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 HCR, veuillez visiter :
caphcr.fr/annales-sujets-et-corriges

CAP HCR

Mathématiques-Sciences physiques

Session 2016 • Code sujet : **2016-EG2** • Durée : **2h00** • Coefficient : **2**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Choix du tarif de transport** (8 questions) — **Page 3**
2. **Évaluation du temps de trajet** (5 questions) — **Page 6**
3. **Activités durant le stage : rangement de rouleaux essuie-mains** (3 questions) — **Page 10**
4. **Création d'une solution de désinfection** (7 questions) — **Page 12**
5. **Détermination d'un abonnement EDF et exposition au bruit** (5 questions) — **Page 16**
6. **Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) — **Page 19**

Sujet officiel (PDF) : https://caphcr.fr/assets/annales/cap-hcr/Mathématiques/2016/CAP HCR - Mathématiques - Session 2016 - 1-Sujet.pdf

1. Choix du tarif de transport

Sébastien prépare son stage en restauration et compare deux tarifs ferroviaires pour se rendre à son lieu de stage situé à 20 km. Le train coûte 8 € par trajet sans carte, tandis qu'une carte jeune vendue 50 € réduit le tarif de 40 %.

Question 1. Indiquer l'avantage que donne la carte jeune sur le tarif du train.

La carte jeune réduit de **40 %** le prix des trajets en train. Autrement dit, Sébastien ne paie que 60 % du tarif normal pour chaque trajet. Cette réduction est liée à l'achat de la carte, qui coûte 50 € ; ce prix devra être pris en compte pour comparer les dépenses totales.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> La carte jeune réduit de **40 %** le tarif des trajets en train.

Étude de la première proposition

Question 1.1. Calculer le coût, sans la carte jeune, d'un aller-retour en train.

Un aller-retour comprend deux trajets : l'aller et le retour. Chaque trajet coûte 8 € sans carte jeune. Le coût de l'aller-retour se calcule donc en multipliant le prix d'un trajet par deux : $2 \times 8 = 16$. Sébastien paie **16 € par aller-retour**.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Un aller-retour sans carte coûte **16 €**.

Question 2.1. Compléter le tableau indiquant le coût sans carte jeune pour 1, 5 et un nombre à déterminer d'allers-retours.

Nombre d'allers-retours	1	5	20
Coût sans carte jeune (€)	16	80	320

Chaque aller-retour coûte 16 €. Pour trouver le nombre correspondant à 320 €, on divise ce montant par le coût d'un aller-retour : $320 \div 16 = 20$. La dernière colonne correspond donc à **20 allers-retours**.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Pour 320 €, le tableau indique **20 allers-retours**.

Question 3.1. Indiquer si le tableau précédent est un tableau de proportionnalité et justifier la réponse.

Oui, c'est un tableau de proportionnalité. Le coût s'obtient toujours en multipliant le nombre d'allers-retours par 16 €. On vérifie le même coefficient avec les valeurs du tableau : $16 \div 1 = 16$, $80 \div 5 = 16$ et $320 \div 20 = 16$. Le coefficient de proportionnalité est donc de **16 € par aller-retour**.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Oui, le coût est proportionnel au nombre d'allers-retours, avec un coefficient de **16 €**.

Comparaison des deux propositions

Question 3.1. Calculer le tarif d'un aller-retour avec achat de la carte jeune.

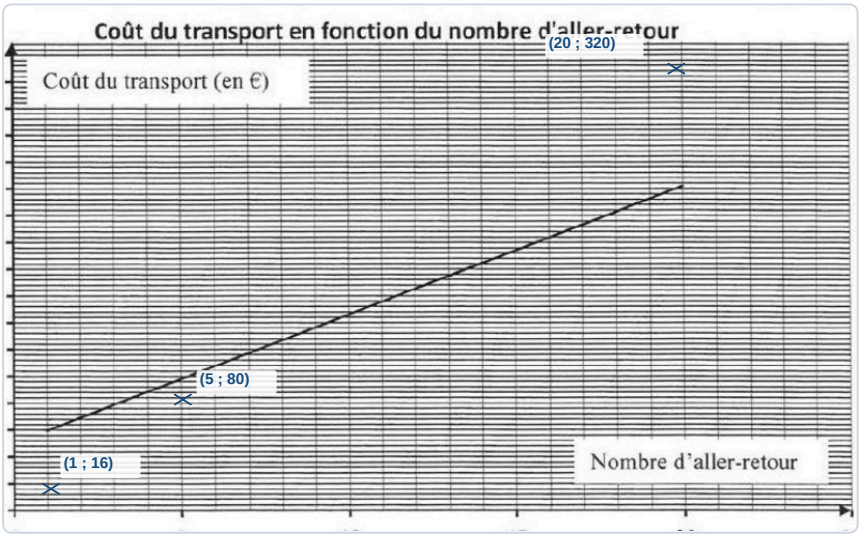
Sans carte, un aller-retour coûte 16 €. La réduction de 40 % fait payer 60 % de ce tarif : $16 \times (1 - 40/100) = 9{,}60$ €. Comme la question précise que la carte est achetée, on ajoute son prix de 50 € : $50 + 9{,}60 = 59{,}60$ €. Le coût total pour un aller-retour avec achat de la carte est donc de **59,60 €**.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Carte comprise, un aller-retour coûte **59,60 €**.

