

DS N°1 – CHAP I : LA MOLE

Nom	Prénom	Note	/20	
1	<b>Quelle est la quantité de matière de dioxygène (<math>O_2</math>) contenue dans une masse de 64,0 g de dioxygène pur ? On donne <math>16\text{g}\cdot\text{mol}^{-1}</math> la masse molaire atomique de l'oxygène.</b>			
	0,5 mol.	2,0 mol.	4,0 mol.	2048 mol.
2	<b>Quelle est la quantité de matière de mercure (symbole chimique Hg) contenue dans un volume <math>V=100 \text{ mL}</math> de mercure pur ? La densité du mercure est égale à 13,5 et sa masse molaire atomique est de <math>200,59 \text{ g}\cdot\text{mol}^{-1}</math></b>			
	2,45 mol.	3,72 mol.	4,85 mol.	6,73 mol.
3	<b>Quelle formule est vraie</b>			
	$n = V \times V_m$	$n = V / v_m$	$n = V_m / V$	$n = V_m * V$
4	<b>La concentration molaire est donnée par la formule</b>			
	$C = V/n$	$C = m / V$	$C = n/V$	$C = V / m$
5	<b>Pour préparer 100mL d'une solution de concentration molaire de <math>2,0 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}</math>, il faut dissoudre une quantité de matière n de</b>			
	0,20 mol	200 mol	$2,0 \times 10^{-2} \text{ mol.}$	50 mol
6	<b>Pourquoi considère-t-on, par exemple, que la masse molaire des ions fer est égale à à la masse molaire des atomes de fer ?</b>			
	Parce qu'un atome et un ion c'est la même chose	Parce que le noyau a une masse très faible par rapport à celle des électrons	Parce que les électrons ont une masse très faible par rapport à celle du noyau	Parce que le noyau occupe un très petit volume dans l'atome
7	<b>Dans un litre d'eau, il y a la même quantité de molécules d'eau (<math>H_2O</math>) que de molécules d'éthanol (<math>C_2H_5OH</math>).</b>			
	VRAI	FAUX		
8	<b>Un échantillon de 25g et contenant 5 mol a pour masse molaire M :</b>			
	25 $\text{g}\cdot\text{mol}^{-1}$	5 $\text{g}\cdot\text{mol}^{-1}$	125 $\text{g}\cdot\text{mol}^{-1}$	12,5 $\text{g}\cdot\text{mol}^{-1}$
9	<b>La masse molaire du saccharose <math>C_{12}H_{22}O_{11}</math> s'écrit</b>			
	$M(C) + M(H) + M(O)$	$M(C) + 12 M(H) + 22 M(O)$	$12M(C)+22M(H)+11M(O)$	$12+M(C)*22+M(H)*11+M(O)$
10	<b>Sachant que <math>M(S)= 32,1\text{g}\cdot\text{mol}^{-1}</math> et <math>M(O)=16\text{g}\cdot\text{mol}^{-1}</math>, la masse molaire de l'ion sulfate <math>SO_4^{2-}</math> est :</b>			
	64,1 $\text{g}\cdot\text{mol}^{-1}$	94,1 $\text{g}\cdot\text{mol}^{-1}$	96,1 $\text{g}\cdot\text{mol}^{-1}$	73,1 $\text{g}\cdot\text{mol}^{-1}$
11	<b>L'or a pour masse molaire <math>M(Au)=197,0 \text{ g}\cdot\text{mol}^{-1}</math> et pour masse volumique : <math>19,3 \text{ g}\cdot\text{mL}^{-1}</math>. Calculer la quantité de matière de 100mL d'or pur.</b>			

DS N°1 – CHAP I : LA MOLE

	9,80 mol.	38,0 mol.	0,038 mol.	0,98 mol.
12	<b>L'or a pour masse molaire <math>M(Au)=197,0 \text{ g.mol}^{-1}</math> et pour masse volumique : <math>19,3 \text{ g.mL}^{-1}</math>. Calculer la masse de 100mol d'or pur.</b>			
	$1,97 \cdot 10^4 \text{ g}$	1,97 g	$5,08 \cdot 10^{-1} \text{ g}$	$5,08 \cdot 10^{-2} \text{ g}$
13	<b>L'or a pour masse molaire <math>M(Au)=197,0 \text{ g.mol}^{-1}</math> et pour masse volumique : <math>19,3 \text{ g.mL}^{-1}</math>. Calculer le volume de 100mol d'or pur.</b>			
	102 mL.	389 mL.	1,02 mL.	38,9 mL.
14	<b>Le Volume molaire des gaz est <math>V_m=24 \text{ L.mol}^{-1}</math>. 3,0 moles d'un gaz occupent</b>			
	3,0 L.	72 L.	8,3 L.	13,2 L.
15	<b>Le Volume molaire des gaz est <math>V_m=24 \text{ L.mol}^{-1}</math>. La quantité de matière n de gaz dans 250 mL de gaz est :</b>			
	10,4 mol.	$1,04 \cdot 10^{-2} \text{ mol.}$	$1,04 \cdot 10^{-1} \text{ mol.}$	104 mol.
16	<b>Une solution aqueuse de volume 500 mL contient <math>1,25 \times 10^{-1} \text{ mol}</math> de soluté de masse molaire <math>M=58,5 \text{ g.mol}^{-1}</math>. La concentration de cette solution est :</b>			
	$2,5 \cdot 10^{-1} \text{ mol.L}^{-1}$	$2,5 \text{ mol.L}^{-1}$	$2,5 \cdot 10^{-4} \text{ mol.L}^{-1}$	$25 \text{ mol.L}^{-1}$
17	<b>Quelle est la bonne formule</b>			
	$n = N/Na$	$n = N \times Na$	$n = Na / N$	$n = N - Na$
18	<b>La quantité de matière n de 1L de gaz de méthane est la même que pour 1L de gaz de <math>\text{CO}_2</math></b>			
	VRAI	FAUX		
19	<b>Quelle relation est vraie</b>			
	$M(\text{Ca}^{2+}) > M(\text{Ca})$	$M(\text{Ca}^{2+}) = M(\text{Ca})$	$M(\text{Ca}^{2+}) < M(\text{Ca})$	
20	<b>Qu'est ce qu'une mole ?</b>			
	C'est un paquet de $602 \cdot 10^{23}$ entités	C'est un paquet de $6,02 \cdot 10^{-23}$ entités	C'est un paquet de $6,02 \cdot 10^{23}$ entités	Quelque chose de mou