

© International Baccalaureate Organization 2023

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 2023

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, 2023

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

2 mai 2023

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

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 un métacarpien ?

- A. Plat
- B. Court
- C. Irrégulier
- D. Long

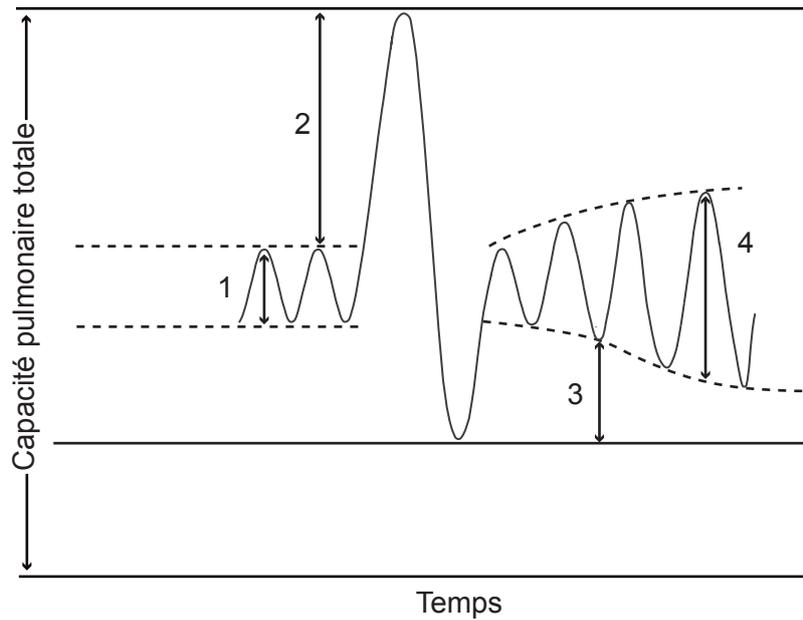
2. Quelles sont les caractéristiques qui correspondent à l'articulation du coude ?

A.	charnière	synoviale
B.	pivot	cartilagineuse
C.	charnière	fibreuse
D.	pivot	synoviale

3. Où sont situés les muscles obliques externes dans le corps ?

A.	postérieurs	haut de la jambe
B.	latéraux	tronc
C.	antérieurs	haut du bras supérieur
D.	postérieurs	tronc

4. Le graphique présente un tracé de la ventilation pulmonaire. Quel chiffre indique le volume courant d'une personne en train de faire du jogging ?



- A. 1
 - B. 2
 - C. 3
 - D. 4
5. Pourquoi une augmentation du nombre de globules rouges améliore-t-elle la performance sportive ?
- A. Cela réduit les conditions de pH dans le sang.
 - B. Cela améliore la viscosité du sang.
 - C. Cela améliore la capacité du sang à transporter de l'oxygène.
 - D. Cela améliore la thermorégulation du corps.

6. Lesquelles sont des fonctions des érythrocytes et des leucocytes ?

	Érythrocytes	Leucocytes
A.	Transportent de l'O ₂ dans le sang	Transportent du CO ₂ dans le sang
B.	Aident à la coagulation du sang dans les zones endommagées du corps	Transportent de l'O ₂ et du CO ₂ dans le sang
C.	Aident à lutter contre les infections dans le corps	Aident à la coagulation du sang dans les zones endommagées du corps
D.	Transportent de l'O ₂ et du CO ₂ dans le sang	Aident à lutter contre les infections dans le corps

7. Quelles structures du système cardiovasculaire sont décrites correctement ?

	Transportent du sang oxygéné	Transportent du sang désoxygéné
A.	Artère pulmonaire	Oreillette droite
B.	Ventricule droit	Oreillette gauche
C.	Ventricule gauche	Veine cave inférieure
D.	Veine pulmonaire	Aorte

