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 en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :
www.formav.co/explorer

Corrigé du sujet d'examen - Bac STI2D - Ingénierie, innovation et développement durable - Session 2015

Correction du Concours Général des Lycées - Session 2015

Diplôme : STI2D - Matière : Sciences et Technologies Industrielles et du Développement Durable

Durée : 5 heures - Coefficient : Non spécifié

Correction des exercices / Questions

Partie A : Le portail

Chapitre A.1 : Étude cinématique

Question 1 :

Rappel de l'énoncé : Identifier le nom des liaisons aux points A, B et C du panneau central.

1. Point A : Déterminer la liaison (ex : liaison pivot).
2. Point B : Déterminer la liaison (ex : liaison glissière).
3. Point C : Déterminer la liaison (ex : liaison pivot).

Démarche :

- Utiliser le schéma sur le DT 02 pour comprendre le mécanisme.
- Identifier le type de mouvement de chaque point en fonction des liaisons.

Point A : Liaison pivot

Point B : Liaison glissière

Point C : Liaison pivot

Question 2 :

Rappel de l'énoncé : Identifier les liaisons aux points E, H, I et K sur le panneau latéral.

1. Point E : Liaison (ex : liaison pivot).
2. Point H : Liaison (ex : liaison glissière).
3. Point I : Liaison (ex : liaison fixe).
4. Point K : Liaison (ex : liaison pivot).

Démarche :

- Analyse du schéma du DT 02 pour observer les mouvements des points.

Point E : Liaison pivot

Point H : Liaison glissière

Point I : Liaison fixe

Point K : Liaison pivot

Question 3 :

Rappel de l’énoncé : Déterminer les déplacements possibles du panneau latéral par rapport au repère R0.

Démarche :

- Observer les liaisons précédentes.
- En fonction de la nature des liaisons, déduire le type de mouvement grossier.

Déplacement possible du panneau latéral : glissement en direction de l'ouverture du portail.

Question 4 :

Rappel de l’énoncé : Expliquer les déplacements nécessaires pour ouvrir le portail.

Démarche :

- Décrire par étapes le mouvement des panneaux.
- Identifier l'ordre dans lequel les panneaux doivent se déplacer.

Pour passer du portail fermé à ouvert, le panneau central doit se déplacer d'abord, suivi des panneaux latéraux qui se retirent ensuite.

Chapitre A.2 : Choix des matériaux

Question 5 :

Rappel de l’énoncé : Définir des termes environnementaux.

Empreinte carbone : Total des émissions de CO_2 pendant le cycle de vie d'un produit.

Eutrophisation de l'eau : Accumulation d'éléments nutritifs dans les écosystèmes aquatiques, entraînant des algues.

Acidification de l'air : Augmentation de l'acidité de l'air due à des polluants comme SO_2 et NO_x.

Énergie totale consommée : Quantité totale d'énergie utilisée dans le processus de fabrication d'un produit.

Question 6 :

Rappel de l’énoncé : Compléter le tableau des matériaux.

Démarche :

- Explorer les fichiers DT 03 pour obtenir des données précises.

Complète le tableau avec valeurs pour l'aluminium et l'acier, en identifiant le matériau le plus impactant pour chaque critère.

Questions 7 à 9 :

Rappel de l’énoncé : Déterminer les limites des matériaux et calculs relatifs à la charge du portail par rapport au vent.

Matériau le moins impactant : Aluminium.

Charge due au vent : Effectuer des calculs basés sur les critères donnés.

Points clés d'apprentissage

- Comprendre le fonctionnement des systèmes de liaison.
- Acquérir des concepts sur l'impact environnemental des matériaux.
- Analyser les forces et mouvements dans une structure.

Gestion efficace du temps : commencez par les questions les plus simples.

Lire attentivement chaque question pour comprendre ce qui est demandé.

Utilisez un crayon pour vos schémas puis le stylo pour votre réponse finale.

Vérifiez les unités de mesure dans vos calculs.

Relisez vos réponses pour éviter des erreurs de conception ou de raisonnement.

© 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.