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 :
formav.co/explorer

BTS PROTHÉSISTE DENTAIRE • CORRIGÉ DÉTAILLÉ

Sciences appliquées

Session 2017 • Code sujet : **PDE2SCA** • Durée : **4 heures** • Coefficient : **3**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Anatomie occlusodontie (3 questions) **Page 3**

2. Sciences physiques et chimiques appliquées (19 questions) **Page 5**

3. Microbiologie appliquée et physiopathologie (10 questions) **Page 11**

4. Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 15**

Sujet officiel (PDF) : https://btspd.fr/assets/annales/bts-pd/E2 - Sciences appliquées/2017/BTS PD - E2 - Sciences appliquées - Session 2017 - 1-Sujet.pdf

1. Anatomie occlusodontie

La partie s'appuie sur le concept d'orthoposturodontie, qui met en relation l'occlusion dentaire et l'équilibre postural. Le document 1 présente les liens anatomiques entre les dents, la tête, l'os hyoïde et le tronc.

Question I.1. À l'aide du document 1, expliquer le lien qui unit les dents, la tête et le tronc de l'être humain en position debout.

Le document 1 montre une chaîne de relations entre l'occlusion et la posture. Les dents mettent en jeu la mandibule et le maxillaire ; les muscles associés relient la région buccale à l'os hyoïde. Par ses attaches, l'hyoïde transmet les tensions aux vertèbres cervicales C3-C4, puis au sternum, aux clavicules et aux omoplates. Cette chaîne musculo-aponévrotique relie la tête au tronc et participe à la stabilité de la personne debout, dont la tête doit rester équilibrée dans l'espace.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Occlusion et mâchoires - os hyoïde - cervicales C3-C4 - sternum, clavicules et omoplates : cette chaîne musculaire participe à l'équilibre postural debout.

Question I.2. Expliquer les quatre rôles physiologiques de l'os hyoïde, notamment celui impliqué dans la stabilité en position debout.

L'os hyoïde est un os mobile, sans articulation directe avec les autres os, qui sert de point d'ancrage à plusieurs muscles. Il intervient dans quatre fonctions :

- **Déglutition :** il s'élève et avance avec le larynx.
- **Phonation :** ses mouvements participent à ceux du larynx.
- **Respiration :** ses attaches musculaires contribuent au maintien des voies aériennes.
- **Posture :** ses liens avec la mandibule, les cervicales et la ceinture scapulaire transmettent des tensions qui contribuent à stabiliser la tête et le tronc debout.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Les quatre rôles de l'os hyoïde : déglutition, phonation, respiration et participation à la stabilité posturale par ses attaches musculaires.

Question I.3. Classer les muscles hyoïdiens en fonction de leurs actions.

Les muscles hyoïdiens sont classés selon leur position par rapport à l'os hyoïde. Leur action varie aussi selon que l'hyoïde est libre ou fixé.

Groupe	Muscles	Action principale
Sus-hyoïdiens	Digastrique, stylo-hyoïdien, mylo-hyoïdien, génio-hyoïdien	Élèvent l’hyoïde ; si celui-ci est fixé, certains abaissent la mandibule.
Sous-hyoïdiens	Sterno-hyoïdien, omo-hyoïdien, sterno-thyroïdien, thyro-hyoïdien	Fixent ou abaissent l’hyoïde ; le thyro-hyoïdien peut aussi élever le larynx.

Les sus-hyoïdiens relient l’hyoïde à la mandibule et au crâne ; les sous-hyoïdiens le relient au sternum, à la clavicule ou au larynx.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Sus-hyoïdiens : élèvent l’hyoïde, ou abaissent la mandibule si l’hyoïde est fixé. Sous-hyoïdiens : fixent ou abaissent l’hyoïde.

2. Sciences physiques et chimiques appliquées

La partie étudie la cinématique et la dynamique mandibulaires, notamment les forces susceptibles de déstabiliser une prothèse amovible partielle. Elle porte également sur l'oxydoréduction d'un appui métallique et sur la structure, la masse molaire et la distribution des masses moléculaires d'une résine dentaire.

A. Cinématique mandibulaire

Question II.1. Dans le référentiel lié au poste de travail, décrire le mouvement du modèle supérieur et celui du modèle inférieur de l'articulateur.

