CAP Souffleur de verre (options : Enseigne lumineuse / Verrerie scientifique)

CORRIGÉ NON OFFICIEL

Proposition de corrigé rédigée par FormaV avec l'aide d'outils d'intelligence artificielle. Elle peut contenir des erreurs et ne remplace ni le corrigé ni le barème officiels de l'examen.

Les sujets officiels des sessions passées et nos sujets d'entraînement sont classés sur https://capsouffleurdeverre.fr/annales-sujets-et-corriges

Document mis en ligne par FormaV®. Reproduction ou diffusion sans autorisation interdite.

CAP souffleur de verre option verrerie scientifique — Sujet blanc

Entraînement original · aucune session d’examen

Code sujet **Code pédagogique blanc-cap-souffleur-de-verre-50022430** Durée indicative : 120 min

Proposition de corrigé pédagogique • FormaV

Sujet blanc original FormaV. Contexte, entreprises, documents techniques et données de travail fictifs à visée pédagogique. Ce document ne constitue ni une annale de session ni un sujet ou corrigé officiel. Les attendus d’une réalisation pratique décrivent une démarche et des critères de contrôle ; ils ne remplacent pas une prestation en atelier.

Se repérer dans le corrigé

Étude 1 — Étude professionnelle 1 — Préparer et contrôler une ampoule de démonstration
10 réponses • PDF source, p. 2, PDF source, p. 3, PDF source, p. 4, PDF source, p. 5, PDF source, p. 6

Étude 2 — Étude professionnelle 2 — Contrôler un adaptateur et signaler une anomalie d’outillage
8 réponses • PDF source, p. 3, PDF source, p. 4, PDF source, p. 5, PDF source, p. 6, 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.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Étude 1

25.0 points

Étude professionnelle 1 — Préparer et contrôler une ampoule de démonstration

Question 1.1.

PDF source, p. 2, PDF source, p. 5

> Pour la commande VS-17, indiquez la matière d'œuvre à sélectionner et justifiez ce choix en reprenant les dimensions du tube précisées dans la fiche.

La fiche VS-17 impose du verre borosilicaté. Il faut donc sélectionner un tube de cette matière, de diamètre extérieur 18 mm et d'épaisseur nominale 2 mm. Ces caractéristiques sont celles de la matière d'œuvre demandée pour le cas.

RÉPONSE À RETENIR

Tube en verre borosilicaté, diamètre extérieur 18 mm et épaisseur nominale 2 mm.

Question 1.2.

PDF source, p. 3, PDF source, p. 5

> Citez l'instrument le mieux adapté pour contrôler le diamètre extérieur du corps sphérique et celui qui convient pour contrôler une longueur. Justifiez chaque choix à partir des fonctions indiquées dans D2.

Le calibre à coulisse est adapté au diamètre extérieur, car D2 indique qu'il sert à lire des dimensions extérieures. La règle graduée convient au contrôle d'une longueur, fonction qui lui est attribuée dans D2.

RÉPONSE À RETENIR

Diamètre extérieur : calibre à coulisse. Longueur : règle graduée.

Question 1.3.

PDF source, p. 2, PDF source, p. 5

> Calculez le nombre d'ébauches à prévoir en appliquant la réserve interne de 20 % aux six pièces conformes recherchées. Arrondissez au nombre entier supérieur.

La réserve interne s'ajoute aux six pièces conformes recherchées. Le nombre calculé avant arrondi est 6 × (1 + 20 ÷ 100) = 7,2 ébauches. En arrondissant au nombre entier supérieur comme demandé, il faut prévoir 8 ébauches.

RÉPONSE À RETENIR

Nombre d'ébauches à prévoir : 8.

Question 1.4.

PDF source, p. 2, PDF source, p. 5, PDF source, p. 6

> À partir du nombre d'ébauches obtenu à la question précédente, calculez le nombre de barres de 500 mm à réserver pour des ébauches de 110 mm. Présentez le nombre entier d'ébauches réalisables dans une barre et votre calcul.

Une barre de 500 mm permet de débiter 4 ébauches entières de 110 mm, car 500 ÷ 110 ≈ 4,55 et seule la partie entière est réalisable. Pour obtenir les 8 ébauches prévues, il faut 8 ÷ 4 = 2 barres. Ce calcul suit la consigne de ne pas réutiliser les chutes et de ne pas tenir compte de la largeur de coupe ni des défauts de matière.

FormaV - document d'entraînement non officiel

RÉPONSE À RETENIR

4 ébauches réalisables par barre ; 2 barres de 500 mm à réserver pour 8 ébauches.

Question 1.5.

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

Calculez, en cm³, le volume extérieur estimé du corps sphérique de diamètre 26 mm. Donnez votre résultat au centième et précisez qu'il s'agit d'une estimation de l'enveloppe extérieure, non de la capacité intérieure.

Le rayon de la sphère vaut 26 ÷ 2 = 13 mm. Avec la formule et la valeur de π fournies, le volume extérieur estimé est (4 × 3,14 × 13³) ÷ 3 = 9 198,1066… mm³. La conversion donnée, 1 cm³ = 1 000 mm³, conduit à 9,1981066… cm³, soit 9,20 cm³ au centième. Il s'agit de l'estimation de l'enveloppe extérieure sphérique, pas de la capacité intérieure de la pièce.

