

CHEMISTRY

NCERT - NCERT Chemistry(Gujarati)

રસાયણવિજ્ઞાનની કેટલીક પાયાની સંકલ્પનાઓ

Exercise

1. ધાતુનો એક ટુકડો 3 ઇંચ (ઇંચને in વડે દર્શાવાય છે) લાંબો છે . તેની લંબાઈ cm માં કેટલી હશે ?



Watch Video Solution

2. એક જગ (jug) માં 2 L દૂધ છે . દૂધનું કદ m^3 માં ગણો .



Watch Video Solution

3. બે દિવસની સેકન્ડ કેટલી થાય ?



Watch Video Solution

4. ગ્લુકોઝ ($C_6H_{12}O_6$) અણુનું આણ્વીયદળ ગણો.



Watch Video Solution

5. એક સંયોજન 4.07 % હાઇડ્રોજન, 24.47 % કાર્બન અને 71.65 % ક્લોરિન ધરાવે છે. તેનું મોલર દળ $98.96 gmol^{-1}$ છે. તેના પ્રમાણસૂચક

અને આણ્વીય સૂત્રો શું હશે ?

 [Watch Video Solution](#)

6. 16 g મિથેનના દહનથી ઉત્પન્ન થયેલ પાણી (g) નો જથ્થો ગણો .

 [Watch Video Solution](#)

7. દહનની પ્રક્રિયાને અંતે 22 g CO_2 (g) ઉત્પન્ન કરવા માટે કેટલા મોલ મિથેનની જરૂર પડે ?

 [Watch Video Solution](#)

8. 50.0 kg $N_2(g)$ અને 10 kg $H_2(g)$ ને $NH_3(g)$ મેળવવા માટે મિશ્ર કરવામાં આવ્યા. ઉત્પન્ન થયેલા $NH_3(g)$ ની ગણતરી કરો. આ પરિસ્થિતિમાં $NH_3(g)$ ના ઉત્પાદનમાં સીમિત પ્રક્રિયકને ઓળખી બતાવો.



Watch Video Solution

9. પદાર્થ A ના 2 g ને 18 g પાણીમાં ઉમેરી દ્રાવણ બનાવવામાં આવ્યું છે . દ્રાવ્યના દળ ટકા ગણો.



Watch Video Solution

10. 4 g NaOH ને પૂરતા પાણીમાં દ્રાવ્ય કરીને 250 mL દ્રાવણ બનાવેલ છે . આ દ્રાવણની મોલારિટી ગણો.

 Watch Video Solution

11. 3 M NaCl દ્રાવણની ઘનતા 1.25gmL^{-1} છે . દ્રાવણની મોલાલિટી ગણો .

 Watch Video Solution

12. નીચેનાના મોલર દળ ગણો : H_2O

 Watch Video Solution

13. નીચેનાના મોલર દળ ગણો : CO_2

 Watch Video Solution

14. નીચેનાના મોલર દળ ગણો : CH_4

 [Watch Video Solution](#)

15. સોડિયમ સલ્ફટ (Na_2SO_4) માં રહેલા જુદા જુદા તત્ત્વોના દળ ટકા ગણો.

 [Watch Video Solution](#)

16. આયર્નના એક ઓક્સાઇડ , જેમાં દળથી 69.9 % આયર્ન અને 30.1 % ડાયઑક્સિજન છે , તો તે ઓક્સાઇડનું પ્રમાણસૂચક સૂત્ર નક્કી કરો .

 [Watch Video Solution](#)

17. ઉત્પન્ન થયેલ કાર્બન ડાયોક્સાઇડનું પ્રમાણ ગણો . જ્યારે , 1 મોલ કાર્બનને હવામાં બાળવામાં આવે છે .

 [Watch Video Solution](#)

18. ઉત્પન્ન થયેલ કાર્બન ડાયોક્સાઇડનું પ્રમાણ ગણો . જ્યારે, 1 મોલ કાર્બનને 16 g ડાયઑક્સિજનમાં બાળવામાં આવે છે.

 [Watch Video Solution](#)

19. ઉત્પન્ન થયેલ કાર્બન ડાયોક્સાઇડનું પ્રમાણ ગણો . જ્યારે, 2 મોલ કાર્બનને 16 g ડાયઑક્સિજનમાં બાળવામાં આવે છે.

 [Watch Video Solution](#)

20. 500 mL 0.375 મોલર જલીય દ્રાવણ બનાવવા માટે જરૂરી સોડિયમ એસિટેટ (CH_3COONa) નું દળ ગણો . સોડિયમ એસિટેટનું મોલર દળ 82.0245gmo^{-1} છે .

