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

BAC STI2D • CORRIGÉ DÉTAILLÉ

Bac STI2D

Physique-Chimie et Mathématiques

Session 2025 • Code sujet : **25-2DPCMANC1** • Durée : **3 heures** • Coefficient : **16**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Condition d'utilisation d'un médicament radiopharmaceutique** (9 questions) — **Page 3**
2. **Mesure de vitesse par temps de pluie** (9 questions) — **Page 6**
3. **Intégrales, aires et nombres complexes** (5 questions) — **Page 10**
4. **Chaudière à condensation** (8 questions) — **Page 12**
5. **Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) — **Page 15**

Sujet officiel (PDF) : https://bacsti2d.fr/assets/annales/bac-sti2d/Physique-chimie et mathématiques/2025/Bac STI2D - Physique-chimie et mathématiques - Session 2025 - 3-Sujet.pdf

1. Condition d’utilisation d’un médicament radiopharmaceutique

L’exercice étudie le lutécium 177 d’un médicament radiopharmaceutique utilisé contre certaines tumeurs et sa désintégration radioactive. Une courbe d’activité et un modèle exponentiel servent à analyser la décroissance de l’activité et la durée de stockage recommandée pour les déchets contaminés.

Question 1. Nommer les différents types de rayonnement radioactif.

Les trois types de rayonnement radioactif sont alpha, bêta et gamma. Le rayonnement bêta peut être une émission bêta moins ou bêta plus.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Rayonnements alpha, bêta et gamma.

Question 2. Préciser la nature de la particule produite lors de la désintégration du lutécium 177 en hafnium 177.

Le nombre de masse reste 177 et le numéro atomique augmente de 71 à 72. Cette désintégration bêta moins émet un électron, noté $^{0}_{-1}\mathrm{e}$.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Un électron, soit une particule β^{-}.

Question 3. Définir l’activité d’une source radioactive.

L’activité d’une source radioactive est le nombre moyen de désintégrations par unité de temps. Elle s’exprime en becquerels : $1\,\mathrm{Bq} = 1$ désintégration par seconde.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Nombre de désintégrations par seconde, en becquerels (Bq).

Question 4. À partir du document n° 1, déterminer l’activité initiale de l’échantillon injecté au patient.

À $t = 0$, on lit l’ordonnée à l’origine de la courbe du document n° 1 : elle vaut environ 7 400 MBq.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Activité initiale : environ 7 400 MBq.

Question 5. Rappeler la définition de la demi-vie d'une espèce radioactive.

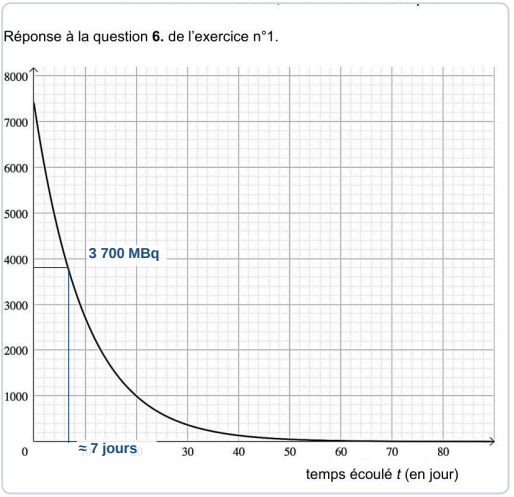
La demi-vie est la durée nécessaire pour que l'activité d'une espèce radioactive soit divisée par deux.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Durée nécessaire pour diviser l'activité par deux.

Question 6. Déterminer graphiquement, sur le document réponse à rendre avec la copie, la demi-vie du lutécium 177 en faisant apparaître les traits de construction.

La moitié de l'activité initiale vaut $7\,400/2 = 3\,700$ MBq. Sur le document réponse, l'horizontale à 3 700 MBq rejoint la courbe, puis la verticale indique une durée d'environ 7 jours.

