

© International Baccalaureate Organization 2025

All rights reserved. No part of this product may be reproduced in any form or by any electronic or mechanical means, including information storage and retrieval systems, without the prior written permission from the IB. Additionally, the license tied with this product prohibits use of any selected files or extracts from this product. Use by third parties, including but not limited to publishers, private teachers, tutoring or study services, preparatory schools, vendors operating curriculum mapping services or teacher resource digital platforms and app developers, whether fee-covered or not, is prohibited and is a criminal offense.

More information on how to request written permission in the form of a license can be obtained from <https://ibo.org/become-an-ib-school/ib-publishing/licensing/applying-for-a-license/>.

© Organisation du Baccalauréat International 2025

Tous droits réservés. Aucune partie de ce produit ne peut être reproduite sous quelque forme ni par quelque moyen que ce soit, électronique ou mécanique, y compris des systèmes de stockage et de récupération d'informations, sans l'autorisation écrite préalable de l'IB. De plus, la licence associée à ce produit interdit toute utilisation de tout fichier ou extrait sélectionné dans ce produit. L'utilisation par des tiers, y compris, sans toutefois s'y limiter, des éditeurs, des professeurs particuliers, des services de tutorat ou d'aide aux études, des établissements de préparation à l'enseignement supérieur, des fournisseurs de services de planification des programmes d'études, des gestionnaires de plateformes pédagogiques en ligne, et des développeurs d'applications, moyennant paiement ou non, est interdite et constitue une infraction pénale.

Pour plus d'informations sur la procédure à suivre pour obtenir une autorisation écrite sous la forme d'une licence, rendez-vous à l'adresse <https://ibo.org/become-an-ib-school/ib-publishing/licensing/applying-for-a-license/>.

© Organización del Bachillerato Internacional, 2025

Todos los derechos reservados. No se podrá reproducir ninguna parte de este producto de ninguna forma ni por ningún medio electrónico o mecánico, incluidos los sistemas de almacenamiento y recuperación de información, sin la previa autorización por escrito del IB. Además, la licencia vinculada a este producto prohíbe el uso de todo archivo o fragmento seleccionado de este producto. El uso por parte de terceros —lo que incluye, a título enunciativo, editoriales, profesores particulares, servicios de apoyo académico o ayuda para el estudio, colegios preparatorios, desarrolladores de aplicaciones y entidades que presten servicios de planificación curricular u ofrezcan recursos para docentes mediante plataformas digitales—, ya sea incluido en tasas o no, está prohibido y constituye un delito.

En este enlace encontrará más información sobre cómo solicitar una autorización por escrito en forma de licencia: <https://ibo.org/become-an-ib-school/ib-publishing/licensing/applying-for-a-license/>.

Science du sport, de l'exercice et de la santé

Niveau moyen

Épreuve 3

29 avril 2025

Zone A après-midi | Zone B après-midi | Zone C après-midi

Numéro de session du candidat

1 heure

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Instructions destinées aux candidates et aux candidats

- Écrivez votre numéro de session dans les cases ci-dessus.
- N'ouvrez pas cette épreuve avant d'y être autorisé(e).
- Répondez à toutes les questions de deux des options.
- Rédigez vos réponses dans les cases prévues à cet effet.
- Une calculatrice est nécessaire pour cette épreuve.
- Le nombre maximum de points pour cette épreuve d'examen est de **[40 points]**.

Option	Questions
Option A — L'optimisation des performances physiologiques	1 – 2
Option B — La psychologie du sport	3 – 5
Option C — L'activité physique et la santé	6 – 7
Option D — La nutrition adaptée au sport, à l'exercice et à la santé	8 – 10



Option A — L'optimisation des performances physiologiques

1. Une étude a évalué les effets de l'acclimatation à la chaleur sur la tolérance à l'exercice. Les participants ont effectué un test de temps jusqu'à l'épuisement dans un environnement chaud et sec. Les données suivantes ont été enregistrées pour établir des valeurs de référence :
- température rectale
 - fréquence cardiaque.

Ce test a ensuite été répété après chacune des interventions suivantes :

- un programme d'entraînement aérobique de 11 semaines ;
- un programme d'acclimatation à la chaleur de 8 jours.

Les graphiques montrent la température rectale et la fréquence cardiaque pendant les tests de temps jusqu'à l'épuisement.

Supprimés pour des raisons de droits d'auteur

- (a) Identifiez l'intervention d'entraînement pour laquelle la fréquence cardiaque la plus basse pendant le test de temps jusqu'à l'épuisement a été enregistrée.

