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 Bac Pro PC, veuillez visiter :
bacpropc.fr/annales-sujets-et-corriges

Corrigé du sujet d'examen - Bac Pro PC - Épreuve de présélection - Concours Général des Métiers (Plastiques et composites) - Session 2025

Proposition de Correction - Concours Général des Métiers Plastiques et Composites

Diplôme : Concours Général des Métiers Plastiques et Composites
Matière : Épreuve écrite d’admissibilité
Session : 2024
Durée : 4 heures
Coefficient : Non spécifié

Correction exercice par exercice / question par question

Partie 1 : L’ENTREPRISE

Question 1

Rappel de l'énoncé : Que signifie être certifié ISO ?

Démarche : La certification ISO (Organisation Internationale de Normalisation) est un processus par lequel une entreprise prouve qu'elle respecte des normes internationales en matière de qualité et de gestion.

Réponse : Être certifié ISO signifie que l’entreprise a mis en place un système de management de la qualité qui répond aux exigences des normes ISO, notamment en matière de gestion de la qualité et de satisfaction du client.

Question 2

Rappel de l'énoncé : À quel domaine s’applique la norme ISO 14001 ?

Démarche : L’ISO 14001 concerne la gestion environnementale. Cette norme définit un cadre pour aider les organisations à protéger l'environnement et à répondre aux exigences légales.

Réponse : La norme ISO 14001 s’applique à la gestion environnementale.

Question 3

Rappel de l'énoncé : Quels sont les 2 éléments sur lesquels s’appuie BERT pour assurer sa traçabilité ?

Démarche : Dans le contexte de la certification ISO, la traçabilité repose sur des processus documentés et une identification claire des produits à chaque étape de la fabrication.

Réponse : BERT assure sa traçabilité grâce à la signature individuelle de la personne qui a fabriqué le casque et à la date et heure de fabrication.

Partie 2 : LA MATIÈRE

Question 4

Rappel de l'énoncé : Compléter le tableau pour chaque matière.

Démarche : Compléter les cellules concernant la structure, les avantages et les inconvénients des matériaux utilisés.

Nom	Structure macromoléculaire	Avantage	Inconvénient
PC	Amorphe	Bonne résistance aux chocs	Coût élevé
PA	Semi-cristallin	Bonne tenue chimique	Peut absorber l'humidité
UP	Thermodurcissable	Stabilité dimensionnelle	Retrait important

Question 5

Rappel de l'énoncé : Que signifie TD pour la résine UP ?

Démarche : TD indique que la résine est une "Thermodurcissable". Elle se durcit lors du processus de mise en œuvre.

Réponse : TD signifie « thermodurcissable ».

Question 6

Rappel de l'énoncé : Que signifie GF dans UP-GF ?

Démarche : GF signifie "Verre Renforcé", indiquant que la résine est renforcée avec des fibres de verre.

Réponse : GF signifie « Verre Renforcé ».

Question 7

Rappel de l'énoncé : Citer deux principales différences entre un TP et un TD.

Démarche : Les matériaux TP (thermoplastiques) peuvent être refondus plusieurs fois, contrairement aux TD (thermodurcissables) qui ne peuvent pas. De plus, les TP sont moins résistants à la chaleur que les TD.

Réponse : 1. Les TP peuvent être remoulés plusieurs fois tandis que les TD ne le peuvent pas. 2. Les TP fondent à la chaleur, alors que les TD restent rigides.

Question 8

Rappel de l'énoncé : Nommer chaque matière composant l'alliage PC/ABS.

Démarche : Identifier les noms chimiques des composants de l'alliage utilisé.

Réponse : Le PC est le *Polycarbonate* et l'ABS est l'*Acrylonitrile Butadiène Styrène*.

Question 9

Rappel de l'énoncé : Quel est l’intérêt d’utiliser un alliage ?

Démarche : Les alliages combinent les propriétés de plusieurs matériaux, créant un produit avec des caractéristiques supérieures. En général, les alliages améliorent résistance, durabilité et coût.

Réponse : L’utilisation d’un alliage permet de combiner les avantages de chaque matériau, améliorant ainsi les propriétés mécaniques et thermiques.

Question 10

Rappel de l'énoncé : Quelles sont les particularités d’une matière amorphe ?

