Systèmes Didactiques s.a.r.l.
Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 25.11.2026

Ref : C1.2.3.1_p



C1.2.3.1_p Analyse de l'oxyde de cuivre(I) et de l'oxyde de cuivre(II)

L'expérience C1.2.3.1 consiste à déterminer les rapports des masses du cuivre et de l'oxygène dans les composés oxyde de cuivre (I) et (II).
Les éléments cuivre et oxygène sont liés entre eux dans différents rapports des masses dans les composés oxyde de cuivre (I) et (II).
La réduction quantitative avec de l'hydrogène permet de déterminer ces différents rapports.

Équipement comprenant :
1 666 428 Cadre profilé C 100 à 2 étages, CPS
4 666 4660 Tableau magnétique CPS, 300 mm
1 666 4659 Tableau magnétique CPS, 500 mm
3 666 4662 Support magnétique, taille 2, 11...14 mm
1 666 4664 Support magnétique, taille 4, 27...29 mm
1 666 4795 HydroStik PRO, CPS
1 666 4798 HydroFill PRO
1 664 077 Tube à réaction, verre quartzeux, 300 x 20 mm Ø
1 664 086 Tube en U, 160 x 22 mm, 2 tubulures latérales
1 667 312 Raccord en verre, 2 x GL 18
1 664 800 Flacon laveur, corps
1 664 806 Tête de flacon laveur en verre avec élément fritté
2 667 255 Bouchon en caoutchouc plein , 16 21 mm Ø
2 667 286 Bouchon en silicone, 1 trou de 7 mm, 16...21 mm Ø
1 667 194 Tuyau silicone 7 mm Ø, 1 m
1 667 197 Tuyau silicone, 4 mm Ø, 1 m
1 604 520 Raccord réducteur avec embout olivaire
1 665 238 Buse en verre 90°, 80 mm x 80 mm, 8 mm Ø
2 666 988 Nacelle de combustion en porcelaine
1 667 035 Pince pour creuset 200 mm
1 667 016 Ciseaux, 200 mm, bouts pointus
1 667 034 Pince brucelles, émoussée, 200 mm
1 604 5672 Microspatule double, acier, 150 mm
1 666 968 Spatule cuillère, acier inoxydable, 180 mm
2 666 714 Brûleur à cartouche, modèle DIN [ATTENTION H220]
2 666 724 Buse large en éventail
2 300 76 Laborboy II (support élévateur)
1 665 212 Baguette de verre 200 x 8 mm Ø
1 664 925 Dessiccateur à vide, D = 200 mm
1 667 7991 Balance d'analyse 220 g : 0,0001 g

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.
Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC
Tel : 04 56 42 80 70 | Fax : 04 56 42 80 71
systemes-didactiques.fr

Date d'édition : 25.11.2026

1 666 8036 Étuve UN30
1 672 9320 Oxyde de cuivre(I), 250 g [DANGER H302 H332 H318 H410]
1 672 9500 Oxyde de cuivre(II), poudre, 50 g [ATTENTION H302 H410]
1 672 7781 Gel de silice, 500 g
1 672 1000 Laine de verre, 10 g
1 671 8410 Fer, paille, 200 g

Catégories / Arborescence

Sciences > Chimie > Expériences pour le supérieur > Chimie générale et inorganique > Réactions chimiques et st?chiométrie > Loi des proportions constantes

Options

Ref : 666428
Cadre métallique profilé, C 100, 2 étages, avec barreau d'alimentation en courant



Avec pied en T et canal d'alimentation électrique.

Caractéristiques techniques :

Largeur : 97 cm
Hauteur : 84 cm
Profondeur (pied en T) : 30 cm

Date d'édition : 25.11.2026

Ref : 6664660
Tableau en acier pour la fixation par aimantation du matériel de chimie 300 mm

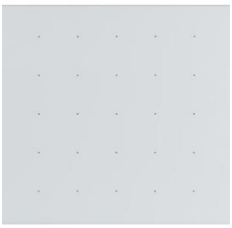


Tableau en acier pour la fixation par aimantation du matériel de chimie, par ex. pour la distillation ou les expériences avec le tube à combustion. Permet de réaliser des montages verticaux pour la démonstration dans les cadres profilés (666 425 ou 666 428). Peut être utilisé avec tous les modules CPS. L'inscription d'annotations est possible.

Caractéristiques techniques :

Dimensions : 30 cm x 29 cm

Ref : 6664659
Tableau en acier pour la fixation par aimantation du matériel de chimie 500 mm

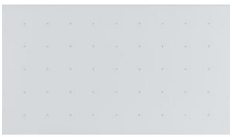


Tableau en acier pour la fixation par aimantation du matériel de chimie, par ex. pour la distillation ou les expériences avec le tube à combustion.
Permet de réaliser des montages verticaux pour la démonstration dans les cadres profilés (666 425 ou 666 428).
Peut être utilisé avec tous les modules CPS.
L'inscription d'annotation est possible.