8. Quelle est la réponse cardiovasculaire au cours des 5 premières minutes après avoir terminé une course de vélo ?

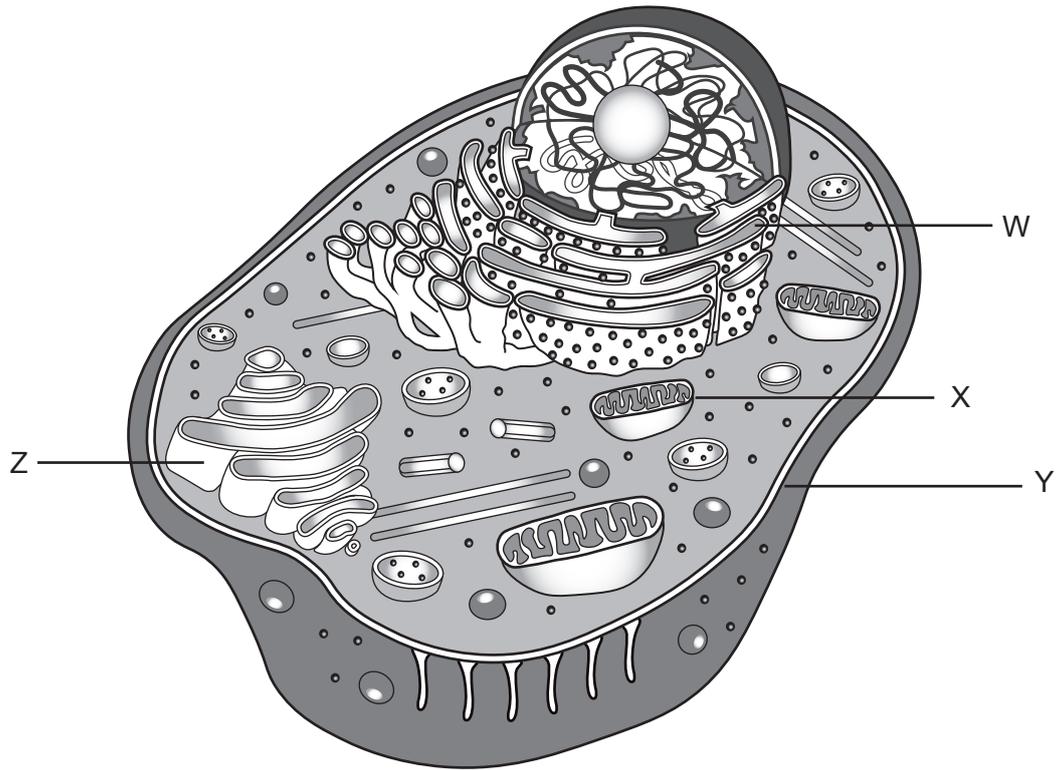
	Débit cardiaque	Fréquence cardiaque	Volume d'éjection systolique
A.	Reste constant	Diminue	Augmente
B.	Diminue	Diminue	Diminue
C.	Augmente	Augmente	Augmente
D.	Reste constant	Reste constante	Reste constant

9. Quelle adaptation est prévue se produire lors d'un entraînement pour un semi-marathon ?
- A. Capacité à s'entraîner à la même intensité relative avec une fréquence cardiaque plus faible
 - B. Une différence d'oxygène artérioveineuse ($a-vO_2$) plus faible
 - C. Un volume d'éjection systolique plus faible
 - D. Un pH sanguin plus faible vers la fin de la période d'entraînement
10. Lequel est un polysaccharide ?
- A. Glucose
 - B. Glycogène
 - C. Glucagon
 - D. Triacylglycérol
11. Lesquels de ces types de graisses sont classés correctement ?

	Teneur relativement élevée en graisses saturées	Teneur relativement élevée en graisses insaturées
A.	Huile de tournesol	Huile de noix de coco
B.	Yaourt au lait	Avocat
C.	Huile de noix de coco	Huile de palme
D.	Avocat	Huile d'olive

12. Lequel est l'un des principaux sites de stockage des graisses corporelles ?
- A. Muscle squelettique
 - B. Foie
 - C. Rein
 - D. Cerveau

