Date d'édition : 11.11.2026

Ref : C1.4.2.1_p

C1.4.2.1_p Fabrication de gaz avec un appareil de Kipp

L'expérience C1.4.2.1 fait intervenir le générateur de gaz selon Maey, qui correspond au principe de l'appareil de Kipp pour produire de l'hydrogène : de la grenaille de zinc est versée dans un tube à verre fritté.
De l'acide chlorhydrique dilué est versé dans le ballon et accède au zinc via l'élément fritté.
Il s'y forme de l'hydrogène.

$Zn + 2 H' \rightarrow Zn^{2'} + H2$

Autres gaz pouvant être produits de manière similaire : CO2, H2S et NO.

Équipement comprenant :
1 665 648 Générateur de gaz selon Maey, raccords filetés GL
1 666 425 Cadre profilé C 50, 2 étages, pour CPS
2 666 4659 Tableau magnétique CPS, 500 mm
1 666 4661 Support magnétique, taille 1, 9...11 mm
1 666 4663 Support magnétique, taille 3, 18...22 mm
2 666 4664 Support magnétique, taille 4, 27...29 mm
1 666 4665 Support magnétique, taille 5, 30...32 mm
2 667 312 Raccord en verre, 2 x GL 18
1 604 501 Tuyau en PVC, 7 mm Ø, 1 m
2 664 800 Flacon laveur, corps
2 664 805 Tête de flacon laveur en verre avec tige droite
1 665 914 Seringue à gaz 100 ml avec robinet à 3 voies
1 664 043 Tube à essais Fiolax, 16 x 160 mm, lot de 10
1 675 4800 Zinc, granulés, 100 g
1 674 6920 Acide chlorhydrique, env. 2 mol/l, 500 ml [ATTENTION H290]
1 674 7860 * Acide sulfurique, 95-98 %, 500 ml [DANGER H314 H290]
1 666 714 ** Brûleur à cartouche, modèle DIN [ATTENTION H220]

Les articles marqués d'un ** sont obligatoires.
Les articles marqués d'un * ne sont pas obligatoires, mais sont recommandés pour la réalisation de l'expérience.

Options

Date d'édition : 11.11.2026

Ref : 665648
Générateur de gaz selon Maey



Pour la fabrication de gaz à partir de solides (granulés) et de liquides, par ex. :

Hydrogène : H 2 à partir de Zn et de HCl
Gaz carbonique : CO 2 à partir de CaCO 3 et de HCl
Oxydes d'azote : NO x à partir de Cu et de HNO 3
Hydrogène sulfuré : H 2 S à partir de FeS et de HCl
Dioxyde de soufre : SO 2 à partir de Cu et de H 2 SO 4

Matériel livré :

1 fiole Erlenmeyer, 250 ml avec •GL32 et •GL18
1 tube• avec verre fritté et• GL24
1 robinet à une voie, coude à angle droit

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 : 11.11.2026

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.

Ref : 6664661
Pince à ressort fixée sur un aimant, diamètre 1 de 9...11 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 9 à 11 mm de diamètre, par ex. des tubes en verre.

Caractéristiques techniques :

Force d'adhérence : jusqu'à env. 700 g
Distance pince-plaque : env. 10 cm
Diamètre des éléments : 9 ... 11 mm

Date d'édition : 11.11.2026

Ref : 6664663
Pince à ressort fixée sur un aimant, diamètre 3 de 18...22 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 18 à 22 mm de diamètre, par ex. les raccords RN 19 et GL 25.

Caractéristiques techniques :

Force d'adhérence : jusqu'à env. 700 g
Distance pince-plaque : env. 10 cm
Diamètre des éléments : 18 ... 22 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 : 11.11.2026

Ref : 6664665
Pince à ressort fixée sur un aimant, diamètre 5 de 30...32 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 30 à 32 mm de diamètre, par ex. des seringues à gaz et les raccords GL 35.

Caractéristiques techniques :

Force d'adhérence : jusqu'à env. 700 g
Distance pince-plaque : env. 10 cm
Diamètre des éléments : 30 ... 32 mm

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

Date d'édition : 11.11.2026

Ref : 604501
Tube en PVC, d=7 mm, 1 m

En PVC transparent, sans cadmium, selon DIN 169 40.

Caractéristiques techniques :
Diamètre intérieur : 7 mm Épaisseur du paroi : 2 mm Longueur : 1 m

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

Ref : 664805
Flacon laveur, tête, RN 29/32, pour 664 800



Pour le corps de flacon laveur 664 800 ; tête peu fragile grâce à sa forme particulière selon DIN 12 596 et donc faible risque de blessure.

Caractéristiques techniques :
- Rodage mâle RN 29/32

Date d'édition : 11.11.2026

Ref : 665914
Seringue à gaz avec robinet à 3 voies, 100 ml: 1/1



Pour mesurer et prélever un volume de gaz défini.
Le corps cylindrique est gradué tous les 1 ml. Le verre SVL (à rodage de précision) garantit une parfaite étanchéité avec une grande souplesse de déplacement du piston ainsi qu'un ajustage parfait des éléments entre eux.

Caractéristiques techniques :
Volume : 100 ml
Robinet : 3 voies

Ref : 664043
Tubes à essais, 16 x 160 mm, lot de 10, Fiolax

Caractéristiques techniques :

Quantité : 10
Bord : évasé
Longueur : 160 mm
Diamètre : 16 mm

Ref : 6754800
ZINC,GRENAILLES,100G

Date d'édition : 11.11.2026

Ref : 6746920
Acide chlorhydrique environ 2 mo/l, 500 ml

Ref : 6747860
Acide sulfurique, 95-98 %, 500 ml

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