

© International Baccalaureate Organization 2024

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 2024

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, 2024

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 1

25 avril 2024

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

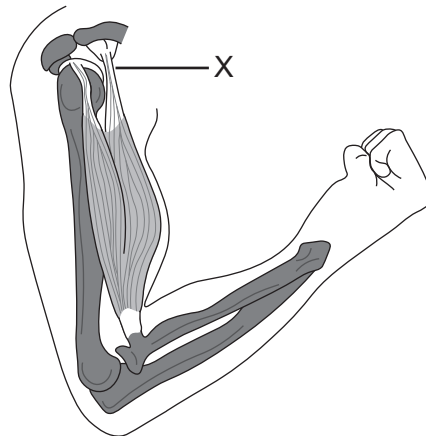
45 minutes

Instructions destinées aux candidats

- N'ouvrez pas cette épreuve avant d'y être autorisé(e).
- Répondez à toutes les questions.
- Choisissez pour chaque question la réponse que vous estimez la meilleure et indiquez votre choix sur la feuille de réponses qui vous est fournie.
- Le nombre maximum de points pour cette épreuve d'examen est de **[30 points]**.

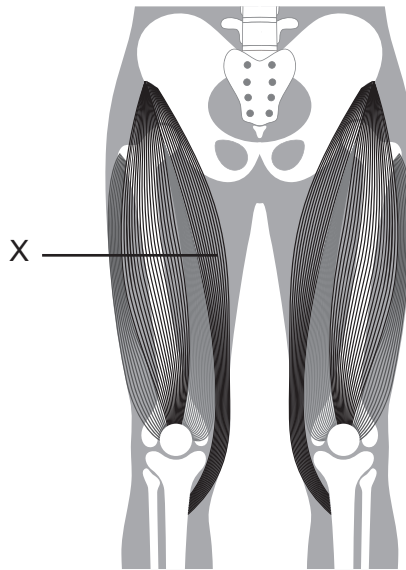
1. À quel type d'os appartient le péroné ?
 - A. Court
 - B. Plat
 - C. Long
 - D. Irrégulier

2. Qu'est-ce qui décrit le mieux le tendon légendé par X ?



- A. Origine
- B. Synergique
- C. Insertion
- D. Agoniste

3. Quel est le muscle légendé par X ?



- A. Sartorius
 - B. Psoas-iliaque
 - C. Vaste médial
 - D. Vaste latéral
4. Lesquelles sont des fonctions des voies aériennes de conduction ?
- I. Réchauffement et humidification de l'air
 - II. Voie de faible résistance pour l'écoulement de l'air
 - III. Augmentation de la pression de l'air
- A. I et II uniquement
 - B. I et III uniquement
 - C. II et III uniquement
 - D. I, II et III
5. Que définit-on par le volume maximal d'air qui peut être expiré après une inspiration maximale ?
- A. Volume courant
 - B. Volume résiduel
 - C. Capacité vitale
 - D. Ventilation pulmonaire

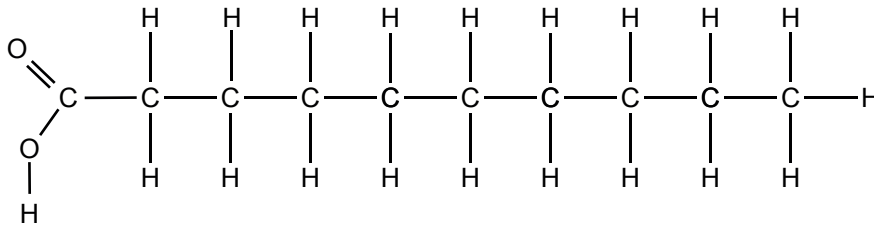
6. Quel pourcentage d'oxygène dans le sang est transporté par l'hémoglobine sous forme d'oxyhémoglobine ?
- A. 37,0%
 - B. 68,5%
 - C. 80,0%
 - D. 98,5%
7. Qu'est-ce qui permet à l'oxygène de passer des alvéoles aux capillaires pulmonaires ?
- A. Une plus faible concentration d'O₂ dans les alvéoles que dans le sang
 - B. Une plus forte concentration d'O₂ dans les alvéoles que dans le sang
 - C. Une plus faible concentration de CO₂ dans les alvéoles que dans le sang
 - D. Une plus forte concentration de CO₂ dans les alvéoles que dans le sang
8. Quel est l'effet du système nerveux sympathique sur la fonction cardiovasculaire ?