Caractéristiques techniques :
Dimensions : 50 cm x 29 cm.

Date d'édition : 25.11.2026

Ref : 6664662
Pince à ressort fixée sur un aimant, diamètre 2 de 11...14 mm



Pince à ressort fixée sur un aimant. Pour la réalisation de montages expérimentaux en chimie sur les tableaux magnétiques (666 4659 et 666 4660). Peut être utilisé avec tous les modules CPS. Maintient des éléments de 11 à 14 mm de diamètre, par ex. les raccords RN 14 et GL 14.

Caractéristiques techniques :

Force d'adhérence : jusqu'à env. 700 g
Distance pince-plaque : env. 10 cm
Diamètre des éléments : 11 ... 14 mm

Ref : 6664664
Pince à ressort fixée sur un aimant, diamètre 4 de 27...29 mm



Pince à ressort fixée sur un aimant. Pour la réalisation de montages expérimentaux en chimie sur les tableaux magnétiques (666 4659 et 666 4660). Peut être utilisé avec tous les modules CPS. Maintient des éléments de 27 à 29 mm de diamètre, par ex. les raccords RN 29 et GL 32.

Caractéristiques techniques :

Force d'adhérence : jusqu'à env. 700 g
Distance pince-plaque : env. 10 cm
Diamètre des éléments : 27 ... 29 mm

Date d'édition : 25.11.2026

Ref : 6664795

Plaque CPS support avec réservoir d'hydrure métallique HydroStik PRO, détendeur

Nécessite un électrolyseur pour le remplissage 6664798



Cartouche à hydrogène pratique et très sûre à utiliser dans le système de plaques pour la chimie (CPS), par ex. pour les piles à combustible.
L'hydrogène est prélevé de la cartouche intégrée HydroStik PRO (666 4796) avec la vanne de régulation fixe.

Caractéristiques techniques :
Dimensions de la plaque d'expérimentation : 100 mm x 297 mm
Poids : 0,3 kg

HydroStik PRO
Charge : env. 10 l (0,9 g d'hydrogène)
Pression de remplissage max.: 3.0 MPa (20 °C)
Pression de prélèvement : 0 ... 3.0 MPa (25°C)
Connexion : taraudage M6
Dimensions : diamètre : 22 mm, hauteur : 88 mm
Masse : 0,09 kg
Vanne de régulation

Raccord de tuyau : 2 mm Ø
Dimensions : longueur : 40 mm, diamètre : 22 mm

Matériel livré :
1 HydroStik PRO (666 4796)
1 vanne de régulation (666 4797)
1 plaque d'expérimentation

En option:
La cartouche HydroStik PRO est livrée vide.
Elle peut être remplie de manière très simple avec le générateur d'hydrogène HydroFill PRO (666 4798) (non fourni).
Le remplissage à partir d'une bouteille d'hydrogène comprimé est également possible.

Date d'édition : 25.11.2026

Ref : 6664798
Electrolyseur HydroFill PRO pour remplissage des hydrures 666 4796



L'HydroFill PRO fournit de l'hydrogène obtenu par électrolyse à partir d'eau distillée.
Il suffit simplement d'avoir une prise électrique pour le branchement.
L'hydrogène est directement stocké dans la cartouche HydroStik PRO (EWTHOLWH22-10L-5) sous forme d'hydrure métallique.
Il est ainsi possible de travailler avec l'hydrogène sans avoir à utiliser de bouteilles de gaz comprimé, par ex. pour la réalisation d'expériences avec les piles à combustible.

Caractéristiques techniques :
Dimensions : 145 mm x 153 mm x 208 mm
Poids : 1,8 kg
Eau utilisable : eau désionisée ou distillée (10 ... 40°C)
Consommation d'eau : env. 20 ml/h
Pression de prélèvement : 0 ... 2,8 MPa / 0...2.8 bar
Production de gaz : jusqu'à 3 l/h
Pureté de l'hydrogène produit : 99,99 %
Temps de chargement d'une cartouche HydroStik PRO : env. 4 heures
Tension d'alimentation: 10...19 V CC

Matériel livré :
1 HydroFill PRO 1 adaptateur CA(230V) -CC

En option:
Cartouche HydroStik PRO (EWTHOLWH22-10L-5)

Ref : 664077
Tube de réaction, diam. col 19, 20 x 300 mm, quartz

Caractéristiques techniques :
Longueur : 300 mm Diamètre : 20 mm Matériau : quartz 2 x Ø int. du col 19

Date d'édition : 25.11.2026

Ref : 664086
Tube en U, diam. des 2 cols 19, 160 mm, verre trempé, 2 tubulures latérales