[1]

.....

(L'option A continue sur la page suivante)



(Option A, suite de la question 1)

(b) Calculez la différence de température rectale à la fin des deux interventions. [1]

.....
.....

(c) Comparez et opposez les effets du programme d'entraînement aérobique de 11 semaines à ceux du programme d'acclimatation à la chaleur de 8 jours. [2]

.....
.....
.....
.....

(d) Analysez les adaptations de la sudation associées à l'acclimatation à la chaleur. [2]

.....
.....
.....
.....

(L'option A continue sur la page suivante)



(Suite de l'option A)

2. Une sportive se prépare à un marathon dans un environnement froid.

(a) Distinguez entre l'entraînement, le surentraînement et le surmenage. [3]

.....
.....
.....
.....
.....
.....

(b) Suggérez comment une sportive peut éviter le surentraînement lorsqu'elle planifie son entraînement pour un marathon. [2]

.....
.....
.....
.....

(c) Décrivez l'importance de la phase de préparation d'un entraînement pour un marathon. [2]

.....
.....
.....
.....

(L'option A continue sur la page suivante)



(Option A, suite de la question 2)

(d) Résumez les précautions à prendre lors d'un exercice réalisé dans un environnement froid.

[3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(e) Évaluez les avantages et les risques liés à l'utilisation de l'érythropoïétine (EPO) comme aide ergogénique pour la course de marathon.

[4]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

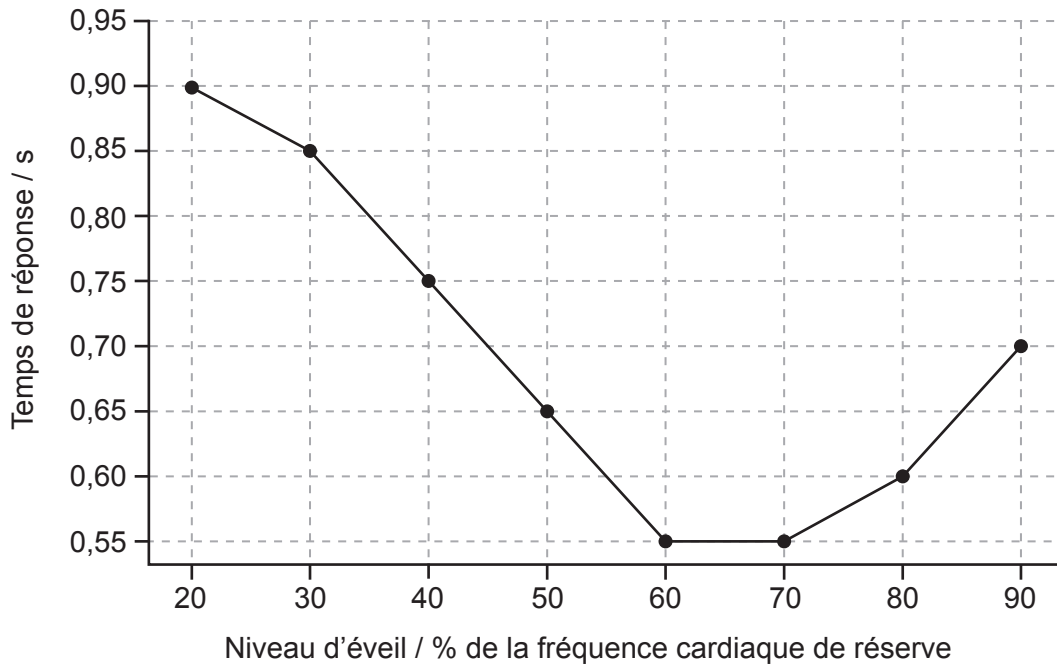
Fin de l'option A



Option B — La psychologie du sport

3. Des participants ont effectué un test de mesure du temps de réponse pour mesurer la performance sur une bicyclette ergométrique à différents niveaux d'éveil, de 20 % à 90 % de la fréquence cardiaque de réserve.

Les temps de réponse pour chaque niveau d'éveil sont présentés dans le graphique.



- (a) Identifiez quel(s) niveau(x) d'éveil avai(en)t le temps de réponse le plus rapide. [1]

.....

- (b) Calculez la différence du temps de réponse (en s) entre les niveaux d'éveil de 20 % et de 80 %. [1]

.....
.....

