



CHEMISTRY

BOOKS - SCIENCE CHEMISTRY (HINDI)

रासायनिक आबन्धन तथा आण्विक संरचना

Ncert उदाहरण

1. CO के अणु की लूइस बिंदु संरचना लिखें |



वीडियो उत्तर देखें

2. नाइट्राइट आयन, NO_2^- के लिए 'लूइस संरचना' लिखे।

 वीडियो उत्तर देखें

3. निम्न तत्वों के लूइस बिन्दू प्रतीक लिखों और इनकी संयोजकताएँ निकालो।

(i) Na (ii) Mg (iii) P (iv) S (v) Cl (vi) Ar

 वीडियो उत्तर देखें

4. तत्वों के निम्नलिखित युग्म आयनिक यौगिकों के लिए मूलानुपाती सूत्र तथा लुइस संरचनाएँ दीजिये

Na, O, K, S, Na, P, Mg, Br, Al, F, Ca, O, Li, S

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्न के लुइस प्रतीक लिखिए-

(i) C (ii) Cl (iii) $[O]^{2-}$ (iv) $[N]^{3-}$

 वीडियो उत्तर देखें

6. दो धनायनों व दो ऋणायनों के नाम बताओ जो Ne का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास रखते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

7. उन तत्वों को चुनों जो एक संयोजी (Monovalent ions) आयन बनाते हैं।

(i) Li (ii) Ca (iii) F

(iv) Al (v) P (vi) K

A. (iii), (v)

B. (i), (ii), (vi)

C. (i), (iii), (vi)

D. (i), (iv), (v)

Answer: (i), (iii), (vi)

 वीडियो उत्तर देखें

8. क्या सोडियम क्लोराइड ठोस अवस्था में विद्युत् का चालन कर सकता है।

 वीडियो उत्तर देखें

9. तत्व A का विन्यास $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$ है और तत्व B का विन्यास $1s^2 2s^2 2p^4$ है तो निर्मित यौगिक का सूत्र लिखें।

 वीडियो उत्तर देखें

10. NaCl व MgO में से किसकी जालक ऊर्जा उच्च है?

 वीडियो उत्तर देखें

11. इनमें से अधिक स्थायी आयनिक बन्ध कौन बनाएगा

(i) Na और Cl

(ii) Ca और Cl?

 वीडियो उत्तर देखें

12. VSEPR सिद्धान्त के आधार पर निम्नलिखित अणुओं की आकृतियाँ बताइए: (i) ClF_3 (ii) BrF_5 (iii) IF_7

 वीडियो उत्तर देखें

13. निम्न यौगिकों में सही बन्ध कोण बताइये।

(i) H_2O में

(ii) BeF_2 में

(iii) CH_4 में

(iv) NH_3 में

(v) BCl_3 में

(vi) SF_6 में

(vii) H_2O में



वीडियो उत्तर देखें

14. CH_4 , NH_3 व H_2O समान संकरण अवस्था में स्थित है लेकिन इनमें बन्ध कोण अलग-अलग है इन्हें आबन्ध कोण के बढ़ते क्रम में व्यवस्थित करे।



वीडियो उत्तर देखें

15. क्या NH_3 व BF_3 की आकृति समान है

 वीडियो उत्तर देखें

16. AF_5 अणु की संभावित आकृति क्या है।

 वीडियो उत्तर देखें

17. AF_6 अणु की संभावित आकृति क्या है।

 वीडियो उत्तर देखें

18. AB_4E अणु की संभावित आकृति क्या है।

 वीडियो उत्तर देखें

19. AB_3E_2 अणु की संभावित आकृति क्या है।

 वीडियो उत्तर देखें

20. AB_5E अणु की संभावित आकृति क्या है।

 वीडियो उत्तर देखें

21. AB_4E_2 - अणु की संभावित आकृति क्या है।

 वीडियो उत्तर देखें

22. AB_2E_2 का एक उदाहरण दीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

23. AB_4E का एक उदाहरण दीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

24. AB_3E_2 का एक उदाहरण दीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

25. AB_5E का एक उदाहरण दीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

26. AB_4E_2 का एक उदाहरण दीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

27. Lp-lp इलेक्ट्रॉन युग्म के मध्य प्रतिकर्षण अधिकतम होता है। क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

28. bp-bp इलेक्ट्रॉन युग्म के मध्य प्रतिकर्षण निम्नतम होता है। क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

29. VSEPR सिद्धान्त की धारणाये बताइये।

 वीडियो उत्तर देखें

30. VSEPR सिद्धान्त किन वैज्ञानिको से सम्बन्धित हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्न उत्तर

1. रासायनिक बन्ध क्या होता है?



वीडियो उत्तर देखें

2. परमाणु/आयन परस्पर संयोग क्यों करते हैं?



वीडियो उत्तर देखें

3. रासायनिक बन्धन किस प्रकार बनता है?



वीडियो उत्तर देखें

4. परमाणु कक्षक उत्कृष्ट गैस विन्यास क्यों चाहते हैं?