 [Watch Video Solution](#)

21. નાઇટ્રિક ઍસિડનો એક નમૂનો જેની ઘનતા 1.41gmL^{-1} અને નાઇટ્રિક ઍસિડના દળ ટકા 69 % છે . આ નમૂનામાં નાઇટ્રિક ઍસિડની સાંદ્રતા મોલ પ્રતિ લિટરમાં ગણો .

 [Watch Video Solution](#)

22. 100 ગ્રામ કૉપર સલ્ફટ ($CuSO_4$) માંથી કેટલું કૉપર મેળવી શકાય ?

 [Watch Video Solution](#)

23. આયર્ન ઑક્સાઇડનું આણ્વીયસૂત્ર ગણો . જેમાં આયર્ન અને ઑક્સિજનના દળ ટકા અનુક્રમે 69.9 અને 30.1 છે .

 Watch Video Solution

24. નીચેની માહિતીનો ઉપયોગ કરીને ક્લોરિનનું પરમાણ્વીયદળ (સરેરાશ) ગણો:

	% કુદરતી પ્રચુરતા	મોલર દળ
^{35}Cl	75.77	34.9689
^{37}Cl	24.23	36.9659

 Watch Video Solution

25. ઇથેન (C_2H_6) ના 3 મોલમાં નીચેનાની ગણતરી કરો : કાર્બન પરમાણુના મોલની સંખ્યા

 [Watch Video Solution](#)

26. ઇથેન (C_2H_6) ના 3 મોલમાં નીચેનાની ગણતરી કરો : હાઇડ્રોજન પરમાણુના મોલની સંખ્યા

 [Watch Video Solution](#)

27. ઇથેન (C_2H_6) ના 3 મોલમાં નીચેનાની ગણતરી કરો : ઇથેનના અણુની સંખ્યા

 [Watch Video Solution](#)

28. જો 20 ગ્રામ ખાંડ ($C_{12}H_{22}O_{11}$) પૂરતા પાણીમાં ઓગાળી અંતિમ કદ 2 L કરવામાં આવ્યું તો ખાંડની સાંદ્રતા $molL^{-1}$ માં ગણો .

 [Watch Video Solution](#)

29. જો મિથેનોલની ઘનતા $0.793kgL^{-1}$ હોય તો તેનું 2.5 L 0.25 M દ્રાવણ બનાવવા માટે કેટલું કદ જોઈશે ?

 [Watch Video Solution](#)

30. એકમ ક્ષેત્રફળ ધરાવતી સપાટી પર લાગતા બળ વડે દબાણ નક્કી કરવામાં આવે છે . દબાણનો SI એકમ પાસ્કલ (Pascal- Pa) નીચે પ્રમાણે દર્શાવી શકાય : $1Pa = INm^{-2}$ જો દરિયાની સપાટી પર હવાનું દળ $1034gcm^{-2}$ હોય તો દબાણ પાસ્કલમાં ગણો.



[Watch Video Solution](#)

31. દળનો SI એકમ શું છે ? તેને કેવી રીતે વ્યાખ્યાયિત કરવામાં આવે છે

?



[Watch Video Solution](#)

32. નીચેના પૂર્વગોને તેમના ગુણક સાથે સરખાવો :

	પૂર્વગ	ગુણક
(i)	માઈકો	10^6
(ii)	ડેકા	10^9
(iii)	મેગા	10^{-6}
(iv)	ગિગા	10^{-15}
(v)	કેમ્પો	10

 [Watch Video Solution](#)

33. અર્થસૂચક અંક અંગે તમે શું સમજો છો ?

 [Watch Video Solution](#)

34. એક પીવાના પાણીનો નમૂનો ખરાબ રીતે ક્લોરોફોર્મ ($CHCl_3$) વડે સંદૂષિત થયેલ છે. $CHCl_3$ સ્વભાવે કેન્સરજન્ય છે. સંદૂષિતતાનું સ્તર (પ્રમાણ) 15 ppm (દળથી) હતું. આને દળ ટકામાં દર્શાવો.

 Watch Video Solution

35. એક પીવાના પાણીનો નમૂનો ખરાબ રીતે ક્લોરોફોર્મ ($CHCl_3$) વડે સંદૂષિત થયેલ છે. $CHCl_3$ સ્વભાવે કેન્સરજન્ય છે. સંદૂષિતતાનું સ્તર (પ્રમાણ) 15 ppm (દળથી) હતું. પાણીના નમૂનામાં ક્લોરોફોર્મની મોલાલિટી ગણો.

