



CHEMISTRY

BOOKS - SHIVALAL AGARWAL AND CO CHEMISTRY (HINDI)

रासायनिक आबन्धन एवं आण्विक संरचना

उदाहरण

1. H_2^- आयन का बन्ध क्रम ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

2. O_2 , O_2^- , N_2 , O_2^+ तथा O_2^{2-} के बन्ध क्रम ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

आधारभूत तथ्यों पर आधारित विश्लेषणात्मक प्रश्न

1. आयनिक यौगिक के स्थायित्व का गुणात्मक मान किस पर निर्भर करता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

2. NaCl व MgO में किसकी जालक एन्थैल्पी अधिक होती है और क्यों ?



वीडियो उत्तर देखें

3. $MgCl_2$ व MgF_2 में अधिक विलेय कौन है व क्यों ?



वीडियो उत्तर देखें

4. CH_3F व CH_3Cl में किसका द्विध्रुव आघूर्ण अधिक है ?

 वीडियो उत्तर देखें

5. AlF_3 ठोस व SiF_4 गैस क्यों है ?

 वीडियो उत्तर देखें

6. H_2^+ व H_2^- में कौन अधिक स्थायी होता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

7. SF_4 में एकाकी इलेक्ट्रॉन कहाँ व क्यों होता है

 वीडियो उत्तर देखें

8. किस द्विपरमाण्वीय अणु में केवल दो पाई बन्ध पाये जाते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

वस्तुनिष्ठ प्रश्न बहुविकल्पीय प्रश्न

1. कौन - सा यौगिक सह - संयोजक है ?

A. $NaCl$

B. CaO

C. Na_2S

D. Cl_2

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

2. कौन - सा यौगिक वैद्युत संयोजक है ?

A. $NaCl$

B. CCl_4

C. $CHCl_3$

D. O_2

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

3. किस अणु के केन्द्रीय परमाणु में sp^3 संकरण है ?

A. $BeCl_2$

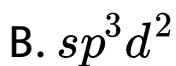
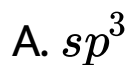


Answer:



वीडियो उत्तर देखें

4. संकरण जिसमे अष्टफलकीय फलकीय ज्यामिति होती है -



C. dsp^2

D. sp^3d

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

5. किसमे हाइड्रोजन बन्ध पाया जाता है ?

A. CH_4

B. H_2O

C. HBr

D. $CHCl_3$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

6. अनुचुम्बकीय अणु है -

A. H_2

B. O_2

C. N_2

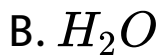
D. Cl_2

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

7. द्विध्रुव आघूर्ण दर्शाता है -



Answer:



वीडियो उत्तर देखें

8. जल का एक अणु अधिकतम हाइड्रोजन बन्ध रखता है -

A. 2

B. 4

C. 6

D. 8

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

9. नाइट्रोजन अणु के बन्धन की कोटि है -

A. 3

B. 2

C. 4

D. 1

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

10. ऑक्सीजन अणु के बन्धन की कोटि है -

A. 1

B. 4

C. 2

D. 3

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

11. VSEPR (संयोजकता कोश इलेक्ट्रॉन युग्म प्रतिकर्षण सिद्धांत) का प्रतिपादन किया -

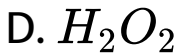
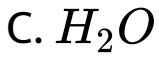
- A. हुण्ड व मुलिकन ने
- B. हाइजेनबर्ग ने
- C. सिजविक व पावेल ने
- D. हाइटलर व लन्दन ने।

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

12. निम्न में से किसकी रैखिक संरचना है ?



Answer:



वीडियो उत्तर देखें

रिक्त स्थानों की पूर्ति

1. BF_3 एक अणु है जिसमे बन्ध कोण होता है।



वीडियो उत्तर देखें

2. जल के अणु में H-O-H बन्ध कोण होता है।



वीडियो उत्तर देखें

3. प्रबल हाइड्रोजन बन्ध तथा हाइड्रोजन के मध्य बनता है।

 वीडियो उत्तर देखें

4. अणु कक्षक सिद्धान्त ऑक्सीजन अणु के होने की पुष्टि करता है।

 वीडियो उत्तर देखें

5. आयनिक यौगिक सामान्यतः में विलेय होते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

6. CH_4 के अणु में कार्बन परमाणु संकरित अवस्था में होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

7. जल अणु में संकरण होता है।



वीडियो उत्तर देखें

सत्य असत्य

1. संयोजकता कक्ष अंतिम कक्ष को कहते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

2. सहसंयोजी यौगिक सामान्यतः जल में विलेय होते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

3. कार्बन डाइऑक्साइड ध्रुवीय यौगिक है।

 वीडियो उत्तर देखें

4. अमोनिया की ज्यामिति चतुष्फलकीय है।

 वीडियो उत्तर देखें

5. आयनिक यौगिक ठोस अवस्था में विद्युत के सुचालक होते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

सही जोड़ी मिलाइए

'क'

1. आयनिक बन्ध
2. सहसंयोजी बन्ध
3. σ -बन्ध
4. पाई-बन्ध
5. द्विध्रुव आघूर्ण

'ख'

- (अ) $e \times d$
- (ब) इलेक्ट्रॉनों का स्थानान्तरण
- (स) C_2H_2
- (द) अक्ष पर अतिव्यापन
- (य) इलेक्ट्रॉनों का साझा



उत्तर देखें

एक शब्द वाक्य में उत्तर

1. समान प्रकार के एक मोल बन्धो को तोड़ने के लिए आवश्यक ऊर्जा की मात्रा का नाम लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. सहसंयोजक अणु में बन्धित परमाणुओं के नाभिको के मध्य की दूरी का नाम लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. N_2 अणु में बन्ध की संख्या लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

4. जल अणुओं के मध्य बने बन्ध का नाम लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

5. s-s अतिव्यापन से बनने वाले बन्ध का नाम लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

अति लघु उत्तरीय प्रश्न

1. संयोजी इलेक्ट्रॉन किन्हे कहते है ? इनसे क्या जानकारी प्राप्त होती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

2. रासायनिक बन्ध से आप क्या समझते हो ? इनके तीन प्रमुख प्रकारों के नाम लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. आयनिक बन्ध क्या होता है ? एक उदाहरण दीजिए।



 वीडियो उत्तर देखें

4. सहसंयोजी बन्ध का निर्माण एक उदाहरण के द्वारा स्पष्ट कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. सहसंयोजी तथा विद्युत संयोजी में से प्रायः किसके गलनांक अपेक्षाकृत कम होते हैं ? कारण दीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. सोडियम क्लोराइड द्रव अवस्था में ठोस अवस्था की अपेक्षा अधिक विद्युत चालक क्यों होता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

7. ध्रुवीय व अध्रुवीय सहसंयोजी बन्ध से आप क्या समझते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

8. 1.8विद्युत - ऋणात्मकता में अन्तर वाले परमाणुओं के मध्य बना बन्ध कैसा होगा ?



वीडियो उत्तर देखें

9. आयनिक बन्ध में सहसंयोजक लक्षण किस प्रकार उत्पन्न होता है ?



वीडियो उत्तर देखें

10. द्विध्रुव आघूर्ण की परिभाषा दीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

11. स्पष्ट कीजिए कि HI कि तुलना में HF अणु अधिक ध्रुवीय होता है।



वीडियो उत्तर देखें

12. π बन्ध की तुलना में σ बन्ध प्रबल क्यों होता है ?