Question 3.2. Placer dans le repère les points correspondant aux données du tableau de la question 2.1 pour le tarif sans carte jeune.

Sur le repère, l'axe horizontal indique le nombre d'allers-retours et l'axe vertical le coût en euros. Les coûts du tableau sont 16 € pour 1 aller-retour, 80 € pour 5 et 320 € pour 20. Il faut donc placer les points de coordonnées $(1; 16)$, $(5; 80)$ et $(20; 320)$ sur le graphique fourni.

Points du tarif sans carte



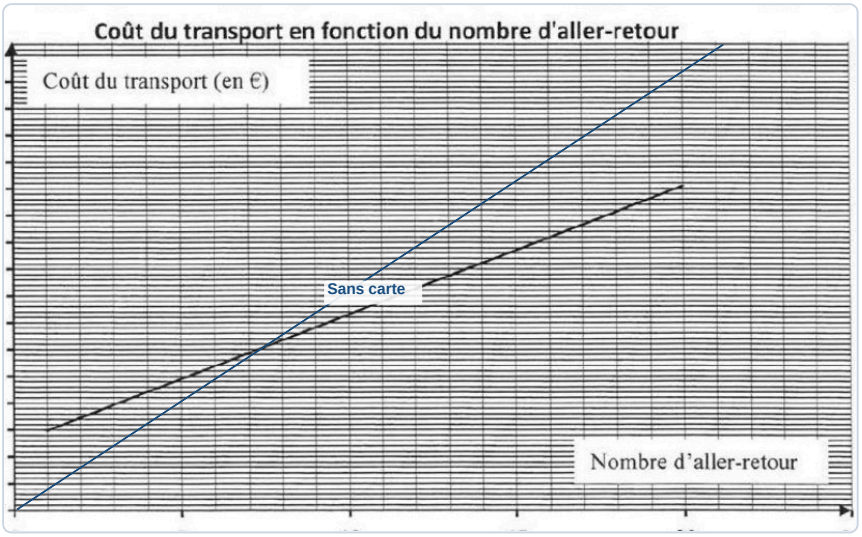
✓ RÉPONSE À RETENIR

Points à placer : **(1 ; 16), (5 ; 80) et (20 ; 320)**.

Question 3.3. **Tracer la droite passant par les points placés dans le repère.**

Le tarif sans carte est proportionnel au nombre d'allers-retours : si n désigne ce nombre, le coût est $C = 16n$. Les points placés à la question précédente appartiennent à cette même droite. À la règle, tracez la droite passant par ces points et prolongez-la jusqu'à l'origine du repère, où le coût est nul pour zéro aller-retour.

Droite du tarif sans carte



✓ RÉPONSE À RETENIR

Tracer la droite $C = 16n$, passant par l'origine et les trois points placés.

Question 3.4. **Déterminer graphiquement à partir de quel nombre d'allers-retours Sébastien a intérêt à acheter une carte jeune, puis justifier la réponse.**

Le tarif sans carte est $16n$ euros et le tarif avec carte est $50 + 9{,}60n$ euros, où n est le nombre d'allers-retours. Les droites se croisent entre 7 et 8 allers-retours. À 7, les tarifs sont 112 € et 117,20 € ; à 8, ils sont 128 € et 126,80 €. La carte devient donc avantageuse à partir de 8 allers-retours.

✓ RÉPONSE À RETENIR

La carte jeune devient avantageuse à partir de **8 allers-retours**.

2. Évaluation du temps de trajet

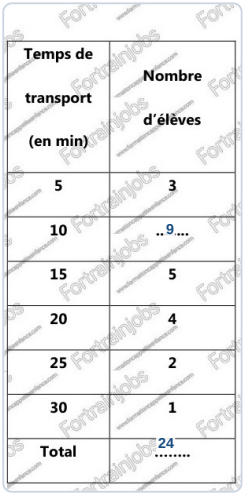
Une étude statistique porte sur le temps de transport quotidien des 24 élèves de la classe de Sébastien pour rejoindre leur lieu de stage. Un tableau d'effectifs partiel et un diagramme en bâtons permettent de compléter les données, de calculer une moyenne et de comparer des durées.

Question 1.1. Compléter le tableau des données statistiques sur les temps de transport en s'aidant de l'énoncé.

