Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du CAP Maritime, veuillez visiter :
capmaritime.fr/annales-sujets-et-corriges

Exploitation du navire au niveau matelot

Session 2023

Code sujet **0712 CAPmar E41** 1 heure

Proposition de corrigé pédagogique • FormaV

Se repérer dans le corrigé

1re QUESTION — Types de navires, ligne de mouillage et grue
11 réponses • PDF source, p. 2, PDF source, p. 6

2e QUESTION — Centres de gravité, assiette, tirant d’eau et gîte
6 réponses • PDF source, p. 3, PDF source, p. 4

3e QUESTION — Sécurité maritime et équipements de survie et de lutte contre l’incendie
9 réponses • PDF source, p. 4, PDF source, p. 5, PDF source, p. 7

« PDF source » désigne la page physique du fichier. Quand le pied de page est lisible, le numéro imprimé est indiqué entre parenthèses. Chaque réponse rappelle la consigne, explique la démarche et donne le résultat.

1re QUESTION

6.5 points

Types de navires, ligne de mouillage et grue

pêche professionnelle

Question 1.

PDF source, p. 2

> Citer un type de navire pouvant pratiquer le type de navigation suivant : pêche professionnelle.

On demande un exemple de navire utilisé pour la pêche professionnelle. Un chalutier est un type de navire de pêche.

> **RÉPONSE À RETENIR**
>
> **Pêche professionnelle :** un chalutier.

services portuaires

Question 1.

PDF source, p. 2

> Citer un type de navire pouvant pratiquer le type de navigation suivant : services portuaires.

Un remorqueur portuaire assiste les navires, notamment pendant leurs manœuvres dans le port. Il constitue donc un exemple de navire assurant des services portuaires.

> **RÉPONSE À RETENIR**
>
> **Services portuaires :** un remorqueur portuaire.

commerce au long cours

Question 1.

PDF source, p. 2

> Citer un type de navire pouvant pratiquer le type de navigation suivant : commerce au long cours.

Le commerce au long cours correspond au transport commercial sur de longues distances maritimes. Un navire porte-conteneurs peut pratiquer cette navigation.

> **RÉPONSE À RETENIR**
>
> **Commerce au long cours :** un navire porte-conteneurs.

transport de passagers

Question 1.

PDF source, p. 2

> Citer un type de navire pouvant pratiquer le type de navigation suivant : transport de passagers.

Un ferry transporte des voyageurs et peut donc assurer le transport de passagers.

RÉPONSE À RETENIR

Transport de passagers : un ferry.

Question 2.1.

PDF source, p. 2

> Indiquer l'utilité de l'étalingure du puits aux chaînes sur la ligne de mouillage.

L'étalingure est le dispositif qui fixe l'extrémité intérieure de la chaîne de mouillage au navire, dans le puits aux chaînes. Elle permet de retenir cette extrémité à bord ; elle peut être larguée si l'on doit libérer la chaîne.

RÉPONSE À RETENIR

L'étalingure sert à **fixer et retenir à bord l'extrémité de la chaîne de mouillage**, tout en permettant de la libérer si nécessaire.

Question 2.2.

PDF source, p. 2

> Indiquer en mètres la longueur d'un maillon d'une chaîne de mouillage.

Un maillon de chaîne de mouillage (une longueur normalisée de chaîne) correspond à 15 brasses, soit environ 27,5 mètres.

RÉPONSE À RETENIR

La longueur d'un maillon de chaîne de mouillage est de **27,5 m**.