वीडियो उत्तर देखें

13. सिग्मा (σ) व पाई (π) बन्ध क्या है ? ये किस प्रकार बनते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

14. संकरण क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

15. s-p अतिव्यापन क्या होता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

16. sp^2 संक्रमण उदाहरण सहित समझाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

17. NH_3 अणु की आकृति बताइए।

 वीडियो उत्तर देखें

18. CO_2 व NO_3^- की अनुनादी संरचनाएँ बनाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

19. बन्ध क्रम का सूत्र लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

20. N_2 से N_2^+ बनने में बन्ध दुरी घटती हैं, पर O_2 से O_2^+ बनने में बन्ध दुरी बढ़ती हैं, क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

21. N_2 तथा O_2 में किसकी बन्ध शक्ति अधिक है ?

 वीडियो उत्तर देखें

22. क्या कारण है की जल एक द्रव है , जबकि हाइड्रोजन सल्फाइड एक गैस है।

 वीडियो उत्तर देखें

23. एथेनॉल और डाइमेथिल ईथर समान अणुभार वाले यौगिक है , किन्तु एल्कोहॉल का क्वथनांक $78.2^{\circ}C$ व ईथर गैस है। कारण स्पष्ट कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

1. आयनिक बन्ध का बनना किन - किन कारको पर निर्भर करता है ? संक्षेप में समझाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. स्पष्ट कीजिए की आयनिक यौगिक जल में अत्यधिक विलेय क्यों होते है ?

 वीडियो उत्तर देखें

3. सहसंयोजी यौगिकों के कार्बनिक विलायकों में विलेय होने के कारण स्पष्ट कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. सहसंयोजी यौगिकों के लक्षणों या गुणों का वर्णन कीजिए

|

 वीडियो उत्तर देखें

5. आयनिक तथा सहसंयोजी बन्ध के अन्तर को एक - एक उदाहरण द्वारा स्पष्ट कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. विद्युत संयोजक यौगिक एवं सहसंयोजक यौगिक की किन्ही पाँच बिन्दुओं के अंतर्गत तुलना कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. सहसंयोजकता का अष्टक नियम क्या है ? इसके प्रमुख अपवादों का उल्लेख कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

8. PCl_5 तथा NH_4Cl की इलेक्ट्रॉनी संरचनाएँ लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

9. विद्युत संयोजी यौगिकों एवं सहसंयोजी यौगिकों में निम्न बिन्दुओं के आधार पर अन्तर लिखिए -

(i) बनना (ii) विलेयता (iii) गलनांक एवं क्वथनांक (iv)

विद्युत चालकता

 वीडियो उत्तर देखें

10. सहसंयोजी बन्ध की बन्ध ऊर्जा पर संक्षिप्त टिपण्णी लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

11. एकाकी इलेक्ट्रॉन युग्म से आप क्या समझते हैं ?

उदाहरण सहित समझाइए।



वीडियो उत्तर देखें

12. निम्नलिखित तत्वों के जोड़ी की सहायता से बने यौगिकों के सरलतम सूत्र की व्युत्पत्ति कीजिए तथा यौगिकों की लुईस संरचना लिखिए -Na तथा Cl, K तथा O, Ca तथा O



वीडियो उत्तर देखें

13. विद्युत संयोजकता व सहसंयोजकता को दो उदाहरणों के द्वारा स्पष्ट कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

14. आयनिक तथा सहसंयोजी यौगिकों के अन्तर को सारणी बनाकर स्पष्ट कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

15. द्विध्रुव आघूर्ण की अणु संरचना में भूमिका पर प्रकाश डालिए।

 वीडियो उत्तर देखें

16. द्विध्रुव - आघूर्ण से आप क्या समझते हैं ? अणु संरचना में उसकी उपयोगिता पर प्रकाश डालिए।

 वीडियो उत्तर देखें

17. किसी सहसंयोजी बन्ध का आयनिक लक्षण किस कारक पर निर्भर करता है ? स्पष्ट कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

18. फजान नियम का उदाहरण सहित वर्णन कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

19. हाइड्रोजन क्लोराइड एक सहसंयोजी यौगिक है फिर भी इसके जलीय विलयन में आयनन क्यों हो जाता है ? स्पष्ट कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

20. कक्षक अतिव्यापन से आप क्या समझते हैं ? कक्षक अतिव्यापन के आधार पर सिग्मा (σ) तथा पाई (π) बन्धों को समझाइए।

 वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

21. कक्षक अतिव्यापन के आधार पर निम्नलिखित अणुओं के बनने को समझाइए -

$BeCl_2$, BCl_3 , CH_4 तथा H_2O



वीडियो उत्तर देखें

22. कारण स्पष्ट कीजिए -

σ - बन्ध की अनुपस्थिति में π बन्ध स्थापित नहीं होता है।



वीडियो उत्तर देखें

23. कारण स्पष्ट कीजिए -

$C - Cl$ बन्ध ध्रुवीय होता है लेकिन CCl_4 अध्रुवीय होता है।



वीडियो उत्तर देखें

24. उदासीन परमाणु A,B,C,D तथा के निम्नलिखित इलेक्ट्रॉनिक विन्यास है -

(A) $- 1s^2, 2s^2 2p^6, 3s^2$, (B) $- 1s^2, 2s^2 2p^6, 3s^1$,

(C) $- 1s^2, 2s^2 2p^1$, (D) $- 1s^2, 2s^2 2p^5$, (E)

$- 1s^2, 2s^2 2p^6$

निम्नलिखित की उपस्थिति वाले पदार्थों के मूलानुपाती सूत्र लिखिए -

A और D



वीडियो उत्तर देखें

25. उदासीन परमाणु A,B,C,D तथा के निम्नलिखित इलेक्ट्रॉनिक विन्यास है -

(A) $-1s^2, 2s^2 2p^6, 3s^2$, (B) $-1s^2, 2s^2 2p^6, 3s^1$,

(C) $-1s^2, 2s^2 2p^1$, (D) $-1s^2, 2s^2 2p^5$, (E)

$-1s^2, 2s^2 2p^6$

निम्नलिखित की उपस्थिति वाले पदार्थों के मूलानुपाती सूत्र

लिखिए -

B और D,



वीडियो उत्तर देखें

26. उदासीन परमाणु A,B,C,D तथा के निम्नलिखित इलेक्ट्रॉनिक विन्यास है -

(A) $-1s^2, 2s^2 2p^6, 3s^2$, (B) $-1s^2, 2s^2 2p^6, 3s^1$,

(C) $-1s^2, 2s^2 2p^1$, (D) $-1s^2, 2s^2 2p^5$, (E)

$-1s^2, 2s^2 2p^6$

निम्नलिखित की उपस्थिति वाले पदार्थों के मूलानुपाती सूत्र

लिखिए -

केवल D



वीडियो उत्तर देखें

27. उदासीन परमाणु A,B,C,D तथा के निम्नलिखित इलेक्ट्रॉनिक विन्यास है -

(A) $-1s^2, 2s^2 2p^6, 3s^2$, (B) $-1s^2, 2s^2 2p^6, 3s^1$,

(C) $-1s^2, 2s^2 2p^1$, (D) $-1s^2, 2s^2 2p^5$, (E)

$-1s^2, 2s^2 2p^6$

निम्नलिखित की उपस्थिति वाले पदार्थों के मूलानुपाती सूत्र

लिखिए -

केवल E



वीडियो उत्तर देखें

28. sp - अतिव्यापन क्या है ? इसके द्वारा HF अणु का बनना समझाइए।



वीडियो उत्तर देखें

29. एक - एक उदाहरण देते हुए sp , sp^2 तथा sp^3 संक्रमण को केवल रेखाचित्र द्वारा स्पष्ट कीजिए।



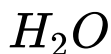
वीडियो उत्तर देखें

30. निम्नलिखित अणुओं की ज्यामिति आकृति का प्रकार तथा बन्ध कोण का मान लिखिए -



वीडियो उत्तर देखें

31. निम्नलिखित अणुओं की ज्यामिति आकृति का प्रकार तथा बन्ध कोण का मान लिखिए -





वीडियो उत्तर देखें

32. निम्नलिखित अणुओं की ज्यामिति आकृति का प्रकार तथा बन्ध कोण का मान लिखिए -



वीडियो उत्तर देखें

33. निम्नलिखित अणुओं की ज्यामिति आकृति का प्रकार तथा बन्ध कोण का मान लिखिए -



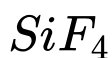
वीडियो उत्तर देखें

34. निम्नलिखित अणुओं की ज्यामिति आकृति का प्रकार तथा बन्ध कोण का मान लिखिए -



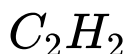
 वीडियो उत्तर देखें

35. निम्नलिखित अणुओं की ज्यामिति आकृति का प्रकार तथा बन्ध कोण का मान लिखिए -



 वीडियो उत्तर देखें

36. निम्नलिखित अणुओं की ज्यामिति आकृति का प्रकार तथा बन्ध कोण का मान लिखिए -



वीडियो उत्तर देखें

37. निम्नलिखित अणुओं की ज्यामिति आकृति का प्रकार तथा बन्ध कोण का मान लिखिए -



वीडियो उत्तर देखें

38. संकरण की सहायता से मीथेन अणु की संरचना समझाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

