CAP (Taxidermiste)

CORRIGÉ D'UN SUJET D'ENTRAÎNEMENT (NON OFFICIEL)

Proposition de corrigé rédigée par FormaV avec l'aide d'outils d'intelligence artificielle, pour un sujet d'entraînement FormaV. Ce n'est pas un document officiel de l'examen ; il peut contenir des erreurs.

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

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

CAP (TAXIDERMISTE) • CORRIGÉ DÉTAILLÉ

CAP Taxidermiste

Biologie et chimie appliquées

Édition 2026 • Code sujet : FV-ENT-TAXI-E1 • Durée : **2 heures** • Coefficient : **2**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Activité biologique et température (4 questions) **Page 3**

2. Acidité et réaction de neutralisation (4 questions) **Page 5**

3. Évolution d’un indice d’activité au cours du temps (3 questions) **Page 7**

4. Préparation d’une solution saline (4 questions) **Page 9**

5. Ce qu’il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 11**

Sujet associé **(PDF) :** https://captaxidermiste.fr/assets/annales/cap-taxidermiste/Biologie et chimie appliquées/2026/CAP (Taxidermiste) - Biologie et chimie appliquées - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

FormaV - document d'entraînement non officiel

1. Activité biologique et température

Dans un atelier de taxidermie, des micro-organismes présents sur les tissus peuvent contribuer à la dégradation d'un spécimen après son prélèvement. Un modèle d'activité enzymatique en fonction de la température et son tableau de variations servent à étudier cet effet.

Question 1.1. Indiquer le rôle d'un micro-organisme dans la dégradation des tissus après le prélèvement d'un spécimen.

Après le prélèvement, certains micro-organismes présents sur les tissus décomposent la matière organique. Cette activité altère les tissus et contribue à la dégradation du spécimen. Ils agissent donc comme des agents de décomposition. Leur action participe aux transformations biologiques qui se poursuivent après la mort de l'animal.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Les micro-organismes décomposent la matière organique des tissus et participent ainsi à la dégradation du spécimen.

Question 1.2. Expliquer pourquoi le refroidissement d'un spécimen peut ralentir certaines transformations biologiques, sans constituer à lui seul une méthode de conservation complète.

Le refroidissement ralentit généralement l'activité des micro-organismes et des enzymes. Les transformations biologiques se déroulent donc moins vite, ce qui freine la dégradation des tissus. Toutefois, le froid ne détruit pas nécessairement les micro-organismes et ne bloque pas toutes les réactions. Il ralentit l'altération, mais ne suffit pas à garantir une conservation complète du spécimen.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Le froid ralentit les transformations biologiques, mais ne les arrête pas nécessairement et ne garantit pas seul la conservation.

Question 1.3. À partir du tableau de variations, déterminer la température à laquelle l'indice d'activité du modèle est maximal et donner la valeur de cet indice.

Température	Indice d'activité	Évolution indiquée
15 °C	0	L'indice augmente
25 °C	100	Maximum
35 °C	0	L'indice diminue après le maximum

Le tableau de variations indique que l'indice augmente de 15 °C à 25 °C, puis diminue jusqu'à 35 °C. Il atteint donc son maximum à 25 °C. La valeur de l'indice est sans unité, conformément à l'énoncé.

FormaV - document d'entraînement non officiel

✓ RÉPONSE À RETENIR

L'indice d'activité du modèle est maximal à 25 °C et vaut 100, sans unité.

Question 1.4. Calculer f'(T), puis expliquer ce que le signe de cette dérivée indique sur l'évolution de l'activité lorsque la température passe de 15 °C à 25 °C, puis de 25 °C à 35 °C.

Le modèle est $f(T) = 100 - (T - 25)^2$. En dérivant, on obtient $f'(T) = -2(T - 25) = 50 - 2T$. Pour $15 < T < 25$, la dérivée est positive : l'indice augmente. En $T = 25$, elle est nulle. Pour $25 < T < 35$, elle est négative : l'indice diminue. Le signe de la dérivée donne le sens de variation de l'activité.

✓ RÉPONSE À RETENIR

$f'(T) = 50 - 2T$: l'activité augmente de 15 °C à 25 °C, puis diminue de 25 °C à 35 °C.

