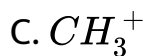
D. इनमे से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

8. निम्न में से किस स्पीशीज में केंद्रीय परमाणु sp^2 – संकरित कक्षक का पग्रोग बन्ध बनाने में करता है ?

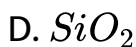


Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

9. निम्न में से किस अणु की संरचना रेखीय है ?

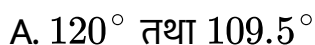


Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

10. 1,1,2,2-टेट्राक्लोरोएथिन तथा टेट्राक्लोरोमेथेन के $Cl - C - Cl$ बन्ध कोण क्रमशः होंगे



B. 90° तथा 109.5°

C. 109.5° तथा 90°

D. 109.5° तथा 120°

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

11. निम्न में से किस अणु में द्विध्रुव आघूर्ण शून्य है ?

A. CH_2Cl_2

B. BF_3

C. NF_3

D. H_2O

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

12. निम्न में से अनुचुंबकिय (paramagnetic) है



Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

13. निम्न में से की अणु का आकार पिरैमिडीय (pyramidal) है ?

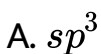


Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

14. ClO_2^- में क्लोरीन परमाणु किस प्रकार के संकरित कक्षकों का प्रयोग करता है ?



B. sp^2

C. sp

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

15. जल के एक अणु द्वारा बनने वाला हाइड्रोजन बंधो की अधिकतम संभावित संख्या है

A. 2

B. 4

C. 3

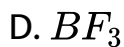
D. 1

Answer: A::B



वीडियो उत्तर देखें

16. निम्न में से कौन-सा समतलीय (planar) है ?

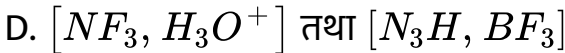
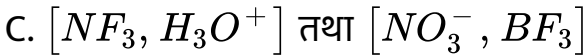
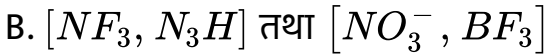
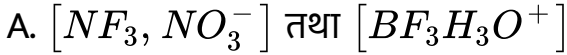
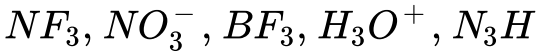


Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

17. निम्न में से समसंरचनात्मक (isostructural) युग्मों को छाँटिए।



Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

18. CaC_2 में दो कार्बन परमाणुओं के बीच बंधो का प्रकार तथा उनकी संख्या

८५

- A. एक सिग्मा (σ) तथा एक पाई (π) बन्ध
- B. एक सिग्मा (σ) तथा दो पाई (π) बन्ध
- C. एक सिग्मा (σ) तथा आधा पाई (π) बन्ध
- D. एक सिग्मा (π) बन्ध

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

19. निम्न यौगिकों को उनके द्विध्रुव आघूर्ण के बढ़ते हुए क्रम में व्यवस्थित कीजिए। टाइलूइन (I)m- डाइक्लोरोबेन्जीन (II),o- डाइक्लोरोबेन्जीन (III)p- डाइक्लोरोबेन्जीन

A. $I < IV < II < III$

B. $IV < I < II < III$

C. $IV < I < III < II$

D. $IV < II < I < III$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

20. निम्न में से किस योगिक में sp^2 – संरक्षण पाया जाता है ?

A. CO_2

B. SO_2

C. N_2O

D. CO

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

21. जल का क्रान्तिक ताप O_2 से अधिक होता है क्योंकि जल का अणु रखता है

- A. O_2 से कम इलेक्ट्रॉन
- B. दो सहसंयोजी बन्ध
- C. V-आकार
- D. द्विध्रुव आघूर्ण

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

22. KO_2 , AlO_2^- तथा NO_2^+ में से किस्मे आयुग्मित इलेक्ट्रॉन उपस्थित है ?

A. NO_2^+ तथा BaO_2

B. KO_2 तथा AlO_2^-

C. केवल KO_2

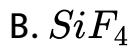
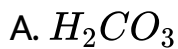
D. केवल BaO_2

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

23. निम्न यौगिकों में से कौन-सा योगिक ध्रुवीय (plar) है तथा उसका केंद्रीय परमाणु sp^2 – संकरित है ?

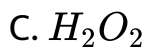


Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

24. निम्न में से कौन-सा योगिक ध्रुवीय तथा अध्रुवीय दोनों प्रकार के बन्ध रखता है ?