L'articulateur étant posé sur le poste de travail, le modèle supérieur reste immobile dans ce référentiel. Pendant l'ouverture ou la fermeture, le modèle inférieur se déplace par rotation autour de l'axe charnière Δ. Dans cette modélisation simplifiée, il ne réalise pas de translation.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Modèle supérieur fixe ; modèle inférieur en rotation autour de l'axe Δ.

Question II.2. Préciser les deux différences majeures observées entre le mouvement de l'articulateur et le mouvement réel de l'ATM.

L'articulateur reproduit une rotation autour d'un axe charnière fixe. L'ATM réelle présente un mouvement plus complexe : elle combine rotation et translation des condyles. De plus, l'axe instantané de rotation de la mandibule se déplace au cours du mouvement, contrairement à l'axe fixe de l'articulateur.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> L'articulateur impose un axe fixe et une rotation seule ; l'ATM combine rotation et translation autour d'un axe mobile.

Question II.3.1. Lors de la rotation pure de la mandibule autour de l'axe Δ, à la vitesse angulaire ω = 10 rad·s⁻¹, déterminer la vitesse linéaire VA d'une dent de sagesse représentée par le point A, situé à 4 cm de l'axe.

Pour un point en rotation, la vitesse linéaire vaut v = ωr. Pour A, r = 4 cm = 0,04 m et ω = 10 rad·s^{-1}. Ainsi, v_A = 10 × 0,04 = 0,40 m·s^{-1}.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> V_A = 0,40 m·s^{-1}.

Question II.3.2. Lors de la même rotation, déterminer la vitesse linéaire VB du point B, correspondant à une incisive située à 12 cm de l'axe Δ.

La vitesse linéaire en rotation est donnée par v = ωr. Pour B, r = 12 cm = 0,12 m. On obtient $v_B = 10 \times 0{,}12 = 1{,}20$ $m \cdot s^{-1}$. Sa vitesse est supérieure à celle de A, car B est plus éloigné de l'axe Δ.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> $V_B = 1{,}20\ m \cdot s^{-1}$.

B. Dynamique mandibulaire

Question II.4. Qu'appelle-t-on le moment d'une force ?

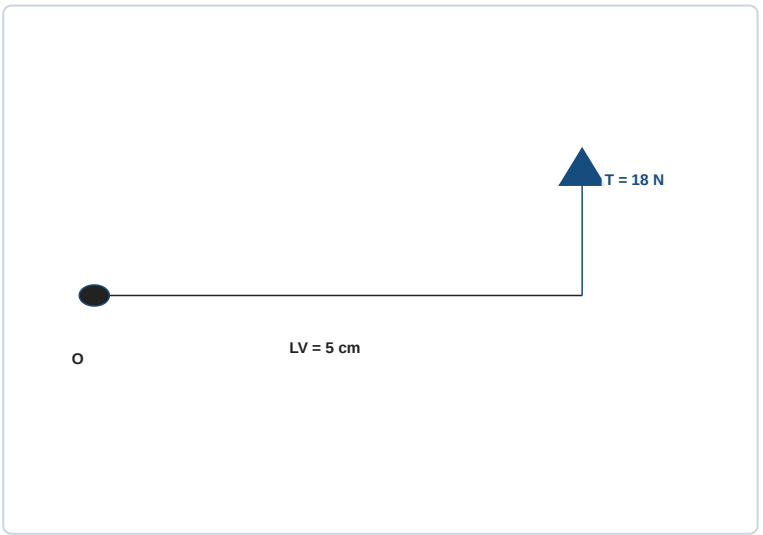
Le moment d'une force caractérise sa capacité à faire tourner un solide autour d'un point ou d'un axe. Sa valeur est le produit de l'intensité de la force par la distance perpendiculaire entre le point de rotation et la droite d'action de la force : M = F × d. Il s'exprime en newtons-mètres.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> M = F × distance perpendiculaire à la droite d'action.

Question II.5. Représenter sur un schéma simple le bras de levier LV de longueur 5 cm par rapport au point O, origine du levier, ainsi que la force de traction T d'intensité 18 N, en respectant les échelles indiquées.

L'échelle du levier est de 1 cm représenté pour 1 cm réel : le bras L_V mesure donc 5 cm sur le schéma, depuis O. Pour la force, 10 N sont représentés par 1 cm. La traction de 18 N se dessine donc par une flèche de 1,8 cm, dirigée vers le haut à l'extrémité du bras, comme sur le document 5.

