Découverte de la mole

1)

3,00\*6,02\*1023=1,806\*1023molecules d’eau dans 3,0 mol d’eau .

0,23\*6,02\*1023=1,38\*1023 molécules d’eau dans 0,23 mol d’eau.

3,00\*6,02\*1023=1,38\*1023 molécules d’acetone dans 0,23mol d’acetone.

2)

n=

n=

n=~0,083

Il y a 0,083 matière d’eau avec 50\*1022 molécules d’eau.

3)

La quantité est une mesure qui sert à évalué la grandeur des choses.

4)

sucres =gramme

essence =litre

billes =unité

atome =mol

5)

La quantité dans la vie à des unités propres à chaque choses et sont des proportions beaucoup plus grandes alors que la quantité de matières est en mol et ce sont des quantité beaucoup plus petite.

Mole d’atomes et masse molaire

1)

mc\*mol=M(C)

2,0\*10-23\*6,02\*1023=M(C)

12,04=M(C)

2)

C’est la même que celle du tableau périodique.

3)

=nombre atomes

= 6\*1022

n=

n=\*1023

n= ~0,099

Masse molaire d’une espèce chimique moleculaire

1)

Mo2=Mo\*2,00

Mo2=16,0\*2,00

MH2O=MH\*2,04+MO

MH2O=1,0\*2,0+16,0

MH2O=2,0\*16,0

Mc3H6O=Mc\*3,0+MH\*6,0+Mo

Mc3H6O=12,0\*3,0+1,0\*6,0+16,0

Mc3H6O=36+6,0+16,0

2)

Masse d’une molecule d’eau= 2,66\*10-23+1,67\*10-24\*2

= 2,994\*10-23g

nombre de molecule =

~1,67\*1024molécule d’eau.

n=

n=1,67\*1024;6,02\*1023

3)

Masse molécule acetone= 1,02\*10-26\*3+1,67\*10-24\*6+1,36\*1026

~ 1,01\*1023

nombre de molécules= 160,0;1,01\*10-23 ~4,97\*1024.

n=

n=4,97\*1024;6,02\*1023

n=8,25

Détermination de quantité de matière, cos des solides

1)

Masse molaire Fe=55,8 g.m1

Saccarose = 12,0\*12,0+1,00\*22,0+16,0\*11,0

= 342 g.m1

2)

0,20\*6,02\*10-23=1,204\*10-23

n=

m=n\*M

m=0,20\*55,8

m=11,16g de Fer

m=n\*M

m=0,20\*342

m ~68,4g de saccarose

3)

Comme le saccarose est une molécule les atomes sont plus compacts donc prennent moins de place que les atomes de fer.

Détermination de quantité de matière, cas des liquides

1)

Meau=1,00\*2,00+16,0

Meau=18, 0g.mol-1

Methanol=12,0<2,00+1,00\*6+16,0

=46, 0g.mol-1

2)

|  |  |
| --- | --- |
| m=n\*M  m=0,20\*18,0  m=3,60g d’eau |  |