13. Quels organites cellulaires sont légendés correctement ?

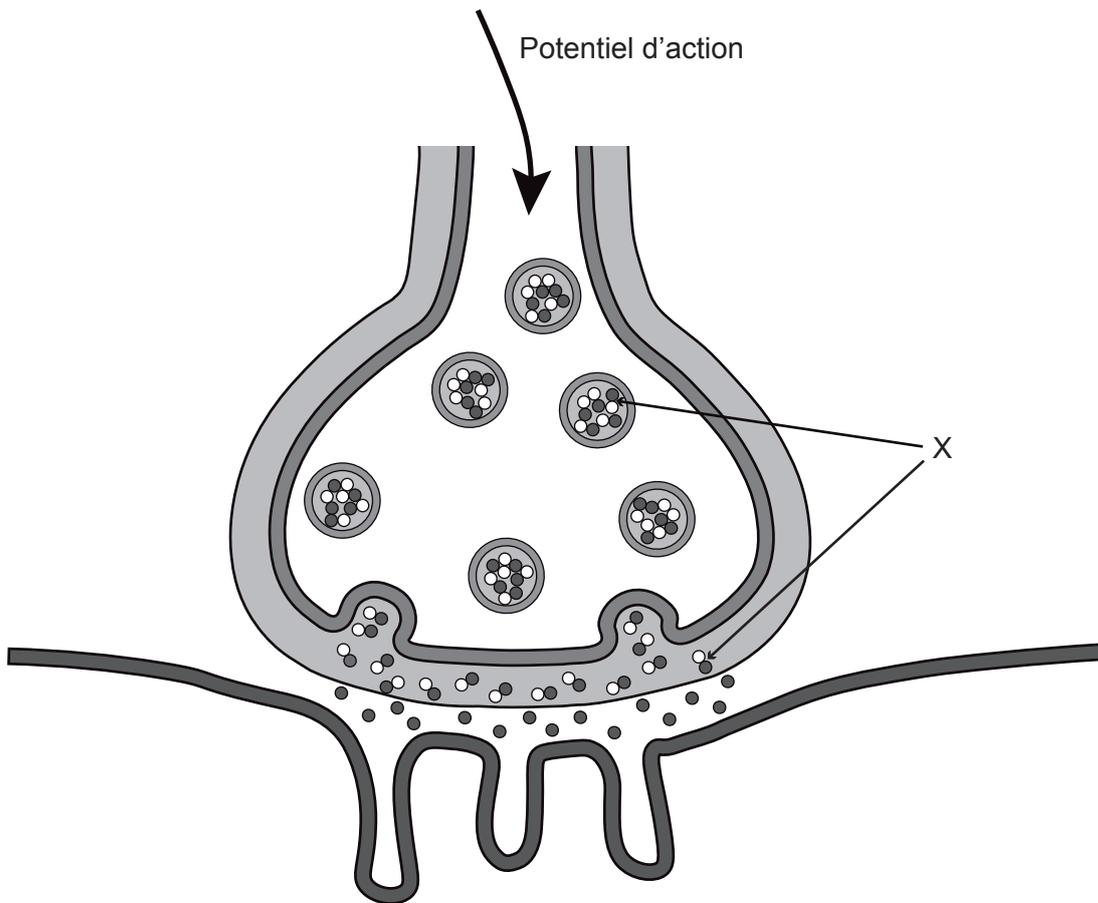


	Golgi	Réticulum endoplasmique rugueux
A.	W	X
B.	X	Y
C.	Y	W
D.	Z	W

14. Quel composante de la filière aérobie se produit également dans la filière anaérobie ?

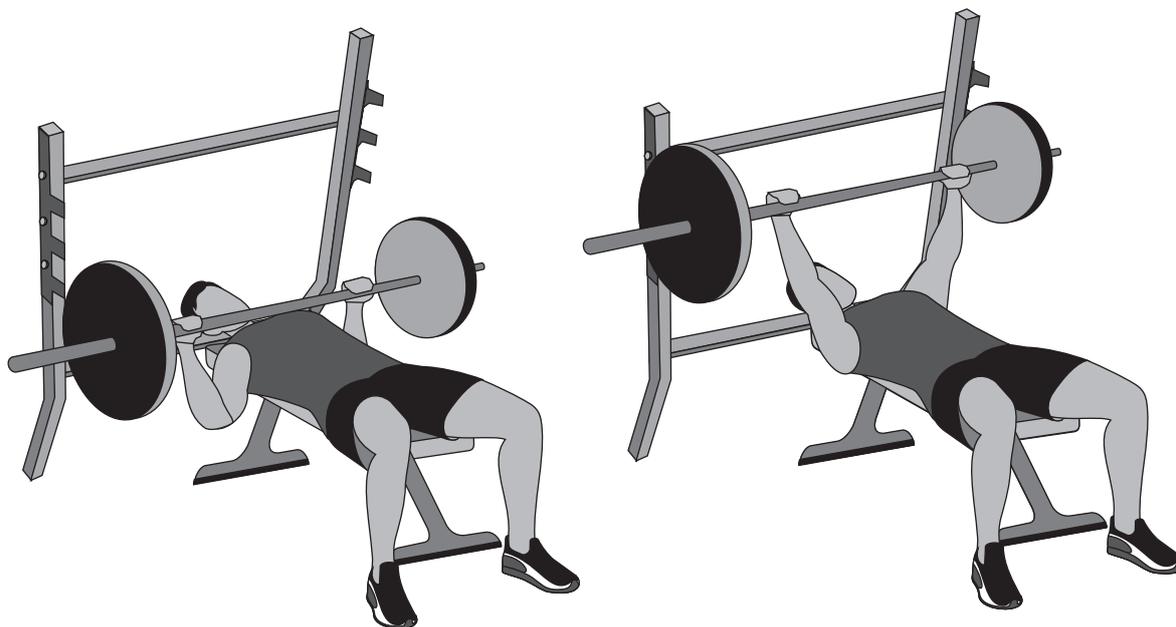
- A. Cycle de Krebs
- B. Chaîne de transport des électrons
- C. Glycolyse
- D. Il n'y a aucun processus en commun