Pour l'électrolyse et le séchage des gaz

Caractéristiques techniques :
Longueur des branches : 160 mm Ø des branches : 22 mm 2 x Ø int. du col 19 2 tubulures latérales

Ref : 667312
Raccord en verre CPS, 2 GL 18



Avec 2 raccords filetés GL 18 à joints en silicone (Ø int. : 8 mm) et joints en Téflon fixés par bride.
Caractéristiques techniques :
Longueur : 90 mm
Diamètre : 16 mm

Ref : 664800
Flacon laveur pour gaz, partie inférieure, RN 29/32, 100 ml, pied en plastique



Pour 100 ml de liquide de rinçage, avec grand pied en plastique amovible.

Caractéristiques techniques :
Volume total : 200 ml
Rodage femelle RN 29/32

Date d'édition : 25.11.2026

Ref : 664806
Tête de flacon laveur en verre avec élément fritté



Avec Fritte GO pour le séchage des clients ; pour la partie inférieure de la bouteille de lavage au gaz 664 800 ; risque de casse réduit grâce à l'utilisation d'une forme de tête conforme à la norme DIN 12 596, d'où un risque de blessure moindre

Ref : 667255
Bouchon en caoutchouc, 16 x 21 x 25 mm, Ø int. col 19, plein



Pour récipients à col de 19 mm de diamètre intérieur.

Caractéristiques techniques :
Ø inférieur : 16 mm Ø supérieur : 21 mm Hauteur : 25 mm

Ref : 667286
Bouchon en silicone, 1 trou de 7 mm, 16...21 mm Ø

Pour récipients à col de 19 mm de diamètre intérieur; thermiquement stable jusqu'à 250°C.

Caractéristiques techniques :
Ø inférieur: 16 mm
Ø supérieur: 21 mm
Hauteur: 25 mm
Trou: 1 x 7 mm Ø

Date d'édition : 25.11.2026

Ref : 667194
Tuyau en silicone, Ø int. 7 x 1,5 mm, 1 m



En caoutchouc de silicone, transparent, de qualité alimentaire, thermorésistant de -60°C à 200°C, selon DIN 40268.

Caractéristiques techniques :
Diamètre intérieur: 7 mm
Épaisseur de paroi : 1,5 mm
Longueur: 1 m

Ref : 667197
Tuyau silicone, 4 mm Ø, 1 m



En caoutchouc de silicone, transparent, de qualité alimentaire, thermorésistant de -60°C à 200°C, selon DIN 40268.

Caractéristiques techniques :
Diamètre intérieur : 4 mm
Épaisseurparoi : 1 mm
Longueur1 m

Date d'édition : 25.11.2026

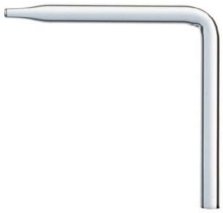
Ref : 604520
Raccord réducteur avec embout olivaire



Raccord réducteur à crans. Sert à assembler deux tuyaux de diamètre différent.

Caractéristiques techniques :
- Matériau : polypropylène Forme : droite
- Longueur : 86 mm
- pour tuyaux de diamètre intérieur : 4 ... 8 mm / 8 ... 12 mm

Ref : 665238
Buse en verre 90°, 80 mm x 80 mm, 8 mm Ø
Verre borosilicaté 3.3, coudé



Caractéristiques techniques :

Ref : 666988
Nacelle de combustion non émaillée, avec un ?illet, 12 x 80 mm



Caractéristiques techniques
Dimensions: 80 x 12 mm

Date d'édition : 25.11.2026

Ref : 667035
Pince à creuset, 200 mm, acier inox.



Caractéristiques techniques :
Longueur : 200mm

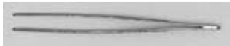
Ref : 667016
Ciseaux, 200 mm, pointus



À bouts pointus, version lourde.

Caractéristiques techniques :
Longueur200mm

Ref : 667034
Pincette, bouts arrondis, 200 mm, acier inox.



Caractéristiques techniques :
Formeémoussée
Longueur200mm
Matériau : acier inoxydable

Date d'édition : 25.11.2026

Ref : 6045672
Microspatule double, acier, 150 mm



Caractéristiques techniques :
Longueur150
Largeur5

Ref : 666968
Spatule à cuillère, 180 mm, acier inox.

Acier inoxydable.

Caractéristiques techniques :
Largeur : 22 mm Longueur : 180mm

Ref : 666714
Brûleur à cartouche, modèle DIN, livré avec une cartouche de gaz (666715)



Avec virole de réglage de l'admission d'air et pointeau de réglage de l'arrivée du gaz, T = 1640 °C.
Livré avec une cartouche de gaz (666 715), 400 ml (propane/butane).