वीडियो उत्तर देखें

5. अष्टक नियम क्या है?



वीडियो उत्तर देखें

6. रासायनिक बन्ध की कॉसेल लूइस अवधारणा क्या है?



वीडियो उत्तर देखें

7. रासायनिक आबन्ध कितने और कौनसे प्रकार के होते हैं?



वीडियो उत्तर देखें

8. क्लोरीन परमाणु क्रमांक 17, की सामान्य संयोजकता कितनी है।



वीडियो उत्तर देखें

9. अष्टक का प्रसार किस योगिक में होता है।



वीडियो उत्तर देखें

10. अष्टक नियम की पालना कौनसे धनायन नहीं करते।



वीडियो उत्तर देखें

11. अपूर्ण अष्टक वाले योगिको के उदाहरण दीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

12. आभाषी अक्रिय विन्यास किरा धनायन में होता है।



उत्तर देखें

13. NH_3 का क्वथनांक, PH_3 से अधिक है। क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

14. H_2O द्रव है और H_2S गैस है। क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

15. H_2O की तुलना में HF में हाइड्रोजन बन्ध अधिक प्रबल होते हैं परन्तु फिर भी H_2O का क्वथनांक ($100^\circ C$), HF ($19.5^\circ C$) से अधिक होता है। क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

16. बर्फ का घनत्व जल से कम है। क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

17. NH_3 का परणाम द्विध्रुव आघूर्ण NF_3 के द्विध्रुव आघूर्ण में अधिक होता है ? क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

18. HCl अणु की बन्ध लम्बाई $2.27 \times 10^{-10} \text{ m}$ है। यदि इसका द्विध्रुव आघूर्ण $6.228 \times 10^{-30} \text{ C} \times \text{m}$ है तो % आयनिक गुण परिकलित कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

Ncert पाठ्यपुस्तक के प्रश्न उत्तर

1. रासायनिक आबन्ध का निर्माण समझाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित तत्वों के लुइस डॉट (बिन्दु) प्रतीकों को लिखिए:

Be, Na, B, O, N, Br.

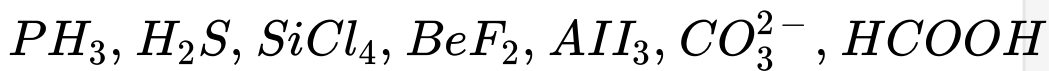
 वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित परमाणुओं और आयनों के लिए लुइस डॉट (बिन्दु) प्रतीक लिखिए:

S और S^{2-} , P और P^{3-} , Na और Na^+ , Al और Al^{3+} , H और H^-

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित अणुओं और आयन्स की लुइस संरचनाएं खींचिए:



 वीडियो उत्तर देखें

5. अष्टक नियम की परिभाषा दीजिए। इसका महत्व एवं सीमाएं लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. आयनिक बन्ध के निर्माण हेतु अनुकूल दशाएं लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. V.S.E.P.R. प्रारूप को प्रयुक्त करने हुए निम्नलिखित अणुओं के आकृति बताओं :

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

 वीडियो उत्तर देखें

8. यद्यपि NH_3 और H_2O अणुओं की ज्यामितियाँ विकृत चतुष्फलक होती है परन्तु जल में उपस्थित बंध कोण अमोनिया से कम होता है। विवेचना कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

9. हम बन्ध स्थायित्व को बंध कोटि के पदों में कैसे व्यक्त करते हैं?



वीडियो उत्तर देखें

10. आबन्ध लम्बाई की परिभाषा दीजिए।

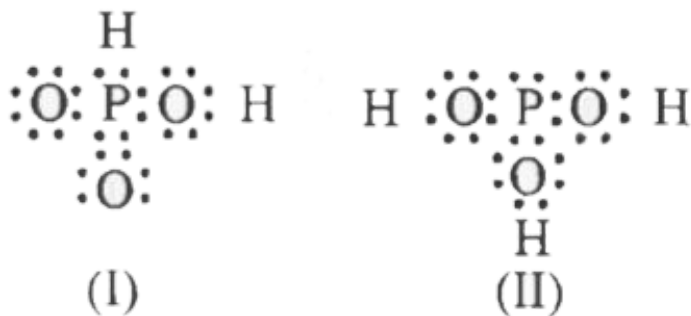
 वीडियो उत्तर देखें

11. CO_3^{2-} आयन के संदर्भ में अनुनाद के महत्वपूर्ण पहलुओं की व्याख्या कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

12. H_3PO_3 को नीचे दर्शायी गयी संरचनाओं 1 और 2 के द्वारा प्रदर्शित किया जा सकता है। क्या ये संरचनाएँ

H_3PO_3 को प्रदर्शित करते हुए अनुनाद संकर के अनुनादीय रूपों में ली जा सकती? यदि नहीं तो उचित कारण दीजिए।



 उत्तर देखें

13. SO_3 , NO_2 और NO_3^- के लिए अनुनादी संरचनाएं लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

14. लुइस बिन्दु प्रतीकों को प्रयुक्त करते हुए, धनायन और ऋणायनों को बनाने के लिए निम्नलिखित परमाणुओं के मध्य इलेक्ट्रॉन परिवर्तन दिखाइए:

(a) Na और Cl

(b) K और s

(c) Ca और O

(d) Al और N.