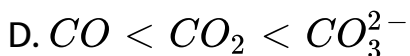
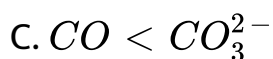
D. CH_4

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

25. CO , CO_3^{2-} तथा CO_2 में $C - O$ बन्ध लम्बाई का सही बढ़ता हुआ क्रम है



Answer: D



वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

26. H_2S की ज्यामिति (geometry) तथा इसका द्विध्रुव आघूर्ण क्रमशः है

A. कोणीय तथा अशून्य

B. कोणीय तथा शून्य

C. रेखीय तथा अशून्य

D. रेखीय तथा शून्य

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

27. NO_2^+ , NO_3^- तथा NH_4^- में नाइट्रोजन के परमाणु कक्षकों का संकरण (hybridisation) है

A. क्रमशः sp , sp^3 तथा sp^2

B. क्रमशः sp , sp^2 तथा sp^3

C. क्रमशः sp^2 , sp तथा sp^3

D. क्रमशः sp^2 , sp^3 तथा sp

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

28. SF_4CF_4 तथा XeF_4 की आणविक आकृतियाँ (molecular shapes) हैं

A. क्रमश 2, 0 तथा 1 एकाकी इलेक्ट्रॉन युग्मों के साथ सामान

B. क्रमश 1,1, 2 एकाकी इलेक्ट्रॉन युग्मों के साथ सामान

C. क्रमश 0,1 तथा 2 एकाकी इलेक्ट्रॉन युग्मों के साथ सामान

D. क्रमश 1,0 तथा 2 एकाकी इलेक्ट्रॉन युग्मों के साथ सामान

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

29. निम्न स्पीशीजों में केंद्रीय परमाणु के संकरण का सही क्रम है

NH_3 , $[PtCl_4]^{2-}$, PCl_3 तथा BCl_3

A. dsp^2 , dsp^3 , sp^2 तथा sp^3

B. sp^3 , dsp^2 , sp^3d तथा sp^2

C. dsp^2 , sp^2 , sp^3 तथा dsp^3

D. dsp^2 , sp^3 , sp^2 तथा dsp^3

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

30. CN^- , CO तथा NO^+ में एकसमान गुण है

- A. बन्ध कोटि तीन तथा समइलेक्ट्रॉनिक
- B. बन्ध कोटि तीन तथा दुर्लब क्षेत्र लीगेण्ड
- C. बन्ध कोटि दो तथा π ग्राही (acceptor)
- D. समइलेक्ट्रॉनिक तथा दुर्लब क्षेत्र लीगेण्ड

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

31. BF_3 तथा NH_3 के 1:1 संकर (complex) में N तथा B परमाणुओं की सांगत समन्वय ज्यामिति (coordination geometry) तथा संकरण है

A. N : समचतुष्फलकीय sp^3 , B : समचतुष्फलकीय sp^3

B. N: पिरैमिड sp^3 , B: पिरैमिड sp^3

C. N: पिरैमिड sp^3 , B: समतल sp^2

D. N: पिरैमिड sp^3 , B: समचतुष्फलकीय sp^3

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

32. निम्न में से सबसे कम स्थायी आयन कौन-सा है?

A. Li^-

B. Be^-

C. B^-

D. C^-

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

33. निम्न में से कौन-सी स्पीशीज अयुग्मित इलेक्ट्रॉन रखती है ?

A. N_2

B. F_2

C. O_2^-

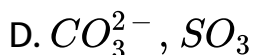
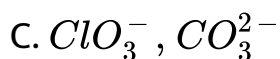
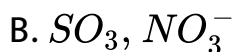
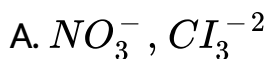
D. O_2^{2-}

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

34. निम्न में से कौन-सी स्पीशीज समइलेक्ट्रॉनिक तथा समसंरचनात्मक है ?

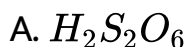


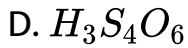
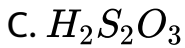
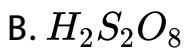
Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

35. निम्न में से किसमे $-O-O-$ सहलग्नता (linkage) होती है ?





Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

36. $XeOF_4$ में एकाकी युग्मों (lone pairs) की संख्या है

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

37. MO सिद्धांत एक अनुसार

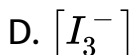
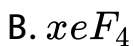
- A. O_2^+ अनुचुंबकिय (paramagnetic) है तथा इसकी बन्ध कोटि O_2 से अधिक है
- B. O_2^+ अनुचुंबकिय है तथा इसकी बन्ध कोटि O_2 से कम है
- C. O_2^+ प्रतिचुंबकिय (diamagnetic) है तथा इसकी बन्ध कोटि O_2 से कम है
- D. O_2^+ प्रतिचुंबकिय है तथा इसकी बन्ध कोटि O_2 से अधिक है

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

38. निम्न में से किस स्पीशीज के केंद्रीय परमाणु पर एकाकी इलेक्ट्रॉन युग्मों की संख्या अधिकतम है ?



Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

39. निम्न में से किसकी बन्ध कोटि (bond order) CO से भिन्न है ?

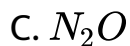
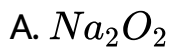


Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

40. निम्न में से किसकी बन्ध कोटि (paramagnetic) से भिन्न है ?



D. KO_2

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

41. P_4 अणु में $P - P$ बन्ध बनाने वाले कक्षकों में p- लक्षण की प्रतिशतता

है

A. 25

B. 50

C. 33

D. 75

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

42. निम्न अणुओं में से किस्से प्रतिचुंबकिय व्यवहार की अपेक्षा की जाती है ?

A. C_2

B. N_2

C. O_2

D. S_2

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

43. निम्न में से कौन-सा कथन गलत है ?

A. ONCl तथा ONO^- समइलेक्ट्रॉनिक नहीं है।

B. O_3 अणु (कोणीय) है।

C. ओजोन ठोस अवस्था में बैंगनी-काला होता है

D. ओजोन प्रतिचुंबकिय गैस है

Answer:



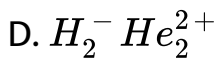
वीडियो उत्तर देखें

44. अणु/आयनों के निम्न युग्मों में से किसमें दोनों स्पीशीज के होने की संभावना नहीं है ?

A. H_2^+ , He_2^{2-}

B. H_2^- , He_2^{2-}

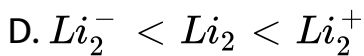
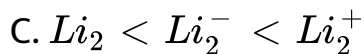
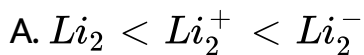
C. H_2^{2+} , He_2



Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

45. स्पीशीज $Li_2Li_2^-$ और Li_2^- की स्थिरता का बढ़ता क्रम है



Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

46. CsI_3 अणु के लिए सही कथन है

- A. यह एक सहसंयोजी अणु है
- B. इसमें Cs^+ और I_3^- आयन होते हैं
- C. इसमें Cs^{3+} और I^- आयन होते हैं
- D. इसमें Cs^+ , I^- और I_2 घातक होते हैं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

47. हाइड्रोजन आबंध निम्न प्रक्रमों में मुख्य भूमिका निभाता है

- A. बर्फ जल में तैरती है

B. जलीय विलयन में तृतीयक ऐमिन की अपेक्षा प्राथमिक ऐमिन की लुईस

क्षारकता अधिक होती है

C. ऐसीटिक अम्ल की अपेक्षा फॉर्मिक अम्ल अधिक अम्लीय होता है

D. बेन्जीन में ऐसिटिक अम्ल का द्वितयां (dimerisation) होता है

Answer: A::B::D



वीडियो उत्तर देखें

48. यह मानते हुए की $2s2p$ का मिश्रण क्रियाकारी नहीं है, निम्न में अनुचुंबकिय (paramagnetic) अवयव (species) है