Construction graphique de la demi-vie



> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Demi-vie du lutécium 177 : environ 7 jours.

Question 7. En admettant que A(0) = 7 400 et que la fonction A vérifie l'équation différentielle y' = -0,1y, démontrer que, pour tout réel t positif ou nul, A(t) = 7 400 e^(-0,1t).

La fonction $A(t) = 7\,400e^{-0{,}1t}$ vérifie $A(0) = 7\,400$. De plus, $A'(t) = -0{,}1 \times 7\,400e^{-0{,}1t} = -0{,}1A(t)$. Elle satisfait donc l'équation différentielle et la condition initiale ; par unicité, c'est la solution recherchée.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Pour tout $t \geq 0$, $A(t) = 7\,400e^{-0{,}1t}$ MBq.

Question 8. **Montrer qu'au bout de 70 jours, l'activité du lutécium 177 contenu dans cette dose de médicament a diminué de plus de 99,9 %.**

À 70 jours, $A(70) = 7\,400e^{-0{,}1\times 70} \approx 6{,}75$ MBq. La diminution relative est $\left(1 - e^{-7}\right) \times 100 \approx 99{,}91\,\%$, donc elle dépasse 99,9 %.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Après 70 jours, l'activité a diminué d'environ 99,91 %, soit plus de 99,9 %.

Question 9. **À l'aide du résultat de la question précédente, commenter la préconisation du fabricant de stocker à l'écart, dans un sac en plastique, les objets non lavables contenant des traces d'urine, puis de les jeter aux ordures ménagères au bout de 70 jours.**

La préconisation est cohérente avec le critère de l'énoncé : après 70 jours, l'activité a perdu plus de 99,9 % de sa valeur initiale et est considérée comme négligeable et sans risque pour l'environnement. Le stockage à l'écart limite l'exposition avant cette échéance.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Le stockage à l'écart pendant 70 jours est cohérent avec le critère d'activité négligeable.

2. Mesure de vitesse par temps de pluie

L'exercice étudie un radar automatique : fréquence et longueur d'onde émises, signal réfléchi par un véhicule et détermination de sa vitesse. Il examine ensuite l'atténuation des ondes par fortes pluies et vérifie si la puissance reçue reste suffisante pour effectuer la mesure.

Étude de l'onde émise par le radar

Question 1. Indiquer la fréquence d'émission du radar.

Le document n° 2 indique directement la fréquence d'émission du radar. Pour l'exprimer en unités SI, on utilise $1\ \text{GHz} = 10^9\ \text{Hz}$: $f_E = 24{,}125 \times 10^9\ \text{Hz}$.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> $f_E = 24{,}125\ \text{GHz} = 2{,}4125 \times 10^{10}\ \text{Hz}$.

Question 2. En utilisant la célérité de la lumière dans le vide, c = 3,00 × 10⁸ m·s⁻¹, montrer que la longueur d'onde λ du signal émis par le radar vaut 12,4 mm.

La relation entre la célérité, la longueur d'onde et la fréquence est $c = \lambda f_E$. Donc $\lambda = c/f_E$. Avec $c = 3{,}00 \times 10^8\ \text{m}\cdot\text{s}^{-1}$ et $f_E = 24{,}125 \times 10^9\ \text{Hz}$, on obtient $\lambda = 0{,}0124\ \text{m}$, soit $12{,}4\ \text{mm}$ après conversion.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> $\lambda = 12{,}4\ \text{mm}$.

Question 3. Préciser le domaine auquel appartient cette onde.

La longueur d'onde vaut environ $12{,}4\ \text{mm} = 0{,}0124\ \text{m}$. D'après le document n° 3, le domaine des micro-ondes correspond aux longueurs d'onde comprises entre $1 \times 10^{-3}\ \text{m}$ et $1\ \text{m}$. La valeur calculée appartient à cet intervalle.

