Date d'édition : 20.07.2025

Ref : C4.4.4.8

C4.4.4.8 L'accumulateur nickel-fer

Avec l'accumulateur nickel-fer, Thomas Edison fit breveter en 1908 la première pile secondaire (rechargeable).
Les piles secondaires ou accumulateurs transforment l'énergie d'une réaction chimique en énergie électrique.
Ils peuvent être rechargés et réutilisés.

L'accumulateur nickel-fer était très utilisé jusque dans les années 1970.
Les accumulateurs modernes sont par ex. de type lithium-ion ou nickel-hydrure métallique.
L'expérience consiste à assembler un accumulateur nickel-fer d'Edison, à le charger et à le décharger.

Équipement comprenant :
1 664 4071 Appareil de démonstration Électrochimie, CPS
1 666 425 Cadre profilé C 50, 2 étages, pour CPS
1 666 472 Plateau pour l'électrochimie, CPS
1 664 401 Électrochimie, jeu d'accessoires
1 602 023 Bécher Boro 3.3, 150 ml, forme basse
1 664 130 Bécher Boro 3.3, 250 ml, forme basse
1 607 105 Mini-agitateur magnétique
1 666 851 Turbulent magnétique 25 mm x 6 mm Ø, cylindrique
1 ADAHCB602H Balance compacte, 600 g : 0,01 g, avec port USB
1 665 754 Éprouvette graduée 100 ml, avec pied en plastique
1 666 963 Spatule cuillère, acier inoxydable, 120 mm
1 664 157 Verre de montre 125 mm Ø
1 672 6400 Hydroxyde de potassium, 250 g |DANGER H314 H302 H290]
1 675 3400 Eau, pure, 1 l

Catégories / Arborescence

Sciences > Chimie > Expériences pour le supérieur > Physicochimie > Électrochimie > Cellules galvaniques

Options

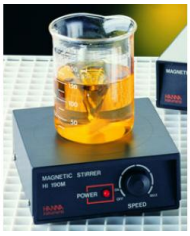
Date d'édition : 20.07.2025

Ref : 602023
Bécher 150 ml, forme basse, verre borosilicaté

Forme basse, avec bec verseur, ISO 3819, DIN 12331

Caractéristiques techniques :
Volume : 150 ml

Ref : 607105
Mini-agitateur magnétique



Agitateur magnétique non chauffant, très maniable et peu encombrant pour le laboratoire, livré avec un turbulent.
Agitateur à boîtier en plastique avec une capacité d'agitation pouvant être de un litre.

Caractéristiques techniques :
Capacité d'agitation : 1 l (eau)
Vitesse de rotation : 100...1000 tours/min
Dimensions : 120 x 120 x 45 mm
Masse : 0,64 kg
Alimentation : 230 V

Date d'édition : 20.07.2025

Ref : 664130
Bécher, 250 ml, f.b., verre borosilicaté

Forme basse, avec bec verseur, ISO 3819, DIN 12331

Caractéristiques techniques :
Volume : 250 ml

Ref : 664157
Verre de montre, 125 mm Ø

Caractéristiques techniques :
Matériau: verre borosilicaté
Diamètre: 125 mm

Ref : 664401
Accessoires pour l'électrochimie, pour 664 400/407

Contient le matériel expérimental requis (cuves à électrolyse, électrodes, etc.) pour l'exécution d'expériences en électrochimie avec l'appareil de démonstration Électrochimie (664 4071).

Matériel livré :
2 cuves à électrolyse en plastique, démontables, avec support, 125 mm x 70 mm x 55 mm
1 lot de 50 diaphragmes papier
24 électrodes en plaque, différents métaux et charbon électrolytique, 40 mm x 76 mm
1 jeu de 6 câbles d'expérimentation (2 x 50 cm, 2 x 25 cm, 2 x 10 cm)
1 lot de 10 pinces crocodiles nues
2 pierres ponce
1 pince brucelles

Date d'édition : 20.07.2025

Différents matériaux pour la réalisation d'essais sur la conductivité et l'électrolyse
1 disque en silicium pour les expériences sur les semi-conducteurs
1 plateau de rangement en plastique