15. Le schéma montre une jonction neuromusculaire. Que représente X ?



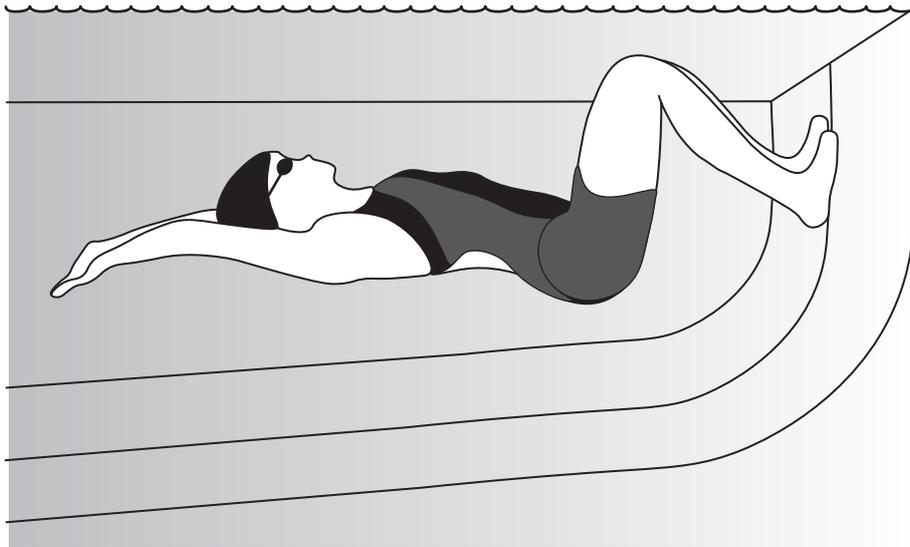
- A. Ions calcium
 - B. Ions sodium
 - C. Cholinestérase
 - D. Acétylcholine
16. Quel type de fibre musculaire est prédominant dans le muscle gastrocnémien d'un sprinter d'élite sur 200 m ?
- A. Type I
 - B. Type IIa
 - C. Type IIb
 - D. À contraction lente

17. Le schéma montre une personne en train d'effectuer un développé couché. Quel muscle est le principal agoniste et quel mouvement se produit au niveau de l'épaule au cours de la phase vers le haut d'un développé couché ?



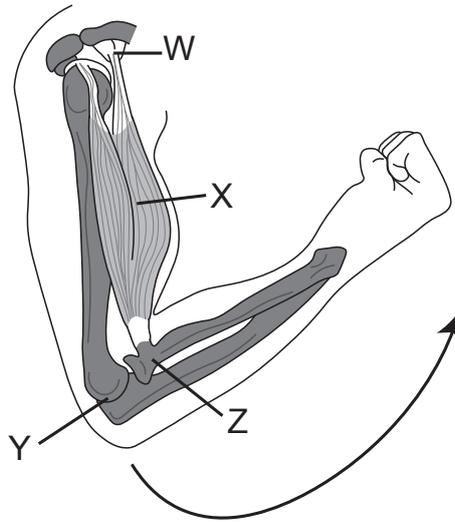
	Principal muscle agoniste	Mouvement au niveau de l'épaule
A.	biceps	extension
B.	grand pectoral	adduction
C.	triceps	flexion
D.	deltoïde	abduction

