



CHEMISTRY

BOOKS - STUDENTS FRIENDS

परमाणु, अणु एवं आयन

उदाहरण

1. एक प्रयोग में 0.930 ग्राम जिंक से जिंक नाइट्रेट बनाया गया। बाद में उसे तीव्रता से गर्म करके जिंक ऑक्साइड (ZnO) में बदला गया। जिंक ऑक्साइड की मात्रा 1.158 ग्राम प्राप्त हुई। दूसरे प्रयोग में 1.230 ग्राम जिंक को $ZnSO_4$ में परिवर्तित किया गया तथा इसे तीव्रता से गर्म कर

ZnO में बदला गया और ZnO की मात्रा 1.532 ग्राम प्राप्त हुई । यह

दिखावे कि प्रश्न स्थिर अनुपात के नियम का अनुपालन करता है।

 वीडियो उत्तर देखें

2. ऑक्सीजन के एक परमाणु का द्रव्यमान 2.6564×10^{-23} ग्राम होता है तो इसे a.m.u के रूप में मान बतावे । 1 a.m.u = 1.6603×10^{-24} ग्राम

 वीडियो उत्तर देखें

3. $CaCl_2$ के सूत्र इकाई द्रव्यमान का परिकलन कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

1. एक अभिक्रिया में 5.3g सोडियम कार्बोनेट एवं 6.0g एथेनॉइक अम्ल अभिकृत होते हैं। 2.2 g कार्बन डाइऑक्साइड, 8.2g सोडियम एथेनॉएट एवं 0.9g जल उत्पाद के रूप में प्राप्त होते हैं। इस अभिक्रिया द्वारा दिखाइए कि यह परीक्षण द्रव्यमान संरक्षण नियम के अनुरूप है। सोडियम कार्बोनेट + एथेनॉइक अम्ल \rightarrow सोडियम एथेनॉएट + कार्बन डाइऑक्साइड + जल



वीडियो उत्तर देखें

2. हाइड्रोजन तथा ऑक्सीजन द्रव्यमान के अनुसार 1 : 8 अनुपात में संयोग करके जल निर्मित करते हैं। 3g हाइड्रोजन गैस के साथ पूर्णरूप में

संयोग करने के लिए कितने ऑक्सीजन गैस के द्रव्यमान की आवश्यकता होगी?

 वीडियो उत्तर देखें

3. डाल्टन के परमाणु सिद्धान्त का कौन-सा अभिग्रहीत द्रव्यमान के संरक्षण नियम का परिणाम है?

 वीडियो उत्तर देखें

4. डाल्टन के परमाणु सिद्धान्त का कौन-सा अभिग्रहीत निश्चित अनुपात के नियम की व्याख्या करता है?

 वीडियो उत्तर देखें

1. निम्नलिखित के प्रतीक लिखें

ऑक्सीजन, नाइट्रोजन, कैल्सियम



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित यौगिकों में विद्यमान तत्वों के नाम लिखिए।

(a) बुझा हुआ चूना

(b) हाइड्रोजन ब्रोमाइड

(c) बेकिंग पाउडर

(d) पोटेशियम सल्फेट



वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित के रासायनिक सूत्र लिखिए :

मैग्नेशियम क्लोराइड

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित के रासायनिक सूत्र लिखिए :

कैल्सियम क्लोराइड

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित के रासायनिक सूत्र लिखिए :

कॉपर नाइट्रेट

 वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित के रासायनिक सूत्र लिखिए :

एल्युमिनियम क्लोराइड



वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित के रासायनिक सूत्र लिखिए :

कैल्सियम कार्बोनेट



वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित पदार्थों के मोलर द्रव्यमान का परिकलन कीजिए।

एथाइन, C_2H_2



वीडियो उत्तर देखें

 वाडिया उत्तर देखें

9. निम्नलिखित पदार्थों के मोलर द्रव्यमान का परिकलन कीजिए।

सल्फर अणु, S_8

 वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित पदार्थों के मोलर द्रव्यमान का परिकलन कीजिए।

फॉस्फोरस अणु, P_4

 वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित पदार्थों के मोलर द्रव्यमान का परिकलन कीजिए।

हाइड्रोक्लोरिक अम्ल HCl



वीडियो उत्तर देखें

12. निम्नलिखित पदार्थों के मोलर द्रव्यमान का परिकलन कीजिए।

नाइट्रिक अम्ल, HNO_3



वीडियो उत्तर देखें

13. निम्न का द्रव्यमान क्या होगा ।

1 मोल नाइट्रोजन परमाणु



वीडियो उत्तर देखें

14. निम्न का द्रव्यमान क्या होगा ।

4 मोल Al परमाणु



वीडियो उत्तर देखें

15. निम्न का द्रव्यमान क्या होगा ।

10 मोल सोडियम सल्फाइड (Na_2SO_3)?