Bras de traction et force T à l'échelle



✓ RÉPONSE À RETENIR

L_V : 5 cm ; T : flèche vers le haut de 1,8 cm à l'échelle.

Question II.6. À partir du document 5, identifier la dent prothétique la plus susceptible d'être arrachée par la force de traction et justifier la réponse.

La force de traction agit à l'extrémité de L_V. La dent prothétique la plus susceptible d'être arrachée est donc celle située à cette extrémité, la plus éloignée de l'origine O. Pour une même force, le moment augmente avec la distance à O : cette position produit l'effet de rotation et de décollement le plus important.

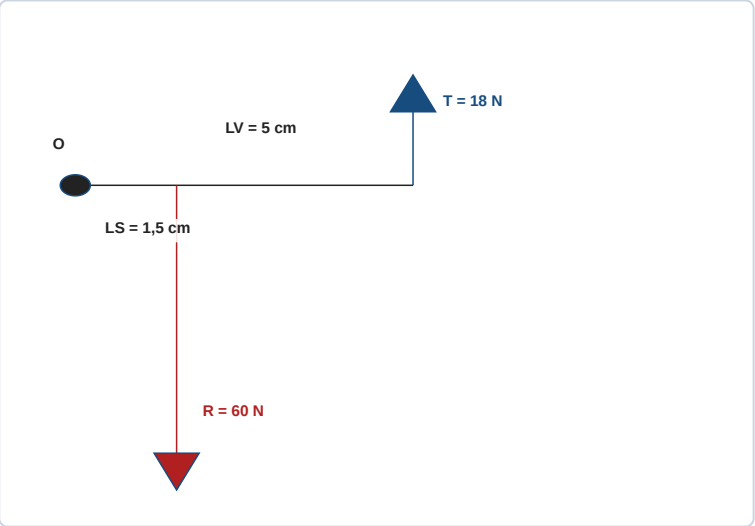
✓ RÉPONSE À RETENIR

La dent prothétique la plus éloignée de O, à l'extrémité du bras de traction.

Question II.7. Justifier les sens des forces T et R, puis représenter la force R sur le schéma de la question II.5 en prenant une intensité de 60 N.

La traction T exercée par l'aliment collant tend à soulever la prothèse : elle est dirigée vers le haut. La résistance R apportée par l'appui dentaire s'oppose à ce décollement et agit vers le bas. Le document 5 place cette résistance au bras de stabilisation L_S. À l'échelle donnée, 60 N correspondent à une flèche de 6 cm.

Équilibre des forces de traction et de résistance



✓ RÉPONSE À RETENIR

T vers le haut ; R vers le bas, flèche de 6 cm à l'échelle.

Question II.8. Écrire la condition limite d'équilibre des moments des forces T et R pour éviter le décollement. Pour un bras de stabilisation LS de 1,5 cm, exprimer puis calculer l'intensité de la force R qui vérifie cette condition.

À la limite du décollement, les moments de T et R s'équilibrent : $T \times L_V = R \times L_S$. On isole R : $R = (T \times L_V)/L_S$. Avec T = 18 N, L_V = 5 cm et L_S = 1,5 cm, R = (18 × 5)/1,5 = 60 N. Les longueurs peuvent être exprimées dans la même unité, ici en centimètres.

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Condition limite : $T \times L_V = R \times L_S$; R = 60 N.

C. L'appui dentaire métallique

Question II.9. Écrire la demi-équation d'oxydation du fer, en utilisant le couple redox Fe^{2+}/Fe.

Dans le couple Fe^{2+}/Fe, l'oxydation du fer correspond à une perte de deux électrons. Les électrons se placent du côté des produits afin d'équilibrer la charge électrique.

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

$Fe \rightarrow Fe^{2+} + 2\ e^-$

Question II.10. Les ions H^+ interviennent dans le couple redox H^+/H_2. Écrire la demi-équation de réduction des ions H^+.

La réduction des ions H^+ correspond à un gain d'électrons. Deux ions H^+ captent deux électrons pour former une molécule de dihydrogène, ce qui équilibre à la fois les atomes et les charges.

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

$2\ H^+ + 2\ e^- \rightarrow H_2$

Question II.11. Déduire des demi-équations l'équation de la réaction d'oxydoréduction de l'appui dentaire lors de l'absorption de boissons acides.