(L'option B continue sur la page suivante)



(Option B, suite de la question 3)

(c) En vous basant sur les données, discutez de l'association entre éveil et performance. [4]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(L'option B continue sur la page suivante)



(Suite de l'option B)

4. (a) Analysez **trois** façons susceptibles de permettre à la théorie de l'apprentissage social d'aider un entraîneur de soccer (football) à améliorer les performances de son équipe. [3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(b) L'entraîneur introduit de nouvelles méthodes d'entraînement. Décrivez comment la théorie de la motivation à l'accomplissement d'Atkinson peut influencer la réponse à l'entraînement de l'équipe de soccer (football). [3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(c) L'entraîneur recommande l'utilisation de l'imagerie pour améliorer les performances de son équipe. Identifiez **trois** avantages possibles de cette approche. [3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(L'option B continue sur la page suivante)



(Suite de l'option B)

5. (a) Distinguez l'anxiété cognitive de l'anxiété somatique. [2]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(b) Analysez les phases d'un programme d'entraînement des habiletés mentales. [3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Fin de l'option B



Option C — L'activité physique et la santé

6. Une étude a examiné la prévalence du diabète de type 2 dans différents groupes de population. Les pourcentages ajustés à l'âge des hommes et des femmes atteints sont présentés dans le graphique.

Prévalence du diabète de type 2 par groupe de population

Les chiffres sont des pourcentages ajustés en fonction de l'âge pour les groupes de population

Groupe de population	Hommes (%)	Femmes (%)
A	14,3	14,8
B	10,2	8,6
C	12,2	12,1
D	11,5	12,0
E	8,0	6,9

- (a) Identifiez le groupe présentant le pourcentage ajusté à l'âge le plus élevé de diabète de type 2.

[1]

.....

- (b) Calculez la différence dans le pourcentage de diabète de type 2 entre les hommes et les femmes dans le groupe E.

[1]

.....
.....

(L'option C continue sur la page suivante)



(Option C, suite de la question 6)

- (c) En vous basant sur les données, évaluez l'affirmation selon laquelle les hommes dans le groupe B ont un pourcentage de diabète de type 2 ajusté à l'âge supérieur à celui des femmes. [2]

.....

.....

.....

.....

- (d) Discutez de **deux** facteurs de risque majeurs pour le diabète de type 2. [2]

.....

.....

.....

.....

(L'option C continue sur la page suivante)



(Suite de l'option C)

7. Dans le cadre d'une campagne de santé publique visant à réduire le risque de coronaropathie, des supports pédagogiques sont en cours d'élaboration pour informer le public sur :
- l'importance de l'activité physique ;
 - les risques de l'inactivité physique ;
 - les stratégies pour maintenir un mode de vie sain.

(a) Définissez *coronaropathie*.

[1]

.....

.....

(b) Analysez comment l'inactivité physique peut conduire à une maladie cardiovasculaire.

[3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(c) Résumez comment des signaux chimiques affectent la régulation de l'appétit après un repas.

[3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(L'option C continue sur la page suivante)



(Option C, suite de la question 7)

- (d) Résumez les recommandations d'activité physique destinées à des adultes sains pour éviter de développer une coronaropathie. [2]

.....

.....

.....

.....

- (e) Suggérez **trois** barrières personnelles rencontrées par des personnes planifiant une activité physique. [3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- (f) Résumez les approches par la situation pour améliorer l'adhésion à l'exercice pour des adultes présentant un risque de maladie cardiovasculaire. [2]

.....

.....

.....

.....