 Watch Video Solution

36. નીચેનાને વૈજ્ઞાનિક સંકેતમાં દર્શાવો : 0.0048





[Watch Video Solution](#)

37. નીચેનાને વૈજ્ઞાનિક સંકેતમાં દર્શાવો : 234,000



[Watch Video Solution](#)

38. નીચેનાને વૈજ્ઞાનિક સંકેતમાં દર્શાવો : 8008



[Watch Video Solution](#)

39. નીચેનાને વૈજ્ઞાનિક સંકેતમાં દર્શાવો : 500.0



[Watch Video Solution](#)

40. નીચેનાને વૈજ્ઞાનિક સંકેતમાં દર્શાવો : 6.0012

 Watch Video Solution

41. નીચેનામાં અર્થસૂચક અંક કેટલા છે ? 0.0025

 Watch Video Solution

42. નીચેનામાં અર્થસૂચક અંક કેટલા છે ? 208

 Watch Video Solution

43. નીચેનામાં અર્થસૂચક અંક કેટલા છે ? 5005

 Watch Video Solution

Watch Video Solution

44. નીચેનામાં અર્થસૂચક અંક કેટલા છે ? 126.000

 Watch Video Solution

45. નીચેનામાં અર્થસૂચક અંક કેટલા છે ? 500.0

 Watch Video Solution

46. નીચેનામાં અર્થસૂચક અંક કેટલા છે ? 2,0034

 Watch Video Solution

47. નીચેનાનું ત્રણ અર્થસૂચક આંક સુધી સંનિકટન કરો : 34.216

 [Watch Video Solution](#)

48. નીચેનાનું ત્રણ અર્થસૂચક આંક સુધી સંનિકટન કરો : 10.4107

 [Watch Video Solution](#)

49. નીચેનાનું ત્રણ અર્થસૂચક આંક સુધી સંનિકટન કરો : 0.04597

 [Watch Video Solution](#)

50. નીચેનાનું ત્રણ અર્થસૂચક આંક સુધી સંનિકટન કરો : 2808

 [Watch Video Solution](#)

51. જ્યારે ડાયનાઇટ્રોજન અને ડાયઑક્સિજન એકબીજા સાથે પ્રક્રિયા કરે છે ત્યારે જુદા જુદા સંયોજનો બને છે. આની માહિતી નીચે પ્રમાણે મળેલ છે:

	ડાયનાઇટ્રોજનનું દળ	ડાયઑક્સિજનનું દળ
(i)	14 g	16 g
(ii)	14 g	32 g
(iii)	28 g	32 g
(iv)	28 g	80 g

(a) ઉપરની

પ્રાયોગિક માહિતીમાં રાસાયણિક સંયોગીકરણનો કયો નિયમ પળાયો છે ? તેનું નિવેદન કરો.



Watch Video Solution

52. નીચેના પરિવર્તનો (રૂપાંતરણો) માં ખાલી જગ્યા પૂરો : 1 km =.....

mm = pm



Watch Video Solution

53. નીચેના પરિવર્તનો (રૂપાંતરણો) માં ખાલી જગ્યા પૂરો : 1 mg =.....

kg = Ng



Watch Video Solution

54. નીચેના પરિવર્તનો (રૂપાંતરણો) માં ખાલી જગ્યા પૂરો : 1 mL = L

= dm^3



Watch Video Solution

55. જો પ્રકાશની ઝડપ (વેગ) $3.0 \times 10^8 \text{ m s}^{-1}$ હોય તો 2.00 ns માં પ્રકાશે કાપેલું અંતર ગણો.



Watch Video Solution

56. પ્રક્રિયા $A + B_2 \rightarrow AB_2$ માં નીચેના પ્રક્રિયા મિશ્રણોમાં સીમિત પ્રક્રિયક હોય તો ઓળખી બતાવો : A ના 300 પરમાણુ + B ના 200 અણુ



Watch Video Solution

57. પ્રક્રિયા $A + B_2 \rightarrow AB_2$ માં નીચેના પ્રક્રિયા મિશ્રણોમાં સીમિત પ્રક્રિયક હોય તો ઓળખી બતાવો : 2 mol A + 3 mol B



Watch Video Solution

58. પ્રક્રિયા $A + B_2 \rightarrow AB_2$ માં નીચેના પ્રક્રિયા મિશ્રણોમાં સીમિત પ્રક્રિયક હોય તો ઓળખી બતાવો : A ના 100 પરમાણુ + B ના 100 અણુ

 [Watch Video Solution](#)