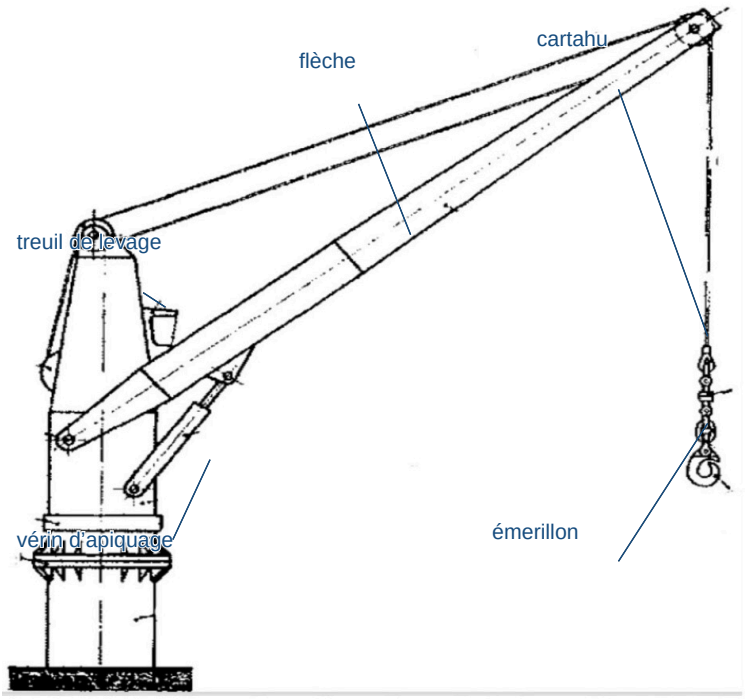
Question a.

PDF source, p. 2, PDF source, p. 6

> Répondre sur l'annexe à compléter 1. Compléter le schéma de la grue en indiquant la position du cartahu.

Le cartahu est le câble de levage : il passe par la poulie située à la tête de la flèche et descend jusqu'à l'ensemble suspendu et au crochet. Sur l'annexe, il faut donc repérer le câble vertical qui descend de la tête de la flèche. Le schéma ci-dessous repère aussi les quatre autres éléments demandés.

Annexe 1 — éléments de la grue repérés



> **RÉPONSE À RETENIR**
>
> **a. Cartahu :** câble de levage passant par la poulie en tête de flèche et descendant vers le crochet. Les cinq éléments demandés sont repérés sur l'annexe 1.

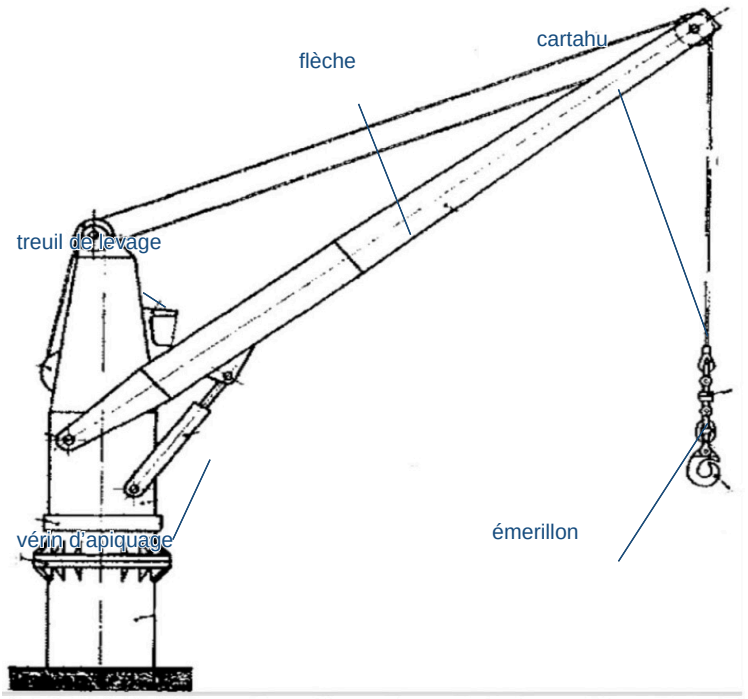
Question b.

PDF source, p. 2, PDF source, p. 6

> Répondre sur l'annexe à compléter 1. Compléter le schéma de la grue en indiquant la position de l'émerillon.

L'émerillon est une pièce tournante qui permet à l'ensemble suspendu de pivoter sans faire vriller le câble. Sur le dessin, il se trouve dans l'assemblage suspendu, au-dessus du crochet.

Annexe 1 — éléments de la grue repérés



> **RÉPONSE À RETENIR**
>
> **b. Émerillon :** pièce tournante de l'assemblage suspendu, au-dessus du crochet. Il est repéré sur l'annexe 1 ci-dessous.