2. Acidité et réaction de neutralisation

Une solution aqueuse de pH 3,0 est étudiée en assimilant l'acide à un acide fort monoprotique totalement dissocié dans l'eau. L'exercice mobilise une relation entre pH et concentration en ions oxonium, des repères de pH et la réaction entre l'acide chlorhydrique et l'hydroxyde de sodium.

Question 2.1. Calculer la concentration en ions oxonium de la solution étudiée à l'aide de la relation fournie, et donner le résultat en mol·L⁻¹.

La relation donnée est $[H_3O^+] = 10^{-pH}$. Avec un pH de 3,0 : $[H_3O^+] = 10^{-3,0} = 0,001\ mol \cdot L^{-1}$. En notation scientifique, cela donne $1,0 \times 10^{-3}\ mol \cdot L^{-1}$. L'acide étant supposé fort, monoprotique et totalement dissocié, cette concentration en ions oxonium correspond à celle de l'acide dans le modèle de l'énoncé.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> $[H_3O^+] = 1,0 \times 10^{-3}\ mol \cdot L^{-1}$

Question 2.2. Indiquer le caractère acide, neutre ou basique de la solution et justifier à l'aide de son pH.

Le tableau indique qu'une solution est acide si son pH est inférieur à 7, neutre s'il vaut 7 et basique s'il est supérieur à 7. Ici, le pH est de 3,0, donc inférieur à 7. La solution étudiée est acide.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> La solution est acide : son pH de 3,0 est inférieur à 7.

Question 2.3. Écrire l'équation de la réaction entre l'acide chlorhydrique et l'hydroxyde de sodium, puis vérifier qu'elle est équilibrée.

L'acide chlorhydrique et l'hydroxyde de sodium forment du chlorure de sodium et de l'eau : $HCl + NaOH \rightarrow NaCl + H_2O$. Pour vérifier l'équilibrage, on compte les atomes de chaque côté : 1 sodium, 1 chlore, 2 hydrogènes et 1 oxygène. Les nombres sont identiques avant et après la flèche. L'équation est donc équilibrée, avec un coefficient 1 pour chaque espèce.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> $HCl + NaOH \rightarrow NaCl + H_2O$, équation équilibrée.

Question 2.4. Lors d'une opération de neutralisation, indiquer une précaution de sécurité adaptée à la manipulation de solutions acides ou basiques.

Porter des lunettes et des gants de protection pendant la manipulation des solutions acides ou basiques. Ils limitent les risques de projection sur les yeux et la peau. En cas de contact, rincer immédiatement et abondamment à l'eau, puis prévenir l'encadrant.

FormaV - document d'entraînement non officiel

✓ RÉPONSE À RETENIR

Porter des lunettes et des gants de protection.

FormaV - document d'entraînement non officiel

3. Évolution d’un indice d’activité au cours du temps

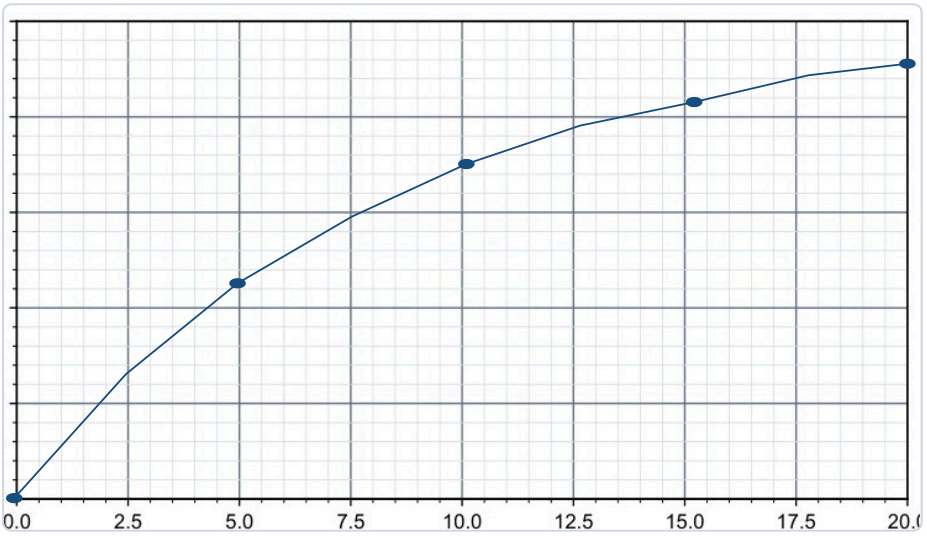
Une étude de laboratoire suit l’indice relatif d’activité biologique d’un échantillon conservé à température constante, modélisé par une fonction exponentielle entre 0 et 20 minutes. Le candidat exploite un tableau de mesures, un graphique comparatif et le document réponse DR 1.