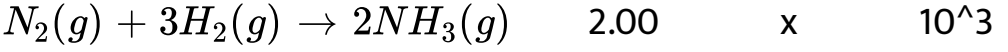
59. પ્રક્રિયા $A + B_2 \rightarrow AB_2$ માં નીચેના પ્રક્રિયા મિશ્રણોમાં સીમિત પ્રક્રિયક હોય તો ઓળખી બતાવો : 5 mol A + 2.5 mol B

 [Watch Video Solution](#)

60. પ્રક્રિયા $A + B_2 \rightarrow AB_2$ માં નીચેના પ્રક્રિયા મિશ્રણોમાં સીમિત પ્રક્રિયક હોય તો ઓળખી બતાવો : 2.5 mol A + 5 mol B

 [Watch Video Solution](#)

61. નીચેના રાસાયણિક સમીકરણ પ્રમાણે ડાયનાઇટ્રોજન અને ડાયહાઇડ્રોજન એકબીજા સાથે પ્રક્રિયા કરી એમોનિયા ઉત્પન્ન કરે છે :

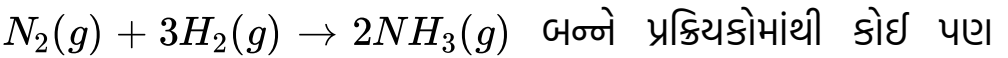


g 1.00×10^3 g ડાયહાઇડ્રોજન સાથે

પ્રક્રિયા કરે તો ઉત્પન્ન થતા એમોનિયાનું દળ ગણો.

 [Watch Video Solution](#)

62. નીચેના રાસાયણિક સમીકરણ પ્રમાણે ડાયનાઇટ્રોજન અને ડાયહાઇડ્રોજન એકબીજા સાથે પ્રક્રિયા કરી એમોનિયા ઉત્પન્ન કરે છે :



પ્રક્રિયા પામ્યા વગર રહેશે ?

 [Watch Video Solution](#)

63. નીચેના રાસાયણિક સમીકરણ પ્રમાણે ડાયનાઇટ્રોજન અને ડાયહાઇડ્રોજન એકબીજા સાથે પ્રક્રિયા કરી એમોનિયા ઉત્પન્ન કરે છે :

$$N_2(g) + 3H_2(g) \rightarrow 2NH_3(g)$$

જો હા , તો કયો પ્રક્રિયક અને તેનું દળ કેટલું હશે ?

 [Watch Video Solution](#)

64. 0.50 mol Na_2CO_3 અને 0.50 M Na_2CO_3 કેવી રીતે જુદા પડે છે ?

 [Watch Video Solution](#)

65. જો ડાયહાઇડ્રોજન વાયુના 10 કદ ડાયઓક્સિજન વાયુના 5 કદ સાથે પ્રક્રિયા કરે છે , તો પાણીની બાષ્પનું કેટલું કદ ઉત્પન્ન થશે ?



 Watch Video Solution

66. નીચેનાને પાયાના એકમોમાં ફેરવો : 28.7 pm

 Watch Video Solution

67. નીચેનાને પાયાના એકમોમાં ફેરવો : 15.15 pm

 Watch Video Solution

68. નીચેનાને પાયાના એકમોમાં ફેરવો : 25365 mg

 Watch Video Solution

69. નીચેનામાંથી શેમાં સૌથી વધારે સંખ્યામાં પરમાણુઓ હશે ? 1 g Au (s)

 [Watch Video Solution](#)

70. નીચેનામાંથી શેમાં સૌથી વધારે સંખ્યામાં પરમાણુઓ હશે ? 1 g Na (s)

 [Watch Video Solution](#)

71. નીચેનામાંથી શેમાં સૌથી વધારે સંખ્યામાં પરમાણુઓ હશે ? 1 g Li (s)

 [Watch Video Solution](#)

72. નીચેનામાંથી શેમાં સૌથી વધારે સંખ્યામાં પરમાણુઓ હશે ? 1 g $Cl_2(g)$

 [Watch Video Solution](#)

73. એક દ્રાવણ જેમાં ઇથેનોલના મોલ અંશ 0.040 છે, તે દ્રાવણમાં ઇથેનોલની પાણીમાં મોલારિટી ગણો. (પાણીની ઘનતા એક છે તેમ ધારો.)

 [Watch Video Solution](#)

74. $12^{\circ}C$ પરમાણુનું દળ g માં કેટલું હશે ?