39. PCl_5 में संक्रमण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

40. sp संक्रमण को उदाहरण सहित समझाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

41. "संयोजकता कोश इलेक्ट्रॉन युग्म प्रतिकर्षण" सिद्धान्त क्या है ? इसकी सहायता से जल की संरचना समझाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

42. संक्रमण किसे कहते हैं ? कार्बन परमाणु का उदाहरण देकर स्पष्ट कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

43. अनुनाद से आप क्या समझते हो ?

 वीडियो उत्तर देखें

44. अनुनाद ऊर्जा क्या होती है ? इसके महत्व पर प्रकाश डालिए।

 वीडियो उत्तर देखें

45. आबन्धी कक्षक और प्रतिआबन्धी आण्विक कक्षको में अन्तर लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

46. आण्विक कक्षक सिद्धान्त के कोई चार बिंदु लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

47. आण्विक कक्षक सिद्धान्त में LCAO की भूमिका स्पष्ट कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

48. N_2 अणु के लिए आण्विक कक्षक आरेख बनाइए।



वीडियो उत्तर देखें

49. हाइड्रोजन बन्ध किसे कहते हैं ?कारण बताइए की सामान्य ताप पर जल द्रव अवस्था में पाया जाता है जबकि हाइड्रोजन सल्फाइड गैसीय अवस्था में पायी जाती है। क्यों ?



वीडियो उत्तर देखें

50. अन्तः अणुक हाइड्रोजन बन्ध और अन्तराणुक हाइड्रोजन बन्ध से आप क्या समझते हो ?



वीडियो उत्तर देखें

51. कारण स्पष्ट कीजिए -

सामान्य ताप पर जल द्रव होता है जबकि H_2S गैस होती है।



वीडियो उत्तर देखें

52. कारण स्पष्ट कीजिए -

बर्फ जल से हल्की होती है।



वीडियो उत्तर देखें

53. कारण स्पष्ट कीजिए -

$0^{\circ}C$ से $4^{\circ}C$ तक के जल में संकुचन होता है , क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

निबन्धात्मक प्रश्न

1. संयोजकता के इलेक्ट्रॉनिक सिद्धान्त की स्पष्ट व्याख्या कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. 'आयनिक यौगिक पूर्णरूपेण आयनिक गुण नहीं दर्शाते हैं।

'इस कथन की व्याख्या ध्रुवणता के आधार पर कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. संकरण किसे कहते हैं ? उदाहरण सहित समझाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. संकरण से आप क्या समझते हैं ? sp , sp^2 , sp^3 संकरण को उदाहरण सहित स्पष्ट कीजिए।





वीडियो उत्तर देखें

5. संकरण एवं VSEPR सिद्धान्त के आधार पर निम्नलिखित

अणुओ की ज्यामिति स्पष्ट कीजिए -

मेथेन



वीडियो उत्तर देखें

6. संकरण एवं VSEPR सिद्धान्त के आधार पर निम्नलिखित

अणुओ की ज्यामिति स्पष्ट कीजिए -

जल



वीडियो उत्तर देखें

7. संकरण एवं VSEPR सिद्धान्त के आधार पर निम्नलिखित अणुओ की ज्यामिति स्पष्ट कीजिए -



वीडियो उत्तर देखें

8. संकरण एवं VSEPR सिद्धान्त के आधार पर निम्नलिखित अणुओ की ज्यामिति स्पष्ट कीजिए -



वीडियो उत्तर देखें

9. बन्ध क्रम से आप क्या समझते हो ? बन्ध क्रम , बन्ध शक्ति व बन्ध लम्बाई में सम्बन्ध स्पष्ट कीजिए। एकपरमाण्वीय अणुओं का बन्ध क्रम क्या होता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

10. हाइड्रोजन बन्ध किसे कहते हैं ? यह कितने प्रकार का होता है तथा यह रासायनिक यौगिकों के गुणों को किस प्रकार प्रभावित करता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

11. नाइट्रोजन अणु का आण्विक कक्षक ऊर्जा स्तर का चित्र बनाइए और N_2 अणु का बन्ध क्रम लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

12. O_2^- , O_2^+ , O_2^{2-} एवं O_2^+ में बन्ध क्रम की गणना कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

13. बन्ध क्रम के मान से अणु के सम्बन्ध में क्या जानकारी प्राप्त होती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

एन सी ई आर टी

1. रासायनिक आबंध के बनने की व्याख्या कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

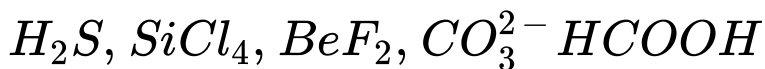
2. निम्नलिखित तत्वों के परमाणुओं के लुईस बिंदु प्रतीक लिखिए।

 उत्तर देखें

3. निम्नलिखित परमाणुओं तथा आयनो के लुईस बिंदु प्रतीक लिखिए।

 उत्तर देखें

4. निम्नलिखित अणुओ तथा आयनो की लुईस संरचनाएँ लिखिए -



 वीडियो उत्तर देखें

5. अष्टक नियम को परिभाषित कीजिए तथा इस नियम के महत्व और सीमाओं को लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. आयनिक आबंध बनाने के लिए अनुकूल कारको को लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित अणुओं की आकृति की व्याख्या वी .एस. ई. पी. आर. सिद्धांत के अनुरूप कीजिए -

$BeCl_2$, BCl_3 , $SiCl_4$, AsF_5 , H_2S , PH_3

 वीडियो उत्तर देखें

8. यद्यपि NH_3 तथा H_2O दोनों के अणुओं की ज्यामिति विकृत चतुष्फलकीय होती है , तथापि जल में आबंध कोण अमोनिया की अपेक्षा कम होता है विवेचना कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

9. आबंध प्रबलता को आबंध कोटि के रूपों में आप किस प्रकार व्यक्त करेंगे ?



वीडियो उत्तर देखें

10. आबंध लंबाई को परिभाषा दीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

11. CO_3^{2-} आयन के संदर्भ में अनुनाद के विभिन्न पहलुओं को स्पष्ट कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

12. नीचे दी गई संरचनाओं (1 तथा 2) द्वारा H_3PO_3 को प्रदर्शित किया जा सकता है। क्या ये दो संरचनाएँ H_3PO_3

के अनुनाद संकर विहित (केनानीकल)रूप माने जा सकते हैं ? यदि नहीं तो उसका कारण बताइये।

 वीडियो उत्तर देखें

13. SO_3 , NO_2 तथा NO_3^- की अनुनाद संरचनाएँ लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

14. निम्नलिखित परमाणुओं से इलेक्ट्रॉन स्थानांतरण द्वारा धनायनों तथा ऋणायनों में विरचन को लुईस बिंदु प्रतीकों की

सहायता से दर्शाइए -

K तथा S



वीडियो उत्तर देखें

15. निम्नलिखित परमाणुओं से इलेक्ट्रॉन स्थानांतरण द्वारा धनायनों तथा ऋणायनों में विरचन को लुईस बिंदु प्रतीकों की सहायता से दर्शाइए - Ca तथा O



वीडियो उत्तर देखें

16. निम्नलिखित परमाणुओं से इलेक्ट्रॉन स्थानांतरण द्वारा धनायनों तथा ऋणायनों में विरचन को लुईस बिंदु प्रतीकों की सहायता से दर्शाइए -

Al तथा N

 वीडियो उत्तर देखें

17. हालाँकि CO_2 तथा H_2O दोनों त्रिपरमाणुक अणु है परन्तु अणु की आकृति बंकित होती है , जबकि CO_2 की रैखिक आकृति होती है। द्विध्रुव आघूर्ण के आधार पर इसकी व्याख्या कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

18. द्विध्रुव आघूर्ण के महत्वपूर्ण अनुप्रयोग बताएँ।



वीडियो उत्तर देखें

19. विद्युत - ऋणत्मकता को परभाषित कीजिए। यह इलेक्ट्रॉन बहुत से किस प्रकार भिन्न है ?