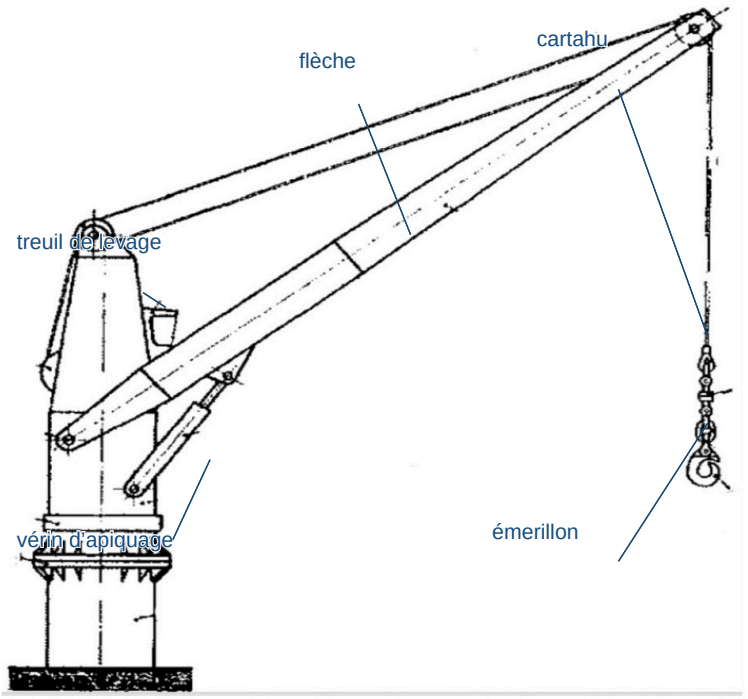
Question c.

PDF source, p. 2, PDF source, p. 6

> Répondre sur l'annexe à compléter 1. Compléter le schéma de la grue en indiquant la position de la flèche.

La flèche est le bras mobile de la grue. Elle part de son articulation sur la structure et se prolonge jusqu'à la poulie de tête, où passe le cartahu.

Annexe 1 — éléments de la grue repérés



RÉPONSE À RETENIR

c. Flèche : le long bras incliné de la grue, de son articulation à la tête de la flèche. Il est repéré sur l'annexe 1 ci-dessous.

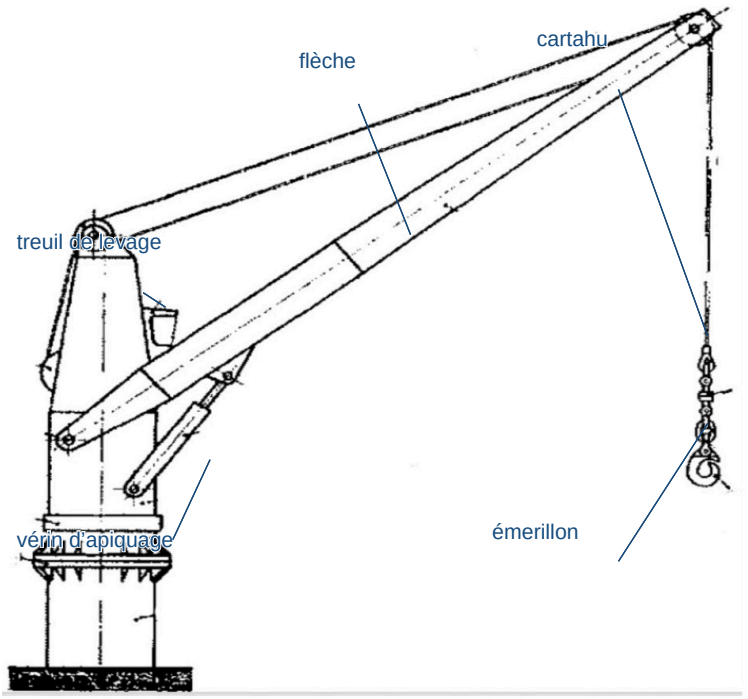
Question d.

PDF source, p. 2, PDF source, p. 6

> Répondre sur l'annexe à compléter 1. Compléter le schéma de la grue en indiquant la position du treuil de levage.