Question 3.1. Sur le document réponse DR 1, reporter les cinq mesures du tableau dans le repère fourni, puis tracer une courbe régulière représentant leur tendance.

Reporter les cinq couples du tableau dans le repère du DR 1. Les relier par une courbe régulière croissante, dont la pente diminue progressivement.

Temps t (min)	Indice A
0	0
5	45
10	70
15	83
20	91

Mesures expérimentales reportées sur le DR 1



Les cinq points expérimentaux sont placés aux coordonnées du tableau et reliés par une tendance régulière.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Points : (0 ; 0), (5 ; 45), (10 ; 70), (15 ; 83), (20 ; 91).

Question 3.2. Montrer que la dérivée du modèle est A′(t) = 12e$^{-0,12t}$, puis préciser le signe de cette dérivée pour t compris entre 0 et 20 minutes.

Avec la dérivée de l’exponentielle composée :

$A'(t) = 100 \times [-(-0{,}12)e^{-0{,}12t}] = 12e^{-0{,}12t}$.

L'exponentielle étant strictement positive, $A'(t) > 0$ pour tout $t \in [0;20]$. L'indice augmente donc pendant toute la durée étudiée.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> $A'(t) = 12e^{-0,12t} > 0$ sur $[0;20]$: l'indice augmente.

Question 3.3. Calculer la valeur du modèle à t = 10 minutes, arrondie à l'unité, puis indiquer si elle est cohérente avec la mesure expérimentale correspondante. Compléter le tableau de calcul du document réponse DR 1.

À $t = 10$ min, substitution dans le modèle :

$A(10) = 100(1 - e^{-0,12\times 10}) \approx 69,88$, soit 70 à l'unité. La mesure expérimentale à 10 min est aussi 70 : la valeur du modèle est cohérente avec la mesure. Reporter l'expression et le résultat arrondi dans le tableau du DR 1.

Tableau de calcul du DR 1 complété

Temps t (min)	Expression utilisée	Valeur de A(t), arrondie à l'unité
10	100(1 - e^(-0,12 × 10))	70

Expression utilisée et valeur arrondie inscrites dans la ligne t = 10 min.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> À 10 min, $A(10) \approx 70$, cohérent avec la mesure expérimentale de 70.

4. Préparation d'une solution saline

Un protocole interne d'atelier demande de préparer 0,75 L de solution saline à une concentration massique de 120 g·L^{-1}. Les données et la relation entre concentration, masse de soluté et volume final sont fournies pour guider le calcul et la préparation.

Question 4.1. Convertir le volume final de 0,75 L en millilitres.

On utilise l'équivalence **1 L = 1 000 mL**. Pour convertir 0,75 L, on multiplie par 1 000 : 0,75 × 1 000 = 750. Le volume final exprimé en millilitres est donc de 750 mL. Il s'agit du même volume, exprimé dans une autre unité ; la conversion ne modifie pas la quantité de solution à préparer.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> **0,75 L = 750 mL.**

Question 4.2. Calculer la masse de chlorure de sodium nécessaire pour préparer le volume demandé à la concentration massique indiquée. Présenter le calcul et donner l'unité.

Grandeur	Valeur
Concentration massique C_m	120 g·L^{-1}
Volume final V	0,75 L
Masse de NaCl m = C_m × V	90 g

La relation fournie est C_m = m/V. On isole la masse : m = C_m × V. En remplaçant par les données, m = 120 × 0,75 = 90 g. Le résultat est la masse de chlorure de sodium à peser, et non la masse totale de la solution. Le volume utilisé est bien le volume final demandé.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Peser **90 g de chlorure de sodium**.

Question 4.3. Décrire brièvement la préparation de la solution en précisant à quel moment il faut ajuster le volume final.

1. Peser 90 g de chlorure de sodium et le dissoudre dans une partie de l'eau.
2. Transvaser dans un récipient gradué adapté, puis rincer le récipient de dissolution et verser les rinçages dans le récipient.
3. Après dissolution complète, ajouter de l'eau jusqu'au volume final de 0,75 L.
4. Boucher et homogénéiser par agitation.

L'ajustement du volume se fait après dissolution du sel : on complète jusqu'au volume total de solution, et non avec 0,75 L d'eau avant dissolution.

FormaV - document d'entraînement non officiel

✓ RÉPONSE À RETENIR

Dissoudre 90 g de NaCl, compléter à **0,75 L après dissolution**, puis homogénéiser.

Question 4.4. Indiquer une vérification simple permettant de limiter une erreur de préparation avant l'utilisation de la solution.

Avant utilisation, contrôler l'identification et l'état de la solution préparée. Vérifier l'étiquette permet de repérer une confusion de récipient ou de préparation. Observer la solution permet de vérifier qu'elle est homogène et que le chlorure de sodium est entièrement dissous. Ces contrôles simples complètent le respect des quantités pesées et du volume final.

- Vérifier l'étiquette : chlorure de sodium, concentration visée et date de préparation.
- Vérifier l'absence de cristaux non dissous.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Vérifier l'étiquette et l'absence de cristaux non dissous avant utilisation.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Édition 2026)

Bilan de l'épreuve : Le CAP Taxidermiste, épreuve E1 de biologie et chimie appliquées, se déroule à la Édition 2026 sous le code FV-ENT-TAXI-E1 D'une durée de deux heures et de coefficient 2, il comprend quatre exercices indépendants totalisant 20 points. Les situations d'atelier évaluent les phénomènes biologiques, l'exploitation de modèles mathématiques, les calculs de pH et de concentration massique, la neutralisation et la préparation d'une solution saline.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Dans le modèle $f(T) = 100 - (T - 25)^2$, le tableau de variations situe le maximum de l'indice à 25 °C.
- Pour la solution étudiée, $[H_3O^+] = 10^{-pH}$; un pH inférieur à 7 caractérise une solution acide.
- Pour $A(t) = 100(1 - e^{-0,12t})$, la dérivée est $A'(t) = 12e^{-0,12t}$ et elle est positive sur l'intervalle étudié.
- La concentration massique vérifie $C_m = m/V$; utiliser des unités cohérentes permet de déterminer la masse de soluté.

Points de vigilance & attentes du jury

- Distinguer le ralentissement de l'activité biologique de l'arrêt complet des transformations.
- Présenter les calculs avec les étapes utiles et indiquer les unités demandées.
- Reporter les cinq couples de valeurs sur DR 1 et tracer une courbe régulière représentant leur tendance.
- Pour la solution saline, calculer la masse de soluté et ajuster le volume final après dissolution.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment déterminer la concentration en ions oxonium à partir du pH ?

Utilisez la relation fournie dans le sujet : $[H_3O^+] = 10^{-pH}$. Remplacez le pH par 3,0, effectuez le calcul et exprimez le résultat en $mol \cdot L^{-1}$, comme demandé.

Q : Comment établir le signe de la dérivée du modèle exponentiel ?

La dérivée du modèle est $A'(t) = 12e^{-0,12t}$. Pour tout t compris entre 0 et 20, l'exponentielle est positive et le coefficient 12 est positif : la dérivée est donc positive.

Q : Comment gérer le temps et le barème de cette épreuve ?

L'épreuve dure deux heures et comporte quatre exercices indépendants de cinq points chacun, soit 20 points au total. Répartissez le temps entre les exercices et gardez quelques minutes pour vérifier calculs, unités et réponses.

Q : Quels éléments de présentation faut-il soigner pour être évalué ?

Justifiez les réponses lorsque cela est demandé, détaillez les calculs et indiquez les unités requises. Reportez les mesures et complétez le tableau demandé sur DR 1, puis rendez ce document avec la copie.

Sujet associé **associé (PDF) :** https://captaxidermiste.fr/assets/annales/cap-taxidermiste/Biologie et chimie appliquées/2026/CAP (Taxidermiste) - Biologie et chimie appliquées - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

Ressources CAP (Taxidermiste) : Toutes les annales & corrigés • Fiches de révision complètes • Simulateur de notes d'examen

FormaV - document d'entraînement non 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.