वीडियो उत्तर देखें

16. मोल में परिवर्तित कीजिए।

12g ऑक्सीजन गैस



वीडियो उत्तर देखें

17. मोल में परिवर्तित कीजिए

20g जल



वीडियो उत्तर देखें

18. मोल में परिवर्तित कीजिए

22 g कार्बनडाइऑक्साइड



वीडियो उत्तर देखें

19. निम्न का द्रव्यमान क्या होगा-

0.2 मोल ऑक्सीजन परमाणु



वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

20. निम्न का द्रव्यमान क्या होगा-

0.5 मोल जल अणु?

 वीडियो उत्तर देखें

21. 0.051g Al_2O_3 में एल्युमिनियम आयन की संख्या का परिकलन कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

22. यदि 1 मोल कार्बन 12 ग्राम के बराबर है तो कार्बन के एक परमाणु का द्रव्यमान ज्ञात करें?



वीडियो उत्तर देखें

23. 2 ग्राम H_2O में कितने जल अणु होंगे ?



वीडियो उत्तर देखें

24. एल्युमिनियम सल्फेट का सूत्र $Al_2(SO_4)_3$ है तो

28.5 ग्राम $Al_2(SO_4)_3$ में इसके कितने मोल होंगे?



वीडियो उत्तर देखें

25. एल्युमिनियम सल्फेट का सूत्र $Al_2(SO_4)_3$ है तो

28.5 ग्राम $Al_2(SO_4)_3$ में उपस्थित प्रत्येक तत्व में कितने ग्राम परमाणु

होगे?

[$Al_2(SO_4)_3$ का अणु भार = 342]

 वीडियो उत्तर देखें

26. 100 ग्राम परमाणुओं के मोलों की संख्या ज्ञात करें यदि यह माना जाता है कि फॉस्फोरस में P_4 अणु होते हैं तथा P_4 अणुओं के मोलों की संख्या क्या होगी? $P = 30.974 \text{ a.m.u.}$

 वीडियो उत्तर देखें

27. निम्नलिखित यौगिकों का ग्राम में द्रव्यमान ज्ञात करें।

0.40 ग्राम CO_2

 वीडियो उत्तर देखें

28. निम्नलिखित यौगिकों का ग्राम में द्रव्यमान ज्ञात करें।

3.00 मोल NH_3

 वीडियो उत्तर देखें

29. 6.3 ग्राम नाइट्रिक अम्ल (HNO_3) में प्रत्येक तत्व के कितने परमाणु होंगे?

 वीडियो उत्तर देखें

30. $4HCl + O_2 \rightarrow 2H_2O + 2Cl_2$ में 0.35 मोल Cl_2 के निर्माण के लिए कितने मोल HCl की आवश्यकता होगी?

 वीडियो उत्तर देखें

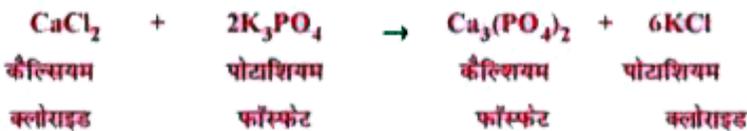
31.



अभिक्रिया में 3.2 मोल HCl से कितना मोल Cl_2 प्राप्त होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

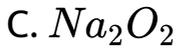
32.



0.76 मोल KCl बनाने के लिए कितने मोल पोटेशियम फॉस्फेट चाहिये ?

 वीडियो उत्तर देखें

1. सोडियम ऑक्साइड का सूत्र है-



D. इनमें कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. KNO_3 का नाम है-

A. पोटैशियम नाइट्राइट

B. पोटैशियम नाइट्रेट

C. पोटैशियम नाइट्राइड

D. इनमें कोई नहीं

Answer: B



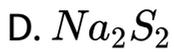
वीडियो उत्तर देखें

3. सोडियम सल्फाइड का सूत्र है-

A. NaS

B. NaS_2

C. Na_2S

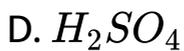


Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित में से कौन आयन है ?



Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

5. 0.4 मोल CO_2 बराबर-

A. 12 ग्राम

B. 17.6 ग्राम

C. 32 ग्राम

D. 44 ग्राम

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

6. 1 ग्राम परमाणु बराबर-

A. 2 मोल C

B. 1 मोल C

C. 12 मोल C

D. 6 मोल C

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

7. एक ग्राम अणु CO_2 बराबर-

A. 1 मोल CO_2

B. 12 मोल CO_2

C. 44 मोल CO_2

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

8. 34 ग्राम NH_3 में इसके परमाणुओं की संख्या होगी-

A. 12

B. 6.046×10^{23}

C. 1×10^{23}

D. 34×10^{23}

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली रिक्त स्थानों को भरें

1. 18 ग्राम H_2O में उपस्थित अणु _____ के बराबर होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

2. यौगिक का अणुसूत्र = (_____)n

 वीडियो उत्तर देखें

3. किसी पदार्थ का एक मोल उस पदार्थ के _____ के बराबर होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

4. पारा का लैटिन नाम _____ हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

5. चाँदी का लैटिन नाम _____ हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

6. केवल एक ही प्रकार के परमाणुओं से मिलकर बना पदार्थ _____
कहलाता है।

 वीडियो उत्तर देखें

7. जब दो या दो से अधिक तत्व परस्पर संयोग करते हैं तो _____
निर्माण होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

8. किसी तत्व के एक अणु में परमाणुओं की संख्या _____ कहलाती है।

 वीडियो उत्तर देखें

9. रासायनिक अभिक्रिया में भाग लेने वाले पदार्थ को _____ कहते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

10. अभिक्रिया के फलस्वरूप बने पदार्थ को _____ कहते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

11. _____ का सबसे सूक्ष्मतम कण _____ होता है, जिसमें उसके सभी गुण विद्यमान रहते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

12. N_2 नाइट्रोजन तत्व का एक _____ और N नाइट्रोजन तत्व का एक _____ है।

 वीडियो उत्तर देखें

1. 1 मोल कार्बन बराबर 12 परमाणु कार्बन।



वीडियो उत्तर देखें

2. सिल्वर का संकेत S है।



वीडियो उत्तर देखें

3. उत्कृष्ट गैसों द्विपरमाणुक होते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

4. 44 ग्राम CO_2 में अणुओं की संख्या 6.02×10^{23} होती है।



वीडियो उत्तर देखें

5. अणु परमाणुओं से बनता है।



वीडियो उत्तर देखें

6. कैल्शियम सल्फेट का अणुसूत्र $CaSO_4$ होता है।



वीडियो उत्तर देखें

7. गंधकाम्ल का अणुसूत्र H_3PO_4 होता है।



वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

8. 1 मोल $CO_2 = 22.4$ लीटर (STP पर) CO_2 गैस।

 वीडियो उत्तर देखें

9. 18g जल में 1 मोल रहता है।

 वीडियो उत्तर देखें

10. मैंगनीशियम क्लोराइड का सूत्र $MnCl_2$ है।

 वीडियो उत्तर देखें

1. 1 मीटर बराबर कितना nm?

 वीडियो उत्तर देखें

2. हाइड्रोजन का प्रतीक लिखें।

 वीडियो उत्तर देखें

3. कोबाल्ट का प्रतीक लिखें।

 वीडियो उत्तर देखें

4. मैग्नेशियम का प्रतीक लिखें ।



वीडियो उत्तर देखें

5. क्या नाइट्रोजन द्विपरमाण्विक है ।



वीडियो उत्तर देखें

6. सोडियम ऑक्साइड का रासायनिक सूत्र क्या है ।



वीडियो उत्तर देखें

7. $NaNO_2$ का क्या नाम है ।



वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

8. चूना जल का सूत्र लिखें।

 वीडियो उत्तर देखें

9. $Al_2(SO_4)_3$ का क्या नाम है।

 वीडियो उत्तर देखें

10. 1 मोल Na^+ बराबर कितना आयन ?

 वीडियो उत्तर देखें

11. SO_2 का आण्विक द्रव्यमान क्या होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

12. 1 मोल CO_2 बराबर कितना ग्राम ?

 वीडियो उत्तर देखें

13. 0.5 मोल CO_2 बराबर कितना ग्राम ?

 वीडियो उत्तर देखें

14. HNO_3 का आण्विक द्रव्यमान कितना है ।

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

15. 1 मोल पदार्थ में कितने कण?

 वीडियो उत्तर देखें

16. 12gC में कितने परमाणु?

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली लघु उत्तरीय प्रश्न

1. रासायनिक संयोग के प्रथम नियम क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

2. 12g कार्बन में कितने कार्बन परमाणु होंगे ?