18. Quelle action se produit au niveau de la cheville d'une nageuse lorsqu'elle s'élanche du mur ?



- A. Extension
- B. Dorsiflexion
- C. Flexion plantaire
- D. Adduction

19. Quelles lettres identifient correctement le pivot et l'effort du système de levier illustré dans le schéma ?



	Pivot	Effort
A.	W	X
B.	Y	Z
C.	Z	X
D.	Y	W

20. Comment la trajectoire d'une balle de golf est-elle affectée lorsqu'elle est frappée avec un effet rétro ?

- A. Elle aura tendance à aller vers la droite lorsqu'elle se déplace dans l'air.
- B. Elle aura tendance à se soulever et à conserver sa trajectoire pendant qu'elle se déplace dans l'air.
- C. Elle aura tendance à aller vers la gauche lorsqu'elle se déplace dans l'air.
- D. Elle aura tendance à tomber plus rapidement que la normale lorsqu'elle se déplace dans l'air.

21. Laquelle de ces rangées identifie correctement une habileté ouverte et une habileté fermée ?

	Ouverte	Fermée
A.	Recevoir un service au badminton	Tirer un penalty au football
B.	Passer un ballon en courant	Surfer le long d'une vague
C.	Putter une balle de golf vers le trou	Monter à cheval dans un champ
D.	Faire du vélo sur un équipement d'exercice	Frapper un coup droit au tennis

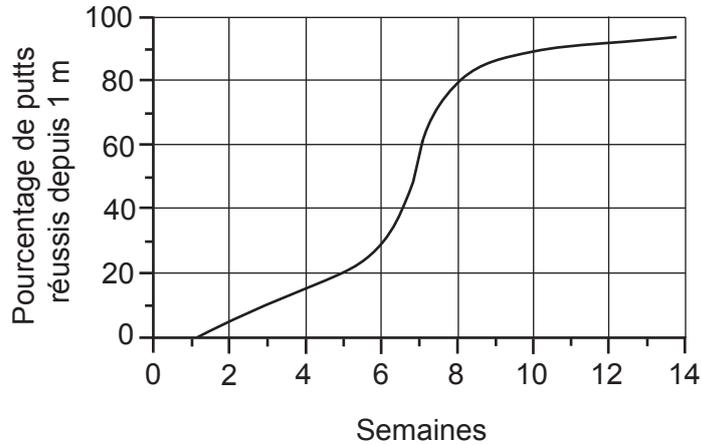
22. Qu'est-ce qui est une aptitude ?

- A. Tirer un lancer franc au basketball
- B. La hauteur du saut lors d'un test de saut vertical
- C. Lancer une balle lors d'un match de baseball
- D. Marquer un but lors d'un match de football

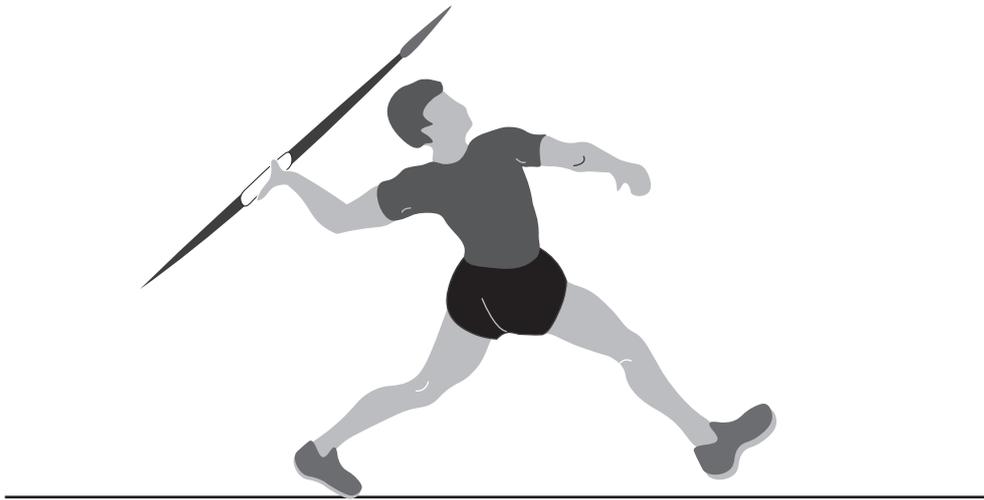
23. Qu'est-ce qui est un exemple d'un extérocepteur utilisé par le corps ?

