

N om :

Prénom :

Note :

CHIMIE (8pts)

Exercice 1 : (4pts)

A .Compléter.

- L'unité de quantité de matière est la, son symbole est
- Une mole d'atomes contient atomes.
- $6,02 \cdot 10^{23}$ est le nombre
- La masse molaire atomique d'un élément est la masse d'une d'..... de cet élément.
- La masse molaire moléculaire de l'eau est 18 g/mol. Donc 1 mole d'eau a une masse de

Dans les conditions ordinaires de température (20 °C) et de pression , le volume molaire d'un gaz est de L/mol.

B. *l'acide sulfurique*

L'acide sulfurique pur de formule H_2SO_4 est un acide dangereux.

On donne : H = 1gmol^{-1} S = 32gmol^{-1} O = 16gmol^{-1}

a) Calculer sa masse molaire moléculaire.

.....

b) Calculer la quantité de matière contenue dans 1 g d'acide sulfurique.

.....

c) Quelle est la masse de 5 mmol d'acide sulfurique ?

.....

Exercice 2 (4pts)

On dissout 4g d'hydroxyde de sodium NaOH dans l'eau de façon à obtenir une solution S de volume 200cm^3

1) calculer la concentration massique de la solution S

.....

2) calculer la concentration molaire de S. On donne Na = 23gmol^{-1} , O = 16gmol^{-1} et H = 1gmol^{-1}

.....

3) on partage cette solution S en deux bechers A et B on obtient S_A et S_B

a) quel est la concentration massique de S_A et de S_B

.....

b) dans le becher A on ajoute 300cm^3 d'eau, que devient la concentration massique de la solution obtenue ?

.....

d) Dans le becher B on ajoute 4g de NaOH , que devient la concentration massique de la solution obtenue

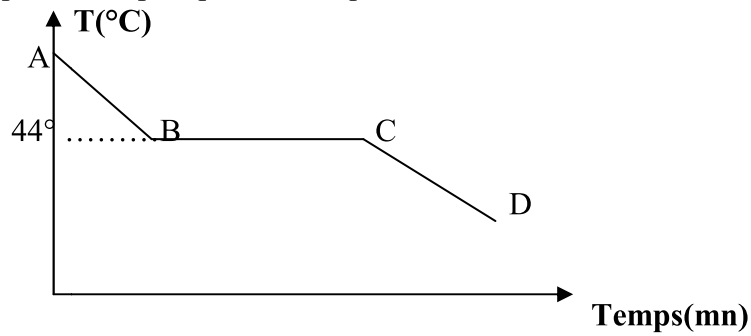
.....

0.5	A
0.25	A
0.25	A
0.25	A
0.25	A
0.25	A
0.75	A
0,75	A
0.75	AB
0.75	C
1	AB
1	AB
0.5	A
0.75	AB
0.75	AB

PHYSIQUE (12pts)

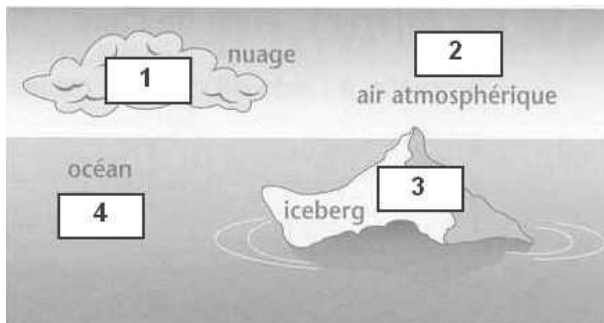
Exercice 1 (6pts)

A- La courbe ci-dessous représente les variations de la température du phosphore blanc au cours du temps .Au point A le phosphore est liquide



- 1) Le phosphore blanc , est-il un corps pur ou un mélange ? Justifier
.....
.....
.....
- 2) De quel changement d'état s'agit-il ?
.....
- 3) Préciser l'état physique du phosphore blanc dans chaque partie AB, BC, et CD sur la courbe
- 4) Que représente la température 44°C ?
.....
- 5) Représenter sur le même schéma les variations de la température du changement d'état inverse en précisant les différentes parties
Donner le nom de ce changement d'état :
A quel température se fait-il ?

B-



Sur le schéma ci-contre, indique dans les cadres l'état dans lequel se trouve l'eau.

- 1 -
- 2 -
- 3 -
- 4 -

Exercice 2(6pts)

On dispose d'une boule de plomb de masse **378,4 g** et de forme sphérique de rayon **R= 2cm**

- 1) Donner la définition de la masse volumique ?
.....
.....
- 2) Calculer le volume de la boule ? (le volume d'une sphère de rayon R est $V=4/3\pi R^3$)
.....
.....
- 3) On réalise un alliage par cette boule et **50 cm³** de zinc de masse volumique **$\rho = 7.15 \text{ gcm}^{-3}$**
 - a) Calculer la masse de zinc
.....
.....
 - b) Calculer la masse volumique de l'alliage ?
.....
.....