Le treuil de levage enroule et déroule le câble pour lever ou descendre la charge. Sur l'annexe, il est installé sur la structure de la grue, près de la base de la flèche.

Annexe 1 — éléments de la grue repérés



> **RÉPONSE À RETENIR**
>
> **d. Treuil de levage :** appareil d'enroulement du câble, représenté sur la structure près de la base de la flèche. Il est repéré sur l'annexe 1 ci-dessous.

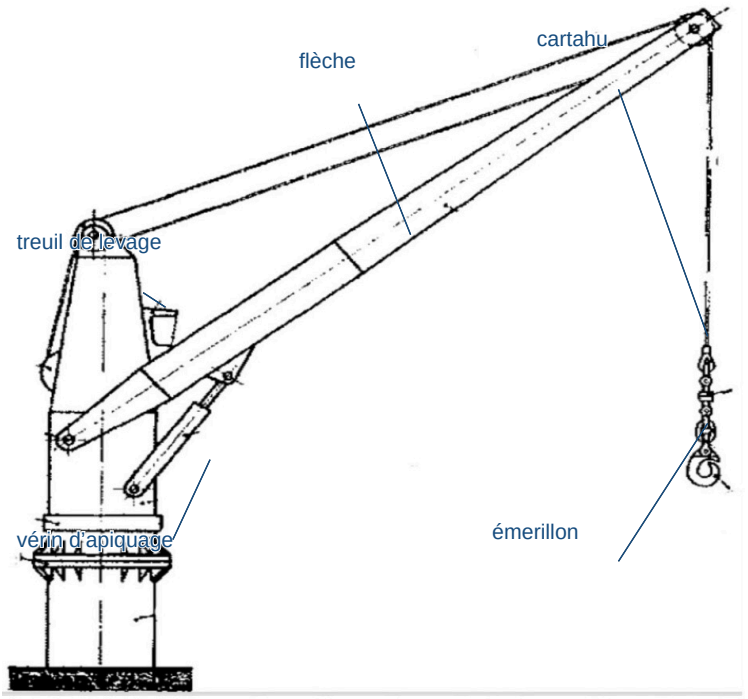
Question e.

PDF source, p. 2, PDF source, p. 6

> Répondre sur l'annexe à compléter 1. Compléter le schéma de la grue en indiquant la position du vérin d'apiquage (ou de relevage).

Le vérin d'apiquage, aussi appelé vérin de relevage, est monté entre la structure de la grue et la flèche. En s'allongeant ou en se rétractant, il modifie l'inclinaison de la flèche.

Annexe 1 — éléments de la grue repérés



RÉPONSE À RETENIR

e. Vérin d’apiquage (ou de relevage) : vérin placé sous la flèche, entre celle-ci et la structure de la grue. Il est repéré sur l’annexe 1 ci-dessous.

2e QUESTION

6 points

Centres de gravité, assiette, tirant d’eau et gîte

système du haut

Question 1.

PDF source, p. 3

> Indiquer la lettre où se positionne l’emplacement du centre de gravité du système du haut représenté. Justifier par le calcul ou par une courte phrase la réponse.

Les masses sont placées en A et en E. Les repères A, B, C, D et E sont régulièrement espacés. En prenant A comme origine, E est à 4 intervalles. Le centre de gravité est la moyenne des positions pondérée par les masses :

$$x_G = \frac{3 \times 0 + 1 \times 4}{3 + 1} = 1$$

Une position à 1 intervalle de A correspond au repère B.

> **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Le centre de gravité du système du haut se trouve en **B**.

système du bas

Question 1.

PDF source, p. 3

> Indiquer la lettre où se positionne l’emplacement du centre de gravité du système du bas représenté. Justifier par le calcul ou par une courte phrase la réponse.

En prenant A comme origine et l’écart entre deux repères consécutifs A–E comme unité, les masses se trouvent en A (4 kg), en C (2 kg, soit 2 intervalles de A) et en E (2 kg, soit 4 intervalles de A). La position du centre de gravité est :

$$x_G = \frac{4 \times 0 + 2 \times 2 + 2 \times 4}{4 + 2 + 2} = 1{,}5$$

Le centre est donc à 1,5 intervalle A–E après A. Sur le schéma, l’échelle inférieure F–J partage la distance de A à D en quatre subdivisions égales : H est à deux de ces subdivisions après F, ce qui correspond à 1,5 intervalle A–E. Il ne faut donc pas compter les subdivisions F–J comme si elles étaient les intervalles A–E.