वीडियो उत्तर देखें

15. यद्यपि CO_2 और H_2O त्रिपरमाणुक अणु है किन्तु H_2O अणु की आकृति मुड़ी होती है। जबकि CO_2 की आकृति रेखीय है। इसे द्विध्रुव आघूर्ण के आधार पर समझाइए।



वीडियो उत्तर देखें

16. द्विध्रुव आघूर्ण का महत्व एवं अनुप्रयोग लिखो।



वीडियो उत्तर देखें

17. विद्युत ऋणात्मकता को परिभाषित कीजिए। यह इलेक्ट्रॉन ग्रहण एन्थैल्पी से कैसे भिन्न है?

 वीडियो उत्तर देखें

18. ध्रुवीय सहसंयोजक बंध क्या है? ध्रुवीय सहसंयोजक बंध वाले यौगिकों के दो उदाहरण दीजिए।

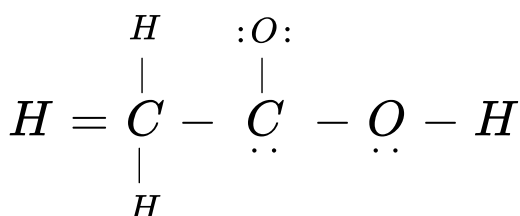
 वीडियो उत्तर देखें

19. बन्धों को अणुओं में बढ़ते हुए आयनिक अभिलक्षण के क्रम में व्यवस्थित कीजिए:

LIF , K_2O , N_2 , SO_2 और ClF_3

 वीडियो उत्तर देखें

20. नीचे दशायी गयी CH_3COOH की ढाँचा संरचना सही है परन्तु कुछ बन्ध गलत दिखाए गए हैं? ऐसीटिक अम्ल की सही लुइस संरचना लिखिए।



 वीडियो उत्तर देखें

21. मेथेन (CH_4) के लिए चतुष्फलकीय ज्यामिति से अलग अन्य दूसरी ज्यामिति वर्ग समतलीय होती है जिसमें वर्ग के कोनों पर चार 'H' परमाणु होते हैं तथा केन्द्र में 'C' परमाणु रहता है। व्याख्या कीजिए CH_4 वर्ग समतलीय क्यों नहीं है?

 वीडियो उत्तर देखें

22. BeH_2 , अणु का द्विध्रुव आघूर्ण शून्य क्यों होता है यद्यपि Be-H बन्ध ध्रुवीय होते हैं। व्याख्या कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

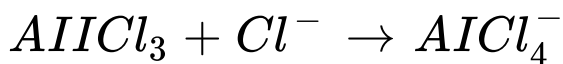
23. NH_3 , और NF_3 में से किसका द्विध्रुव आघूर्ण अधिक होगा और क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

24. परमाणविक कक्षकों के संकरण से आपका क्या तात्पर्य है? Sp , sp^2 और sp^3 संकरित कक्षकों की आकृतियाँ वर्णित कीजिए।

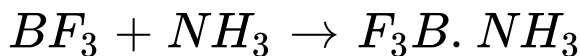
 वीडियो उत्तर देखें

25. रमाणविक कक्षकों के संकरण से क्या तात्पर्य है? निम्न अभिक्रिया में Al परमाणु के संकरण (यदि कोई हो) में परिवर्तन क्या है।



 वीडियो उत्तर देखें

26. क्या B और N परमाणुओं के संकरण में कोई परिवर्तन निम्नलिखित अभिक्रिया के परिणामस्वरूप होता है?



 वीडियो उत्तर देखें

27. C_2H_4 और C_2H_2 अणुओं में कार्बन परमाणुओं के मध्य द्विबन्ध और त्रिबन्ध निर्माण के लिए संरचना खींचिए।

 वीडियो उत्तर देखें

28. निम्नलिखित अणुओं में सिग्मा और पाई बन्धों की कुल संख्या क्या है?

(a) C_2H_2

(b) C_2H_4

 वीडियो उत्तर देखें

29. अन्तर नाभिकीय अक्ष को X-अक्ष मानते हुए, बताइए कि निम्न में से कौन सा सिग्मा बन्ध बनायेगा?

(a) 1s और 1s (b) 1s और 2px

(c) 2py और 2py (d) 2px और 2py

(e) 1s और 2s



वीडियो उत्तर देखें

30. कौन से संकर कक्षक निम्नलिखित अणुओं में कार्बन परमाणुओं द्वारा प्रयुक्त किये जाते हैं?

