Lycée Pilote de l'ARIANA	Devoir de Synthèse n°3 Matière : Sciences Physiques	Durée 1 heure	Date 31/05/02	Classes 1ère S

- Les résultats doivent être d'abord donnés sous forme littérale, puis encadrés avant de passer aux applications numériques.
- L'usage de la calculatrice est autorisé.
- Tous les exercices sont indépendants.

	Capacité	Barème
A/ Chimie (8 points)		
Exercice n°1 : (2,5 points)		
Compléter et équilibrer les équations chimiques suivantes :		
$Fe + \ldots\ldots \longrightarrow FeS$	A	0,5
$Cl_2 + \ldots\ldots \longrightarrow HCl$	A	0,5
$Na + \ldots\ldots \longrightarrow Na_2O$	A	0,5
$Mg + \ldots\ldots \longrightarrow MgO$	A	0,5
$C_2H_2 + \ldots\ldots \longrightarrow CO_2 + H_2O$	C	0,5
Exercice n°2 : (5,5 points)		
On réalise la combustion totale de **7,2 g** de magnésium (Mg) dans un volume **V** de dioxygène. On obtient l'oxyde de magnésium (MgO).		
1) a) Ecrire l'équation de la réaction.	A	0,25
b) Calculer la quantité de matière (en mol) de magnésium utilisé.	B	0,5
c) Calculer la masse d'oxyde de magnésium obtenue.	B	0,5
2) Calculer le volume V_1 de dioxygène consommé.	B	1
3) On constate qu'il reste un volume V_2 de dioxygène dans lequel on brûle du sodium (Na) en excès. On obtient 3,10 g d'oxyde de sodium (Na_2O).		
a) Ecrire l'équation de cette réaction.	A	0,25
b) Cette réaction est-elle : exothermique, athermique, amorcée, endothermique ?	A	1
c) Déterminer le volume V_2 de dioxygène.	B	1
d) Quel est le volume initial V de dioxygène utilisé ?	B	1
On donne : Mg = 24 g.mol^{-1} ; O = 16 g.mol^{-1} ; Na = 23 g.mol^{-1} ; **Volume molaire V_m = 22,4 L.mol^{-1}.**		

ıysique : (12 points)

cice n°1 : (9 points)

le dipôle AB ci-dessous, constitué de quatre résistors, les résistances ont les

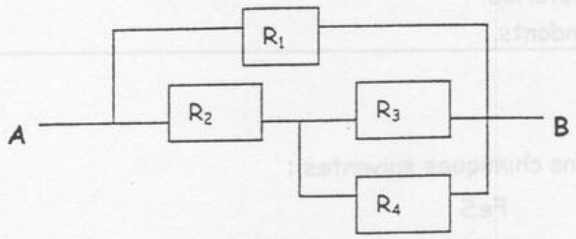
rs suivantes :

5 Ω

13 Ω

3 Ω

6 Ω



alculer la résistance du dipôle AB. A-B 2

.....

.....

.....

.....

.....

alculer pour chaque résistor, l'intensité le traversant et la tension entre ses A- B 2

es quand la tension U_{AB} = 15 V.

.....

.....

.....

.....

.....

n donne les caractéristiques des deux résistors R_4 (6 Ω) et R_x **inconnue**.