> **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Le centre de gravité du système du bas se trouve en **H**.

Question a.

PDF source, p. 3

> Donner la définition de l’assiette du navire.

L’assiette décrit l’inclinaison longitudinale du navire. Elle est caractérisée par la différence entre le tirant d’eau arrière et le tirant d’eau avant : le navire peut être plus enfoncé à l’arrière ou à l’avant.

RÉPONSE À RETENIR

L'**assiette** est l'inclinaison longitudinale du navire, caractérisée par la différence entre ses tirants d'eau arrière et avant.

Question b.

PDF source, p. 3

> Donner la définition du tirant d'eau.

Le tirant d'eau mesure la profondeur immergée du navire. Il se mesure verticalement entre la quille (ou la ligne de base correspondante) et la surface de l'eau.

RÉPONSE À RETENIR

Le **tirant d'eau** est la distance verticale entre la quille et la surface de l'eau.

Question c.

PDF source, p. 3

> Donner la définition de la gîte.

La gîte est l'inclinaison transversale du navire : le navire penche sur bâbord ou sur tribord.

RÉPONSE À RETENIR

La **gîte** est l'inclinaison transversale du navire vers bâbord ou vers tribord.

Question 3.

PDF source, p. 4

> Indiquer le tirant d'eau lu sur l'échelle ci-dessous.

La ligne de lecture correspond au repère 16. Sur une échelle de tirant d'eau graduée en décimètres, cela représente 16 dm. Pour convertir en mètres, on divise par 10 :

$$16 \div 10 = 1{,}6 \text{ m}$$

RÉPONSE À RETENIR

Le tirant d'eau lu est de **16 dm, soit 1,6 m**.

3e QUESTION

7.5 points

Sécurité maritime et équipements de survie et de lutte contre l'incendie

Question 1.

PDF source, p. 4

> Expliquer l'utilité d'un largueur hydrostatique.

Le largueur hydrostatique retient normalement le radeau dans son berceau. Lorsque le navire s'enfonce, la pression de l'eau déclenche le largueur et libère le radeau. En remontant, la bosse se tend et permet le gonflage du radeau.

> **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Le largueur hydrostatique libère automatiquement le radeau si le navire coule ; le radeau peut alors remonter et se gonfler.

Question 2.

PDF source, p. 4

> Citer quatre équipements que l'on trouve sur un radeau de survie.

Il existe plusieurs équipements possibles. On peut citer des équipements servant à se déplacer, à écoper, à stabiliser le radeau ou à porter secours.

> **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Exemples de quatre équipements : des pagaies, une écope, une ancre flottante et une trousse de premiers secours.

Question 3.1.

PDF source, p. 4

> Expliquer ce qu'est un permis de travail en espace clos.

Un espace clos peut présenter des dangers qui ne sont pas visibles avant l'entrée. Le permis de travail est une autorisation écrite préparée avant l'intervention. Il précise le lieu et le travail prévus, et formalise les vérifications et précautions nécessaires : évaluation des risques, contrôle de l'atmosphère, ventilation et isolement si nécessaire, surveillance depuis l'extérieur, communication et organisation des secours.

> **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Un permis de travail en espace clos est une autorisation écrite préalable qui décrit l'intervention et prévoit les mesures de sécurité, la surveillance et les moyens de secours nécessaires avant l'entrée.

Question 3.2.

PDF source, p. 4

> Indiquer les risques encourus par les matelots travaillant en espace clos.

L'atmosphère peut être pauvre en oxygène ou contenir des gaz toxiques, ce qui peut provoquer asphyxie ou intoxication. Des gaz ou vapeurs inflammables peuvent entraîner un incendie ou une explosion. L'accès et l'évacuation difficiles compliquent les secours. Selon l'espace et le travail, il existe aussi des risques de chute, d'inondation, de noyade ou de malaise lié à la chaleur. Un sauveteur qui entre sans précaution peut lui aussi être victime.