(a) $H_3C - CH_3$

(b) $H_3C - CH = CH_2$

(c) $CH_3 - CHO$

(d) CH_3COOH

 वीडियो उत्तर देखें

31. आप इलेक्ट्रॉन्स के बन्ध युग्म और एकाकी युग्मों से. क्या समझते हो? प्रत्येक प्रकार का एक उदाहरण देकर स्पष्ट कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

32. सिग्मा और पाई बन्ध के मध्य विभेद कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

33. संयोजकता बन्ध सिद्धान्त के आधार पर H_2 अणु के की व्याख्या कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

34. आण्विक कक्षक बनाने के लिए परमाणु कक्षकों के रेखीय संयोजन हेतु आवश्यक महत्वपूर्ण दशाएं लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

35. आण्विक कक्षक सिद्धान्त का प्रयोग करके समझाइए कि Be_2 अणु अस्तित्व में क्यों नहीं रहता है?

 वीडियो उत्तर देखें

36. निम्नलिखित स्पीशीज के सापेक्षिक स्थायित्व की तुलना कीजिए और इनके चुम्बकीय गुणों को इंगित कीजिए:

O_2 , O_2^+ , O_2^- (सुपरऑक्साइड), O_2^{2-} (परॉक्साइड)

 वीडियो उत्तर देखें

37. कक्षकों को प्रदर्शित करने में + (प्लस) और - (माइनस) चिन्हों का महत्व लिखों।

 वीडियो उत्तर देखें

38. PCl_5 की स्थिति में संकरण का विवरण दीजिए।
अक्षीय बन्ध भूमध्यवर्ती बन्धों की अपेक्षा अधिक बड़े क्यों होते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

39. हाइड्रोजन बन्ध की परिभाषा दीजिए। यह वान्डर वाल्स बलों से दुर्बल होता है या प्रबल?

 वीडियो उत्तर देखें

40. आबन्ध क्रम से क्या समझते हो? N_2 , O_2 , O_2^+ और O_2^{2-} के बन्ध क्रम की गणना कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

अन्य महत्वपूर्ण प्रश्न

1. H_2 अणु का अस्तित्व होता है जबकि He_2 का नहीं।
व्याख्या करो?

 वीडियो उत्तर देखें

2. NaCl विलयन $AgNO_3$ विलयन के साथ श्वेत अवक्षेप देता है लेकिन CCl_4 नहीं। क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

3. BeF_2 व H_2O दोनों त्रिपरमाण्वीय अणु हैं लेकिन इनकी आकृतियाँ भिन्न-भिन्न हैं। क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

4. NH_3 में बन्ध कोण PH_3 से अधिक होता है। व्याख्या करो।

 वीडियो उत्तर देखें

5. HCl गैसीय अवस्था में प्रभावी रूप से सहसंयोजक होता है किन्तु जलीय विलयन में आयनिक। क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

6. क्या एक अधुवीय अणु, ध्रुवीय सहसंयोजक बन्ध होता है?

 वीडियो उत्तर देखें

7. सिग्मा बन्ध पाई बन्ध से प्रबल होता है। व्याख्या करो।

 वीडियो उत्तर देखें

8. PCl_5 अणु का अस्तित्व होता है जबकि NCI_5 का नहीं। क्यों?



वीडियो उत्तर देखें

9. O-नाइट्रोफिनॉल भाप वाष्पशील है जबकि p-नाइट्रोफिनॉल नहीं। क्यों?



वीडियो उत्तर देखें

10. KHF_2 का अस्तित्व है जबकि $KHCl_2$ का नहीं।
क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

11. पाँच उदासीन परमाणुओं A, B, C, D, तथा E के इलेक्ट्रॉनिक विन्यास दिए गए हैं:

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

$$D - 1s^2 2s^2 2p^5, E - 1s^2 2s^2 2p^6$$

निम्नलिखित पदार्थों के मूलानुपाती सूत्र लिखिए, जिनमें निम्न तत्व हों:

(i) A तथा D

(ii) B तथा D

(iii) केवल D

(iv) केवल D



वीडियो उत्तर देखें

12. एथेन के क्वथनांक का मान मेथेन के क्वथनांक से अधिक होता है। कारण समझाओ?



वीडियो उत्तर देखें

13. आयनिक बन्ध कुछ सहसंयोजक लक्षण प्राप्त कर लेता है। समझाइए।



वीडियो उत्तर देखें

14. निम्नलिखित यौगिकों में से कौन सा यौगिक अधिक सहसंयोजक है और क्यों?