RÉPONSE À RETENIR

Volume extérieur estimé : 9,20 cm³. Ce résultat n'est pas la capacité intérieure.

Question 1.6.

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

Remettez dans l'ordre chronologique les sept phases A à G de la fiche VS-17. Répondez par une suite de lettres.

On prend d'abord connaissance de la fiche et on prépare le poste (B), puis on choisit et vérifie l'ébauche (C). On débite l'ébauche à froid (E), puis on la contrôle après débit (G). Viennent ensuite la mise en forme à chaud sous supervision (D), le traitement thermique conformément à la fiche de l'atelier (F), et enfin le contrôle final avec consignation (A).

RÉPONSE À RETENIR

Suite chronologique proposée : B, C, E, G, D, F, A.

Question 1.7.

PDF source, p. 2, PDF source, p. 4, PDF source, p. 5, PDF source, p. 6

En appliquant la tolérance interne du diamètre, indiquez combien des six pièces A à F satisfont le critère et identifiez la pièce qui ne le satisfait pas.

La tolérance interne de ±1 mm autour de 26 mm donne un intervalle admissible de 25 à 27 mm, bornes incluses. A (26,0 mm), B (25,4 mm), C (26,9 mm), E (25,0 mm) et F (26,6 mm) respectent le critère. D (27,2 mm) dépasse la borne supérieure. Ce décompte concerne uniquement le diamètre, comme le demande la question ; il ne permet pas de conclure à la conformité globale des pièces.

RÉPONSE À RETENIR

5 pièces sur 6 satisfont le critère de diamètre. La pièce D ne le satisfait pas.

Question 1.8.

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

Calculez les deux bornes de l'intervalle admissible pour la longueur totale de la pièce VS-17.

La longueur totale visée est de 58 mm, avec une tolérance interne de ±2 mm. La borne basse est 58 − 2 = 56 mm et la borne haute est 58 + 2 = 60 mm. Les bornes sont incluses d'après les consignes du sujet.

FormaV - document d'entraînement non officiel

RÉPONSE À RETENIR

Intervalle admissible de longueur totale : [56 mm ; 60 mm].

Question 1.9.

PDF source, p. 2, PDF source, p. 3, PDF source, p. 6

La responsable constate avant une opération que la protection d'un équipement semble défectueuse. Indiquez la conduite à tenir selon les consignes internes du cas, sans proposer de réparation.

Ne pas engager l'opération concernée et suspendre l'utilisation de l'équipement suspect. Prévenir la responsable et consigner l'anomalie. Ne pas tenter de réparation improvisée ni de réglage ou dépannage de l'équipement de sécurité.

RÉPONSE À RETENIR

Suspendre l'opération, avertir la responsable et consigner l'anomalie, sans intervenir sur l'équipement.

Question 1.10.

PDF source, p. 2, PDF source, p. 4, PDF source, p. 5, PDF source, p. 6

Rédigez une note de suivi de deux ou trois phrases pour la série VS-17. Elle doit mentionner la référence, le nombre de pièces contrôlées, le résultat du contrôle des diamètres et l'action de traçabilité à effectuer.

Note de suivi — commande VS-17 : six corps ont été contrôlés pour leur diamètre extérieur ; cinq satisfont le critère interne de 25 à 27 mm inclus et la pièce D, mesurée à 27,2 mm, ne le satisfait pas. Consigner la référence, le nombre de pièces examinées, le contrôle effectué et la pièce écartée sur la fiche de suivi, puis séparer D des pièces présentées comme conformes.

RÉPONSE À RETENIR

La note identifie la commande, les six pièces contrôlées, le résultat du contrôle des diamètres et les actions de traçabilité.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Étude 2

20.0 points

Étude professionnelle 2 — Contrôler un adaptateur et signaler une anomalie d’outillage

Question 2.1.

PDF source, p. 3, PDF source, p. 4, PDF source, p. 5, PDF source, p. 6

> Indiquez quel moyen de contrôle décrit dans D2 est adapté à la mesure de longueur du corps et lequel est adapté au contrôle de l’angle entre les deux axes.

La règle graduée convient pour mesurer la longueur du corps, car D2 la destine au contrôle des longueurs. Le gabarit d’angle permet de comparer l’orientation des deux axes à la valeur visée.

RÉPONSE À RETENIR

Longueur du corps : règle graduée. Angle entre les axes : gabarit d’angle.

Question 2.2.

PDF source, p. 3, PDF source, p. 4, PDF source, p. 5, PDF source, p. 6, PDF source, p. 7

> Pour chacune des pièces P1 à P4, déterminez si les trois mesures sont conformes aux critères internes de VS-24. Donnez la liste des pièces conformes.

Les intervalles internes, bornes incluses, sont de 119 à 121 mm pour la longueur du corps, de 43 à 47 mm pour la position de l’axe et de 85 à 95° pour l’angle. Une pièce n’est conforme que si ses trois mesures appartiennent à leurs intervalles respectifs.