वीडियो उत्तर देखें

20. ध्रुवीय सहसंयोजी बंध से आप क्या समझते हो ?

उदाहरण सहित व्याख्या कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

21. निम्नलिखित अणुओं को आबंधो की बढ़ती आयनिक प्रकृति के क्रम में लिखिए - LiF , K_2O , N_2 , SO_2 तथा ClF_3

 वीडियो उत्तर देखें

22. CH_3COOH की नीचे दी गई ढाँचा संरचना नहीं है , परन्तु कुछ आबंध त्रुटिपूर्ण दर्शाए गए हैं। ऐसीटिक अम्ल की सही लुईस संरचना लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

23. चतुष्फलकीय ज्यामिति के अलावा CH_4 अणु की एक और संभव ज्यामिति वर्ग समतली है , जिसमें हाइड्रोजन के चार परमाणु एक वर्ग के चार कोनों पर होते हैं। व्याख्या कीजिए कि CH_4 का अणु वर्ग समतली नहीं होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

24. यद्यपि Be-H आबंध ध्रुवीय है तथापि BeH_2 अणु का द्विध्रुव आघूर्ण शून्य है स्पष्ट कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

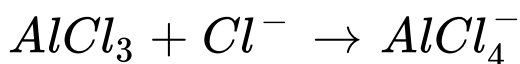
25. NH_3 तथा NF_3 में किस अणु का द्विध्रुव आघूर्ण अधिक है और क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

26. परमाणु कक्षको के संक्रमण से आप क्या समझते हैं ?
 sp , sp^2 तथा sp^3 संकर कक्षको की आकृति का वर्णन
कीजिए।

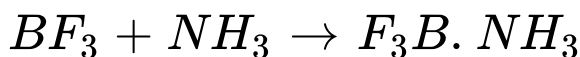
 वीडियो उत्तर देखें

27. निम्नलिखित अभिक्रिया में Al परमाणु की संकरण
अवस्था में परिवर्तन (यदि होता है तो) को समझाइए-



 वीडियो उत्तर देखें

28. क्या निम्नलिखित अभिक्रिया के फलस्वरूप B तथा N परमाणुओं की संकरण अवस्था में परिवर्तन होता है ?



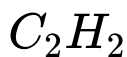
 वीडियो उत्तर देखें

29. C_2H_4 तथा C_2H_2 अणुओं में कार्बन परमाणुओं के बीच क्रमशः द्विआबंध तथा त्रिआबंध के निर्माण को चित्र द्वारा स्पष्ट कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

30. निम्नलिखित अणुओं में सिग्मा (σ) तथा पाई (π)

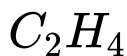
आबंधों की कूल संख्या कितनी है ?



वीडियो उत्तर देखें

31. निम्नलिखित अणुओं में सिग्मा (σ) तथा पाई (π)

आबंधों की कूल संख्या कितनी है ?



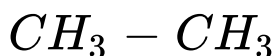
वीडियो उत्तर देखें

32. X - अक्ष को अंतनार्भिकीय अक्ष मानते हुए बताइये की निम्नलिखित में कौन - से कक्षक सिग्मा (σ) आबंध नहीं बनाएंगे और क्यों ?

(क) $1s$ तथा $1s$ (ख) $1s$ तथा $2p_x$ (ग) $2p_y$ तथा $2p_y$ (घ) $1s$ तथा $2s$

 वीडियो उत्तर देखें

33. निम्नलिखित अणुओ में कार्बन परमाणु कौन - से संकर कक्षक प्रयुक्त करते हैं ?



 वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

34. निम्नलिखित अणुओ में कार्बन परमाणु कौन - से संकर कक्षक प्रयुक्त करते है ?



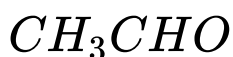
वीडियो उत्तर देखें

35. निम्नलिखित अणुओ में कार्बन परमाणु कौन - से संकर कक्षक प्रयुक्त करते है ?



वीडियो उत्तर देखें

36. निम्नलिखित अणुओ में कार्बन परमाणु कौन - से संकर कक्षक प्रयुक्त करते है ?



 वीडियो उत्तर देखें

37. निम्नलिखित अणुओ में कार्बन परमाणु कौन - से संकर कक्षक प्रयुक्त करते है ?



 वीडियो उत्तर देखें

38. इलेक्ट्रॉनों के आबन्धीयुग्म तथा एकाकी युग्म से आप क्या समझते हैं ? प्रत्येक को एक उदाहरण द्वारा स्पष्ट कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

39. सिग्मा तथा पाई आबंध में अंतर स्पष्ट कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

40. संयोजकता आबंध सिद्धांत के आधार पर H_2 अणु के विरचन की व्याख्या कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

41. परमाणु कक्षको के रैखिक संयोग से आण्विक कक्षक बनने के लिए आवश्यक शर्तों को लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

42. आण्विक कक्षक सिद्धांत के आधार पर समझाइये की Be_2 अणु का अस्तित्व क्यों नहीं होता।

 वीडियो उत्तर देखें

43. निम्नलिखित स्पीशीज के आपेक्षिक स्थायित्व की तुलना कीजिए तथा उनके चुम्बकीय गुण इंगित कीजिए - $O_2O_2^+$, O_2^- (सुपर ऑक्साइड) तथा O_2^{2-} (परऑक्साइड)

|

 वीडियो उत्तर देखें

44. कक्षको के निरूपण में धन (+) तथा ऋण (-)

चिन्हों का क्या महत्व है ?



वीडियो उत्तर देखें

45. PCl_5 अणु में संकरण का वर्णन कीजिए। इसमें अक्षीय आबंध विषुवतीय आबंधों की अपेक्षा अधिक लम्बे क्यों होते हैं ?



वीडियो उत्तर देखें

46. हाइड्रोजन आबंध की परिभाषा दीजिये। यह वांडर वाल्स बलों की अपेक्षा प्रबल होते हैं या दुर्बल।

 वीडियो उत्तर देखें

47. आबंध कोटि से आप क्या समझते हैं ? निम्नलिखित में आबंध कोटि का परिकलन कीजिए -

N_2 , O_2 , O_2^+ तथा O_2^-

 वीडियो उत्तर देखें

1. अन्तः आण्विक हाइड्रोजन बन्ध उपस्थित है निम्न में -

A. सान्द्र एसीटिक अम्ल

B. सेलुलोस

C. H_2O_2

D. HCN

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

2. किसी तत्व के केन्द्र में नौ प्रोटॉन है , उसकी संयोजकता होगी -

A. 1

B. 3

C. 2

D. 5

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

3. N परमाणु निम्न में sp संकरित है -



Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

4. N_2O_4 में उपस्थित बन्ध है

A. सहसंयोजक और उपसहसंयोजक

B. केवल आयनिक

C. केवल सहसंयोजक

D. आयनिक और उपसहसंयोजक

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

5. आण्विक कक्षक सिद्धान्त दिया गया -

A. कोसेल द्वारा

B. मोसले द्वारा

C. मुलकिन द्वारा

D. वर्नर द्वारा।

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

6. समइलेक्ट्रॉनी व समसंरचनात्मक युग्म है -

A. $BeCl_2$, XeF_2

B. IBr_2^- , XeF_2

C. Tel_2 , XeF_2

D. IF_3 , XeF_2

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

7. एक अयुग्मित इलेक्ट्रॉन वाला अणु है -

A. CO

B. N_2

C. NO

D. O_2

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित अणुओं में से कौन - सा रेखीय है ?