(a) CuO या CuS

(b) AgCl या AgI

(c) PbCl_2 या PbCl_4

(d) BeCl_2 या MgCl_2





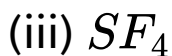
वीडियो उत्तर देखें

15. NH_4^+ और CH_4 में बन्ध कोण समान होते हैं परन्तु NH_3 में भिन्न बन्ध कोण होता है। क्यों?



वीडियो उत्तर देखें

16. बताइए निम्न में से कौन सी स्पीशीज समतलीय है।



(iv) OF_2

(v) H_2O



वीडियो उत्तर देखें

17. $MgCl_2$ अणु रेखीय क्यों होता है जबकि $SnCl_2$ अणु कोणीय आकृति रखता है।



वीडियो उत्तर देखें

18. जल और डाइएथिल ईथर अणु दोनों में ऑक्सीजन का संकरण समान होता है परन्तु ये अपने बन्ध कोणों में भिन्न

होते हैं। समझाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

19. Na और H दोनों आवर्त सारणी के वर्ग 1 में पाए जाते हैं, भले ही NaCl का गलनांक $800^{\circ}C$ है जबकि HCl का गलनांक $114^{\circ}C$ होता है क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

20. कार्बन डाइऑक्साइड और जल दोनों त्रिपरमाणुक अणु हैं परन्तु इनके विद्युत आघूर्ण मानों में विशाल अन्तर होता है।

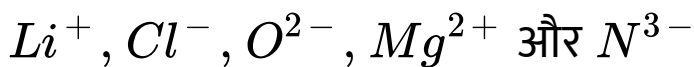
समझाइए।



वीडियो उत्तर देखें

अन्य महत्वपूर्ण प्रश्न अतिलघुउत्तरीय प्रश्न

1. निम्नलिखित आयन्स के लिए लुइस डॉट (बिन्दु) प्रतीक लिखिए:



वीडियो उत्तर देखें

2. (a) CCl_4 (b) PH_3 और (c) BCl_3 की लुइस बिन्दु संरचनाएँ लिखो। क्या इन संरचनाओं में अष्टक नियम का पालन होता है।



वीडियो उत्तर देखें

3. व्याख्या कीजिए, निम्न के लिए संयोजी बन्ध सिद्धान्त के उपयुक्त है

(i) कार्बन-कार्बन द्विबन्ध ($C = C$)

(ii) कार्बन-कार्बन निबन्ध ($C = C$)



वीडियो उत्तर देखें

4. Draw Lewis structures for H_2CO_3 , SF_6 , PF_7 and CS_2 . Is the octet rule obeyed in these cases ?

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित को आयनिक अभिलक्षण के बढ़ते हुए क्रम में व्यवस्थित कीजिए:

C-H, F-H, Br-H, Na-I, K-F और Li-Cl

 वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित में से किसका बन्ध कोण अधिक होता है?

(a) NH_3 , PH_3

(b) BeF_2 , BF_3

(c) H_2O , H_2S

(d) CCl_4 , C_2H_2



वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित अणुओं में सिग्मा और पाई बन्धों की कुल संख्या निकालिए:

(a) C_2H_5Cl



वीडियो उत्तर देखें

Test Your Knowledge

1. निम्न के लुइस प्रतीक लिखिये-

(i) C (ii) Cl

(iii) O^{2-} (iv) N^{3-}



वीडियो उत्तर देखें

2. दो धनायनों व दो ऋणायनों के नाम बताइयें जो Nc का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास रखते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

3. दो धनायनों व दो ऋणायनों के नाम बताइयें जो Ar का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास रखते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

4. एक संयोजी धनायन बनाने वाले तत्व बताइये

 वीडियो उत्तर देखें

5. दो संयोजी धनायन बनाने वाले तत्व बताइये

 वीडियो उत्तर देखें

6. अष्टक नियम को व्याख्या कीजिए-

 वीडियो उत्तर देखें

7. रासायनिक आबन्धन की इलेक्ट्रॉनिकी सिद्धान्त किस वैज्ञानिक ने दिया था?

 उत्तर देखें

8. सहसंयोजक आबन्ध के बारे में किस वैज्ञानिक ने बताया?

 वीडियो उत्तर देखें

9. फॉर्मल आवेश के बारे में बताइये

 वीडियो उत्तर देखें

10. यौगिक में किसी परमाणु का फॉर्मल आवेश निकालने का सूत्र दीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

11. O_3 में उपस्थित प्रत्येक ऑक्सीजन का फॉर्मल आवेश ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

12. अष्टक नियम की सीमायें बताइये।



वीडियो उत्तर देखें

13. अष्टक के प्रसार वाले यौगिकों के दो उदाहरण दीजिये ।



वीडियो उत्तर देखें

14. अपूर्ण अष्टक रखने वाले यौगिकों के उदाहरण दीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

15. विषम इलेक्ट्रॉन युक्त अणुओं के उदाहरण दीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

16. अष्टक नियम की कमियां बताइये।

 वीडियो उत्तर देखें

17. सोडियम क्लोराइड के निर्माण को समझाइये।

 वीडियो उत्तर देखें

18. आयनिक बन्ध के निर्माण को प्रभावित करने वाले कारक बताइये।

 वीडियो उत्तर देखें

19. निम्न के बारे में बताइये-

- (i) आयनन एन्थैल्पी
- (ii) इलेक्ट्रॉन ग्रहण एन्थैल्पी
- (iii) जालक ऊर्जा एन्थैल्पी
- (iv) जल योजन ऊर्जा