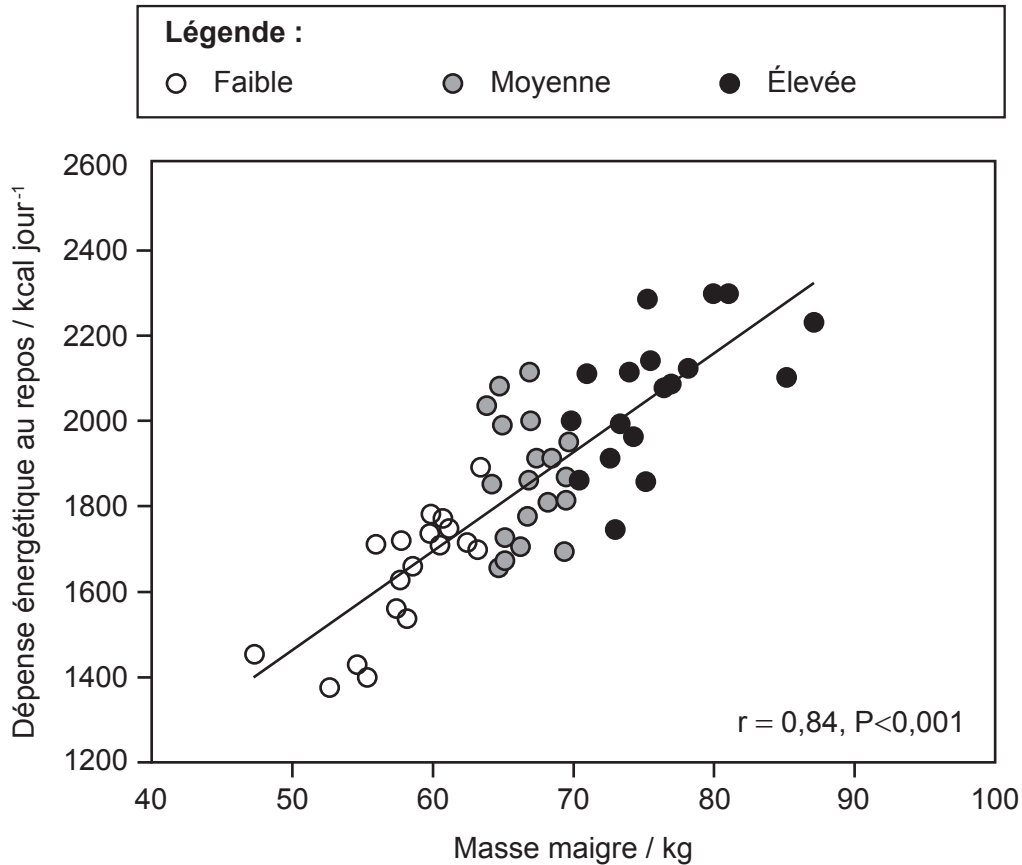
Fin de l'option C



Option D — La nutrition adaptée au sport, à l'exercice et à la santé

8. Une équipe de recherche a examiné la relation entre la masse maigre et la dépense énergétique au repos.

Les sportifs ont été regroupés en trois catégories en fonction de leur masse maigre : faible, moyenne, et élevée. Le graphique montre la relation entre la masse maigre et la dépense énergétique au repos entre ces groupes.



- (a) Identifiez le groupe qui a la dépense énergétique au repos la plus élevée. [1]

.....

- (b) Estimez la dépense énergétique au repos pour un sportif avec une masse maigre de 65 kg. [1]

.....

(L'option D continue sur la page suivante)



(Option D, suite de la question 8)

- (c) Commentez la relation entre la masse maigre et la dépense énergétique au repos montrée sur le graphique. [2]

.....

.....

.....

.....

- (d) Suggérez comment des taux plus élevés de masse maigre affectent la performance athlétique. [2]

.....

.....

.....

.....

(L'option D continue sur la page suivante)



(Suite de l'option D)

9. Une sportive se prépare à parcourir 20 kilomètres à la nage.

(a) Expliquez l'importance de sélectionner des glucides à indice glycémique (IG) bas pour un repas précompétition. [2]

.....
.....
.....
.....

(b) Énumérez les enzymes responsables de la digestion des glucides, des lipides et des protéines pour un nageur d'endurance. [3]

Glucides :
Lipides :
Protéines :

(c) Résumez **deux** raisons pour lesquelles l'hydratation est importante pour une nageuse d'endurance. [2]

.....
.....
.....
.....

(L'option D continue sur la page suivante)



(Option D, suite de la question 9)

(d) Discutez de la régulation de l'équilibre électrolytique pendant la nage.

[4]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

10. Identifiez le type de fibre musculaire associé avec chaque teneur en glycogène.

[3]

Faible :

Moyenne :

Élevée :

Fin de l'option D



Avertissement :

Le contenu utilisé dans les évaluations de l'IB est extrait de sources authentiques issues de tierces parties. Les avis qui y sont exprimés appartiennent à leurs auteurs et/ou éditeurs, et ne reflètent pas nécessairement ceux de l'IB.

Références :

8. Oshima, S., et al, 2011. Fat-Free Mass Can Be Utilized to Assess Resting Energy Expenditure for Male Athletes of Different Body Size. *Journal of Nutritional Science and Vitaminology*, 57, pages 394–400. Source adaptée.

Tous les autres textes, graphiques et illustrations : © Organisation du Baccalauréat International 2025



20EP18

Veillez ne **pas** écrire sur cette page.

Les réponses rédigées sur cette page
ne seront pas corrigées.



20EP19

Veillez ne **pas** écrire sur cette page.

Les réponses rédigées sur cette page
ne seront pas corrigées.



20EP20