- **P1 :** 120 mm, 45 mm et 92° ; les trois mesures sont dans les intervalles, donc la pièce est conforme.
- **P2 :** 119 mm, 47 mm et 88° ; les trois mesures sont dans les intervalles, donc la pièce est conforme.
- **P3 :** 122 mm dépasse la borne supérieure de longueur et 96° dépasse la borne supérieure d’angle. La position de l’axe, 44 mm, est dans l’intervalle. La pièce n’est pas conforme.
- **P4 :** 120 mm, 43 mm et 90° ; les trois mesures sont dans les intervalles, donc la pièce est conforme.

RÉPONSE À RETENIR

Pièces conformes : P1, P2 et P4. P3 n’est pas conforme.

Question 2.3.

PDF source, p. 4, PDF source, p. 5, PDF source, p. 6, PDF source, p. 7

> Calculez la longueur moyenne du corps pour les quatre pièces mesurées. Donnez le résultat en millimètres au centième.

La somme des quatre longueurs est 120 + 119 + 122 + 120 = 481 mm. La moyenne est 481 ÷ 4 = 120,25 mm.

RÉPONSE À RETENIR

Longueur moyenne du corps : 120,25 mm.

Question 2.4.

PDF source, p. 4, PDF source, p. 5, PDF source, p. 6, PDF source, p. 7

> Calculez le taux de conformité du lot en pourcentage, à partir du nombre de pièces conformes sur les quatre contrôlées.

Trois pièces sur les quatre contrôlées sont conformes. Le taux de conformité est donc (3 ÷ 4) × 100 = 75 %.

FormaV - document d'entraînement non officiel

RÉPONSE À RETENIR

Taux de conformité du lot : 75 %.

Question 2.5.

PDF source, p. 4, PDF source, p. 5, PDF source, p. 6, PDF source, p. 7

Calculez le temps total déclaré pour le lot, puis le temps moyen rapporté à une pièce conforme. Indiquez les deux résultats en minutes.

Le temps total déclaré est la somme des 12 minutes de préparation de série et des 36 minutes de fabrication cumulée : 12 + 36 = 48 minutes. La convention de l'exercice demande de rapporter ce total aux trois pièces conformes : 48 ÷ 3 = 16 minutes par pièce conforme.

RÉPONSE À RETENIR

Temps total déclaré : 48 min. Temps moyen rapporté à une pièce conforme : 16 min par pièce conforme.

Question 2.6.

PDF source, p. 3, PDF source, p. 4, PDF source, p. 5, PDF source, p. 6, PDF source, p. 7

La marque et le défaut d'appui sont observés sur le gabarit d'angle. Indiquez l'action attendue de l'utilisateur et les deux destinataires ou supports de suivi à mobiliser selon les documents.

L'utilisateur cesse d'utiliser le gabarit et ne tente ni démontage ni remise en état. Il prévient la responsable et consigne l'observation dans le suivi de l'atelier. L'origine de l'anomalie doit rester indiquée comme non déterminée.

RÉPONSE À RETENIR

Retirer le gabarit de l'utilisation, prévenir la responsable et consigner l'observation dans le suivi, sans intervenir sur l'instrument.

Question 2.7.

PDF source, p. 3, PDF source, p. 4, PDF source, p. 5, PDF source, p. 6, PDF source, p. 7

Rédigez un signalement bref et exploitable concernant la pièce P3. Faites apparaître les mesures qui ne satisfont pas les critères et la référence de commande.

Signalement — commande VS-24, pièce P3 : la longueur du corps mesurée est de 122 mm, au-delà de l'intervalle interne de 119 à 121 mm ; l'angle mesuré est de 96°, au-delà de l'intervalle de 85 à 95°. La position de l'axe, mesurée à 44 mm, appartient à l'intervalle de 43 à 47 mm. P3 ne satisfait donc pas tous les critères de la commande ; la signaler à la responsable et ne pas la présenter comme conforme.

RÉPONSE À RETENIR

Les mesures hors critères sont la longueur du corps (122 mm) et l'angle (96°). Référence : VS-24, pièce P3.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Question 2.8.

PDF source, p. 3, PDF source, p. 4, PDF source, p. 5, PDF source, p. 6, PDF source, p. 7

> Rédigez une entrée de maintenance en une ou deux phrases concernant le gabarit d’angle. Distinguez l’observation constatée de l’origine, qui n’est pas déterminée.

Entrée de maintenance — gabarit d’angle : une marque nouvelle est observée et le gabarit ne se pose plus correctement à plat. L’origine n’est pas déterminée ; l’instrument est retiré de l’utilisation, l’observation est consignée et la responsable est informée.

> **RÉPONSE À RETENIR**
>
> L’entrée distingue l’observation constatée de son origine, qui demeure indéterminée.

Sujet : Sujet blanc original FormaV — blanc-cap-souffleur-de-verre-50022430
Supports documentaires vérifiés : https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/39940/ ; https://www.francecompetences.fr/wp-json/api/v1/activity/export/27083/556308
© 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.