 वीडियो उत्तर देखें

3. HNO_3 के आण्विक द्रव्यमान का परिकलन कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. ऐल्युमिनियम सल्फेट तथा ऐल्युमिनियम फॉस्फेट के सूत्र लिखें।

 वीडियो उत्तर देखें

5. 1 मोल कार्बन डाईऑक्साइड में कितने अणु?

 वीडियो उत्तर देखें

6. 1 मोल जल बराबर कितना अणु?

 वीडियो उत्तर देखें

7. 1 मोल Na^+ आयन में कितने अणु ?

 वीडियो उत्तर देखें

8. 0.1 मोल P_4 में कितने अणु ?

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

9. 18g जल में कितने मोल होंगे।

 वीडियो उत्तर देखें

10. (दिया गया द्रव्यमान)/(मोलर द्रव्यमान)=?

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

1. स्थिर अनुपात के नियम को लिखें तथा एक उदाहरण देकर समझावें।

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

2. द्रव्यमान संरक्षण के नियम को लिखें तथा एक उदाहरण देकर समझावें।

 वीडियो उत्तर देखें

3. जॉन डाल्टन के अनुसार पदार्थ की क्या-क्या मान्यताएँ थीं।

 वीडियो उत्तर देखें

4. तत्व तथा यौगिक में अन्तर को स्पष्ट करें।

 वीडियो उत्तर देखें

5. यौगिक तथा मिश्रण में अन्तर को स्पष्ट करें ।

 वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित तत्वों के संकेत लिखें -

ऐल्युमिनियम, बेरियम, ब्रोमीन, मरकरी, पोटैशियम, फ्लोरीन, मैग्नेशियम,
सिल्वर, गोल्ड

 वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित यौगिकों के सूत्र लिखें।

सोडियम सल्फेट, ऐल्युमिनियम ऑक्साइड, मैग्नेशियम बाइकार्बोनेट,
फेरिक सल्फेट ।

 वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित यौगिकों के सूत्र लिखें।

ऐल्युमिनियम नाइट्राइड, फेरिक फॉस्फेट, सोडियम ऐल्युमिनेट, क्युप्रस
सल्फाइड ।

 वीडियो उत्तर देखें

9. स्तंभ I में दिये गये यौगिकों का मिलान स्तंभ II में दिये गये उनके सूत्रों से करें :

स्तंभ I	स्तंभ II
(i) आयरन सल्फाइड	(a) HNO_3
(ii) चीनी	(b) H_2SO_4
(iii) अमोनियम क्लोराइड	(c) CO_2
(iv) एल्युमिनियम ब्रोमाइड	(d) AlBr_3
(v) पोटेशियम डाइक्रोमेट	(e) $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$
(vi) कार्बन डाइऑक्साइड	(f) $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7$
(vii) पोटेशियम परमैंगनेट	(g) KMnO_4
(viii) बोरैक्स	(h) NH_4Cl
(ix) नाइट्रिक अम्ल	(i) $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$
(x) गन्धकाम्ल	(j) FeS
(xi) कैल्सियम कार्बोनेट	(k) CaCO_3

 वीडियो उत्तर देखें

10. निम्न प्रश्नों के उत्तर दें:

गैस में गैस, द्रव में द्रव तथा ठोस में ठोस मिश्रणों के एक-एक उदाहरण दें।

 वीडियो उत्तर देखें

11. निम्न प्रश्नों के उत्तर दें:

यौगिक क्या है ?



वीडियो उत्तर देखें

12. निम्न प्रश्नों के उत्तर दें:

मिश्रण किस प्रकार बनते हैं?



वीडियो उत्तर देखें

13. निम्न प्रश्नों के उत्तर दें:

पोटाशियम परमैंगनेट को गर्म करने पर कौन-सी गैस प्राप्त होती है ?



वीडियो उत्तर देखें

14. निम्न प्रश्नों के उत्तर दें:

परमाणुकता क्या है ?



वीडियो उत्तर देखें

15. निम्न प्रश्नों के उत्तर दें:

संयोजकता क्या है ?



वीडियो उत्तर देखें

16. निम्न प्रश्नों के उत्तर दें:

सह-संयोजकता क्या है ?



