

ACCUMULATEURS ELECTRIQUES	STI2D
Nom :	Première
Prénom :	Version 1

ACTIVITE 1 :

1. TYPES D'ACCUMULATEURS

-Donner pour chaque type d'accumulateur sa dénomination commerciale (abrégée) :

Plomb - acide	
Nickel Hydrure Métallique	
Nickel cadmium	
Lithion ion	

2. DÉFINITION DES CARACTÉRISTIQUES DES ACCUMULATEURS

Rechercher la définition et l'unité des caractéristiques principales d'un accumulateur :

2-1 Sa charge électrique.

.....

.....

.....

.....

2-2 Énergie stockée.

.....

.....

.....

.....

2-3 Densité massique.

.....

.....

.....

.....

2-4 Densité volumique.

.....

.....

.....

.....

ACCUMULATEURS ELECTRIQUES	STI2D
Nom :	Première
Prénom :	Version 1

2-5 Résistance interne.

.....

.....

.....

.....

2-6 Rendement.

.....

.....

.....

.....

3. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DES DIFFÉRENTS TYPES D'ACCUMULATEURS

Rechercher pour chaque type d'accumulateurs :

- la tension par élément ;
- le nombre de cycles de charges / décharges complètes ;
- le rendement.

Reporter les valeurs trouvées dans le tableau :

Type d'accumulateur	tension (V) par élément	Nombre de cycles	Rendement en %
Plomb - acide			
Nickel Hydrure Métallique			
Nickel cadmium			
Lithion ion			

ACCUMULATEURS ELECTRIQUES	STI2D
Nom :	Première
Prénom :	Version 1

ACTIVITE 2

4. CARACTÉRISTIQUES PARTICULIÈRES DES ACCUMULATEURS

4-1 Rechercher pour chaque référence :

	NP2.8 - 6
type d'accumulateur	
Fabricant	
Capacité	
Tension	
Distributeur	
Prix TTC (€)	
Masse (kg)	
Longueur (dm)	
Largeur (dm)	
Hauteur (dm)	

	HHR300CH
type d'accumulateur	
Fabricant	
Capacité	
Tension	
Distributeur	
Prix TTC (€)	
Masse (kg)	
Diamètre (dm)	
Hauteur (dm)	

	N-3000 CR
type d'accumulateur	
Fabricant	
Capacité	
Tension	
Distributeur	
Prix TTC (€)	
Masse (kg)	
Diamètre (dm)	
Hauteur (dm)	

	NCR18650
type d'accumulateur	
Fabricant	
Capacité	
Tension	
Distributeur	
Prix TTC (€)	
Masse (kg)	
Diamètre (dm)	
Hauteur (dm)	

ACCUMULATEURS ELECTRIQUES	STI2D
Nom :	Première
Prénom :	Version 1

4-2-3 Indiquer la formule à écrire dans la cellule P6 pour afficher l'énergie stockée dans la batterie (en Wh) :

.....
.....

4-2-5 Indiquer la formule à écrire dans la cellule Q6 pour afficher la densité d'énergie massique (en Wh/kg) :

.....
.....

4-2-7 Indiquer la formule à écrire dans la cellule R6 pour afficher la densité d'énergie volumique (en Wh/dm³) :

.....
.....

4-2-9 Indiquer la formule à écrire dans la cellule S6 pour afficher l'énergie consommée pour charger complètement la batterie (en Wh) :

.....
.....

4-2-11 Indiquer la formule à écrire dans la cellule T6 pour afficher l'énergie consommée pour charger la batterie durant tous les cycles de fonctionnement (en kWh) :

.....
.....

4-2-13 Indiquer la formule à écrire dans la cellule U6 pour afficher l'énergie stockée dans la batterie durant tous les cycles de fonctionnement (en kWh) :

.....
.....

4-2-15 Indiquer la formule à écrire dans la cellule V6 pour afficher le coût de l'énergie consommée par la batterie durant tous les cycles de fonctionnement (en €) :

.....
.....

4-2-17 Indiquer la formule à écrire dans la cellule W6 pour afficher le coût total d'utilisation de la batterie (en €) :

.....
.....

ACCUMULATEURS ELECTRIQUES	STI2D
Nom :	Première
Prénom :	Version 1

4-2-19 Indiquer la formule à écrire dans la cellule X6 pour afficher le coût de revient du kWh stocké dans la batterie :

.....

.....

5. INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS

A partir des résultats du tableau et des informations trouvées, indiquer les avantages et inconvénients de chaque type d'accumulateurs. Donner en les principales utilisations.

5.1. BATTERIE NP2.8 - 6

5.1.1. AVANTAGES

.....

.....

.....

.....

5.1.2. INCONVÉNIENTS

.....

.....

.....

.....

5.1.3. PRINCIPALES UTILISATIONS

.....

.....

.....

.....

5.2. ACCUMULATEURS HHR300CH

5.2.1. AVANTAGES

.....

.....

.....

.....

ACCUMULATEURS ELECTRIQUES	STI2D
Nom :	Première
Prénom :	Version 1

5.2.2. INCONVÉNIENTS

.....

.....

.....

.....

5.2.3. PRINCIPALES UTILISATIONS

.....

.....

.....

.....

5.3. ACCUMULATEURS N-3000 CR

5.3.1. AVANTAGES

.....

.....

.....

.....

5.3.2. INCONVÉNIENTS

.....

.....

.....

.....

5.3.3. PRINCIPALES UTILISATIONS

.....

.....

.....

.....

5.4. ACCUMULATEURS NCR18650

5.3.1. AVANTAGES

.....

.....

.....

.....

ACCUMULATEURS ELECTRIQUES	STI2D
Nom :	Première
Prénom :	Version 1

5.4.2. INCONVÉNIENTS

.....

.....

.....

.....

5.4.3. PRINCIPALES UTILISATIONS

.....

.....

.....

.....

5-5 Comparer le diagramme de ragonne obtenu à celui du sujet ?

.....

.....

.....

.....