Caractéristiques techniques :
Masse : 0,5 kg

Mention davertissement: Attention
Mention de danger: H220

Date d'édition : 25.11.2026

Ref : 666724
Couronnement en éventail pour 656 016/017 pour tête de brûleur de 17 mm Ø.



Pour tête de brûleur de 17 mm Ø.

Caractéristiques techniques :
Matériau : laiton, nickelé
Ouverture : 50 mm

Ref : 30076
Support de laboratoire réglable II, hauteur réglable de 60...250mm, plateau 16 x 13cm



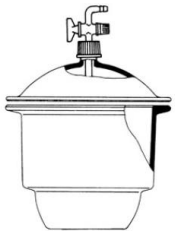
Support réglable en hauteur pour surélever les appareils de démonstration ainsi que pour faire varier la hauteur de certains appareils au sein d'un montage expérimental. Fixation avec quatre vis papillon.

Caractéristiques techniques :
Plateau et plaque de base : 16 x 13 cm
Hauteur : de 60 à 250 mm (réglable)
Charge maximum : 30 kg max (suivant la hauteur)
Masse : 1,8 kg

Date d'édition : 25.11.2026

Ref : 665212
Agitateur en verre, 200 x 8 mm

Ref : 664925
Dessiccateur à vide, Mobilex, 200 mm Ø, avec disque en porcelaine



200 mm dia.

Liste de livraison
Lower dessicator section, 200 mm dia.Dessicator lid, 200 mm dia. with screw connection, without closure capScrew cap, one hole, with seal for stopcock connection at dessicator lidSingle-port stopcock with ST plug, 2.5 mm hole, angled with hose connector, fitting the screw capPorcelain plate, 190 mm dia., with holes

Import texte : janvier 2015

Ref : 6677991
Balance Analytique , 210 g : 0,0001 g



Grande chambre de protection en verre avec 3 portes coulissantes pour un accès confortable à la pesée.
Dimensions compactes avantageuses pour gagner de la place.
Utilisation aisée et pratique à 6 touches.

Caractéristiques techniques:
Plage de pesée: 220 g
Lisibilité: 0,0001 g
Diamètre du plateau: 90 mm
Dimensions: 230 mm x 310 mm x 330 mm
Espace de pesée (L×P×H):-170 mm x 160 mm x 205 mm
Tension dentrée: 100-265V; 50-60Hz; 2.0A

Contenu livré:
Bloc dalimentation/adaptateur: EURO, US, UK

Systèmes Didactiques s.a.r.l.
Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 25.11.2026

Ref : 6668036
Etuve UN30, gamme de température de +20...300 °C



Modèle à convection naturelle tout en acier inoxydable (panneau arrière en tôle d'acier galvanisé) avec rainures périphériques embouties intégrant sur une grande surface les corps de chauffe sous manchon céramique.
Tableau à commandes intuitives SingleDISPLAY (affichage graphique couleur) à écran tactile ; porte inox entièrement isolée. Minuterie digitale avec programmation de l'heure d'arrêt et réglage de la durée de 1 minute à 99 jours.
Clapet de sortie d'air à commande électronique de 0 % à 100 % par pas de 10 % ;
Interface Ethernet pour la lecture des données protocolaires ;
double dispositif de sécurité contre la surchauffe ;
datalogger (acquisition de données) intégré avec capacité de stockage minimum pour 10 ans ;
possibilité d'afficher 3 valeurs de calibrage de température et paramètres spécifiques à l'appareil sur ControlCOCKPIT ;
certificat de calibration usine pour + 37 °C.

Caractéristiques techniques
Volume : 32 l
Gamme de température : + 20 ...+ 300 °C
Précision de réglage : jusqu'à 99,9 °C : 0,1 °C / à partir de 100 °C : 0,5 °C
Alimentation : 230 V (± 10 %), 50/60 Hz
Puissance : 1600 W
Dimensions intérieures : 40 x 32 x 25 cm
Dimensions extérieures : 58,5 cm x 70,4 cm x 43,4 cm
Masse : 48 kg

Contenu Livré:
Avec 1 clayette en inox dans les fournitures standard• (nombre maximum de clayettes : 3)
Câble d'alimentation secteur avec prise Schuko à contact de protection (prise CEE pour 400 V)
4 pieds-supports

Date d'édition : 25.11.2026

Ref : 6729320
Copper(I)-oxide, 250 g

Ref : 6729500
Oxide cuivrique, poudre 50g

Ref : 6727781
Gel de silice, 500 g

Ref : 6721000
Glass wool, 10 g

Ref : 6718410
Paille de fer, 200g

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.
Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC
Tel : 04 56 42 80 70 | Fax : 04 56 42 80 71
systemes-didactiques.fr