

COLLEGE BILINGUE INTELLEXI

EXAMEN :	Evaluation N°1	CLASSE :	1^{ères} F₈ et IH	SESSION :	Octobre 2021
ÉPREUVE :	Sciences physiques	COEF :	2	DURÉE :	2 H00min

CHIMIE/6points

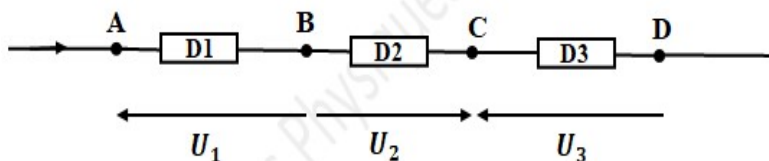
1. Définir les termes suivants : Oxydation ; Réducteur ; Réaction d'oxydoréduction. **1,5pt**
2. On donne les espèces chimiques suivantes : Ni, Sn²⁺, Mg, Sn, Mg²⁺, Ni²⁺.
 - 2.1. Former trois couples redox possibles à partir de ces espèces. **0,5pt**
 - 2.2. Au cours d'une séance de travaux pratiques, les élèves ont constaté que l'ion magnésium Mg²⁺ est sans action sur les métaux nickel (Ni) et étain (Sn) et que l'ion nickel Ni²⁺ est sans action sur l'étain métallique.
 - 2.2.1. Quel est le réducteur le plus fort dans cette expérience ? **0,5pt**
 - 2.2.2. Classer les couples redox intervenant dans cette expérience. **1,5pt**
3. Au cours d'une expérience de laboratoire, un élève de 1^{ère} IH constate qu'en versant quelques gouttes de soude dans une solution aqueuse d'ions métallique, il se forme un précipité dont la couleur varie avec l'ion métallique.
Reproduire le tableau et compléter la couleur et la formule du précipité. **0,25ptx8=2pts**

Solution d'ions métallique	Cu ²⁺	Fe ²⁺	Al ³⁺	Zn ²⁺
Couleur du précipité				
Formule du précipité				

PHYSIQUE/14points

APPLICATION DIRECTE DU COURS / 4 points

1. Définir Tension électrique. **0,5pt**
2. a) Donner l'unité et l'appareil de mesure de la tension électrique. **1pt**
b) Quel est le symbole de cet appareil ? **0,5pt**
3. Trois dipôles de tensions U_1, U_2 et U_3 sont branchés en série aux bornes d'un générateur de tension U_{AD} , comme l'indique la figure suivante.



Calculer la tension U_{AD} du générateur si $U_1 = +2V$; $U_2 = -5V$, et $U_3 = +15V$.

2pts

UTILISATION DES ACQUIS / 5 points

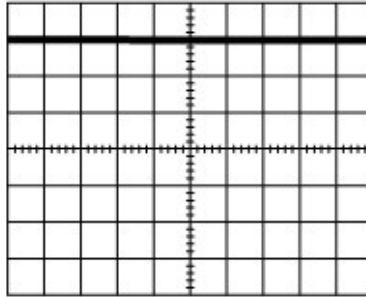
Pour mesurer la tension U aux bornes d'un générateur, on utilise un voltmètre dont le cadran comporte 150 graduations. Le calibre choisi est 30V. L'aiguille s'arrête devant la graduation 45.

1. Donner la valeur de U . **1,5pt**
2. Devant quelle graduation X ou Y, s'arrêterait l'aiguille si on choisissait le calibre 15V ou le calibre 150V ? **2pts**
3. Peut-on choisir un calibre 3V ? Justifier. **1pt**
4. Quel est le meilleur choix de calibre ? Justifier. **0,5pt**

EXERCICE À CARACTERE EXPÉRIMENTAL / 5 points

Objectif : Analyser un oscillogramme

Lors d'une séance de travaux pratiques de physique, un élève de la première F8 branche les bornes d'un appareil aux bornes d'une source de tension . On observe la courbe suivante :



Sensibilité verticale : $5V/div$; *Vitesse de balayage* : $0,1s/div$; $1div=1$ carreau

- 1- Nommer l'appareil qu'il a utilisé.
- 2- Cette tension est-elle continue ou alternative ? Justifier.
- 3- Déterminer la valeur de cette tension.
- 4- a) Avec quel appareil pouvait-il mesurer directement cette tension ?
b) Comment est monté cet appareil ?

1pt

1pt

2pts

0,5pt

0,5pt