A. SO_2

B. CO_2

C. ClO_2

D. NO_2

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

9. किसमे आबन्ध कोण 120° है -

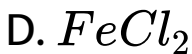
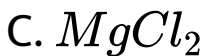


Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

10. अधिकतम सहसंयोजक लक्षण दर्शाता है -



Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित में से किसका द्विध्रुवीय आघूर्ण शून्य होता है ?

A. ClF

B. PCl_3

C. SiF_4

D. $CFCl_3$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

12. ClF_3 में Cl संकरित अवस्था है -

A. sp^3

B. $sp^3 d^2$

C. $sp^3 d$

D. sp^3

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

13. निम्नलिखित में से किसमें धात्विक बन्ध प्रबलतम होगा ?

A. *Fe*

B. *Cr*

C. *Se*

D. *Mn*

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

14. PCl_5 में P संकरित है -

A. sp^3 के रूप में

B. dsp^2 के रूप में

C. ds^3p के रूप में

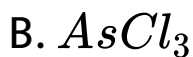
D. sp^3d के रूप में

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

15. निम्नतम बन्ध कोण रखता है -

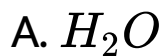


Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

16. किसमे बन्ध कोण न्यूनतम है ?

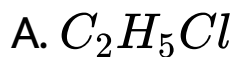


Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

17. निम्नलिखित में से सबसे कम आयनिक है -



Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

18. NO_3^- , NO_2^- व NH_4^+ में क्रमशः संक्रमण है -

A. sp , sp^3 , sp^2

B. sp^2 , sp^3 , sp

C. sp^2 , sp , sp^3

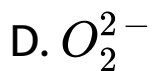
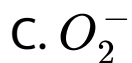
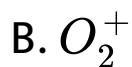
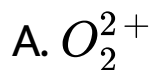
D. sp , sp^2 , sp^3

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

19. निम्नतम बन्ध लम्बाई है -



Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

20. निम्न में कोण - सा अणु एन्टीबॉण्डिंग अणुकक्षक में अयुग्मित इलेक्ट्रॉन रखता है ?

A. N_2

B. C_2

C. O_2

D. B_2

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

21. $[Co(NH_3)_6]Cl_3$ में सहसंयोजक बन्धो की संख्या है

-

A. 3

B. 6

C. 7

D. 18

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

22. जल का अणु अधिकतम हाइड्रोजन बन्ध रखता है -

A. 4

B. 2

C. 6

D. 8

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

23. ClF_3 , BF_3 एवं NH_3 अणुओ में समतलीय त्रिकोणीय ज्यामिति वाला अणु है -

A. ClF_3

B. NH_3

C. BF_3

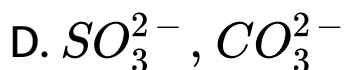
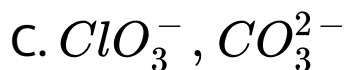
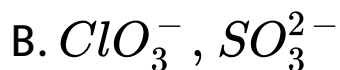
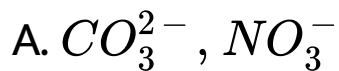
D. इनमे से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

24. युग्म जो समइलेक्ट्रॉनिक व सम संरचनात्मक है -



Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

25. $C - H$ बन्ध दूरी दीर्घतम है -

A. C_2H_6 में

B. C_2H_2 में

C. $C_2H_2Br_2$ में

D. C_2H_4 में

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

26. निम्नलिखित में से किसका संकरण sp^2 है ?

A. CO_2

B. SO_2

C. N_2O

D. CO

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

27. दो तत्व जिनकी वैद्युतऋणता 1.2 और 3.0 है , उनके बीच कौन - सा बन्ध उचित है ?

A. आयनिक बन्ध

B. सहसंयोजी बन्ध

C. उपसहसंयोजी बन्ध

D. धात्विक बन्ध

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

28. NH_4Cl में आयनिक सहसंयोजक तथा उपसहसंयोजक

आबंधो की संख्या है क्रमशः

A. 1,3 एवं 1

B. 1,3 एवं 2

C. 1,2 एवं 3

D. 1,1 एवं 3

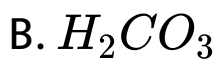
Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

29. निम्न यौगिकों में एक ध्रुवीय तथा sp^2 संकरित केन्द्रीय परमाणु वाला यौगिक है -

A. SiF_4



Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

30. CN^+ , CN^- , NO , CN , सर्वाधिक बन्ध क्रम

किसका है ?



B. CN^-

C. NO

D. CN

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

31. प्रत्येक परमाणु के दो परमाण्विक कक्षको को मिलाने पर प्राप्त आण्विक कक्षको की संख्या होगी -

A. 2

B. 4

C. 3

D. 6

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

32. BF_3 में $B - F$ व CF_4 में $C - F$ बन्ध ऊर्जाएँ क्रमशः

646 kJ/mol व 515 kJ/mol हैं। $B - F$ बन्ध ऊर्जा

अधिक होने का कारण है -

A. B परमाणु का लघु आकार

B. B तथा F के मध्य प्रबल σ बन्ध

C. B तथा F के मध्य सार्थक $p\pi - p\pi$ अन्योन्य क्रिया

D. B तथा F मध्य कम $p\pi - p\pi$ अन्योन्य क्रिया

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

33. हाइड्रोजन हैलाइडो के क्वथनांक में परिवर्तन का क्रम है



हाइड्रोजन फ्लोराइड के उच्चतम क्वथनांक की व्याख्या करता है -

A. फ्लुओरीन में नाभिकीय परिरक्षण प्रभाव बहुत कम

होता है जो HF अणुओं को ध्रुवित करता है

B. फ्लुओरीन कि विद्युत - ऋणात्मकता समूह के अन्य

तत्वों से अधिक है

C. HF अणुओं की आबन्ध ऊर्जा दूसरे हाइड्रोजन

हैलाइडो से अधिक है

D. HF अणुओं में हाइड्रोजन आबन्ध अधिक होता है।

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

34. निम्नलिखित में से किस अणु में सहसंयोजी बन्ध सर्वाधिक ध्रुवीय है ?

A. HI

B. HBr

C. HCl

D. H_2

Answer: C



35. I_3^- आयन में इलेक्ट्रॉनों के एकाकी युग्म की कुल संख्या होगी।

A. 12

B. 3

C. 9

D. 6

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

36. किसमे सहसंयोजक आबन्ध नहीं है ?

A. KCl

B. KCl , B_2H_6

C. KCl , B_2H_6 , PH_3

D. KCl , H_2SO_4

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

37. CH_4 में $H - C - H$ बन्ध कोण है -

A. $109^\circ 28'$

B. $107^\circ 28'$

C. 90°

D. 180°

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

38. पिरैमिड का आकार रखने वाला अणु है -



Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

39. CO_3^{2-} के लिए संभव अनुनाद संरचनाओं की संख्या है

-

A. 2

B. 3

C. 6

D. 9

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

40. शुष्क बर्फ में होता है

A. केवल सहसंयोजक बन्ध

B. केवल आयनिक बन्ध

C. केवल वांडर वाल्स आकर्षण बल

D. सहसंयोजक तथा वांडर वाल्स आकर्षण बल।

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

41. निम्नलिखित में से किसमे आयनिक एवं सहबन्धन (कोवैलेन्ट) विद्यमान है ?