	Fréquence cardiaque	Artères coronaires	Force de contraction
A.	Diminue	Dilate	Diminue
B.	Augmente	Dilate	Augmente
C.	Diminue	Contracte	Diminue
D.	Augmente	Contracte	Augmente

9. Pourquoi la course à pied est-elle associée à une plus grande consommation maximale d'oxygène que le cyclisme ?
- A. Accélération plus importante
 - B. Plus grand nombre d'unités motrices recrutées
 - C. Utilisation de moins de glycogène
 - D. Amplitude de mouvement moins importante

10. Quel aliment est le plus susceptible de favoriser la croissance et la réparation des muscles ?
- A. Riz blanc
 - B. Pomme verte
 - C. Lentilles rouges
 - D. Huile d'olive

11. Quel type d'acide gras est représenté dans le diagramme suivant ?



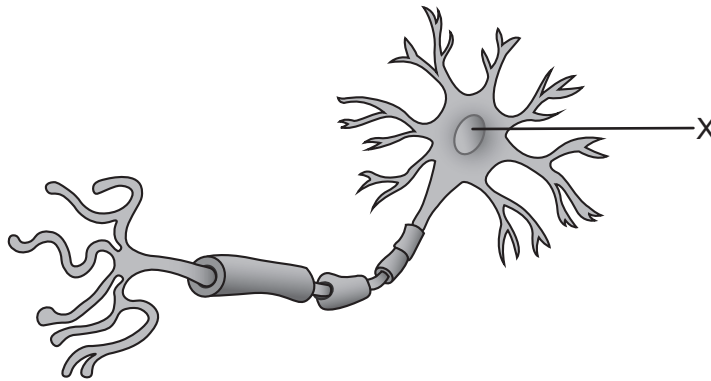
- A. Graisse trans
 - B. Graisse mono-insaturée
 - C. Graisse polyinsaturée
 - D. Graisse saturée
12. Quelles sont les recommandations générales pour un régime alimentaire sain ?

	Glucides	Protéines	Graisses
A.	10 – 15 %	15 – 30 %	80 – 90 %
B.	55 – 75 %	10 – 15 %	15 – 30 %
C.	15 – 30 %	55 – 75 %	10 – 15 %
D.	80 – 90 %	15 – 30 %	55 – 75 %

13. Quel est le rôle de l'appareil de Golgi dans la cellule ?
- A. Il est le site de la respiration aérobie.
 - B. Il contient les chromosomes et le nucléole.
 - C. Il emballe les protéines pour la sécrétion.
 - D. Il contient les enzymes digestives.

14. Quelle est la principale source d'énergie pour un sportif de haut niveau lors d'une épreuve du 400 m ?
- A. Créatine phosphate
 - B. Glycogène
 - C. Acide lactique
 - D. Acide aminé

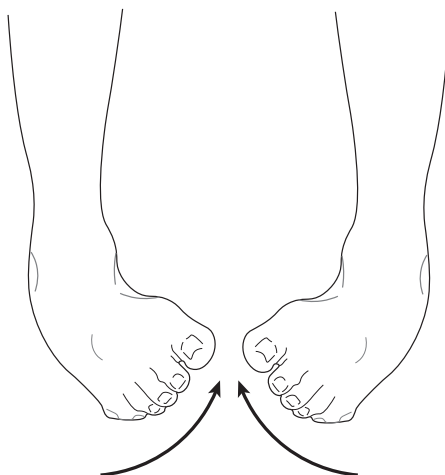
15. Le schéma montre une unité motrice. Quelle est la structure légendée par X ?



- A. Noyau
 - B. Corps cellulaire
 - C. Axone
 - D. Plaque terminale motrice
16. Quelles sont les caractéristiques prédominantes des fibres musculaires du gastrocnémien d'une sprinteuse du 100 m ?