A. Be_2

B. B_2

C. C_2

D. N_2

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

49. N^{3-} , O^{2-} तथा F^- की आयनिक त्रिज्याएँ (Åमें) क्रमशः है

A. 1.36, 1.40 तथा 1.71

B. 1.36, 1.71 तथा 1.36

C. 1.71, 1.40 तथा 1.36

D. 1.71, 1.36 तथा 1.40

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

50. वह स्पीशीज जिसमें N-परमाणु sp -संकरण की अवस्था में है, होगी



Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

51. हुण्ड नियम (Hund's rule) का उल्लंघन होने पर द्विपरमाणुक अणु Br_2

की बन्ध कोटि और चुंबकीय अवस्था है

A. 1 और प्रतिचुंबकिय

B. 0 और प्रतिचुंबकिय

C. 1 और अनुचुंबकिय

D. 0 और अनुचुंबकिय

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

52. स्पीशीज जिसका आकार पिरैमिड (pyramidal) है

A. SO_3

B. BrF_3

C. SO_3^{2-}

D. OSF_2

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

53. XeO_2F_2 अणु का आकर निम्न है

A. त्रिसमनताक्ष द्विपिरैमिड (trigonal bipyromidal)

B. वर्ग समतलीय (sqare planar)

C. चतुष्फलकीय (tetrahedral)

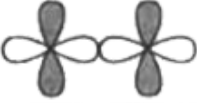



D. ढेकुली या वलितवर्ग (see-saw)

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

मैट्रिक्स सुमेल प्रकार

1. सूची I में दर्शाइए गया कक्षीय अतिव्यापन आकृति को सूची II में दर्शायी वर्णन से सुमेलित कीजिए तथा सूचियों के नीचे दिए गए कोण का प्रयोग करके सही उत्तर चुनिए

	सूची I	सूची II
P.		1. $p-d-\pi$ -प्रतिआबन्ध
Q.		2. $d-d-\sigma$ -बन्ध
R.		3. $p-d-\pi$ -बन्ध
S.		4. $d-d-\sigma$ -प्रतिआबन्ध

A. $P \quad Q \quad R \quad S$
 2 1 3 4

B. $P \quad Q \quad R \quad S$
 4 3 1 2

- C. $\begin{matrix} P & Q & R & S \\ 2 & 3 & 1 & 4 \end{matrix}$
- D. $\begin{matrix} P & Q & R & S \\ 4 & 1 & 3 & 2 \end{matrix}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

बहुविकल्पीय प्रश्न |i एक या एक से अधिक सही है है

1. द्विध्रुव आघूर्ण निम्न में से किसके द्वारा प्रदर्शित होता है ?

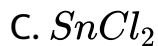
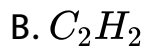
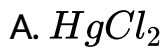
- A. 1,4-डाइक्लोरोबेन्जीन
- B. समपक्ष-1,2- डाइक्लोरोएथिन
- C. विपक्ष-1, 2- डाइक्लोरोएथिन
- D. विपक्ष-1, 2- डाइक्लोरोपेन्टिन

Answer: B::D



वीडियो उत्तर देखें

2. CO_2 निम्न के साथ समसंरचान्मक है

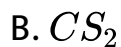
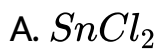


Answer: A::B::D



वीडियो उत्तर देखें

3. निम्न में से किनकी संरचना रेखीय है ?

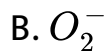


Answer: B::C::D



वीडियो उत्तर देखें

4. निम्न में से किनमे बन्ध कोटि एकसमान है ?



C. NO^+

D. CN^+

Answer: A::C



वीडियो उत्तर देखें

5. द्विध्रुव आघूर्ण रखने वाले अणु है

A. 2,2-डाइमेथिल प्रोपेन

B. विपक्ष-2- पेन्टिन

C. समपक्ष-3-हेक्सिन

D. 2,2,3,3-टेट्रामेथील ब्यूटेन

Answer: B::C

 वीडियो उत्तर देखें

6. निम्न में से समइलेक्ट्रॉनिक संरचनाएं रखने वाली स्पीशीज है



A. (I) तथा (II)

B. (III) तथा (IV)

C. (I) तथा (III)

D. (II),(III) तथा (IV)

Answer: B::D

 वीडियो उत्तर देखें

7. BF_3 में केंद्रीय परमाणु के संगत ज्यामिति (geometry) तथा संकरित कक्षक का प्रकार है

A. रेखीय sp

B. त्रिकोणीय समतल sp^2

C. समचतुष्फलकीय sp^3

D. पिरैमिड sp^3

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

8. यौगिक/यौगिकों जिसके/जिनके केंद्रीय परमाणु के पास दो एकाकी इलेक्ट्रॉन युग्म है/हैं