A. H_2O

B. $NaOH$

C. N_2O

D. CO

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

42. अनुचुम्बकीय नहीं है -

A. O_2

B. CO

C. B_2

D. NO

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

43. यौगिक 1,2 ब्यूटाडाईन में होता है -

A. sp संकरित कार्बन परमाणु

B. sp^2 संकरित कार्बन परमाणु

C. sp एवं sp^2 संकरित कार्बन परमाणु

D. sp, sp^2 एव sp^3 संकरित कार्बन परमाणु

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

44. $sp^3 d^2$ संकरित कक्षक होते हैं -

A. रेखीय

B. पेंटागोनल बाइपिरामिडल

C. ट्राइगोनल बाइपिरामिडल

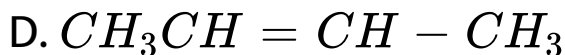
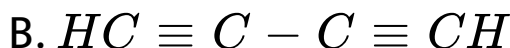
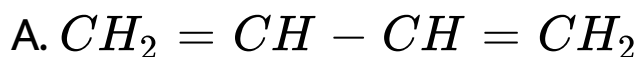
D. अष्टफलकीय

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

45. बायें से दायें निम्नलिखित अणुओं में संकरण का क्रम sp^2 , sp^2 , sp , sp होगा ?



Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

46. हाइड्रोजन आबन्ध सर्वाधिक सुदृढ़ है -

A. $H - F \dots H - F$ में

B. $F - H \dots O$ में

C. $O - H \dots O$ में

D. $F - H \dots N$ में

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

47. N_2 अणु में बन्ध बनाने वाले इलेक्ट्रॉनों की संख्या है -

A. 2

B. 4

C. 6

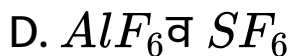
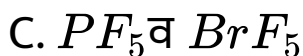
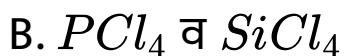
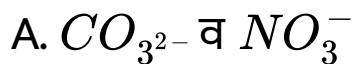
D. 10

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

48. समसंरचनात्मक युग्म नहीं है -

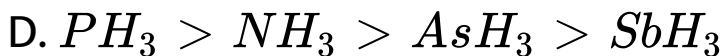
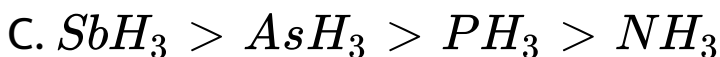
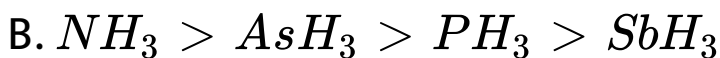
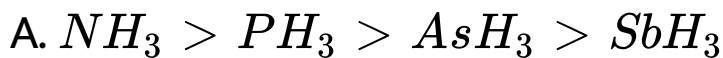


Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

49. निम्नलिखित हाइड्राइडो के बन्ध कोण में घटता गए सही क्रम है -



Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

50. CsI_3 के लिए सत्य कथन है -

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

51. H_2O में $H - O - H$ आबन्ध कोण 104.5° है। इस

तथ्य की व्याख्या सर्वोत्तम ढंग से की जा सकती है -

- A. आण्विक कक्षक सिद्धांत द्वारा
- B. हाइड्रोजन आबन्धन की उपस्थिति द्वारा
- C. संयोजी कोश इलेक्ट्रॉन प्रतिकर्षण सिद्धान्त द्वारा
- D. हाइड्रोजन तथा ऑक्सीजन परमाणुओं के मध्य विद्युत ऋणात्मकता में अंतर द्वारा।

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

52. VSEPR सिद्धान्त के अनुसार OF_2 अणु की ज्यामिति होगी -

- A. कोणीय
- B. रैखिक
- C. टेट्राहेड्रल
- D. समतल त्रिभुजीय

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

53. निम्नलिखित स्पीशीज में कौन - सी अदिशात्मक बन्ध रखती है ?



Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

54. sp^3 संकरण से कौन - सा अणु बनता है ?



Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

55. निम्नलिखित में से किसी संरचना रैखिक है ?

A. H_2O

B. SO_2

C. CO_2

D. H_2S

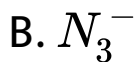
Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

56. समतल त्रिभुजीय आकृति रखता है -

A. CO_2



Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

57. अधिकतम द्विध्रुव आघूर्ण रखता है -



C. CH_4

D. NH_3

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

58. द्विध्रुव आघूर्ण दर्शाता है -

A. समपक्ष -1,2- डाइक्लोरो एथीन

B. विपक्ष-1,2- डाइक्लोरो एथीन

C. विपक्ष-1,2- डाइक्लोरो-2- पेंटीन

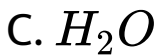
D. (A) तथा (C) दोनों।

Answer: D



उत्तर देखें

59. अणु , जो द्विध्रुव आघूर्ण प्रदर्शित नहीं करता है , है -



Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

60. NO_2^+ , NO_3^- , NH_4^+ में नाइट्रोजन के परमाण्विक कक्षको के संकरण है क्रमशः

A. sp , sp^2 , sp^3

B. sp^2 , sp , sp^3

C. sp , sp^3 , sp^2

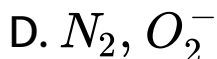
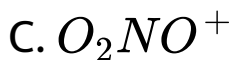
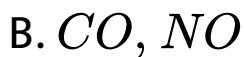
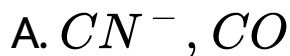
D. sp^2 , sp^3 , sp

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

61. समान आबंध कोटि वाला युग्म है -



Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

62. सर्वाधिक बन्ध कोण है -

A. NH_3 में

B. NH_4^+ में

C. PCl_3 में

D. SCl_2 में

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

63. ऑर्थो - नाइट्रोफीनॉल जल में p तथा m नाइट्रोफीनोल से कम विलेय होने का कारण है -

A. आर्थो - नाइट्रोफीनॉल भाप में अधिक वाष्पशील है

B. ऑर्थो - नाइट्रोफीनॉल अन्तरा - आण्विक H बन्ध रखता है

C. o-नाइट्रोफीनोल अन्तरा - आण्विक H-बन्ध दर्शाता है

D. o-नाइट्रोफीनॉल का गलनांक m-p समावयवी से कम होता है।

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

64. एक द्विपरमाण्वीय अणु का मुख्य अक्ष Z है। p_x तथा p_y आण्विक कक्षक अतिव्यापन द्वारा बनाएँगे -

A. π आण्विक कक्षक

B. σ आण्विक कक्षक

C. δ आण्विक कक्षक

D. इनमे से कोई नहीं।

Answer: D



65. $p\pi - d\pi$ बन्ध निम्न में उपस्थित है -



Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

66. NO_3^- आयन में नाइट्रोजन परमाणु पर बन्ध युग्म एकाकी इलेक्ट्रॉन युग्म संख्या है -

A. 2,2

B. 3,1

C. 1,3

D. 4,0

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

67. XeF_2 , XeF_4 तथा XeF_6 में पर एकाकी इलेक्ट्रॉन युग्म संख्या है -

A. 2,3,1

B. 1,2,3

C. 4,1,2

D. 3,2,1

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

68. NCl_3 संभव है जबकि NCl_5 नहीं परन्तु PCl_3 व PCl_5 दोनों संभव है -

- A. P में रिक्त d-कक्षक है N में नहीं
- B. P की विद्युत - ऋणात्मकता N से कम है
- C. P में हाइड्रोजन बन्ध बनाने की प्रवृत्ति N से कम है
- D. P ठोस है जबकि N गैस।

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

69. सत्य कथन है -

A. HBr से HF कम ध्रुवीय है

B. शुद्ध जल में आयन नहीं होते

C. रासायनिक बन्ध तभी बनते हैं जब आकर्षण
प्रतिकर्षण बल से अधिक हो जाए

D. सहसंयोजन में इलेक्ट्रॉन स्थानान्तरण होता है।

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

70. समतल वर्गाकार जटिल में संकरण है -

A. $s, p_x p_y, d_{yz}$

B. $s, p_x, p_y, d_{x^2 - y^2}$

C. s, p_x, p_y, d_{z^2}

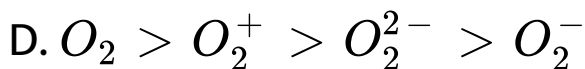
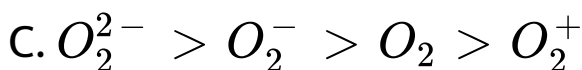
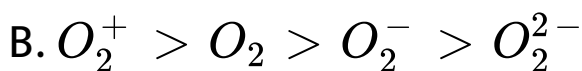
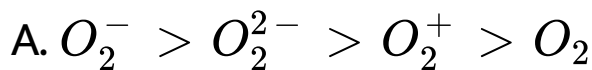
D. s, p_x, p_y, d_{xy}