On additionne l'oxydation $Fe \rightarrow Fe^{2+} + 2\ e^-$ et la réduction $2\ H^+ + 2\ e^- \rightarrow H_2$. Les électrons se simplifient. La réaction globale entre le fer et les ions responsables de l'acidité est donc :

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

$Fe + 2\ H^+ \rightarrow Fe^{2+} + H_2$

Question II.12. Donner une raison pour laquelle l'appui dentaire ne peut pas être composé uniquement de fer.

Le fer seul se corrode dans les milieux humides et acides : il s'oxyde et peut passer en solution sous forme d'ions Fe^{2+}. Un appui constitué uniquement de fer risquerait donc de se dégrader dans la bouche. L'acier inoxydable, qui contient notamment du chrome, offre une meilleure résistance à la corrosion.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Le fer seul se corrode au contact des milieux humides et acides de la bouche.

D. Résines dentaires

Question II.13. Rappeler la définition d'un polymère.

Un polymère est une macromolécule formée par l'enchaînement d'un grand nombre de motifs répétitifs. Ces motifs proviennent de molécules de départ appelées monomères. Les chaînes d'un polymère peuvent avoir des longueurs différentes, donc des degrés de polymérisation différents.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Macromolécule constituée par la répétition d'un grand nombre de motifs issus de monomères.

Question II.14. En comptant le nombre de liaisons engagées, identifier sur la figure du document 6 les atomes de carbone, d'hydrogène et d'oxygène, en précisant leur couleur.

Le nombre de liaisons permet de reconnaître les atomes : le carbone engage habituellement quatre liaisons, l'hydrogène une et l'oxygène deux. Sur le modèle moléculaire du document 6, les atomes de carbone sont représentés en noir, les atomes d'hydrogène en blanc et les atomes d'oxygène en rouge.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Carbone : noir ; hydrogène : blanc ; oxygène : rouge.

Question II.15. Représenter la formule semi-développée du méthacrylate de méthyle.

La formule semi-développée montre la double liaison C=C et le groupe ester. Le groupe CH_3 est fixé sur le carbone de la double liaison ; la partie ester s'écrit $C(=O)–O–CH_3$. La formule du méthacrylate de méthyle est donc :

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> $CH_2=C(CH_3)–C(=O)–O–CH_3$

Question II.16. Écrire la formule brute du méthacrylate de méthyle et calculer sa masse molaire à partir des masses molaires atomiques fournies.

La formule semi-développée contient 5 atomes de carbone, 8 d'hydrogène et 2 d'oxygène : $C_5H_8O_2$. Avec les masses atomiques fournies, M = 5 × 12 + 8 × 1 + 2 × 16 = 100 g·mol^{-1}.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> $C_5H_8O_2$; M = 100 g·mol^{-1}.

Question II.17. À partir de la distribution représentée, déterminer la masse moléculaire Mp du polymère majoritaire.

La masse du polymère majoritaire se lit à l'abscisse du maximum de la courbe, car cette valeur correspond au nombre de molécules le plus élevé. Sur le document 8, le pic le plus haut est aligné sur 40 000 g·mol^{-1}.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> M_p = 40 000 g·mol^{-1}.

Question II.18. Calculer le nombre de monomères N dont est constitué le polymère majoritaire.

Le nombre de monomères est le rapport entre la masse moléculaire du polymère majoritaire et la masse molaire d'un monomère. Avec M_p = 40 000 g·mol^{-1} et $M_{monomère}$ = 100 g·mol^{-1}, on obtient N = 40 000/100 = 400.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> N = 400 monomères.

3. Microbiologie appliquée et physiopathologie

La première partie étudie les conditions physicochimiques du biofilm buccal, le métabolisme bactérien et les conséquences pathologiques possibles. La seconde met en situation un laboratoire qui isole et observe un contaminant d'empreinte, puis compare l'efficacité de désinfectants sur milieu solide.

A. Étude du biofilm buccal

Question III.1. À l'aide des documents 7 et 8, établir le lien entre les conditions physicochimiques observées en profondeur du biofilm, le type trophique et le métabolisme énergétique des bactéries qui colonisent cette niche.

En profondeur, le dioxygène diminue, le potentiel redox passe d'environ +200 à −140 mV et le pH peut atteindre 4. Les bactéries sont hétérotrophes : elles utilisent les glucides comme source de matière organique et d'énergie. En absence de dioxygène, elles fermentent le glucose en acides organiques, notamment lactique, avec une faible production d'ATP. L'accumulation d'acides et la baisse du pH caractérisent cette niche du biofilm.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> En profondeur : bactéries hétérotrophes fermentaires, produisant des acides et peu d'ATP.