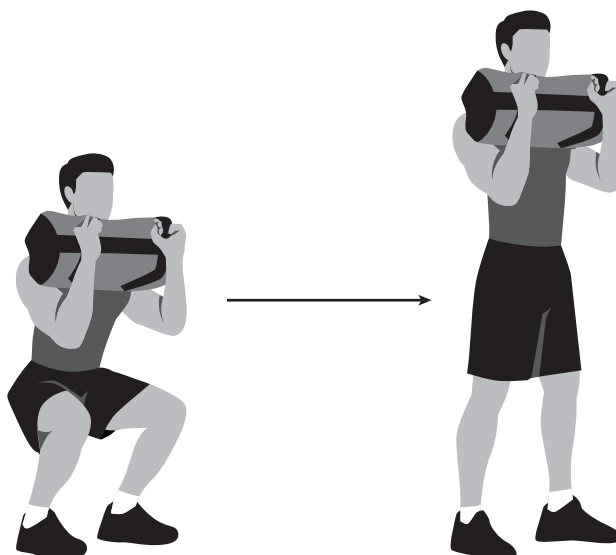
	Apport capillaire	Force de contraction	Contenu en glycogène
A.	Élevé	Élevée	Faible
B.	Élevé	Faible	Élevé
C.	Faible	Élevée	Élevé
D.	Faible	Faible	Élevé

17. Quel est le mouvement démontré sur l'image ci-dessous ?



- A. Éversion
- B. Inversion
- C. Flexion plantaire
- D. Dorsiflexion

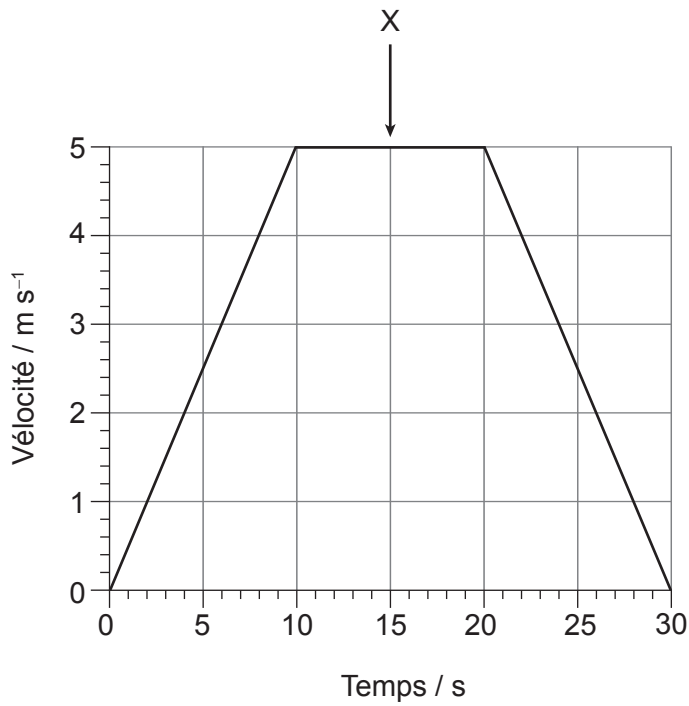
18. Quel est le rôle du muscle droit antérieur dans le mouvement du genou pendant la séquence de mouvement présentée ci-dessous ?



- A. Agoniste
- B. Antagoniste
- C. Synergique
- D. Stabilisateur

19. Qu'est-ce qui minimise les effets des douleurs musculaires post-effort (DOMS) ?
- I. Augmentation de la composante excentrique de la contraction musculaire
 - II. Augmentation progressive de l'intensité de l'entraînement contre résistance
 - III. Réduction de la composante concentrique de la contraction musculaire
- A. I et II uniquement
 - B. I et III uniquement
 - C. II et III uniquement
 - D. I, II et III

20. Que représente la zone légendée par X sur ce graphique de la vitesse en fonction du temps ?



- A. Accélération positive
- B. Accélération négative
- C. Aucune accélération
- D. Variation de l'accélération

21. Lequel est un levier de troisième genre ?
- A. Extension du coude lors d'un service de tennis
 - B. Rentrée du menton lors d'un saut périlleux en gymnastique
 - C. Flexion plantaire de la cheville lors d'un tir en suspension au basket-ball
 - D. Flexion du coude lors d'une flexion du biceps en haltérophilie
22. Qu'est-ce qui est un exemple d'aptitude perceptivo-motrice de Fleishman ?
- A. Coordination corporelle grossière
 - B. Temps de réaction
 - C. Flexibilité dynamique
 - D. Force explosive
23. Quelle est la fonction d'un extérocepteur ?
- A. Fournir des informations provenant de l'intérieur du corps
 - B. Fournir des informations sur la position des membres
 - C. Fournir des informations sur la tension d'un muscle
 - D. Fournir des informations provenant de l'extérieur du corps
24. Quels facteurs ont une influence sur le processus de détection, comparaison et reconnaissance ?
- I. Bruit de fond
 - II. Intensité du stimulus
 - III. Capacité de stockage sensoriel à court terme
- A. I et II uniquement
 - B. I et III uniquement
 - C. II et III uniquement
 - D. I, II et III