Le tableau doit totaliser les 24 élèves. Les effectifs déjà indiqués donnent 3 + 5 + 4 + 2 + 1 = 15. L'effectif manquant est donc la différence entre le total et ces 15 élèves : 24 - 15 = 9. Inscrire 9 à la ligne correspondant à 10 minutes, puis reporter 24 sur la ligne Total. La somme des effectifs complétés vérifie bien l'effectif de la classe.

Temps de transport (min)	Nombre d'élèves
5	3
10	9
15	5
20	4
25	2
30	1
Total	**24**

Tableau des effectifs complété

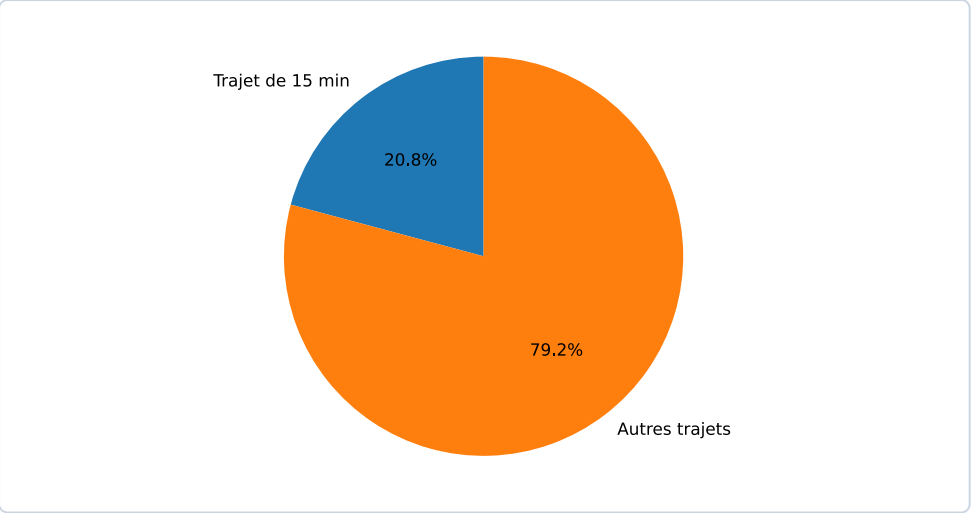


✓ RÉPONSE À RETENIR

Effectif à 10 min : 9 élèves. Effectif total : 24 élèves.

Question 1.2. Un élève affirme que 30 % des élèves ont un temps de transport de 15 minutes. Dire s'il a raison et justifier la réponse.

Pour obtenir le pourcentage, on divise l'effectif des élèves ayant un trajet de 15 minutes par l'effectif total, puis on multiplie par 100 : $\frac{5}{24} \times 100 \approx 20,8\,\%$. Les 5 élèves concernés représentent donc environ 20,8 % des 24 élèves. Comme 20,8 % est inférieur à 30 %, l'affirmation est fausse. L'écart est d'environ 9,2 points de pourcentage.



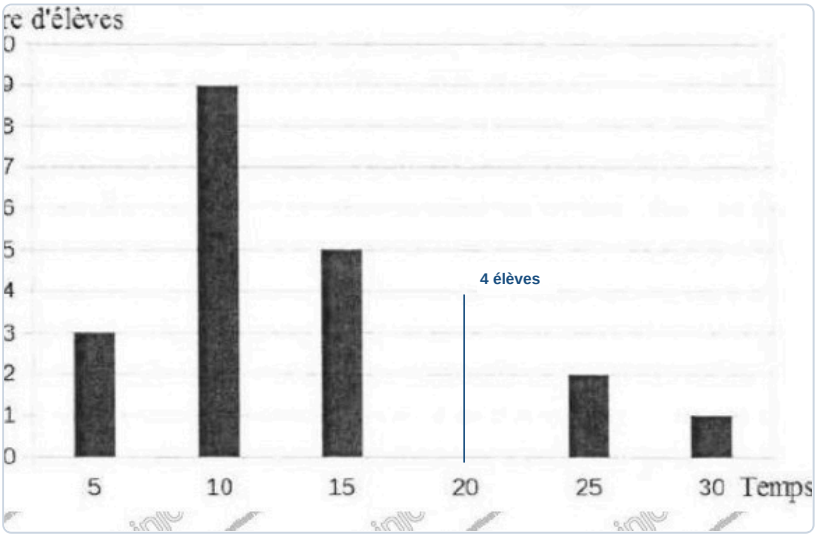
✓ RÉPONSE À RETENIR

Non : 5 élèves sur 24, soit environ 20,8 %.

Question 2. Tracer dans le diagramme le bâton correspondant à un temps de transport de 20 minutes.