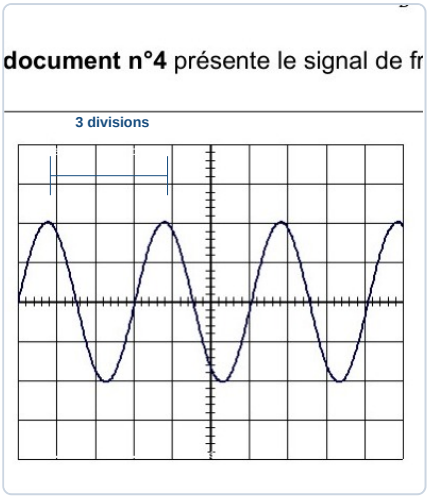
> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> L'onde appartient au domaine des micro-ondes.

Étude de l'onde réfléchie par temps sec

Question 4. À partir de l'oscillogramme du document n° 4, déterminer la fréquence fD mesurée par le radar en tenant compte des calibres indiqués.

Sur l'oscillogramme, l'écart entre deux maxima consécutifs est de 3 divisions. Avec la base de temps de $0{,}10\ \text{ms/div}$, la période est $T = 3 \times 0{,}10\ \text{ms} = 3{,}0 \times 10^{-4}\ \text{s}$. La fréquence est l'inverse de la période : $f_D = 1/T$.

Période lue sur l’oscillogramme



> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> $f_D \approx 3{,}3 \times 10^{3}$ Hz.

Question 5. À l’aide de la relation entre fD, fE, la vitesse v, l’angle θ = 25° et la célérité c = 3,00 × 10⁸ m·s⁻¹, montrer que la vitesse mesurée par le radar vaut 82 km·h⁻¹ à l’unité près.

La relation donnée est $f_D = 2 v f_E \cos(\theta)/c$, d’où $v = f_D c/(2 f_E \cos(\theta))$. En prenant $f_D = 1/(3 \times 0{,}10 \times 10^{-3})$ Hz, $f_E = 24{,}125 \times 10^{9}$ Hz, $c = 3{,}00 \times 10^{8}$ $\mathrm{m\cdotp s^{-1}}$ et $\theta = 25°$, puis en multipliant par 3,6 pour convertir en km·h⁻¹, on trouve la vitesse demandée.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> $v \approx 82$ $\mathrm{km\cdotp h^{-1}}$.

Question 6. En utilisant le document n° 5, conclure si l’automobiliste est verbalisé ou non.

Pour une limitation à 80 $\mathrm{km\cdotp h^{-1}}$, le document n° 5 indique une verbalisation si la vitesse est supérieure à 86 $\mathrm{km\cdotp h^{-1}}$. La vitesse mesurée est 82 $\mathrm{km\cdotp h^{-1}}$, donc elle ne franchit pas le seuil de verbalisation.

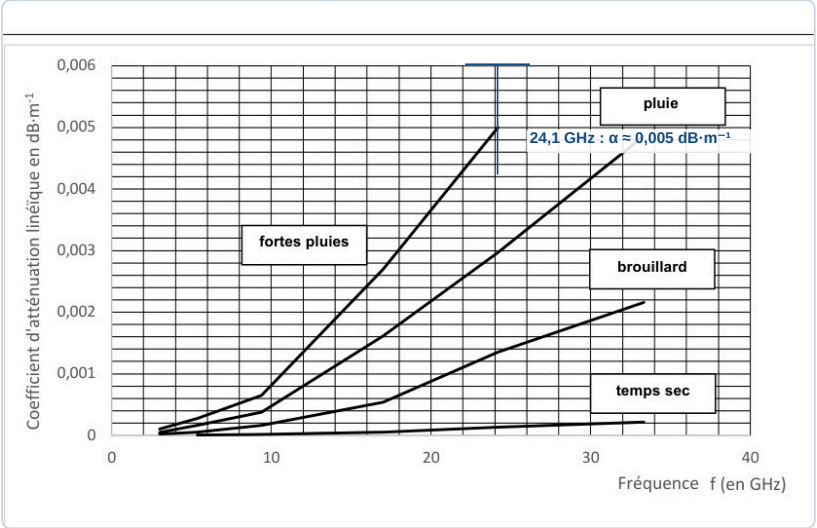
> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> L’automobiliste n’est pas verbalisé.