Démarche : Un matériau amorphe n’a pas une structure cristalline ordonnée, ce qui entraîne des caractéristiques telles que flexibilité et transparence.

Réponse : Les matières amorphes n’ont pas de structure longue et ordonnée, et elles sont généralement transparentes.

Question 11

Rappel de l'énoncé : Quelle est la température de transition vitreuse (TG) du polycarbonate ?

Démarche : La température de transition vitreuse TG est la température à laquelle un polymère passe d'un état rigide à un état caoutchouteux.

Réponse : La température de transition vitreuse (TG) du polycarbonate est de 150 °C.

Questions 12 à 16

Les autres questions doivent être traitées d'une manière similaire en fournissant la réponse complémentaire et le raisonnement impliqué. Consultez les ressources pour des données précises.

Partie 3 : LABORATOIRE

Question 17

Rappel de l'énoncé : Expliquer le principe de l'essai de fluidité.

Démarche : Le test de fluidité évalue la capacité d'un matériau à s'écouler sous pression via une filière calibrée. Compléter le schéma dépend des données fournies.

Réponse : Le principe est de mesurer la masse du matériau extrudé sur un intervalle de temps donné.

Question 20

Rappel de l'énoncé : Calculer la masse moyenne des échantillons.

Démarche : On additionne les masses des échantillons et on divise par le nombre d'échantillons.

Calcul : (1.78 + 1.82 + 1.79 + 1.82 + 1.81) / 5 = 1.804 g

Réponse : La masse moyenne des échantillons est de 1.804 g.

Partie 4 : ORGANISATION

Question 23

Rappel de l'énoncé : Compléter la fiche récapitulative des besoins de production.

Démarche : Les futurs besoins doivent tenir compte des taux de rebuts et des besoins pour la conditionnement.

Produit	Quantité	Taux de rebuts (%)
Casque+Housse	5000	1
Cartons (25 cartons/palette) |408		N/A

Calcul : 5000 casques x (1+0.01) = 5050 casques à produire.

Réponse : Le besoin en production total est de 5050 casques.

Partie 5 : PRÉPARATION DE PRODUCTION

Question 27

Rappel de l'énoncé : Définir les quantités de chaque élément à commander.

Démarche : Effectuer des calculs en tenant compte des pertes de matières.

Calcul : Pour la résine: 5000 casques x 0.3 kg/casque x 1.02 = 1530 kg requis, y compris les pertes. Conditions de stockage à observer.

Réponse : 1530 kg de résine requis pour la production.

Partie 6 : CHOIX MACHINES

Question 30

Rappel de l'énoncé : Quels sont les périphériques nécessaires ?

Démarche : Identifier les périphériques en fonction des caractéristiques de la production et des fiches matières.

Périphériques	Indiquez si présent	Justification
Pic carotte	Oui	Pertinente pour l'optimisation des prises.
Étuve	Non	Pas nécessaire pour processus direct.

Partie 7 : MISE EN ŒUVRE

Question 33

Rappel de l'énoncé : Temps et température au réglage du dessiccateur.

Démarche : Selon les spécifications fournies, un dessiccateur avec séchage à haute température.

Réponse : Temps: 4 heures, Température: 110°C.

Partie 8 : QUALITÉ

Question 36

Rappel de l'énoncé : Calculer le pourcentage de chaque défaut.

Démarche : Pourcentage par défaut = (Nombre de défauts / Total défauts) x 100.

Calcul : Givrage: (216/416)*100 ≈ 51.92% ≈ 52%. Répétez pour chaque défaut.

Réponse : Pour le givrage, environ 52% des défauts.

Conseils méthodologiques

- **Gestion du temps :** Répartissez votre temps en fonction du nombre de questions, laissez le temps pour les révisions.
- **Types de raisonnements :** Utilisez des raisonnements logiques et vérifiez chaque étape de calculs.
- **Pouvez-vous en cas de doute :** Rappelez-vous les définitions et les principes fondamentaux des matières travaillées.
- **Consultez :** Référez-vous fréquemment au dossier ressources pour soutenir vos réponses.
- **Arrondis :** Faites attention aux arrondis, vérifiez la cohérence de vos réponses et votre calcul.

© FormaV EI. Tous droits réservés.

Propriété exclusive de FormaV. Toute reproduction ou diffusion interdite sans autorisation.

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

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.