Le tableau indique directement l'effectif correspondant à 20 minutes : 4 élèves. Sur le diagramme, repérer 20 sur l'axe horizontal, puis tracer un segment vertical depuis l'axe des temps jusqu'au niveau 4 sur l'axe du nombre d'élèves. La hauteur du bâton à 20 minutes est donc de 4 élèves. Chaque bâton représente son propre effectif : celui de 10 minutes, qui atteint 9 élèves, ne donne pas la hauteur à reporter.

Bâton ajouté à 20 minutes



✓ RÉPONSE À RETENIR

À 20 minutes, tracer un bâton de hauteur 4 élèves.

Question 3. Calculer la moyenne du temps de transport quotidien des élèves de la classe, arrondie à l'unité, en utilisant la formule fournie.

La moyenne est pondérée : multiplier chaque durée par son effectif, additionner les produits, puis diviser par les 24 élèves. Le calcul donne $\frac{5\times3+10\times9+15\times5+20\times4+25\times2+30\times1}{24} = \frac{340}{24} \approx 14,17$ minutes. Pour arrondir à l'unité, la partie décimale est inférieure à 0,5 : la moyenne quotidienne est donc de 14 minutes.

Durée (min)	Effectif	Durée × effectif
5	3	15
10	9	90
15	5	75
20	4	80
25	2	50
30	1	30
Total	**24**	**340**

Calcul de la moyenne des trajets

Durée (min)	Effectif	Produit (min)
5	3	15
10	9	90
15	5	75
20	4	80
25	2	50
30	1	30
Total	24	340

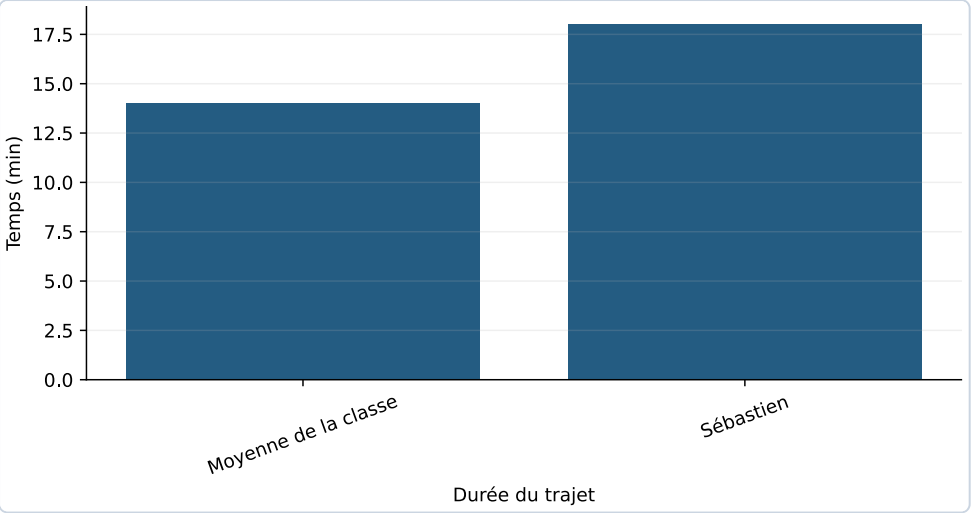
Somme des produits : 340 min ; effectif total : 24.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Moyenne arrondie : 14 minutes.

Question 4. En considérant que le temps moyen de transport de la classe est de 14 minutes et que le trajet de Sébastien dure 18 minutes, comparer ces deux temps et justifier la réponse.

La moyenne de la classe est de 14 minutes et le trajet de Sébastien dure 18 minutes. Les deux durées étant exprimées dans la même unité, on les compare directement. L'écart est $18 - 14 = 4$ minutes. Ainsi, le trajet de Sébastien est plus long que la moyenne de la classe : il met 4 minutes de plus pour rejoindre son lieu de stage.



✓ RÉPONSE À RETENIR

Sébastien met 4 minutes de plus que la moyenne de la classe.

3. Activités durant le stage : rangement de rouleaux essuie-mains

Pendant son stage, Sébastien doit vérifier le stock et ranger des rouleaux essuie-mains dans des cartons. Le schéma donne les dimensions intérieures du carton et celles d'un rouleau pour identifier leurs solides et étudier la capacité de rangement.

Question 1. Entourer, parmi les formes proposées, le nom du solide correspondant à la forme du carton.

Les dimensions intérieures du carton sont une longueur de 50 cm, une profondeur de 35 cm et une hauteur de 40 cm. Comme ses faces sont rectangulaires et que ses dimensions ne sont pas toutes égales, le solide correspondant est un parallélépipède rectangle.

Forme du carton



✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Parallélépipède rectangle.

Question 2. Entourer, parmi les formes proposées, le nom du solide correspondant à la forme d'un rouleau essuie-mains.

Le rouleau a deux bases circulaires et une surface latérale courbe. Cette forme géométrique est celle d'un cylindre, et non d'une sphère, d'un cube ou d'un parallélépipède rectangle.