- A. Informations sensorielles reçues de l'oreille interne lors d'un saut périlleux.
- B. Chémorécepteur dans une artère détectant les changements chimiques dans le sang.
- C. La pression exercée sur la main lorsqu'une personne tient un guidon de vélo.
- D. Informations sensorielles reçues des muscles qui détectent le mouvement des membres en attrapant une balle.

24. Le graphique montre la courbe d'apprentissage d'un golfeur. Quel type d'apprentissage se produit entre les semaines 5 et 7 ?



- A. Négativement accéléré
B. Linéaire
C. Plateau
D. Positivement accéléré
25. Le schéma montre un lanceur de javelot. Quel type de transfert d'habileté se produit lorsqu'un athlète utilise ses connaissances relatives à l'angle d'envol afin de lancer un javelot avec succès ?

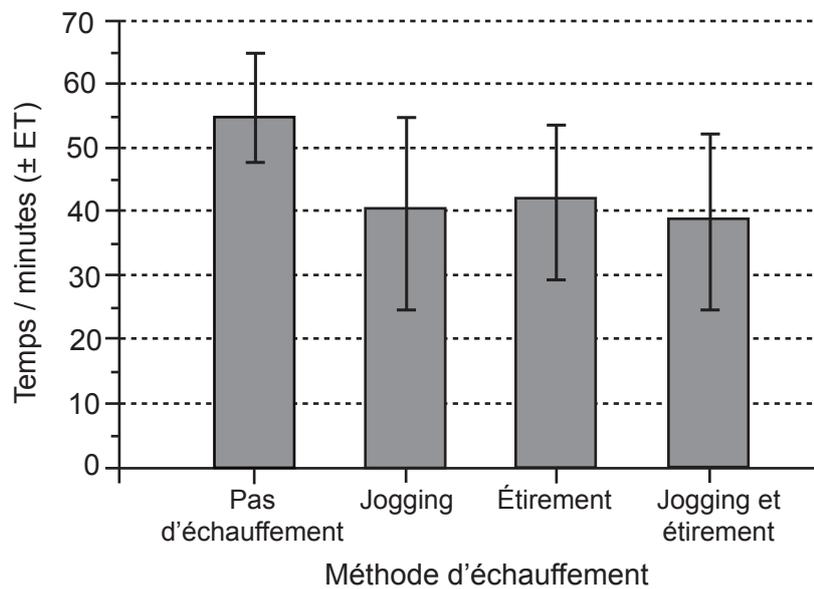


- A. Principes sur des habiletés
B. Habileté sur une habileté
C. Aptitudes sur des habiletés
D. Pratique sur une performance

26. Une entraîneuse planifie des séances d'entraînement avec des périodes d'effort physique entrecoupées de courtes pauses. De quel type de pratique s'agit-il ?

- A. Massée
- B. Par répétition
- C. Variable
- D. Distribuée

27. Le graphique montre les temps moyens de sportifs sur une épreuve de 10km après quatre méthodes d'échauffement différentes. Quelle méthode a conduit à la plus faible variation de temps pour terminer l'épreuve ?



- A. Pas d'échauffement
- B. Jog seulement
- C. Étirement seulement
- D. Jogging et étirement

28. Lequel de ces énoncés définit le concept de méthodologie de test en aveugle ?

- A. Un expérimentateur administre une substance qui semble être la même que la substance à l'étude, mais qui n'a aucun effet connu.
- B. Une expérimentatrice répartit de manière aléatoire la substance à l'étude entre les groupes de l'étude.
- C. Un expérimentateur s'assure que le sujet n'a pas connaissance de la substance à l'étude qu'il reçoit.
- D. Une expérimentatrice a un groupe qui ne recevra pas la substance à l'étude.

- 29.** Qu'est-ce qui définit la randomisation ?
- A. L'ordre des traitements d'une expérience est organisé pour s'assurer qu'aucun effet de report ne soit observé dans les résultats.
 - B. La variable dépendante d'une expérience est mesurée de manière aléatoire.
 - C. Une substance qui semble en tous points être la substance de traitement est utilisée dans une expérience, mais elle n'a aucun effet connu.
 - D. Le sujet et l'expérimentatrice connaissent au hasard le traitement administré.
- 30.** Qu'est-ce qui est un test permettant d'évaluer la coordination ?
- A. Test de la règle
 - B. Test de Léger
 - C. Extensions des bras
 - D. Lancer de balle d'une main à l'autre
-