Étude de l’onde réfléchie par temps de pluie

Question 7. Relever sur la courbe du document n° 6 le coefficient d’atténuation linéique α et son unité pour de fortes pluies à la fréquence d’émission fE du radar.

À la fréquence d’émission $f_E = 24{,}125\ \text{GHz}$, on lit l’ordonnée de la courbe « fortes pluies » du document n° 6. La lecture graphique donne environ $0{,}005$. L’axe vertical précise que le coefficient d’atténuation linéique s’exprime en $\text{dB}\cdot\text{m}^{-1}$.

Lecture du coefficient pour fortes pluies



✓ **RÉPONSE À RETENIR**

$\alpha \approx 0{,}005\ \text{dB}\cdot\text{m}^{-1}$.

Question 8. À l’aide de la relation donnant la puissance reçue, montrer que si la distance entre le radar et la voiture est de 50 m, la puissance reçue par le radar vaut 1,78 mW.

L’onde parcourt l’aller-retour entre le radar et la voiture : $L = 2 \times 50 = 100\ \text{m}$. Avec $\alpha = 0{,}005\ \text{dB}\cdot\text{m}^{-1}$, $P_E = 2{,}00\ \text{mW}$ et la relation fournie, $P_R = P_E \times 10^{-\alpha L/10}$. Le calcul donne la puissance reçue, exprimée dans la même unité que la puissance émise.

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

$P_R \approx 1{,}78\ \text{mW}$.

Question 9. À l’aide du document n° 2, conclure si le radar pourra effectuer la mesure de vitesse compte tenu de la météo.

Le document n° 2 indique une puissance minimale détectable de $1{,}00\ \text{mW}$. La puissance reçue calculée pour les fortes pluies est $1{,}78\ \text{mW}$, donc elle reste supérieure au seuil de détection. Le radar peut ainsi recevoir le signal nécessaire à la mesure de vitesse.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Oui, le radar peut effectuer la mesure : $1{,}78\ \mathrm{mW} > 1{,}00\ \mathrm{mW}$.

3. Intégrales, aires et nombres complexes

La partie I porte sur des aires délimitées par deux courbes dans un rectangle, dont l'une représente la fonction f(x) = 6x³ + 6x². La partie II, indépendante, étudie la forme exponentielle de nombres complexes et le caractère imaginaire pur d'un produit.

Partie I

Question 1. Calculer l'intégrale de 0 à 1 de f(x) dx, avec f(x) = 6x³ + 6x².

On intègre chaque terme de *f* séparément : une primitive est $F(x) = \frac{6}{4}x^4 + \frac{6}{3}x^3 = \frac{3}{2}x^4 + 2x^3$. Le théorème fondamental donne $\int_0^1 f(x)\,dx = F(1) - F(0) = \frac{3}{2} + 2 = \frac{7}{2}$. L'intégrale vaut donc $3,5$ unités d'aire.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> $\displaystyle\int_0^1 f(x)\,dx = \frac{7}{2} = 3,5$ unités d'aire.

Question 2. Sachant que f est positive sur l'intervalle [0 ; 1], interpréter le résultat du calcul précédent dans le contexte de la figure.

Une intégrale d'une fonction positive représente l'aire comprise entre sa courbe et l'axe des abscisses sur l'intervalle considéré. Ici, il s'agit de l'aire sous la courbe C_2, entre $x = 0$ et $x = 1$. D'après la figure, cette région est le domaine grisé D_1, à l'intérieur du rectangle $OABC$. Ainsi, l'aire de D_1 est égale au résultat obtenu à la question précédente.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Le domaine grisé D_1 a une aire de $\frac{7}{2} = 3,5$ unités d'aire.