RÉPONSE À RETENIR

Les principaux risques sont l’asphyxie, l’intoxication, l’incendie ou l’explosion, ainsi que les difficultés d’évacuation et de secours. Selon le lieu et le travail, il peut aussi y avoir chute, inondation, noyade ou malaise dû à la chaleur.

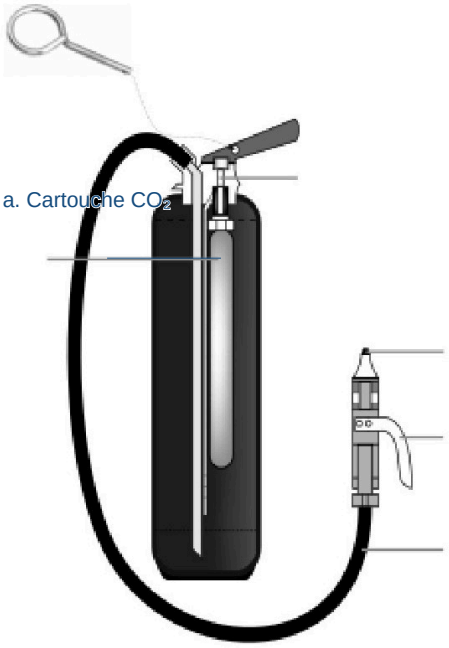
Question a.

PDF source, p. 5, PDF source, p. 7

Répondre sur l’annexe à compléter 2. Sur le schéma représentant un extincteur à poudre, indiquer la position de la cartouche CO_2.

Sur l’annexe 2, la cartouche de CO_2 est le petit élément cylindrique vertical à l’intérieur du corps de l’extincteur. Elle fournit le gaz propulseur lorsque le mécanisme la déclenche.

Annexe à compléter 2 — cartouche CO_2



RÉPONSE À RETENIR

a. Cartouche CO_2 : petite cartouche verticale située à l’intérieur du corps de l’extincteur.

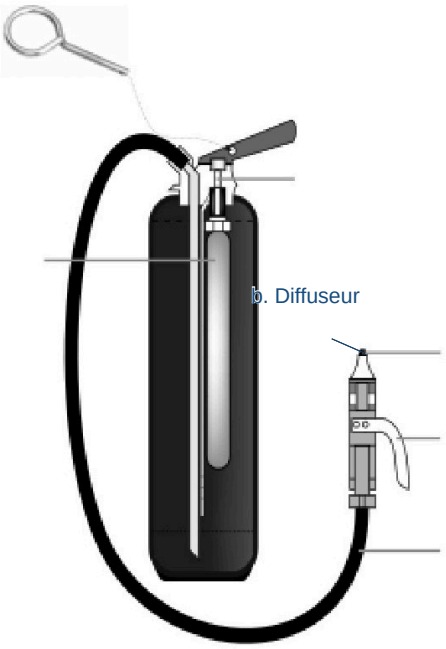
Question b.

PDF source, p. 5, PDF source, p. 7

Répondre sur l’annexe à compléter 2. Sur le schéma représentant un extincteur à poudre, indiquer la position du diffuseur.

Le diffuseur est l’embout placé à l’extrémité du pistolet de décharge. Il dirige la poudre vers le foyer.

Annexe à compléter 2 — diffuseur



RÉPONSE À RETENIR

b. Diffuseur : embout à l'extrémité supérieure du pistolet de décharge, représenté à droite sur le schéma.

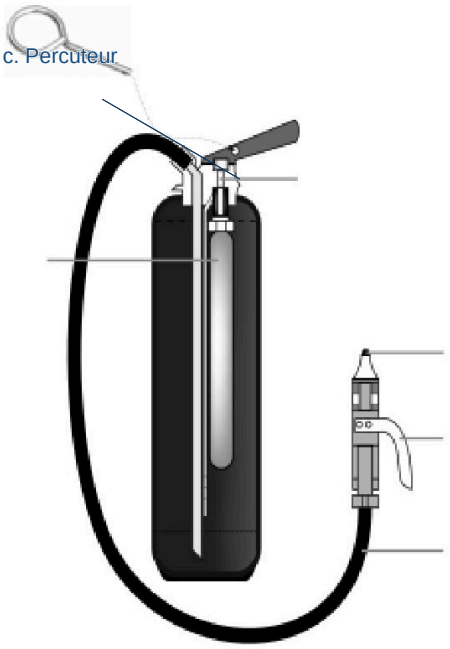
Question c.