 वीडियो उत्तर देखें

20. आयनिक यौगिकों के सामान्य गुणों का वर्णन कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

21. आबन्धन लम्बाई किसे कहते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

22. आबन्ध लम्बाई को प्रभावित करने वाले कारक कौन-कौनसे हैं? समझाइये।

 वीडियो उत्तर देखें

23. निम्न को आबन्धन लम्बाई के बढ़ते क्रम में व्यवस्थित कीजिये ।

(a) H-F, H-I, H-Cl व HBr

(b) $A \equiv A$, $A - A$, $A = A$

(c) CH_4 , H_2O , NH_3 , HF

(d) C-C, C=C, C≡C

(e)

$\equiv C - C \equiv$, $= C - C =$, $- C - C -$

(f) $\equiv C - H$, $- C - H$, $= C - H$

(g) $CH_3 - Cl$, $CH_2 = CH - Cl$, $C_6H_5 - Cl$



उत्तर देखें

24. आबन्ध कोण किसे कहते हैं? समझाइये ।



वीडियो उत्तर देखें

25. आबन्ध कोण को संकरण अवस्था पर समझाइये ।



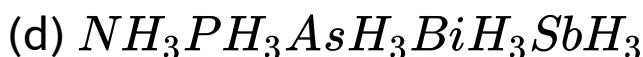
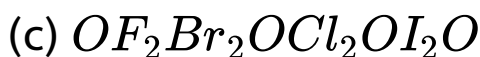
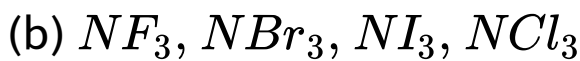
वीडियो उत्तर देखें

26. आबन्ध कोणको एकांकी युग्म की संख्या के आधार पर समझाइये।



वीडियो उत्तर देखें

27. निम्न को आबन्ध कोण के बढ़ते क्रम में व्यवस्थित कीजिये।



 उत्तर देखें

28. आबन्ध एन्थैल्पी किसे कहते हैं? समझाइये ।

 वीडियो उत्तर देखें

29. निम्न यौगिकों को आबन्ध 'एन्थैल्पी के बढ़ते क्रम में व्यवस्थित कीजिये।

(a) HF, H-1, HBr, HCl

(b) C-H, N-H, O-H, F-H

(c) $C - C$, $C \equiv C$, $C = C$

(d) $C \equiv N$, $C = N$, $C - N$



वीडियो उत्तर देखें

30. आबन्ध कोटि किसे कहते हैं? उदाहरण की सहायता से समझाइये।



वीडियो उत्तर देखें

31. निम्न यौगिकों में आबन्ध कोटि बताइये।

(a) H_2 अणु में

(b) O_2 अणु में

(c) N_2 अणु में

(d) Cl_2 अणु में

(e) CO अणु में

 उत्तर देखें

32. आबन्ध कोटि का आबन्ध लम्बाई व आबन्ध एन्थैल्पी पर क्या प्रभाव पड़ता है?

 वीडियो उत्तर देखें

33. अनुनाद किसे कहते हैं? समझाइये।

 वीडियो उत्तर देखें

34. अनुनादी संरचनायें लिखने के लिये अनुकूल परिस्थितियां बताइये।

 वीडियो उत्तर देखें

35. अनुनादी ऊर्जा को समझाइये।

 वीडियो उत्तर देखें

36. BeX_2 (X= H, E, Cl, Br, I) पर निम्न प्रश्न पूछे जा सकते हैं-

(a) Be का इलेक्ट्रॉनीय विन्यास निम्नतम अवस्था में क्या होगा?

(b) Be का इलेक्ट्रॉनीय विन्यास उत्तेजित अवस्था में क्या होगा?

(c) Be का इलेक्ट्रॉनीय विन्यास संकरण के बाद क्या होगा?

(d) Be की संकरण अवस्था क्या होगी?

(e) BeX_2 यौगिकों में बन्ध कोण क्या होगा?

(f) BeH_2 यौगिकों में बन्ध कोण क्या होगा?

(g) BeX_2 अणु की आकृति क्या होगी?

(h) BeX_2 में बन्ध की संख्या होगी? (i) π बन्ध की संख्या

होगी?

(j) Be-H के मध्य σ बन्ध किन कक्षकों के अतिव्यापन से बनता है?

(k) Be-Cl या Be-F बन्ध में किन कक्षकों का अतिव्यापन होता है?

(l) BeX_2 (X = H, E, Cl, Br, I) कहलाते हैं?



उत्तर देखें

37. $CH \equiv CH$ व CO_2 पर प्रश्न-

(a) C का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास निम्नतम अवस्था में क्या होता है?

(b) C का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास उत्तेजित अवस्था में क्या होता है?

(c) C का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास संकरण के बाद क्या होता है?

(d) C पर संकरण अवस्था क्या होगी?

(e) बन्ध कोण क्या है?

(f) आकृति क्या है?

(g) प्रत्येक C पर σ बन्ध कितने हैं?