Question 3. Sachant que l'aire du domaine hachuré D_2 vaut 135/32 unités d'aire, estimer l'aire du domaine D_3 non coloré, en unité d'aire.

Région	Aire (unités d'aire)
Rectangle $OABC$	$1 \times 12 = 12$
D_1	$\frac{7}{2}$
D_2	$\frac{135}{32}$
D_3	$12 - \frac{7}{2} - \frac{135}{32}$

Le rectangle, de largeur 1 et de hauteur 12, est partagé entre les trois domaines. L'aire de D_1 est celle calculée à la question 1, et l'aire de D_2 est donnée. L'aire non colorée s'obtient en retranchant ces deux aires de celle du rectangle.

✓ RÉPONSE À RETENIR

L'aire estimée du domaine non coloré D_3 est $\frac{137}{32} \approx 4,28$ unités d'aire.

Partie II

Question 4. Pour z₁ = 1 - i√3, écrire z₁ sous forme exponentielle et détailler les calculs.

Le module de $z_1 = 1 - i\sqrt{3}$ vaut $|z_1| = \sqrt{1^2 + (\sqrt{3})^2} = 2$. Le point associé a une partie réelle positive et une partie imaginaire négative : son argument est dans le quatrième quadrant. Comme $\tan(\theta) = -\sqrt{3}$, on peut choisir $\theta = -\frac{\pi}{3}$. La forme exponentielle est alors $z_1 = |z_1|e^{i\theta}$.

✓ RÉPONSE À RETENIR

La forme exponentielle de z_1 est $2e^{-i\pi/3}$, avec module 2 et argument $-\frac{\pi}{3}$.

Question 5. Avec z₂ = 4e^(iπ/6), démontrer en détaillant les calculs que Z = z₁² × z₂ est un nombre imaginaire pur.

En utilisant la forme exponentielle trouvée précédemment, le carré de z_1 a pour module $2^2 = 4$ et pour argument $-\frac{2\pi}{3}$. En multipliant par $z_2 = 4e^{i\pi/6}$, les modules se multiplient et les arguments s'additionnent : $Z = 16e^{i(-2\pi/3+\pi/6)} = 16e^{-i\pi/2}$. Or $e^{-i\pi/2} = -i$, donc $Z = -16i$. Sa partie réelle est nulle : c'est un nombre imaginaire pur.

✓ RÉPONSE À RETENIR

$Z = 16e^{-i\pi/2} = -16i$: sa partie réelle est nulle, donc Z est un nombre imaginaire pur.

4. Chaudière à condensation

L'exercice étudie la récupération d'énergie par condensation de la vapeur d'eau produite lors de la combustion du méthane dans une chaudière à condensation. Les calculs portent sur l'équation de combustion, la masse d'eau formée et l'énergie libérée en trois étapes, avant la comparaison du gain obtenu avec l'annonce du constructeur.

Question 1. Recopier et compléter l'équation de combustion du méthane : $CH_4(g) + \dots O_2(g) \rightarrow CO_2(g) + \dots H_2O(g)$.

Pour équilibrer la combustion, on conserve le nombre d'atomes de chaque élément. Le méthane contient quatre atomes d'hydrogène, donc on place le coefficient 2 devant l'eau. Les produits contiennent alors quatre atomes d'oxygène au total : deux dans le dioxyde de carbone et deux dans les molécules d'eau. Il faut donc deux molécules de dioxygène à gauche. Les nombres d'atomes sont ainsi identiques des deux côtés.

✓ RÉPONSE À RETENIR

$CH_4(g) + 2\ O_2(g) \rightarrow CO_2(g) + 2\ H_2O(g)$

Question 2. Calculer la quantité de matière $n(CH_4)$ correspondant à 1,00 kg de méthane, sachant que $M(CH_4) = 16{,}0\ g \cdot mol^{-1}$.