Forme du rouleau



✓ **RÉPONSE À RETENIR**

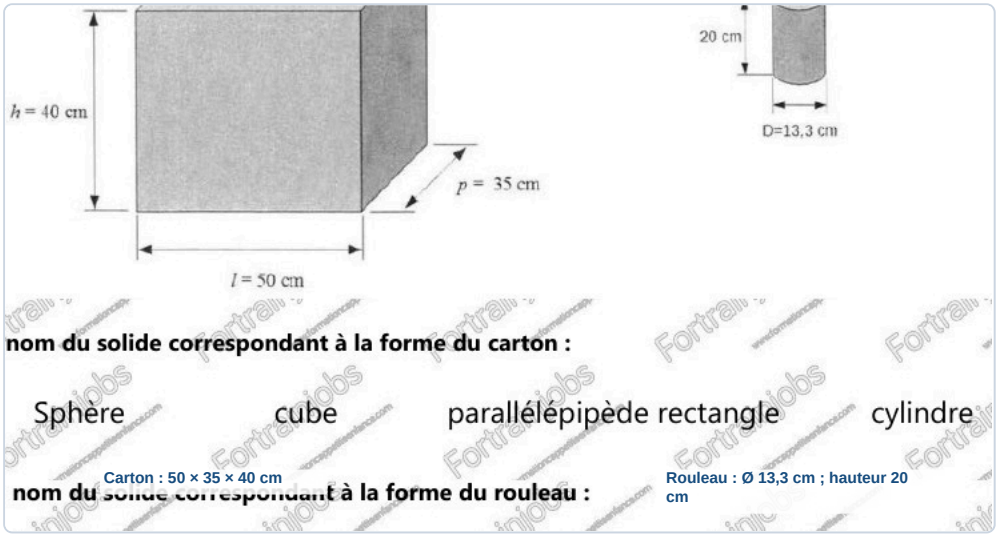
Cylindre.

Question 3. **Sébastien affirme que le carton ne peut pas contenir 20 rouleaux. Justifier cette affirmation en utilisant les dimensions du carton et d'un rouleau indiquées sur le schéma.**

Dimension du carton	Disposition des rouleaux	Nombre
Longueur : 50 cm	3 rouleaux de diamètre 13,3 cm : 39,9 cm	3
Profondeur : 35 cm	2 rouleaux de diamètre 13,3 cm : 26,6 cm	2
Hauteur : 40 cm	2 rouleaux de hauteur 20 cm : 40 cm	2 couches

Dans cette disposition, le carton contient au plus 3 × 2 rouleaux par couche, sur 2 couches. Cela donne 12 rouleaux, donc moins de 20.

Dimensions du carton et du rouleau



✓ RÉPONSE À RETENIR

12 rouleaux dans cette disposition : le carton ne peut pas en contenir 20.

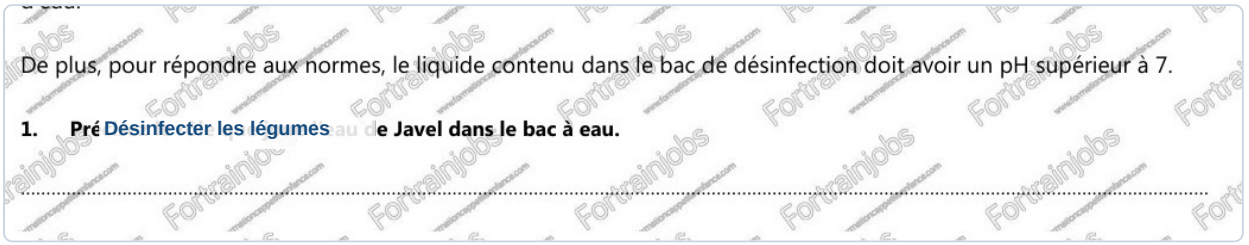
4. Création d’une solution de désinfection

Sébastien doit préparer une solution d’eau de Javel à 2,6 % destinée à la désinfection des légumes, selon un dosage prévu pour un bac de 50 litres. Les documents présentent les dangers du produit, le matériel et les étapes de dilution, ainsi qu’une échelle de pH pour évaluer la conformité du liquide.

Question 1. Préciser le rôle que joue l’eau de Javel dans le bac à eau.

L’eau de Javel est ajoutée à l’eau du bac pour assurer la désinfection. Son rôle est de détruire ou d’inactiver les micro-organismes susceptibles de se trouver sur les crudités, les légumes et les salades. Le bac contient donc une solution désinfectante utilisée pour le rinçage. Elle ne nettoie pas mécaniquement les légumes : c’est son action désinfectante qui réduit les germes et contribue à rendre les légumes plus sûrs à consommer.

Rôle de l’eau de Javel


De plus, pour répondre aux normes, le liquide contenu dans le bac de désinfection doit avoir un pH supérieur à 7.