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

71. O_2 , O_2^- , O_2^+ तथा O_2^{2-} के स्थायित्व का घटता हुआ क्रम है -



Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

72. अल्पतम बन्ध कोण है -



Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

73. युग्म जो स्थायी द्विध्रुव आघूर्ण रखता है -

A. SiF_4 , NO_2

B. NO_2 , CO_2

C. NO_2 , O_3

D. SiF_4 , CO_2

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

74. समान अणुआकृति रखते हैं -

A. CF_4 , SF_4

B. XeF_2 , CO_2

C. BF_3 , PCl_3

D. PF_5 , IF_5

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

75. $H - COO^-$ में दोनों CO बन्ध की बन्ध लम्बाई समान होने का कारण है -

A. कार्बन के कक्षक संकरित है

B. $C=O$ बन्ध $C - O$ की अपेक्षा दुर्बल है

C. $HCOO^-$ अनुनाद संरचना रखता है

D. यह अम्ल से प्रोटॉन दूर करके प्राप्त होता है

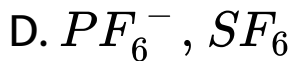
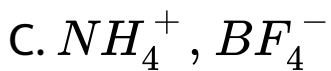
Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

76. समान संरचना नहीं रखते -

A. SiF_4 , SF_4

B. IO_3^- , XeO_3



Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

77. MX_6 अष्टफलकीय संरचना में 180° वाले XMX बन्ध

हैं

A. 3

B. 2

C. 5

D. 4

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

78. H_2O द्विध्रुवीय है BeF_2 नहीं , क्योंकि

A. F,O की तुलना में अधिक विद्युत - ऋणात्मक है

B. H_2O में हाइड्रोजन बन्ध पाया जाता है

C. H_2O रेखीय व BeF_2 कोणीय है

D. H_2O कोणीय व BeF_2 रेखीय है

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

79. sp^3d^2 संकरित कक्षक होते हैं -

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

B. $d_{zx}, d_{x^2 - y^2}$

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

D. d_{xz}, d_{yz}

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

80. BrF_3 में एकाकी इलेक्ट्रॉन युग्मों द्वारा निरक्षीय स्थिति निम्न को कम करने के लिए है -

- A. केवल lp-bp प्रतिकर्षण कम करने को
- B. bp – bp प्रतिकर्षण कम करने को।
- C. lp – lp तथा lp – bp प्रतिकर्षण कम करने को
- D. lp – lp प्रतिकर्षण कम करने को।

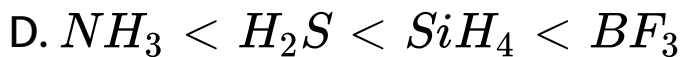
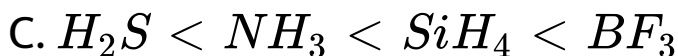
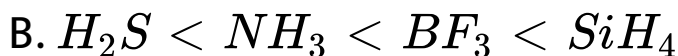
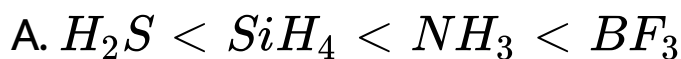
Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

81. H_2S , NH_3 , BF_3 , SiH_4 में सही बन्ध कोण क्रम है

-



Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

82. NO तथा NO^+ के बन्ध क्रम क्रमशः 2.5 व 3 है। सही कथन है -

A. NO^+ में बन्ध लम्बाई NO से अधिक है

B. बन्ध लम्बाई ज्ञात नहीं कर सकते

C. दोनों में बन्ध लम्बाई बराबर है

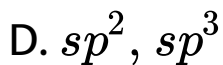
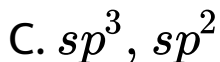
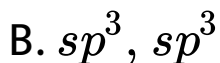
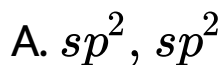
D. NO में बन्ध लम्बाई NO^+ से अधिक है।

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

83. H_3BO_3 के बोरॉन तथा ऑक्सीजन परमाणुओं में क्रमशः संकरण है -

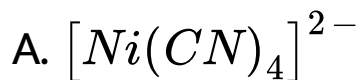


Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

84. समचतुष्फलक ज्यामिति रखता है -



Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

85. बन्ध युग्म - बन्ध युग्म के मध्य सर्वाधिक 90° कोण है

A. dsp^3 संकरण

B. sp^3d^2 संकरण

C. dsp^2 संकरण

D. sp^3d संकरण

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

86. sp^2 संकरण वाला कार्बन परमाणु नहीं रखता है -

A. एसीटोन

B. ऐसीटामाइड

C. ऐसीटोनाइट्राइल

D. ऐसीटिक अम्ल

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

87. अनुचुम्बकीय है -

A. CO

B. NO

C. O_2

D. SiO_2

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

88. समतल त्रिभुजाकार ज्यामिति रखता है -

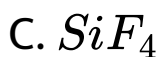
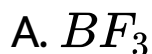


Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

89. स्थायी रूप से द्विध्रुव - आघूर्ण रखता है -

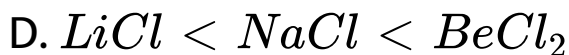


Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

90. सहसंयोजकत्व का सही क्रम है -

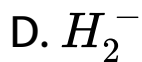
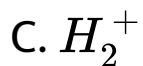


Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

91. प्रतिचुम्बकीय है -



Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

92. आयनिक यौगिक की जालक ऊर्जा निर्भर है -

A. आयन आवेश पर

B. आयन आकार पर

C. आयन पैकिंग पर

D. आयन आकार व आयन आवेश पर।

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

93. अधिकतम गलनांक है -

A. $LiCl$

B. $NaCl$

C. KCl

D. $RbCl$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

94. SF_4 , CF_4 तथा XeF_4 की आण्विक संरचना है -

A. केंद्रीय परमाणुओं पर 2,0 तथा 1 एकाकी इलेक्ट्रॉन

युग्म सहित समान

B. प्रत्येक के केन्द्रीय परमाणु पर एक एकाकी इलेक्ट्रॉन

युग्म सहित समान

C. 0,1 तथा 2 एकाकी इलेक्ट्रॉन युग्म केन्द्रीय परमाणुओं

के साथ भिन्न

D. 1,0 तथा 2 एकाकी इलेक्ट्रॉन युग्म केन्द्रीय परमाणुओं

के साथ भिन्न।

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

95. कैल्शियम कार्बाइड के कार्बन परमाणु के मध्य है -

A. एक सिग्मा एक पाई बन्ध

B. एक सिग्मा दो पाई बन्ध

C. दो सिग्मा एक पाई बन्ध

D. दो सिग्मा दो पाई बन्ध।

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

96. B_2H_6 संरचना रखता है -

A. चार $2c - e$ बन्ध तथा दो $3c - 2e$ बन्ध

B. दो $2c - 2e$ चार बन्ध चार $3c - 2e$ बन्ध।

C. दो $2c - 2e$ बन्ध दो $3c - 3e$ बन्ध

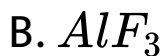
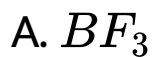
D. चार $2c - 2e$ बन्ध चार $3c - 2e$ बन्ध।

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

97. असमान आबंध युक्त अणु है -



Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

98. कार्बन के संकर ऑर्बिटल ों की विद्युत - ऋणात्मकता

के सम्बन्ध में सही क्रम है -

A. $sp > sp^2 > sp^3$

B. $sp > sp^2 < sp^3$

C. $sp < sp^2 < sp^3$

D. $sp < sp^2 > sp^3$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

99. N तथा H के बीच विद्युत - ऋणात्मकता के अंतर से अधिक अंतर N तथा F के मध्य है फिर भी $NH_3(1.5D)$ में द्विध्रुव आघूर्ण की अपेक्षा अधिक है। इसका कारण है -