Question III.2. Expliquer les conséquences pathologiques que peut engendrer cet environnement.

La fermentation des glucides libère des acides organiques, qui s'accumulent dans le biofilm et abaissent le pH jusqu'à environ 4. Cette acidité favorise la dissolution des minéraux de l'émail. Si elle persiste ou progresse, la déminéralisation peut atteindre la dentine et provoquer une carie. La fréquence des épisodes acides contribue à l'aggravation des lésions.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> L'acidification du biofilm déminéralise l'émail et favorise les caries.

Question III.3. Présenter deux mécanismes de défense naturelle et deux règles hygiéno-diététiques s'opposant à cette pathologie ou la limitant.

Deux défenses naturelles de la bouche limitent le développement de cette pathologie :

- Le flux salivaire entraîne une partie des bactéries et des débris alimentaires.
- Le pouvoir tampon de la salive neutralise les acides.

Deux mesures préventives sont le brossage régulier avec un dentifrice fluoré et la réduction de la fréquence des consommations sucrées, qui alimentent les fermentations bactériennes.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Défenses : lavage salivaire et neutralisation des acides. Prévention : brossage fluoré et limitation des prises sucrées.

Question III.4. Expliquer comment les conditions physicochimiques rencontrées en surface du biofilm et le métabolisme bactérien permettent d'expliquer la croissance plus rapide des espèces qui s'y développent.

À la surface, le biofilm est mieux oxygéné, le potentiel redox est positif et le pH est proche de 7 à 8. Ces conditions favorisent les bactéries aérobies, qui respirent le glucose : après la glycolyse, le pyruvate est oxydé par le cycle de Krebs et la chaîne respiratoire. La respiration produit davantage d'ATP que la fermentation anaérobie. Cette énergie disponible favorise une multiplication plus rapide.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> En surface, la respiration aérobie fournit davantage d'ATP et permet une croissance plus rapide.

B. Décontamination d'une empreinte

Question III.5. Indiquer les étapes qui ont permis d'obtenir un isolement à partir de l'empreinte.

1. Prélever le contaminant de l'empreinte avec un matériel stérile.
2. Ensemencer la suspension sur une gélose en stries d'isolement afin de séparer les microorganismes.
3. Après incubation, repérer une colonie isolée et la repiquer sur un milieu neuf pour obtenir une culture pure.

Cette culture fournit le microorganisme nécessaire à la coloration de Gram et aux autres examens d'orientation.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Prélever, ensemencer par stries, incuber, puis repiquer une colonie isolée pour obtenir une culture pure.

Question III.6. Expliquer le réglage du microscope afin d'observer un frottis après coloration de Gram.

Placer la lame sur la platine et repérer le frottis à faible grossissement. Pour observer les bactéries après coloration de Gram, utiliser l'objectif ×100 à immersion : déposer une goutte d'huile sur la lame et amener l'objectif dans l'huile. Effectuer ensuite la mise au point avec la vis micrométrique, sans employer la vis macrométrique à ce fort grossissement. Avec un oculaire ×10, le grossissement total est ×1000.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Objectif ×100 à immersion et oculaire ×10 : grossissement total ×1000.

Question III.7. Préciser les indications que l'on peut tirer de l'observation microscopique de microorganismes en bâtonnets, de 3 µm de longueur et de couleur rose.

La forme observée est celle d'un bacille, c'est-à-dire un microorganisme en bâtonnet. Sa longueur est d'environ 3 µm. Sa coloration rose après Gram indique qu'il est Gram négatif. Ces critères morphologiques et tinctoriaux orientent l'identification, mais ne suffisent pas à déterminer l'espèce : des examens complémentaires sont

nécessaires.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Bacilles d'environ 3 µm, Gram négatif. Ces seuls caractères ne déterminent pas l'espèce.

Question III.8. **En s'appuyant sur le principe de la coloration de Gram, expliquer pourquoi ces microorganismes en forme de bâtonnets apparaissent roses.**

La coloration de Gram comprend une coloration violette, un traitement à l'iode puis une décoloration à l'alcool. Chez les bactéries Gram négatif, la couche de peptidoglycane est mince : le complexe violet-iode est éliminé lors de la décoloration. Le contre-colorant peut alors colorer les cellules en rose. Cette teinte traduit donc leur caractère Gram négatif.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> L'alcool élimine le complexe violet-iode, puis le contre-colorant colore les bactéries en rose.