1. Pré Désinfecter les légumes au de Javel dans le bac à eau.

.....

✓ RÉPONSE À RETENIR

L’eau de Javel désinfecte l’eau du bac et les légumes rincés.

Question 2. À partir des pictogrammes et des mentions de danger de la fiche de sécurité du berlingot d’eau de Javel à 10,4 %, citer deux moyens de protection à prévoir avant d’utiliser le produit.

Les mentions H135 et H319 indiquent des risques d’irritation de la peau et des yeux. Avant de manipuler le berlingot concentré, il faut donc éviter tout contact avec ces zones. Les gants protègent les mains contre les projections et le contact avec le produit. Les lunettes de protection protègent les yeux. Ces deux équipements répondent aux risques signalés sur la fiche de sécurité.

Protections à prévoir


Citez deux moyens de protection à prévoir avant d'utiliser ce produit.

.....

Gants et lunettes de protection

✓ RÉPONSE À RETENIR

Porter des gants et des lunettes de protection.

Question 3. Donner une valeur probable du pH de l'eau neutre contenue dans le bac avant l'introduction de l'eau de Javel.

Sur l'échelle de pH représentée, la valeur 7 correspond au point neutre. Une eau considérée comme neutre a donc un pH égal à 7. Cette valeur est celle à retenir pour l'eau du bac avant l'introduction de l'eau de Javel. Après l'ajout, l'énoncé précise que le pH augmente : il devient alors supérieur à cette valeur neutre.

pH de l'eau neutre



> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> pH de l'eau neutre : 7.

Question 4. Décrire, avec le vocabulaire adapté, l'expérimentation illustrée pour préparer 100 mL d'eau de Javel à 2,6 % à partir d'une solution à 10,4 %, en utilisant la verrerie et les étapes représentées.

La solution mère à 10,4 % est quatre fois plus concentrée que la solution à 2,6 %. Le volume à prélever est donc le quart du volume final : $100 \times 2{,}6/10{,}4 = 25$ mL.

1. Prélever 25 mL de solution concentrée avec la pipette graduée, en utilisant le bécher.
2. Verser ce prélèvement dans la fiole jaugée de 100 mL.
3. Compléter avec de l'eau jusqu'au trait de jauge, boucher la fiole et homogénéiser.

Préparation de la dilution



> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Prélever 25 mL de solution à 10,4 %, compléter à 100 mL avec de l'eau, puis homogénéiser.

Question 5. L'eau de Javel à 2,6 % a un pH égal à 11. Indiquer si elle est acide ou basique et justifier la réponse.

Une solution est acide lorsque son pH est inférieur à 7, neutre lorsque son pH est égal à 7 et basique lorsque son pH est supérieur à 7. Ici, le pH indiqué pour l'eau de Javel diluée est 11. Comme $11 > 7$, cette solution se situe du côté basique de l'échelle de pH. Elle n'est donc pas acide.

Nature de la solution



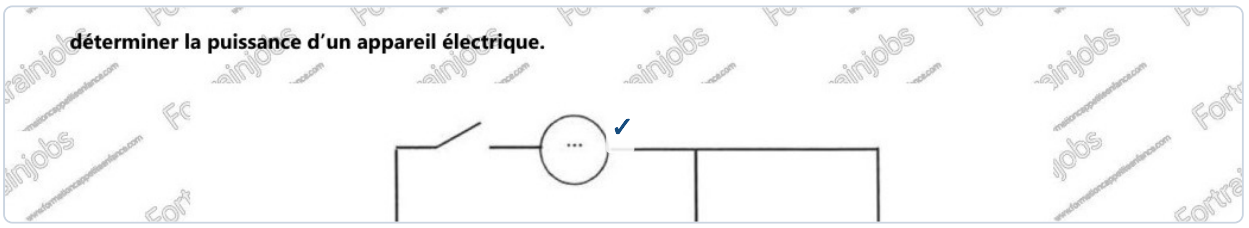
✓ RÉPONSE À RETENIR

L'eau de Javel est basique : son pH de 11 est supérieur à 7.

Question 6. Après introduction de l'eau de Javel dans l'eau du bac de pH 7, le pH augmente mais reste inférieur à 11. Entourer l'intervalle de pH correspondant parmi les propositions.

Le pH de l'eau du bac est d'abord égal à 7. L'ajout de l'eau de Javel le fait augmenter, donc le nouveau pH est supérieur à 7. L'énoncé précise aussi qu'il reste inférieur à 11. Il se trouve donc entre 7 et 11, ce qui correspond à la deuxième proposition. Il faut entourer cette réponse sur le sujet.