A. NH_3 में परमाणु द्विध्रुव व अबंध द्विध्रुव एक ही दिशा

में है जबकि NF_3 में एक - दूसरे के विपरीत दिशा में

B. NH_3 तथा NF_3 दोनों में द्विध्रुव व आबन्ध द्विध्रुव

विपरीत दिशा में है

C. NH_3 में परमाणु द्विध्रुव और आबन्ध द्विध्रुव विपरीत

दिशा में है जबकि NF_3 में एक ही दिशा में

D. NH_3 तथा NF_3 दोनों में परमाणु द्विध्रुव व आबन्ध

द्विध्रुव एक ही दिशाएँ है।

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

100. रेखीय आकार है -

A. SO_2

B. NO_2^+

C. O_3



Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

101. $SiCl_4$ से संरचनात्मक सम्बन्ध नहीं है -



Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

102. कौन - सा कथन सच नहीं है -

A. कैनोनिकल संरचनाओं का वास्तविक अस्तित्व नहीं

होता है

B. प्रत्येक AB_5 अणु की वास्तव में वर्ग पिरैमिडीय

संरचना होती है

C. गुणित आबन्ध सदैव सदृश एकल आबंधो से छोटे होते है

D. इलेक्ट्रॉन अपर्याप्त अणु लुईस अम्ल की भाँति व्यवहार करते है।

Answer: B



उत्तर देखें

103. अयुग्मित इलेक्ट्रॉन नहीं रखता -

A. O_2^{2-}

B. B_2

C. N_2^+

D. O_2

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

104. सभी समान बन्ध न रखने वाला है -

A. SF_4

B. SiF_4



Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

105. आवर्त तालिका के समूह 15 में NH_3 (106°) से नीचे की ओर SbH_3 (101°) तक आबन्ध कोनो के मान के घटने का कारण है -

A. $bp - bp$ प्रतिकर्षण बढ़ना

B. p ऑर्बिटल स्वभाव का sp^3 में बढ़ना

C. $lp - lp$ प्रतिकर्षण का कम होना

D. विद्युत - ऋणात्मकता का कम होना।

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

106. बेंजीन में कार्बन - कार्बन बन्ध लम्बाई -

A. $C - C$ एकल बन्ध से अधिक है

B. $C = C$ द्विबन्ध से अधिक है

C. $C = C$ द्विबंध से कम है

D. $C \equiv C$ त्रिबंध से कम है।

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

107. यौगिक जो की रेखीय नहीं है -

A. CO_2

B. H_2O

C. CS_2

D. $HgCl_2$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

108. निम्नलिखित समूहों में से किस समूह में sp^3d संकरण नहीं है ?

A. ClF_3 , IF_3 , XeF_3^+

B. ICl_2^- , ClF_2^- , I_3^-

C. ClF , BrF , IF

D. PCl_3 , $AsCl_3$, PF_5

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

109. NO_2^- की वास्तविक ज्यामिति है -

A. समतल

B. रेखीय

C. V-आकृति

D. चतुष्फलकीय

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

110. H_2O में $H - O - H$ बन्ध कोण 104.5° है यह तथ्य निम्न द्वारा अच्छी प्रकार समझाया जा सकता है -

- A. संयोजकता कक्ष इलेक्ट्रॉन युग्म प्रतिकर्षण सिद्धांत
- B. आण्विक कक्षक सिद्धांत
- C. हाइड्रोजन बन्ध की उपस्थिति

D. हाइड्रोजन व ऑक्सीजन परमाणुओं के मध्य विद्युत

ऋणात्मकता का अन्तर।

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

111. स्पीशीज के निम्न युग्मी में से किसके आबन्ध क्रम एकसमान है ?

A. CN^- तथा CN^+

B. O_2^- तथा CN^-

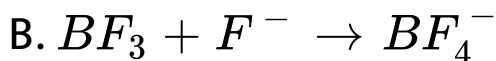
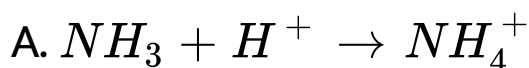
C. NO^+ तथा CN^+

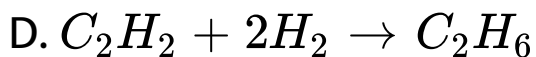
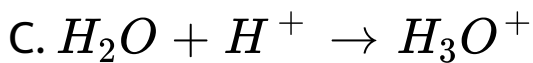
D. CN^- तथा NO^+

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

112. निम्न में से किस अभिक्रिया में केन्द्रीय तत्व पर संक्रमण sp^2 से sp^3 हो जाएगा?

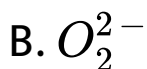


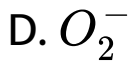


Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

113. निम्न में से किसका बन्ध आर्डर सर्वाधिक है ?



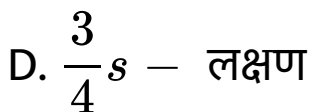
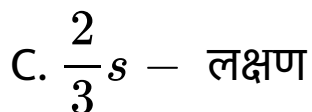
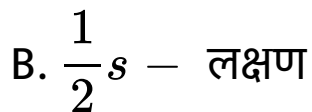
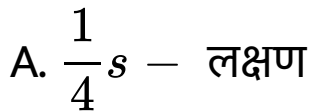


Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

114. एक sp^3 संक्रमण कक्षक में पाया जाता है -



Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

115. अमोनिया में नाइट्रोजन परमाणु का संकरण है -

A. sp

B. sp^2

C. sp^3

D. dsp^2

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

116. निम्न में से कौन - सा एक समतल है ?



Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

117. XeF_6 की आकृति है -

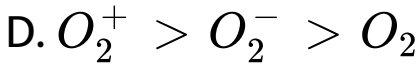
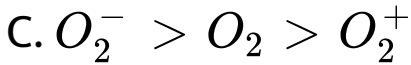
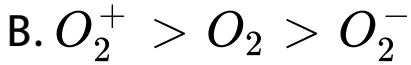
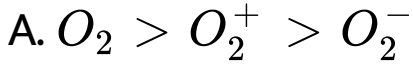
- A. समतल षट्कोणीय
- B. समभुजीय अष्टफलक
- C. असमभुजीय अष्टफलक
- D. वर्ग द्विपिरामिडीय

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

118. प्रजातियों में बन्ध कोटि निम्न से प्रकार होती है -

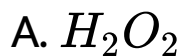


Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

119. किस यौगिक में वैद्युत संयोजक बन्ध है ?



Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

120. अनुचुम्बकीय अणु का चयन कीजिए -

A. B_2

B. C_2

C. N_2

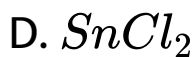
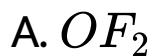
D. F_2

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

121. sp^2 संकरण का एक उदाहरण है -



Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

122. निम्न अणुओं में से किससे प्रतिचुम्बकीय व्यवहार की अपेक्षा की जाती है ?

A. O_2

B. S_2

C. C_2

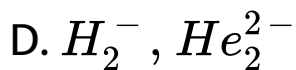
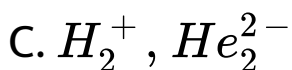
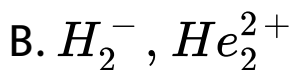
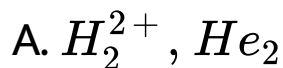
D. N_2

Answer: A::C::D



वीडियो उत्तर देखें

123. अणु आयनो के निम्न युग्मो में से किसमे दोनों स्पीशीज के होने की सम्भावना नहीं है ?

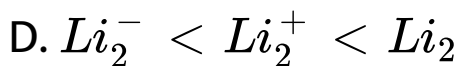
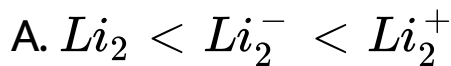


Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

124. स्पीशीज Li_2 , Li_2^- और Li_2^+ की स्थिरता का बढ़ता कर्म है -



Answer: D



वीडियो उत्तर देखें