La quantité de matière se calcule par $n = m/M$. La masse doit être exprimée dans la même unité que la masse molaire : 1,00 kg = 1 000 g. En utilisant la donnée $M(CH_4) = 16{,}0\ g \cdot mol^{-1}$, on obtient $n(CH_4) = 1\ 000/16{,}0$. Le résultat est donné à trois chiffres significatifs, conformément à la précision des données de l'énoncé.

✓ RÉPONSE À RETENIR

$n(CH_4) = 62{,}5$ mol.

Question 3. Montrer que la masse d'eau m_eau formée lors de la combustion de 1,00 kg de méthane vaut 2,25 kg.

L'équation équilibrée montre qu'une mole de méthane produit deux moles d'eau. La quantité de méthane calculée à la question précédente produit donc $2 \times 62{,}5 = 125\ mol$ d'eau. La masse correspondante est $m = nM = 125 \times 18{,}0 = 2\ 250\ g$. On convertit ensuite en kilogrammes en divisant par 1 000. La masse molaire de l'eau est donnée sur la page précédente.

✓ RÉPONSE À RETENIR

$m_{eau} = 2{,}25$ kg.

Question 4. Calculer l'énergie Qv libérée lors de l'abaissement de température de 2,25 kg de vapeur d'eau de 200 °C à 100 °C, avec Cv = 1,85 × 10³ J·kg⁻¹·K⁻¹.

On applique la relation $Q_v = m\,C_v(\theta_f - \theta_i)$. Le refroidissement va de 200 °C à 100 °C, soit une variation de −100 K. Avec $m = 2{,}25\ kg$ et $C_v = 1{,}85 \times 10^3\ J{\cdot}kg^{-1}{\cdot}K^{-1}$, on calcule l'énergie échangée. Le signe négatif indique que la vapeur cède de l'énergie.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> $Q_v = -4{,}16 \times 10^5$ J, soit 416 kJ libérés.

Question 5. En supposant que toute la vapeur d'eau est condensée, calculer l'énergie Qc libérée lors de la condensation de la vapeur d'eau émise par la combustion de 1,00 kg de méthane, avec Lc = -2,26 × 10⁶ J·kg⁻¹.

La condensation concerne toute la vapeur d'eau formée, dont la masse est $2{,}25\ kg$. L'énergie échangée s'obtient avec $Q_c = mL_c$. En utilisant la valeur algébrique fournie, $L_c = -2{,}26 \times 10^6\ J{\cdot}kg^{-1}$, on trouve une énergie négative : la vapeur libère de l'énergie lors de sa transformation en eau liquide.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> $Q_c = -5{,}09 \times 10^6$ J, soit 5,09 MJ libérés.

Question 6. Sachant que Qeau = -4,70 × 10⁵ J, montrer que l'énergie totale Qtotale libérée par l'eau lors de son refroidissement de 200 °C à 50 °C vaut -5,98 × 10⁶ J.

On additionne les énergies des trois étapes : $Q_{totale} = Q_v + Q_c + Q_{eau}$. Avec les valeurs non arrondies calculées aux questions précédentes, la somme vaut $-5\,971\,250\ J$, soit $-5{,}97 \times 10^6\ J$ à trois chiffres significatifs. L'énoncé demande $-5{,}98 \times 10^6$ J : cette valeur s'obtient en additionnant des valeurs intermédiaires déjà arrondies.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Avec les valeurs non arrondies : $Q_{totale} = -5{,}97 \times 10^6$ J. L'arrondi intermédiaire de l'énoncé conduit à $-5{,}98 \times 10^6$ J.

Question 7. Sachant que la combustion de 1,00 kg de méthane libère Qméthane = -5,00 × 10⁷ J, exprimer en pourcentage le gain d'énergie G = Qtotale / Qméthane associé à cette chaudière.

Le gain en pourcentage est le rapport entre l'énergie récupérée lors du refroidissement de l'eau et l'énergie libérée par la combustion, multiplié par 100. Les deux valeurs sont négatives avec la convention de signe de l'énoncé, donc leur quotient est positif. En prenant la valeur demandée dans l'énoncé pour l'énergie totale, on

calcule $G = (-5{,}98 \times 10^{6})/(-5{,}00 \times 10^{7}) \times 100$.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> G ≈ 12 %.