PDF source, p. 5, PDF source, p. 7

Répondre sur l'annexe à compléter 2. Sur le schéma représentant un extincteur à poudre, indiquer la position du percuteur.

Le percuteur est le mécanisme de commande qui perce la cartouche de CO_2 afin de libérer le gaz propulseur.

Annexe à compléter 2 — percuteur



RÉPONSE À RETENIR

c. Percuteur : mécanisme situé sur la tête de l'extincteur, au niveau de la commande qui active la cartouche de CO_2.

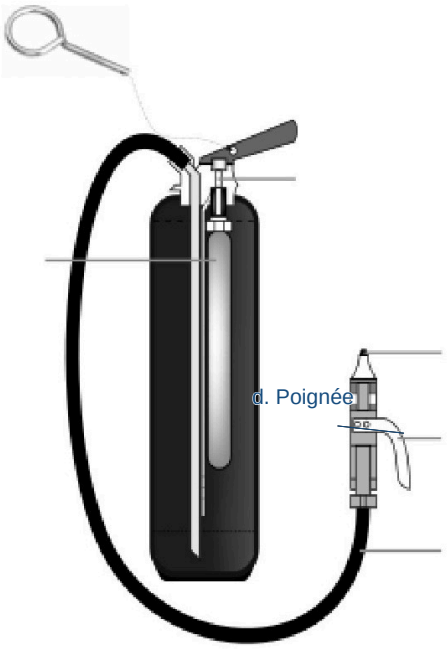
Question d.

PDF source, p. 5, PDF source, p. 7

Répondre sur l'annexe à compléter 2. Sur le schéma représentant un extincteur à poudre, indiquer la position de la poignée.

La poignée permet de tenir et de commander le pistolet de décharge. Sur le schéma, elle correspond au levier courbé situé sur le côté du pistolet.

Annexe à compléter 2 — poignée



RÉPONSE À RETENIR

d. Poignée : levier courbé sur le côté du pistolet de décharge.

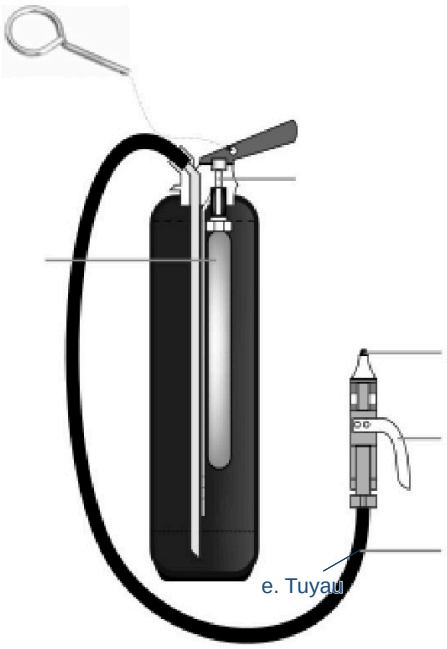
Question e.

PDF source, p. 5, PDF source, p. 7

Répondre sur l’annexe à compléter 2. Sur le schéma représentant un extincteur à poudre, indiquer la position du tuyau.

Le tuyau est le conduit souple qui relie le corps de l’extincteur au pistolet et achemine la poudre jusqu’à celui-ci.

Annexe à compléter 2 — tuyau



RÉPONSE À RETENIR

e. Tuyau : conduit souple reliant l’extincteur au pistolet de décharge.

Sujet : https://formations.mer.gouv.fr/sites/default/files/2023-07/0712%20CAPmar%20E41.pdf
© FormaV EI • Proposition de correction, distincte d'un corrigé officiel.

Copyright © 2027 FormaV®. Tous droits réservés.

FormaV® est une marque déposée auprès de l'INPI sous le numéro 5227897.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.