वीडियो उत्तर देखें

17. निम्न प्रश्नों के उत्तर दें:

रासायनिक सूत्र तथा रासायनिक समीकरण को परिभाषित करें।

 वीडियो उत्तर देखें

18. नीचे कुछ यौगिकों के सूत्र लिखे गये हैं। प्रत्येक यौगिक में निहित तत्वों के नाम एवं उनके परमाणुओं की संख्या बतावें।

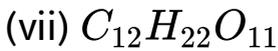
(i) CO_2

(ii) H_2SO_4

(iii) HCl

(iv) $Na_2B_4O_7$

(v) $K_2Cr_2O_7$



वीडियो उत्तर देखें

19. यौगिक तथा मिश्रण में अन्तर को स्पष्ट करें ।



वीडियो उत्तर देखें

20. निम्नलिखित के उत्तर अधिक-से-अधिक पाँच वाक्यों में दें।

रासायनिक सूत्र लिखने के क्या तरीके हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

21. निम्नलिखित के उत्तर अधिक-से-अधिक पाँच वाक्यों में दें।
रासायनिक समीकरण का संतुलन किस प्रकार किया जाता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

22. निम्नलिखित के उत्तर अधिक-से-अधिक पाँच वाक्यों में दें।
आयरन तथा सल्फर के मिश्रण से आयरन को चुम्बक द्वारा पृथक् किया जा सकता है किन्तु इन दोनों तत्वों को गर्म कर बनाया गया यौगिक आयरन सल्फाइड से आयरन पृथक् नहीं किया जा सकता है। क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

23. निम्नलिखित के उत्तर अधिक-से-अधिक पाँच वाक्यों में दें।

हम्फ्री डेवी, प्रीस्टले तथा हेनरी केवेन्डिस के क्या योगदान थे, लिखें।

 वीडियो उत्तर देखें

24. निम्नलिखित तत्वों के संकेत लिखें-

नाइट्रोजन

 वीडियो उत्तर देखें

25. निम्नलिखित तत्वों के संकेत लिखें-

कैल्शियम

 वीडियो उत्तर देखें

26. निम्नलिखित तत्वों के संकेत लिखें-

सोडियम



वीडियो उत्तर देखें

27. निम्नलिखित तत्वों के संकेत लिखें-

आयरन



वीडियो उत्तर देखें

28. निम्नलिखित तत्वों के संकेत लिखें-

क्लोरीन



वीडियो उत्तर देखें

29. निम्नलिखित तत्वों के संकेत लिखें-

फॉस्फोरस



वीडियो उत्तर देखें

30. निम्नलिखित तत्वों के संकेत लिखें-

कार्बन



वीडियो उत्तर देखें

31. निम्नलिखित तत्वों के संकेत लिखें-

क्रोमियम



वीडियो उत्तर देखें

 वाडिया उत्तर देखें

32. निम्नलिखित तत्वों के संकेत लिखें-

मैगनेशियम

 वीडियो उत्तर देखें

33. निम्नलिखित संकेत के नाम लिखें-

Fe

 वीडियो उत्तर देखें

34. निम्नलिखित संकेत के नाम लिखें-

Na



वीडियो उत्तर देखें

35. निम्नलिखित संकेत के नाम लिखें-

Pb



वीडियो उत्तर देखें

36. निम्नलिखित संकेत के नाम लिखें-

Sn



वीडियो उत्तर देखें

37. निम्नलिखित संकेत के नाम लिखें-

Al

 वीडियो उत्तर देखें

38. निम्नलिखित संकेत के नाम लिखें-

Mg

 वीडियो उत्तर देखें

39. निम्नलिखित संकेत के नाम लिखें-

Cu

 वीडियो उत्तर देखें

40. निम्नलिखित संकेत के नाम लिखें-

Ag

 वीडियो उत्तर देखें

41. निम्नलिखित संकेत के नाम लिखें-

Au

 वीडियो उत्तर देखें

42. संकेतों का क्या महत्व है ?

 वीडियो उत्तर देखें

43. किसी यौगिक के रासायनिक सूत्र से आप समझते हैं ? यह क्या दर्शाता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

44. निम्नलिखित के रासायनिक सूत्र लिखें

मैगनेशियम क्लोराइड

 वीडियो उत्तर देखें

45. निम्नलिखित के रासायनिक सूत्र लिखें

कैल्सियम सल्फेट

 वीडियो उत्तर देखें

46. निम्नलिखित के रासायनिक सूत्र लिखें

गन्धकाम्ल

 वीडियो उत्तर देखें

47. निम्नलिखित के रासायनिक सूत्र लिखें

सोडियम सल्फेट

 वीडियो उत्तर देखें

48. निम्नलिखित के रासायनिक सूत्र लिखें

पोटाशियम नाइट्रेट



वीडियो उत्तर देखें