

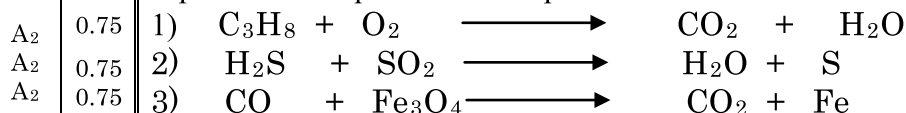
Nom et prénom :

Casse :N° :

CHIMIE (8pts)

Exercice 1

Equilibrer les équations chimiques suivantes :



Exercice 2

On fait agir une solution aqueuse d'acide chlorhydrique (HCl) de concentration $C_1=0,2$ mol.L⁻¹ et de volume $V_1=25$ cm³ sur un morceau de magnésium solide de masse $m=1g$. On obtient comme produit le gaz de dihydrogène (H₂) et une solution aqueuse de chlorure de magnésium (MgCl₂) selon l'équation chimique suivante : $Mg + 2 HCl \longrightarrow MgCl_2 + H_2$

1°) Déterminer le nombre de moles initial de chaque réactif.

.....

.....

.....

2°) Les réactifs sont ils pris dans les proportions stœchiométriques ? Justifier. Sinon quel est le réactif limitant ?

.....

.....

.....

.....

3°) Calculer le nombre de moles restantes n_r de réactif en excès.

.....

.....

4°) Calculer le nombre de moles de chacun des produits obtenus.

.....

.....

.....

5°) Quel est le volume de dihydrogène dégagé ?

.....

.....

On donne : le volume molaire d'un gaz $V_M= 24$ L.mol⁻¹,
la masse molaire de magnésium $M(Mg)=24.3$ g.mol⁻¹

PHYSIQUE (12pts)

Exercice N°1

Un skieur équipé de deux skis a une masse 80Kg, chaque ski appuie sur la neige par une surface $S_1=0,225$ m²

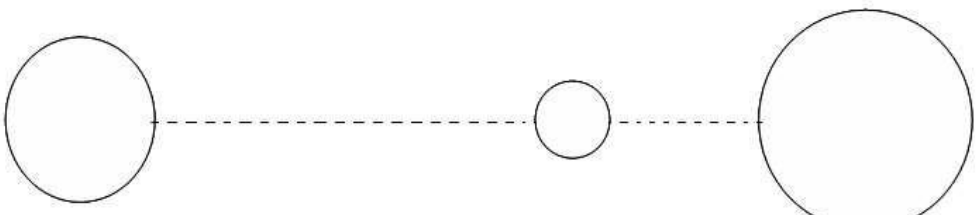
1) Calculer la valeur de la force pressante exercée par le skieur

.....

.....

B	1.5	2) Calculer la pression p_1 subie par la neige.
B	1.5	3) Quelle serait la pression si le skieur n'avait pas de skis, mais chaussé de chaussures de surface $S_2=225\text{cm}^2$ chacune?
C	1	4) Dédire l'intérêt pratique de skis

Exercice N°2

A ₁	1.5	1) Définir sources primaires de lumière et sources secondaires de lumière. Citer des exemples pour chaque cas.
A ₂	1	2) Comment se propage la lumière dans l'air ? 3) On considère la situation suivante :
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; text-align: center;"> <div>  <p>Le soleil</p> </div> <div> <p>La lune</p> </div> <div> <p>La terre</p> </div> </div>		
A ₁	1	a- Les trois astres sont alignés .De quel phénomène naturel s'agit-il ?
C	1	b- Pendant quelle phase de la lune peut-on avoir ce phénomène ?
A ₂	1.5	c- Tracer le marche des principaux rayons lumineux qui délimitent les zones : ombre portée, pénombre portée, et la zone éclairée.
A ₂	1	d- Qu'observent les gens de chaque zone ?.....

Bon travail