Intervalle de pH



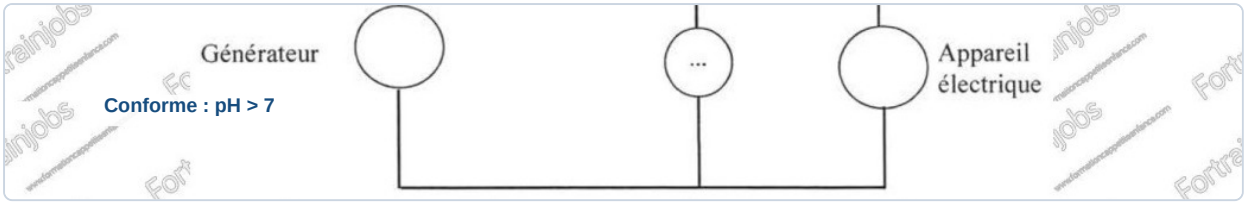
✓ RÉPONSE À RETENIR

Entourer « entre 7 et 11 ».

Question 7. Indiquer si le liquide du bac de désinfection respecte la norme exigeant un pH supérieur à 7 et justifier la réponse.

La norme demande un pH strictement supérieur à 7. L'eau du bac a initialement un pH égal à 7, puis l'ajout d'eau de Javel fait augmenter ce pH. Le liquide final a donc un pH supérieur à 7. Il respecte ainsi la condition indiquée dans le sujet, même si sa valeur exacte après mélange n'est pas donnée.

Vérification de la norme



✓ RÉPONSE À RETENIR

Oui, le liquide respecte la norme : son pH est supérieur à 7.

5. Détermination d’un abonnement EDF et exposition au bruit

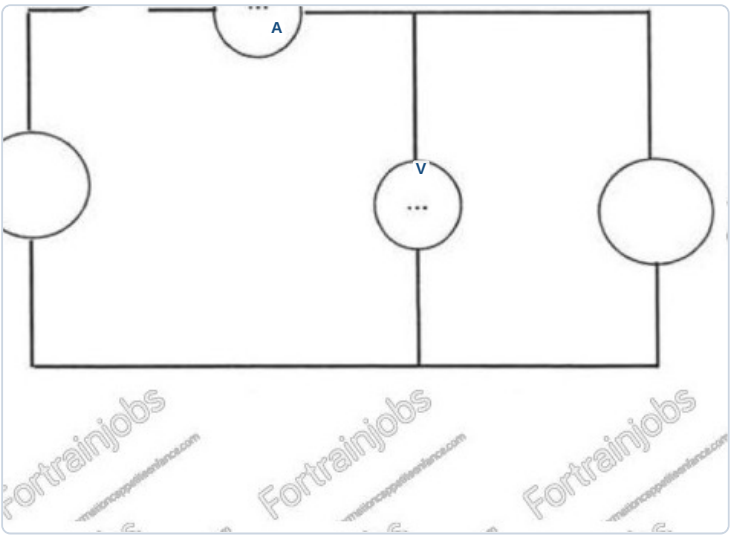
M. Maurain souhaite augmenter la puissance électrique de sa structure et choisir entre des abonnements de 15, 18, 24 et 30 kVA. Le sujet fournit les puissances et quantités d’appareils électriques, un tableau des durées maximales d’exposition au bruit et un graphique sur les effets des niveaux sonores.

Puissance électrique

Question 1. Compléter le schéma en plaçant les symboles du voltmètre et de l’ampèremètre dans le circuit afin de déterminer la puissance d’un appareil électrique.

Pour déterminer la puissance, on mesure l’intensité qui traverse l’appareil et la tension à ses bornes. L’ampèremètre se branche en série : inscrivez A dans le cercle du haut, sur le circuit principal. Le voltmètre se branche en dérivation, entre les deux bornes de l’appareil : inscrivez V dans le cercle de la branche verticale centrale.

Circuit complété



✓ RÉPONSE À RETENIR

Placer A dans le cercle du haut, en série, et V dans le cercle de la branche centrale, en dérivation aux bornes de l’appareil.

Question 2. À partir du tableau des puissances et du nombre de chaque appareil, calculer la puissance totale des appareils électriques et la convertir en kilowatts.

Appareils	Calcul	Puissance totale
Fours	2 500 × 3	7 500 W
Micro-ondes	2 000 × 3	6 000 W
Lave-vaisselle	1 800 × 1	1 800 W
Robots	2 000 × 3	6 000 W
Climatiseurs	3 000 × 2	6 000 W
Lampes	20 × 15	300 W
Réfrigérateur	1 500 × 1	1 500 W

On additionne les puissances de tous les appareils, en tenant compte de leur nombre : 7 500 + 6 000 + 1 800 + 6 000 + 6 000 + 300 + 1 500 = 29 100 W. Pour convertir en kilowatts, on divise par 1 000 : 29 100 ÷ 1 000 = 29,1 kW.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Puissance totale : 29 100 W, soit 29,1 kW pour l'ensemble des appareils électriques.