Ref : 6644071
CPS - Appareil de démonstration pour l'électrochimie

Instrument de mesure et alimentation à usage universel permettant de réaliser un grand nombre d'expériences dans le domaine de l'électrochimie.
La réunion de plusieurs fonctions dans un seul appareil facilite considérablement la préparation des expériences.
Les valeurs mesurées pour la tension et le courant sont affichées simultanément et indépendamment les unes des autres par des LED rouges de 26 mm de haut.
L'appareil de démonstration assume trois fonctions :
- Il fonctionne en tant qu'alimentation dans la plage des tensions alternative et continue
- Il fonctionne en tant qu'instrument de mesure pour la mesure de la tension la mesure du courant Un petit moteur intégré avec disque segmenté sert en plus d' indicateur de courant électrique et d'élément de charge.

Caractéristiques techniques :
- Alimentation : Tension : 0 ... 20 V CC, 0 ... 12 V CA
- Instrument de mesure :
Tension : 0 ... 60 V (4 gammes)
Courant : 0 ... 2000 mA (3 gammes)
Affichage numérique : 3 chiffres ½, 26 mm de haut
Précision d'affichage : 1/2000 de la valeur finale

- Unité moteur avec disque
Courant de démarrage env. 18 mA
Tension : max. 3 V

- Alimentation : 230 V/ 50 Hz
- Plaque d'expérimentation (l x H x P) : 400 mm x 297 mm x 180 mm

Date d'édition : 20.07.2025

Ref : 665754
Éprouvette graduée 100 ml, avec pied en plastique

Selon DIN en verre borosilicaté 3.3, avec pied en plastique incassable, interchangeable et bague de sécurité pour éviter tout endommagement si l'éprouvette venait à se renverser.

Caractéristiques techniques
- Volume: 100 ml
- Graduation: 1,0 ml

Ref : 666425
Cadre profilé, C50, 2 étages, sans barreau d'alimentation en courant

Cadre à deux étages, avec trois rails profilés en aluminium à bandes de calage et 2 pieds en T.

Caractéristiques techniques :
Deux étages
Pied en T
Avec canal
Hauteur : 84 cm
Largeur : 56 cm
Profondeur : 30 cm

Date d'édition : 20.07.2025

Ref : 666472
Table pour électrochimie CPS pour 664 407

À utiliser avec l'appareil de démonstration Électrochimie, CPS (664 4071) ; pour les cuves à électrolyse et les tubes en U (avec fiches à ressort 59121) pour l'exécution d'expériences de démonstration en électrochimie.

Caractéristiques techniques :

Dimensions : 400mm x 297mm x 160mm Plaque d'expérimentation : 400mm x 297mm
Masse : 1,8kg

Ref : 666851
Turbulent magnétique 25 mm x 6 mm Ø, cylindrique

Noyau magnétique encapsulé dans du PTFE.

Caractéristiques techniques
- Longueur : 25 mm
- Diamètre : 6 mm
- Forme : ronde

Date d'édition : 20.07.2025

Ref : 666963
Spatule à cuillère, 120 mm, acier inox.

Caractéristiques techniques :
Largeur20 mm
Longueur120mm

Ref : 6726400
Hydroxyde de potassium, 250 g

Ref : 6753400
Eau, pur, 1 l

Ref : ADAHCB602H
Balance compacte, 600 g : 0,01 g, avec port USB

Balance de précision portable à plateau rond, avec plusieurs unités de pesage et interfaces RS-232 et USB, avec batterie rechargeable (adaptateur/chargeur inclus), crochet de pesée pour les mesures de densité et de poids spécifique et bouclier anti-dérapant amovible. Empilable.

Caractéristiques techniques
Capacité : 600 g
Précision de lecture : 0,01 g
Diamètre du plateau : 120 mm
Alimentation électrique : Adaptateur 12 VDC 800 mA ou batterie interne rechargeable
Dimensions du paravent : 132 mm ø x 90 mm de haut
Dimensions totales : 170 mm x 245 mm x 80 mm

Date d'édition : 20.07.2025