Answer: A::C



वीडियो उत्तर देखें

9. अणु कक्षक सिद्धांत (Molecular Orbital Theory) के अनुसार

A. O_2^{2-} प्रत्यासित रूप में प्रतिचुंबकिय (diamagnetic) है

B. O_2^+ की लम्बाई (bond length) प्रत्यासित रूप से O_2 की आबंध

लम्बाई से लम्बी है

C. N_2^+ तथा N_2^- की आबन्ध कोटि (bond order) समान है

D. He_2^+ की ऊर्जा दो एकल (isolated) He-परमाणुओं की ऊर्जा के समान है

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए

1. CH_4 , H_2O , CO_2 में से के सहसंयोजक बंधों के बीच कोण अधिकतम है।

 वीडियो उत्तर देखें

2. SiH_4 तथा SiF_4 , CH_3COOCH_3 तथा $CHCl_3$, $CHOOH$

युग्मों में से CH_3COOH तथा तथा अणुओं का युग्म प्रबलतम

अन्तर-अणुक (intermolecular) हाइड्रोजन बन्ध बनाता है।

 वीडियो उत्तर देखें

3. नाइट्रोजन अणु में π - बन्ध है।

 वीडियो उत्तर देखें

4. अमोनियम आयन के बनने में नाइट्रोजन परमाणु के संकरित (hybrid) कक्षक भाग लेते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

5. $[CH_3^+]$ की आकृति. है।

 वीडियो उत्तर देखें

6. B_2H_6 में सहसंयोजक तथा प्रकार के बन्ध उपस्थित होते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

7. जब N_2 का परिवर्तन N_2^+ में होता है तो $N - N$ बन्ध दुरी है तब जब O_2 का परिवर्तन O_2^+ में होता है , तो $O - O$ बन्ध दुरी है।

 वीडियो उत्तर देखें

8. N_2O , SO_2 , I_3^+ तथा I_3^- में से तथा रखिए स्पीशीज है।



वीडियो उत्तर देखें

सत्य असत्य

1. दो परमाण्विक p कक्षकों के रखिए अतिव्यापान (overlapping) से सिग्मा बन्ध बनता है।



वीडियो उत्तर देखें

2. ध्रुवीय बन्ध (polar bond) वाले सभी अणु द्विध्रुव आघूर्ण (dipole moment) रखते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

3. SnCl_2 अरेखीय (non-linear) अणु है।



वीडियो उत्तर देखें

4. बेन्जीन में कार्बन अपने तीनों p कक्षकों का प्रयोग संकरण के लिए करता है।



वीडियो उत्तर देखें

5. sp^2 संकरित कक्षकों में s- तथा p-लक्षण समान होता है।



वीडियो उत्तर देखें

6. किसी बहुपरमाणुक अणु में ध्रुवीय बन्ध की उपस्थिति प्रदर्शित करती है की अणु में द्विध्रुव आघूर्ण का मान शून्य नहीं है।

 वीडियो उत्तर देखें

7. H_2O अणु रेखीय है।

 वीडियो उत्तर देखें

8. CH_3F का द्विध्रुव आघूर्ण CH_3Cl से अधिक है।

 वीडियो उत्तर देखें

पूर्णांक उत्तर प्रकार

1. VSEPR सिद्धांत के आधार पर BrF_5 में $90^\circ F - Br - F$ कोणों की संख्या है।

 वीडियो उत्तर देखें

2. सूत्र XZ_4 वाले पदार्थों की सूची नीचे दी गयी है
 $XeF_4, SF_4, SiF_4, BrF_4^-, [Cu(NH_3)_4]^{2+}, [FeCl_4]^{2-}, [CoCl_4]^{2-}$
तथा $[PtCl_4]^{2-}$

 वीडियो उत्तर देखें

3. दिए गए त्रिपरमाणुक अणुओं/आयनों
 $BeCl_2, N_2^-, N_2O, NO_2^+, O_3, SCl_2, ICl_2^-, I_3^-$ तथा XeF_2 में
रैखिक अणुओं/आयनों, जिनमें, केंद्रीय परमाणु के संकरण में d-कक्षक/कक्षकों

का योगदान नहीं है, इसकी कुल संख्या है

[परमाणुक संख्या (atomic number) : $S = 15$, $Cl = 17$, $I = 53$

तथा $Xe = 54$]