Question 3. Choisir l'abonnement que M. Maurain doit souscrire et justifier la réponse en utilisant l'équivalence indiquée : 1 W = 1 VA.

La puissance totale trouvée est de 29,1 kW, soit 29,1 kVA puisque le sujet indique que 1 W = 1 VA. Il faut retenir un abonnement au moins égal à cette puissance. Les offres de 15, 18 et 24 kVA sont insuffisantes. L'abonnement de 30 kVA est donc le premier niveau proposé qui couvre les besoins calculés.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> M. Maurain doit choisir l'abonnement de 30 kVA, seul abonnement proposé supérieur ou égal à 29,1 kVA.

Exposition au bruit

Question 4.1. À partir du tableau des durées maximales d'exposition sans dommage pour la santé, donner le niveau sonore maximal auquel un employé de restaurant peut être exposé pendant une journée de travail de 8 heures.

Le tableau donne directement les durées maximales d'exposition sans dommage. Pour une journée de travail de 8 heures, la ligne correspondant à 8 h indique un niveau sonore de 80 dB. À 83 dB, la durée maximale tombe déjà à 4 h : ce niveau ne convient donc pas pour toute la journée.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Le niveau sonore maximal pour une exposition de huit heures sans dommage est de 80 dB.

Question 4.2. Lors d'une réception, le niveau sonore mesuré est de 85 dB. À l'aide du document fourni, préciser l'effet de ce niveau sonore sur l'employée.

Sur le document, la zone des « bruits dangereux » s'étend de 80 à 100 dB. Le niveau mesuré, 85 dB, appartient à cette zone. L'employée est donc exposée à un bruit dangereux selon le classement du document.

✓ RÉPONSE À RETENIR

À 85 dB, l'employée se trouve dans la zone des bruits dangereux indiquée par le document.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2016)

Bilan de l'épreuve : Épreuve de Mathématiques-Sciences physiques du CAP Groupement B, session 2016, code 2016-EG2, durée 2h00 et coefficient 2. Le sujet mobilise les mathématiques et les sciences physiques dans un contexte de stage en restauration : tarifs ferroviaires, statistiques, géométrie du rangement, dilution et pH d'un désinfectant, puissance électrique et prévention des risques sonores. Les compétences évaluées incluent le calcul, la représentation et l'interprétation de données.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Comparer les tarifs en fonction du nombre d'allers-retours en tenant compte du prix fixe de la carte jeune et de la réduction sur chaque trajet.
- La moyenne d'une série à effectifs est la somme des produits valeur × effectif divisée par l'effectif total.
- Pour une dilution, prélever la solution mère avec une pipette puis compléter à l'eau jusqu'au trait de jauge de la fiole.
- La puissance électrique se détermine par P = U × I ; pour choisir l'abonnement, comparer la puissance totale exprimée en VA aux puissances proposées.

Points de vigilance & attentes du jury

- Distinguer un trajet simple d'un aller-retour et tenir compte du prix de la carte dans la comparaison des coûts.
- Vérifier que la somme des effectifs correspond aux 24 élèves avant de calculer un pourcentage ou une moyenne.
- Pour le rangement, exploiter les dimensions indiquées sur le schéma plutôt que de se fier uniquement au volume apparent.
- Respecter le branchement des appareils de mesure et utiliser les tableaux et graphiques de bruit avec les unités indiquées.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer une moyenne à partir d'un tableau d'effectifs ?

Multipliez chaque durée par son effectif, additionnez les produits, puis divisez cette somme par l'effectif total. Gardez la même unité pour toutes les durées et arrondissez le résultat seulement comme demandé.

Q : Comment réaliser la dilution d'eau de Javel illustrée dans le sujet ?

Prélevez 25 mL de solution mère à 10,4 % avec la pipette graduée et transférez-les dans la fiole jaugée de 100 mL. Ajoutez de l'eau jusqu'au trait de jauge, bouchez puis homogénéisez.

Q : Comment organiser son temps pendant cette épreuve de deux heures ?

Répartissez le temps entre les cinq exercices en tenant compte de leurs points, puis gardez quelques minutes pour vérifier les calculs, les unités et les justifications. Si une question bloque, passez à la suivante et revenez-y.

Q : Qu'attend le jury lorsqu'une question demande de justifier un résultat ?

Présentez une démarche lisible, les données ou la règle utilisées, les calculs utiles et une conclusion qui répond clairement à la consigne. Indiquez les unités et ne vous limitez pas à écrire un résultat isolé.

Sujet officiel associé (PDF) : https://caphcr.fr/assets/annales/cap-hcr/Mathématiques/2016/CAP HCR - Mathématiques - Session 2016 - 1-Sujet.pdf

Ressources CAP Commercialisation et Services en Hôtel-Café-Restaurant : Toutes les annales & corrigés • Fiches de révision complètes • Simulateur de notes d'examen

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.