

Chimie :

Exercice n°1 :

I - On donne : N (Z= 7) ; H (Z= 1) ; C (Z =6)

1- Compléter le tableau suivant

Atome	Azote	Hydrogène	Carbone
Formule électronique
Schéma de Lewis			
Nombre de liaison que peut établir l'atome
Position dans le tableau périodique	Période :..... Groupe :.....	Période :..... Groupe :.....	Période :..... Groupe :.....

2- Définir la liaison covalente

3- La molécule d'éthylamine est constitué d'un atome de carbone , 5 atomes d'hydrogène et un atome d'azote

a- Donner le schéma de Lewis de la molécule d'éthylamine

b- Indiquer le type de liaisons dans cette molécule

4- Compléter le tableau suivant :

Molécule	Nombre totale de doublets	Nombre de doublet liant	Nombre de doublet non liant	Schéma de Lewis
Dihydrogène H ₂	
Ammoniac NH ₃	
Méthane CH ₄	



في دارك... إتهون علمي قرابتة إصغارك

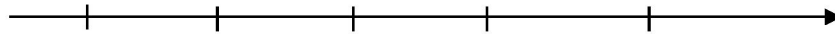
EXERCICE 2

On considère les éléments chimiques suivants :

Atome	oxygène	hydrogène	carbone	azote	Fluor
symbole	O	H	C	N	F
	(K) ² (L) ⁶	Z=1	Possède 4 électrons sur la couche L	* 5 ^{ème} groupe * 2 ^{ème} période	* 7 ^{ème} groupe * 2 ^{ème} période

1- Donner la structure électronique de chacun des atomes H, C, F, O et N

2- Classer ces atomes par ordre croissant d'électronégativité



Electronégativité
croissante

2- Préciser le nombre des liaisons covalentes que peut établir chacun des atomes

4- On considère les molécules CF₄ ; NH₃ ; H₂O

a- Déterminer dans le nombre des **doublets totale**, **liants** et **non liants** pour chaque molécule

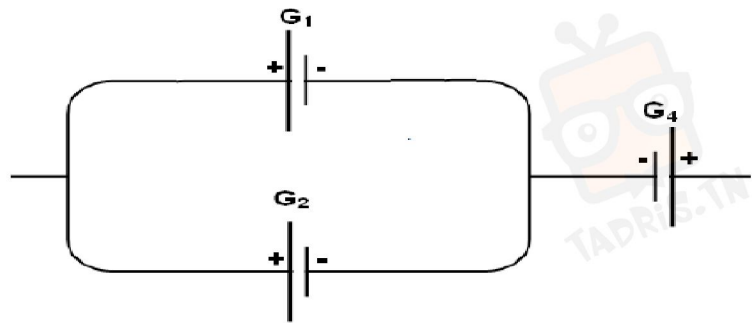
b- Faire les schémas de Lewis pour les molécules CF₄ ; NH₃ ; H₂O et donner sur chaque atome les fractions des charges.

PHYSIQUE

Exercice 1

Un générateur G est l'équivalent d'une association de 4 générateurs comme le montre la figure suivante :

- G₁ (E₁ = 13 V ; r₁ = 1 Ω)
- G₂ (E₂ = 13 V ; r₂ = 1 Ω)
- G₃ (E₃ = 20 V ; r₃ = 3 Ω)



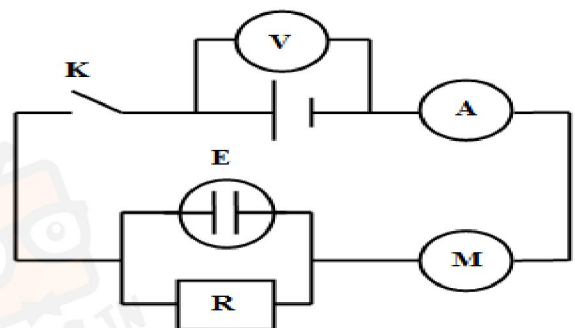
1- Déterminer la f.é.m. équivalente E_{eq} de générateur équivalent

2- Déterminer la résistance équivalente r_{eq} du générateur équivalent à l'association

Exercice n°1

On considère le montage électrique suivant :

- G est un générateur de f.é.m. E=12V et de résistance interne r
- E est un électrolyseur de f.c.é.m. E' et de résistance interne r' = 1 Ω,
- M est un moteur de f.c.é.m. E''=2,5V et de résistance interne r'' = 5Ω,
- R est un résistor et K est un interrupteur.



في دارك... إتهون علمي قرابتة إصغارك

1- Déterminer les indications du voltmètre et de l'ampèremètre lorsque l'interrupteur **K** est ouvert.

2- On ferme l'interrupteur **K**, l'ampèremètre indique le passage d'un courant électrique d'intensité

$I = 0,8 \text{ A}$, alors que le voltmètre indique la tension $U = 10,5 \text{ V}$.

a- Déterminer la résistance interne **r** du générateur.

b- Calculer la tension aux bornes du moteur U_M .

c- Déduire la valeur de la tension U_E aux bornes de l'électrolyseur **E**.

3- La puissance dissipée par effet joule par le résistor est $P_J = 1,6 \text{ W}$.

a- Déterminer l'intensité du courant I_R traversant le résistor, ainsi que sa résistance **R**

b- En déduire l'intensité du courant I_E traversant l'électrolyseur.

c- Calculer la f.c.é.m. E' de l'électrolyseur.

d- Déterminer le rendement ρ de l'électrolyseur.



في دارك... إتهنوخ علمو قرابتة إصغارك