Question III.9. **Décrire le protocole expérimental permettant de rechercher les désinfectants efficaces, selon une méthode semblable à celle de l'antibiogramme sur milieu solide.**

1. Préparer une suspension du microorganisme isolé et l'étaler uniformément sur une gélose pour former un tapis bactérien.
2. Déposer des disques stériles imprégnés chacun d'un désinfectant, en utilisant pour les six produits le même volume et la même concentration : 10 µL à 5 µg·mL^{-1}.
3. Incuber dans les mêmes conditions, puis mesurer et comparer les diamètres des zones sans croissance autour des disques.

Les zones les plus larges indiquent l'inhibition la plus importante.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Ensemencer en tapis, déposer les disques à dose identique, incuber et comparer les zones d'inhibition.

Question III.10. **Exploiter le document 9 pour identifier les désinfectants les plus efficaces et argumenter la réponse.**

Sur le document 9, les disques 2 et 5 sont entourés des plus grandes zones d'inhibition. Les halos des disques 1 et 4 sont absents ou très faibles, tandis que ceux des disques 3 et 6 sont plus réduits. Comme le volume et la concentration des six désinfectants sont identiques, la taille des halos permet de comparer leur efficacité sur la souche testée.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Les désinfectants 2 et 5 sont les plus efficaces : leurs zones d’inhibition sont les plus étendues.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2017)

Bilan de l'épreuve : Épreuve E2 Sciences appliquées du BTS Prothésiste dentaire, session 2017, code PDE2SCA, d'une durée de 4 heures et de coefficient 3. Elle comprend trois parties indépendantes : anatomie et occlusodontie, sciences physiques et chimiques appliquées, puis microbiologie et physiopathologie. Les compétences évaluées incluent l'analyse de documents, les calculs, la modélisation et les protocoles expérimentaux.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- En rotation autour d'un axe fixe, la vitesse linéaire d'un point est v = ωr, avec r exprimé en mètres.
- Le moment d'une force dépend de son intensité et de son bras de levier perpendiculaire : M = F × d.
- À l'équilibre limite, le moment stabilisateur compense le moment de traction : R × LS = T × LV.
- En coloration de Gram, les bactéries roses sont Gram négatif; une zone d'inhibition plus grande indique généralement une meilleure activité.

Points de vigilance & attentes du jury

- Convertir les distances en mètres avant d'utiliser v = ωr et indiquer les unités du résultat.
- Distinguer le bras de levier de la longueur totale du levier et respecter le sens et l'échelle des forces représentées.
- Dans une équation d'oxydoréduction, équilibrer les atomes et les charges avant d'additionner les demi-équations.
- Comparer les zones d'inhibition du document 9 et tenir compte des volumes et concentrations identiques des désinfectants.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer la vitesse linéaire d'une dent lors d'une rotation mandibulaire ?

Utilisez v = ωr : multipliez la vitesse angulaire par la distance du point à l'axe de rotation. Convertissez d'abord cette distance en mètres pour obtenir une vitesse en $m \cdot s^{-1}$.

Q : Comment établir l'équilibre des moments pour éviter le décollement de la prothèse ?

Repérez le point d'appui, les bras de levier et les sens de rotation des forces. À la limite de l'équilibre, le moment stabilisateur compense le moment de traction : R × LS = T × LV.

Q : Comment répartir le temps entre les trois parties de cette épreuve ?

L'épreuve dure 4 heures et les trois parties valent respectivement 6, 7 et 7 points. Vous pouvez répartir votre temps en fonction de ces points, tout en gardant une marge pour relire et vérifier vos réponses.

Q : Que faut-il montrer pour justifier le choix d'un désinfectant dans le document 9 ?

Comparez les zones d'inhibition autour des six dépôts, réalisés avec le même volume et la même concentration. Une zone plus grande indique une inhibition plus importante dans les conditions de l'essai; appuyez votre conclusion sur les résultats visibles.

Sujet officiel associé (PDF) : https://btspd.fr/assets/annales/bts-pd/E2 - Sciences appliquées/2017/BTS PD - E2 - Sciences appliquées - Session 2017 - 1-Sujet.pdf
Ressources BTS Prothésiste Dentaire : 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.