 वीडियो उत्तर देखें

4. N_2O_3 में इलेक्ट्रॉनों के एकाकी युग्मो (lone pairs) की कुल संख्या है।

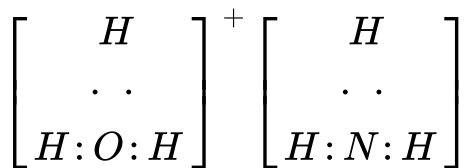
 वीडियो उत्तर देखें

विश्लेषणात्मक प्रश्न

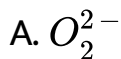
1. निम्न में से प्रत्येक के लिए लुईस बिन्दु संरचनामक सूत्र (Lewis dot structural formula) लिखिए तथा एक ऐसे उदासीन अणु का सूत्र भी दीजिये जिसकी ज्यामिति (geometry) तथा बन्धित इलेक्ट्रॉनों (bonding

electrons) की व्यवस्था भी दी गई स्पीशीज के समान हो। H_3O^+ को

लकर एक उदाहरण नीचे दिया गया है



लुइस बिन्दु संरचना उदासीन अणु



Answer:



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्न को हाइड्रोजन बन्ध ($X - H - X$) की शक्ति के बढ़ते हुए क्रम में व्यवस्थित कीजिए।

O, S, F, Cl, N

 वीडियो उत्तर देखें

3. KCl का द्विध्रुव आघूर्ण 3.336×10^{-29} कुलाम-मी है, जिससे प्रदर्शित होता है की यह एक अत्याधिक ध्रुवीय अणु है। इस अणु में K^+ तथा Cl^- के बीच अन्तर-परमाण्विक (inter atomic) दुरी 2.6×10^{-10} मी है। यदि प्रत्येक नाभिक पर एक मूल इकाई विपरीत आवेशी हो, तो KCl अणु के द्विध्रुव आघूर्ण की गणना कीजिए KCl के प्रतिशत आयनिक लक्षण की भी गणना कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. LiF तथा *Lil* बन्ध की प्रकृति के अन्तर की व्याख्या कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. VSPER सिद्धांत का प्रयोग करते हुए OF_2 अणु में संकरण के प्रकार की पहचान कीजिए तथा इसकी संरचना भी बनाइये। O तथा F की ऑक्सीकरण अवस्थाएँ भी बताइये।

 वीडियो उत्तर देखें

6. संयोजकता कोष इलेक्ट्रॉन युग्म प्रतिकर्षण सिद्धांत (VSEPR theory का प्रयोग करते हुए H_2S अणु की अरेखीय आकृति (non-linear shape) तथा Pcl_3 की असमतल (non-planar) आकृति की व्याख्या कीजिए।

(परमाणुक क्रमांक $H = 1, P = 15, Cl = 17$)

 वीडियो उत्तर देखें

7. O_2 के आणविक कक्षक में इलेक्ट्रॉनों के वितरण (MO electronic distribution) को लिखिए। इसकी बन्ध कोटि तथा चुंबकीय गुण भी बताइए।

 वीडियो उत्तर देखें

8. VSEPR सिद्धांत का प्रयोग करते हुए PCl_5 तथा BrF_5 की आकृति बनाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

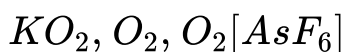
9. निर्जल $AlCl_3$ तथा जलीय $AlCl_3$ में से कौन डायएथिल ईथर में अधिक स्थायी है। बंधता को लकर इसकी व्याख्या कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

10. VSEPR सिद्धांत के अनुसार XeF_4 तथा OSF_4 की आकृति बनाइए।
केन्द्रीय परमाणु पर उपस्थित एकाकी इलेक्ट्रॉन-युग्म को भी प्रदर्शित कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

11. मूल अवस्था में इलेक्ट्रॉनिक विन्यास के आधार पर निम्न अणुओं को उनके
 $O - O$ बन्ध लम्बाई के बढ़ते हुए क्रम में व्यवस्थित कीजिए।



 वीडियो उत्तर देखें

12. ज्ञात कीजिए की निम्न अणु समसंरचनात्मक है अथवा नहीं। अपने उत्तर की
विवेचना भी कीजिए।

(i) NMe_3

(ii) $N(SiMe_3)_3$



वीडियो उत्तर देखें