 [Watch Video Solution](#)

75. નીચેની ગણતરીથી મળતા જવાબમાં કેટલા અર્થસૂચક અંક હશે ?

$$\frac{0.02856 \times 298.15 \times 0.112}{0.5785}$$

 [Watch Video Solution](#)

76. નીચેની ગણતરીથી મળતા જવાબમાં કેટલા અર્થસૂચક અંક હશે?

$$5 \times 5.364$$

 [Watch Video Solution](#)

77. નીચેની ગણતરીથી મળતા જવાબમાં કેટલા અર્થસૂચક અંક હશે?

$$0.0125 + 0.7864 + 0.0215$$

 [Watch Video Solution](#)

78. કુદરતી રીતે મળતા આર્ગોનનું મોલર દળ નીચેના કોષ્ટકમાં આપેલ માહિતી પરથી ગણો :

સમસ્થાનિક	સમસ્થાનિકીય મોલર દળ	પ્રચુરતા
^{36}Ar	$35.96755 \text{ g mol}^{-1}$	0.337%
^{38}Ar	$37.96272 \text{ g mol}^{-1}$	0.063%
^{40}Ar	$39.9624 \text{ g mol}^{-1}$	99.600%

 [Watch Video Solution](#)

79. નીચેનામાંના દરેકમાં પરમાણુની સંખ્યા ગણો : Arના 52 મોલ

 [Watch Video Solution](#)

80. નીચેનામાંના દરેકમાં પરમાણુની સંખ્યા ગણો : Heના 52 u

 [Watch Video Solution](#)

81. નીચેનામાંના દરેકમાં પરમાણુની સંખ્યા ગણો : Heના 52 u

 Watch Video Solution

82. એક સંયોજન 4.07 % હાઇડ્રોજન, 24.47 % કાર્બન અને 71.65 % ક્લોરિન ધરાવે છે. તેનું મોલર દળ 98.96 gmol^{-1} છે. તેના પ્રમાણસૂચક અને આણ્વીય સૂત્રો શું હશે ?

 Watch Video Solution

83. એક વેલ્ડિંગ કરવાનો બળતણ વાયુ કાર્બન અને હાઇડ્રોજન ધરાવે છે. તેના થોડા પ્રમાણને ઓક્સિજનની હાજરીમાં બાળતા 3.38 g કાર્બન ડાયોક્સાઇડ, 0.690 g પાણી આપે છે અને અન્ય કોઈ નીપજ આપતું

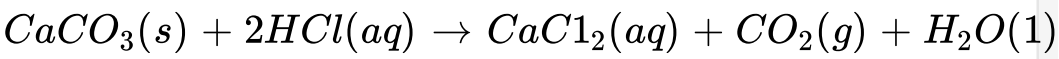
નથી. આ વેલ્ડિંગ વાયુનું 10.0 L કદ (STP એ માપન કરેલ) 11.6 g વજન દર્શાવે છે. ગણતરી કરો : વાયુનું મોલર દળ

 [Watch Video Solution](#)

84. એક વેલ્ડિંગ કરવાનો બળતણ વાયુ કાર્બન અને હાઇડ્રોજન ધરાવે છે. તેના થોડા પ્રમાણને ઓક્સિજનની હાજરીમાં બાળતા 3.38 g કાર્બન ડાયોક્સાઇડ, 0.690 g પાણી આપે છે અને અન્ય કોઈ નીપજ આપતું નથી. આ વેલ્ડિંગ વાયુનું 10.0 L કદ (STP એ માપન કરેલ) 11.6 g વજન દર્શાવે છે. ગણતરી કરો : આવીય સૂત્ર

 [Watch Video Solution](#)

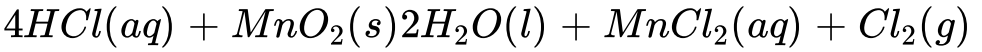
85. કેલ્શિયમ કાર્બોનેટ જલીય HCL સાથે પ્રક્રિયા કરે છે અને નીચેની પ્રક્રિયા પ્રમાણે $CaCl_2$ અને CO_2 આપે છે :



25 mL 0.75 M HCl સાથે સંપૂર્ણ રીતે પ્રક્રિયા કરવા માટે $CaCO_3$ નું કેટલું દળ જોઈશે ?

 Watch Video Solution

86. પ્રયોગશાળામાં મેંગેનીઝ ડાયોક્સાઇડ (MnO_2) ની જલીય હાઇડ્રોક્લોરિક એસિડ સાથે નીચે પ્રમાણે પ્રક્રિયા કરી ક્લોરિન બનાવવામાં આવે છે :



5.0 g મેંગેનીઝ ડાયોક્સાઇડ સાથે HCl ના કેટલા ગ્રામ પ્રક્રિયા કરશે?

 Watch Video Solution