(h) C_2H_2 व CO_2 का द्विध्रुव आघूर्ण होगा?

(i) C पर एकांकी इलेक्ट्रॉन युग्म की संख्या क्या होगी?

(j) C व C के मध्य σ बन्ध किन कक्षकों के अतिव्यापन से बनता है?

(k) C-H के मध्य σ बन्ध किन कक्षकों के अतिव्यापन से

बनता है?

(l) C-O के मध्य σ बन्ध किन कक्षकों के अतिव्यापन से बनता है?

(m) ऐसिटिलीन में कुल बन्धों की संख्या कितनी होती है?

(n) CO_2 में कुल बन्धों की संख्या है?



उत्तर देखें

38. SO_2 यौगिक में S की संकरण अवस्था होगी ?



वीडियो उत्तर देखें

39. SO_2 यौगिक में एकांकी इलेक्ट्रॉन युग्म होंगे ?

 वीडियो उत्तर देखें

40. SO_2 यौगिक में आकृति होगी?

 वीडियो उत्तर देखें

41. SO_3 की आकृति क्या होगी?

 वीडियो उत्तर देखें

42. SO_3 में द्विध्रुव आघूर्ण क्या होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

43. HNO_3 की आकृति क्या होगी ?

 वीडियो उत्तर देखें

44. CO_3^{-2} की आकृति व C की संकरण अवस्था क्या होगी?

 वीडियो उत्तर देखें

45. NO_2^- की आकृति व N की संकरण अवस्था क्या होगी?

 वीडियो उत्तर देखें

46. HNO_3 , CO_3^{2-} व NO_2^- में π बन्ध क्रमशः है-

 वीडियो उत्तर देखें

47. SO_2 व SO_3 में एकांकी इलेक्ट्रॉन युग्म है-

 वीडियो उत्तर देखें

48. dsp^2 संकरण के बारे में समझाइये।

 वीडियो उत्तर देखें

49. sp^3d संकरण के बारे में समझाइये।

 वीडियो उत्तर देखें

50. dsp^3 संकरण के बारे में समझाइये।

 वीडियो उत्तर देखें

51. $d^2 sp^3$ संकरण के बारे में समझाइये।

 वीडियो उत्तर देखें

52. $sp^3 d^2$ संकरण के बारे में समझाइये।

 वीडियो उत्तर देखें

53. $sp^3 d^3$ संकरण के बारे में समझाइये।

 वीडियो उत्तर देखें

54. sp^3d संकरण में विभिन्न आकृतियाँ कौन-कौन सी हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

55. sp^3d^2 संकरण में विभिन्न आकृतियाँ कौन-कौन सी हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

56. sp^3d के पाँच उदाहरण दीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

57. dsp^2 संकरण पर एक उदाहरण दीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

58. sp^3d^2 संकरण पर तीन उदाहरण दीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

59. sp^3d^3 संकरण पर एक उदाहरण दीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

60. sp^3d^3 में विभिन्न आकृतियाँ कौन-कौन सी हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

61. d^2sp^3 पर दो उदाहरण दीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

62. निम्न में संकरण अवस्था कौनसी है?

- | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| (i) PF_5 | (ii) AlF_6^{3-} |
| (iii) $\text{Fe}(\text{CO})_5$ | (iv) ClF_3 |
| (v) IF_7 | (vi) SF_6 |
| (vii) $\text{Ni}(\text{CO})_4$ | (viii) ICl_4^- |
| (ix) ICl_5 | (x) PF_6^- |
| (xi) SF_4 | (xii) IF_5 |
| (xiii) ICl_2^- | (xiv) XeF_4 |
| (xv) $[\text{FeF}_6]^{4-}$ | (xvi) $[\text{Ni}(\text{CN})_4]^{2-}$ |
| (xvii) XeOF_4 | (xviii) XeF_2 |
| (xix) $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{4-}$ | (xx) I_3^- |



उत्तर देखें

63. निम्न में आकृति बताइये-

- | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| (i) PF_5 | (ii) AlF_6^{3-} |
| (iii) $\text{Fe}(\text{CO})_5$ | (iv) ClF_3 |
| (v) IF_7 | (vi) SF_6 |
| (vii) $\text{Ni}(\text{CO})_4$ | (viii) ICl_4^- |
| (ix) ICl_5 | (x) PF_6^- |
| (xi) SF_4 | (xii) IF_5 |
| (xiii) ICl_2^- | (xiv) XeF_4 |
| (xv) $[\text{FeF}_6]^{4-}$ | (xvi) $[\text{Ni}(\text{CN})_4]^{2-}$ |
| (xvii) XeOF_4 | (xviii) XeF_2 |
| (xix) $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{4-}$ | (xx) I_3^- |



उत्तर देखें

64. तरंग फलनों का योग समझाइये।



वीडियो उत्तर देखें

65. तरंग फलनों का घटाव समझाइये।

 वीडियो उत्तर देखें

66. परमाणु कक्षक व अणु कक्षक में अन्तर स्पष्ट कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

67. बन्धी आण्विक कक्षक व विपरीत बन्धी आण्विक कक्षक में अन्तर स्पष्ट कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

68. दो s-कक्षकों के रेखीय संयोग को चित्र द्वारा प्रदर्शित कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

69. दो p-कक्षकों के रेखीय (समाक्षीय) संयोग को चित्र द्वारा प्रदर्शित कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

70. दो p-कक्षकों का समपाश्विक संयोग को चित्र द्वारा प्रदर्शित कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

71. π_{2py} आण्विक कक्षक में नोडल तल कितने होंगे?