Question 8. Discuter la valeur calculée du gain d'énergie par rapport à celle annoncée par le constructeur de la chaudière à condensation.

Le document n°7 annonce un gain d'énergie compris entre 10 % et 30 %, selon les conditions d'utilisation. Le gain calculé à la question précédente, environ 12 %, appartient à cet intervalle. Le résultat est donc compatible avec l'annonce du constructeur. Il s'agit d'une cohérence avec la plage annoncée, et non d'une garantie que la chaudière produira toujours exactement ce gain en fonctionnement réel.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Le gain calculé, environ 12 %, est compris entre 10 % et 30 % : il est cohérent avec l'annonce du constructeur.

SYNTHÈSE DE L'ÉPREUVE & RÉFÉRENTIEL • BAC STI2D

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2025)

Bilan de l'épreuve : Épreuve de spécialité STI2D, session 2025, code 25-2DPCMANC1, d'une durée de 3 heures et de coefficient 16. Elle comprend 14 points de physique-chimie et 6 points de mathématiques. Les thèmes étudiés sont la radioactivité du lutécium 177, un radar sous la pluie, les intégrales et les nombres complexes, puis le bilan énergétique d'une chaudière à condensation.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Pour une décroissance radioactive A(t) = A(0)e^(-0,1t), la demi-vie est la durée nécessaire pour que l'activité soit divisée par deux.
- Pour une onde électromagnétique, λ = c/f ; le décalage Doppler du radar dépend de la vitesse et de l'angle d'observation.
- L'intégrale d'une fonction positive sur un intervalle représente l'aire comprise entre sa courbe et l'axe des abscisses.
- Pour un échange thermique, Q = mC(θf - θi) ; la condensation s'évalue avec l'énergie massique de condensation.

Points de vigilance & attentes du jury

- Lire les axes, graduations et unités des graphiques avant toute lecture ; tracer les constructions demandées.
- Convertir les grandeurs dans des unités cohérentes, notamment les vitesses entre $m \cdot s^{-1}$ et $km \cdot h^{-1}$.
- Pour le radar, tenir compte de la distance totale parcourue par l'onde et comparer la puissance reçue au seuil détectable.
- Respecter les signes des énergies échangées et justifier la comparaison du gain calculé avec l'annonce du constructeur.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment déterminer graphiquement la demi-vie sur la courbe d'activité ?

Repérez l'activité initiale à t = 0 et divisez-la par deux. Tracez une horizontale jusqu'à la courbe, puis projetez le point obtenu verticalement sur l'axe du temps pour lire la demi-vie.

Q : Comment exploiter l'oscillogramme pour trouver la fréquence du signal radar ?

Comptez les divisions horizontales entre deux points identiques consécutifs pour obtenir la période en divisions. Multipliez par le calibre temporel, convertissez en secondes, puis calculez la fréquence avec f = 1/T.

Q : Comment organiser le temps dans cette épreuve de trois heures ?

Tenez compte du barème : les exercices 2 et 4 valent chacun 6 points, les exercices 1 et 3 chacun 4 points. Gardez du temps pour vérifier les unités, les calculs, la rédaction et le document réponse.

Q : Que faut-il montrer dans les calculs pour répondre aux attentes de notation ?

Présentez la relation utilisée, remplacez les grandeurs par leurs valeurs avec unités, détaillez les étapes et indiquez un résultat à la précision adaptée. Le sujet précise que la clarté des raisonnements et la qualité de la rédaction sont prises en compte.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bacsti2d.fr/assets/annales/bac-sti2d/Physique-chimie et mathématiques/2025/Bac STI2D - Physique-chimie et mathématiques - Session 2025 - 3-Sujet.pdf
Ressources Bac STI2D : 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.