25. Qu'est-ce qui ajoute une période réfractaire psychologique (PRP) ?

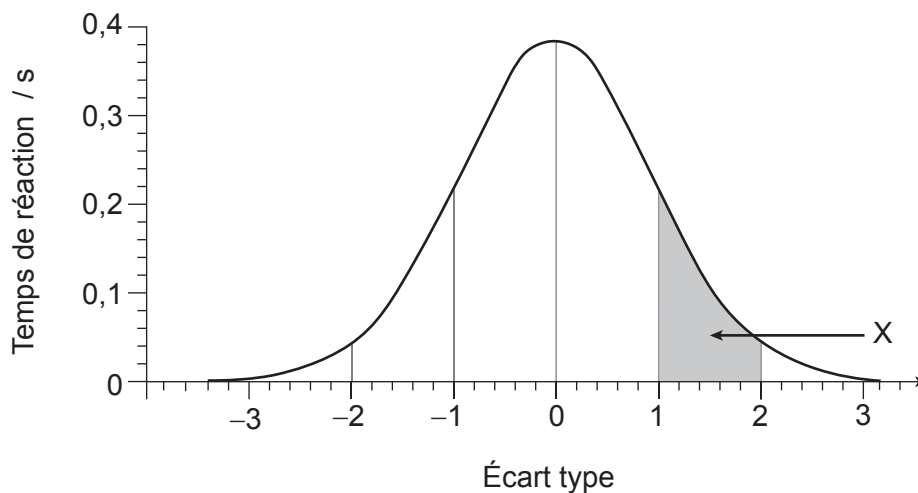
- A. Réagir à un starter lors d'un sprint sur 100 m
- B. Recevoir un service au tennis
- C. Réaction d'une défenseuse à une feinte de tir en basket-ball
- D. Se déplacer pour intercepter une passe au hockey

26. Un entraîneur de basket-ball a retiré une joueuse de son équipe sur la base d'une analyse vidéo d'après-match qui a identifié un défaut critique dans sa technique de tir.

Quels types de rétrocontrôles la joueuse recevait-elle ?

A.	Extrinsèque	Connaissance des performances	Négatif	Terminal
B.	Intrinsèque	Connaissance des résultats	Positif	Concomitant
C.	Extrinsèque	Connaissance des résultats	Négatif	Concomitant
D.	Intrinsèque	Connaissance des performances	Positif	Terminal

27. Le graphique montre les temps de réaction d'une population effectuant un test en ligne.



Quel est le pourcentage approximatif des valeurs qui tombent dans le segment désigné par X ?

- A. 68 %
- B. 34 %
- C. 95 %
- D. 14 %

- 28.** Quelle valeur de p est jugée statistiquement significative ?
- A. $< 1,0$
 - B. $< 0,08$
 - C. $< 0,06$
 - D. $< 0,05$
- 29.** Dans le cadre d'une étude sur les boissons sportives, un chercheur a administré une boisson sans glucose comme témoin. Quelle technique expérimentale est utilisée ?
- A. Placebo
 - B. Randomisation
 - C. Test en aveugle
 - D. Test en double aveugle
- 30.** Quel test permet d'évaluer un composant de l'aptitude associé à la santé ?
- A. Position de la cigogne
 - B. Test d'agilité Illinois
 - C. Test navette avec paliers (Léger)
 - D. Sprint de 40 m
-

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 :

3. Pikovit44, 2023. *Muscular system legs*. [en ligne] Disponible sur Internet : <https://www.gettyimages.co.uk/detail/illustration/muscular-system-legs-royalty-free-illustration/1317361817?phrase=sartorius&adppopup=true> [Référence du 8 juin 2023]. Source adaptée.
18. lioputra, 2023. *Man doing Powerbag or sandbag squat in 2 steps in side view. Flat vector illustration isolated on white background*. [en ligne] Disponible sur Internet : <https://www.gettyimages.co.uk/detail/illustration/man-doing-powerbag-or-sandbag-squat-in-2-royalty-free-illustration/1425908595?phrase=sandbag+squat&adppopup=true> [Référence du 16 juin 2023]. Source adaptée.

Tous les autres textes, graphiques et illustrations : © Organisation du Baccalauréat International 2024