 वीडियो उत्तर देखें

72. π_{2py} अबन्धित आण्विक कक्षक में नोडल तल कितने होंगे?

 वीडियो उत्तर देखें

73. σ अणु कक्षक व π अणु कक्षक में अन्तर स्पष्ट करे।

 वीडियो उत्तर देखें

74. अणु कक्षक सिद्धान्त की धारणायें बताइये।

 वीडियो उत्तर देखें

75. बन्ध क्रम का सूत्र लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

76. समनाभिकीय द्विपरमाणु अणुओं में H_2 से N_2 तक विभिन्न अणु कक्षकों की ऊर्जा का बढ़ता क्रम दीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

77. समनाभिकीय द्विपरमाणु अणुओं में O_2 से Ne_2 तक विभिन्न अणु कक्षकों की ऊर्जा का बढ़ता क्रम दीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

78. H_2^+ आयन का ऊर्जा तल चित्र दीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

79. H_2 अणु का ऊर्जा तल चित्र दीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

80. H_2^- आयन का ऊर्जा तल चित्र दीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

81. He_2^+ आयन का ऊर्जा तल चित्र दीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

82. Li_2 अणु का ऊर्जा तल चित्र दीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

83. Be_2 अणु का ऊर्जा तल चित्र दीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

84. B_2 अणु का ऊर्जा तल चित्र दीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

85. C_2 अणु का ऊर्जा तल चित्र दीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

86. N_2^+ अणु का ऊर्जा तल चित्र दीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

87. O_2 अणु का ऊर्जा तल चित्र दीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

88. H_2 अणु में बन्ध क्रम ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

89. H_2^+ आयन में बन्ध क्रम ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

90. He_2^+ आयन में बन्ध क्रम ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

91. Li_2 अणु में बन्ध क्रम ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

92. Be_2 अणु में बन्ध क्रम ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

93. C_2 अणु में बन्ध क्रम ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

94. N_2^- आयन में बन्ध क्रम ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

95. O_2^- आयन में बन्ध क्रम ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

96. O_2^{2-} आयन में बन्ध क्रम ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

97. O_2^+ आयन में बन्ध क्रम ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

98. F_2 अणु में बन्ध क्रम ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

99. N_2 अणु में बन्ध क्रम ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

100. H_2^+ , H_2 व H_2^- सदस्यों को स्थायित्व के बढ़ते क्रम में व्यवस्थित कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

101. N_2^- , N_2 व N_2^+ सदस्यों को स्थायित्व के बढ़ते क्रम में व्यवस्थित कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

102. O_2 , O_2^+ , O_2^- व O_2^{2-} सदस्यों को स्थायित्व के बढ़ते क्रम में व्यवस्थित कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

103. हाइड्रोजन बन्ध किसे कहते हैं?



वीडियो उत्तर देखें

104. हाइड्रोजन बन्ध के बनने में लगभग कितनी ऊर्जा प्राप्त होती है?

 वीडियो उत्तर देखें

105. हाइड्रोजन बन्ध की प्रबलता किस पर निर्भर करती है?

 वीडियो उत्तर देखें

106. हाइड्रोजन बन्ध किन यौगिकों में पाये जाते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

107. हाइड्रोजन बन्ध कितने प्रकार के होते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

108. अन्तः अणुक हाइड्रोजन बन्ध के बारे में बताइये।

 वीडियो उत्तर देखें

109. अन्तराअणुक हाइड्रोजन बन्ध के बारे में बताइये।

 वीडियो उत्तर देखें

110. NH_3 का क्वथनांक PH_3 से अधिक है, क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

111. H_2O द्रव है, जबकि H_2S गैस है?

 वीडियो उत्तर देखें

112. H_2O का क्वथनांक HF से अधिक होता है, क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

113. बर्फ का घनत्व जल से कम है, क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

114. HCOOH अम्ल के द्विलक की संरचना बताइये।

 वीडियो उत्तर देखें

115. वर्ग 14 के तत्वों के हाइड्राइड्स को उनके क्वथनांक के बढ़ते क्रम में व्यवस्थित कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

116. वर्ग 15 के तत्वों के हाइड्राइड्स को उनके क्वथनांक के बढ़ते क्रम में व्यवस्थित कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

117. वर्ग 16 के तत्वों के हाइड्राइड्स को उनके क्वथनांक के बढ़ते क्रम में व्यवस्थित कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें