

Chimie :

Exercice n°1 :

1. Compléter le tableau suivant :

Atome	F(Z=9)	Si(Z=14)	P(Z=15)	O(Z=8)	Cl(Z=17)
Formule électronique					
Schéma de Lewis					
Nombre des liaisons covalentes					

2. Placer ces éléments dans le tableau périodique :

<i>H</i>							
<i>Na</i>		<i>Al</i>					

3. Classer ces éléments par ordre d'électronégativité croissante.

4. On s'intéresse aux éléments : H, Si, P, Cl et F.

a. Donner le schéma de Lewis des molécules formées par chaque couples d'atomes suivants :

(H , F) ; (Si , F) ; (Cl , P) ,. Placer les fractions de charges sur chaque atome et donner leurs formules chimiques.

Exercice n° 3 :

On donne les schémas de Lewis des quatre éléments chimiques suivants :



Les éléments A et C appartiennent à la 3^{ème} période (ligne).

Les éléments B et D appartiennent à la 2^{ème} période.

- a- Donner la structure électronique des atomes correspondants à ces nucléides.
b- Déduire les numéros atomiques de ces éléments.
- Deux de ces éléments appartiennent à la même famille ; lesquels ? Justifier la réponse.
- L'élément A est le chlore ; son nombre de masse est égal à 35.
 - Donner la composition de son noyau.
 - Représenter son nucléide.
 - Donner la structure électronique de l'ion simple que donne l'atome de chlore.
Quelle est la charge électrique de cet ion ?

Exercice n° 4 :

- L'atome de fluor F appartient à la 7^{ème} colonne et à la 2^{ème} ligne .Déterminer son numéro atomique Z.
- a) Déterminer le numéro atomique des atomes suivants :
 - l'atome de chlore Cl, situé juste au dessous de l'atome de fluor.
 - l'atome de soufre S situé juste à gauche de l'atome de chlore.b) Classer par ordre d'électronégativité croissante ces trois atomes.
- On considère les liaisons covalentes dans les molécules suivantes : HF ; HCl ; Cl₂ ; H₂S. Ces liaisons sont –elles polaires ? Justifier la réponse
Dans le cas ou la liaison est polaire placer les fractions de charge sur chaque atome



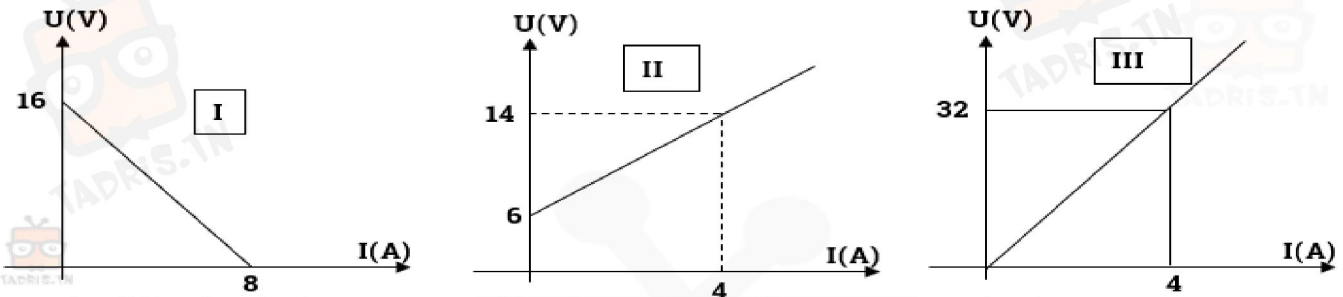
في دارك... إتهون علمي قرابتة إصغارك



physique :

Exercice n°1 :

On considère les caractéristiques intensité-tension suivantes :



- 1- Affecter à chaque caractéristique le dipôle correspondant.
- 2- Déterminer l'expression de la tension aux bornes de chaque dipôle.
- 3- Représenter le schéma du circuit qui comprend les trois dipôles en série, sachant que le récepteur actif est un moteur.
- 4- Calculer l'intensité du courant qui traverse le circuit et la tension aux bornes de chaque dipôle.

L'intensité maximale que peut supporter le moteur est $I_{\max} = 0,5$ A, calculer la valeur de la résistance qu'il faut brancher en série dans le circuit pour ne pas détériorer le moteur

Exercice n°2 :

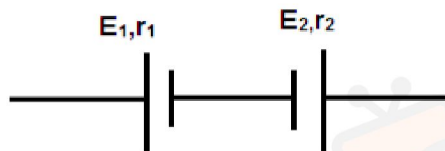
I) La caractéristique intensité tension d'un ensemble des générateurs identiques chacun est de f.é.m. E , et de résistance interne $r=3\Omega$, montés en parallèles est donnée par la courbe ci contre

- 1- déterminer graphiquement la f.é.m. E_{eq1} et la résistance interne r_{eq1}
- 2- déterminer le nombre des générateurs montés en parallèles
- 3- quelle est la f.é.m. E d'un seul générateur ?

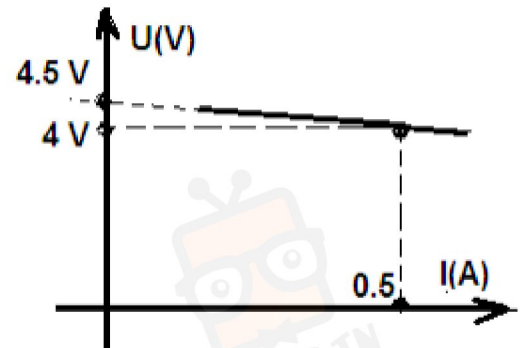
II) les trois générateurs identiques mentionnés ci-dessus, sont maintenant montés en série sachant que la valeur de la f.é.m. d'un seul générateur est $E = 4.5$ V et celle de la résistance interne est $r = 1\Omega$ déterminer

- a- la valeur de la force électromotrice E_{eq2}
- b- la valeur de la résistance interne r_{eq2} d'une telle association

III) deux générateurs G_1 et G_2 de f.é.m. respectivement $E_1 = 6$ V et $E_2 = 9$ V et de résistances internes respectivement $r_1 = 1\Omega$ et $r_2 = 0.5\Omega$ sont montés en opposition voir figure ci-contre



- a- recopier le schéma et représenter le sens du courant électrique
- b- déterminer la f.é.m. E_{eq3} équivalent et la résistance interne r_{eq3}



في دارك... إتهنوني علمي قرابتة إصغارك