

Science du sport, de l'exercice et de la santé
Niveau moyen
Épreuve 1

Lundi 15 mai 2017 (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]**.

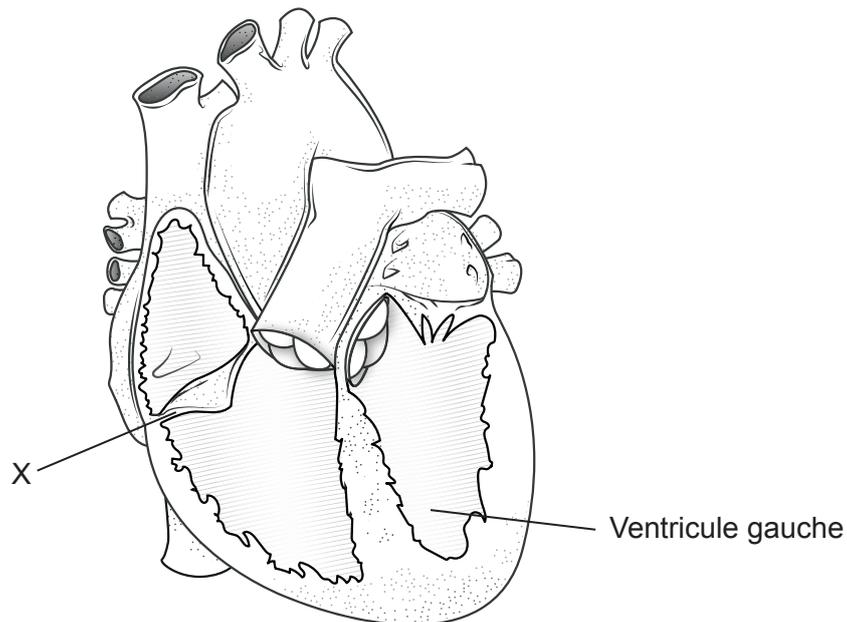
1. Quels os composent le squelette appendiculaire ?
 - A. Fémur, radius, côtes, rotule
 - B. Coccyx, humérus, cubitus, tibia
 - C. Ceinture pelvienne, clavicule, péroné, carpes
 - D. Sternum, phalanges, fémur, tarses

2. Quelle articulation se situe au niveau de la tête proximale du fémur ?
 - A. Épaule
 - B. Coude
 - C. Hanche
 - D. Genou

3. Quel type d'articulation trouve-t-on au lieu de réunion du radius et des carpes ?
 - A. Trochléenne (charnière)
 - B. Sphéroïde
 - C. Plane
 - D. Condylienne

4. Quels muscles constituent le quadriceps fémoral ?
 - A. Droit antérieur, vaste intermédiaire, vaste médial, vaste latéral
 - B. Biceps fémoral, vaste intermédiaire, vaste médial, vaste latéral
 - C. Droit antérieur, biceps fémoral, vaste médial, semi-tendineux
 - D. Biceps fémoral, vaste intermédiaire, biceps brachial, vaste latéral

5. Quels facteurs peuvent causer une augmentation de la ventilation au cours de l'exercice physique ?
- A. Diminution des niveau d'oxygène et diminution de l'acidité du sang
 - B. Diminution des niveaux de gaz carbonique et augmentation de l'acidité du sang
 - C. Augmentation des niveaux de gaz carbonique et augmentation de l'acidité du sang
 - D. Augmentation des niveaux d'oxygène et diminution de l'acidité du sang
6. Qu'est-ce que la capacité vitale ?
- A. Capacité pulmonaire totale + volume courant
 - B. Volume courant + volume de réserve inspiratoire + volume de réserve expiratoire
 - C. Volume courant + volume de réserve inspiratoire + volume résiduel
 - D. Capacité pulmonaire totale – volume de réserve inspiratoire
7. Quelle est la structure légendée par X dans le schéma qui suit ?



[Source : © Organisation du Baccalauréat International 2017]

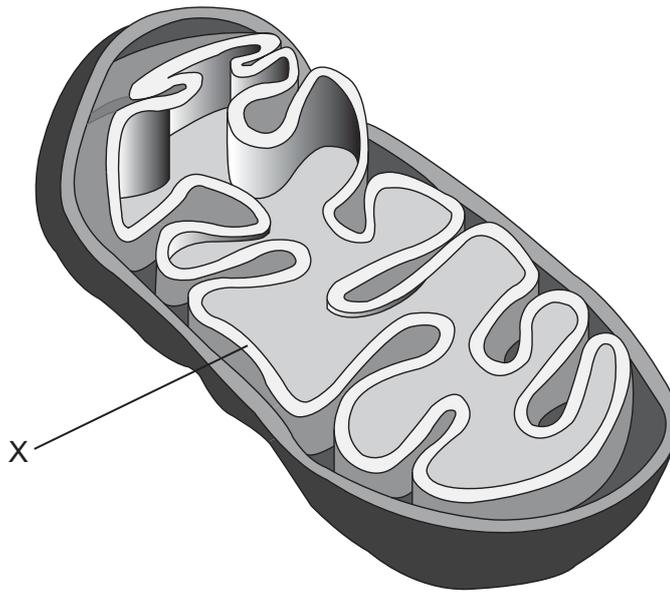
- A. Valvule mitrale
- B. Valvule tricuspide
- C. Valvule sigmoïde
- D. Valvule pulmonaire

Tournez la page

8. À quel endroit du cœur est générée l'impulsion électrique nécessaire à la contraction ?
- A. Nœud auriculo-ventriculaire
 - B. Oreillette gauche
 - C. Nœud sinusal
 - D. Ventricule droit
9. Quelles sont certaines des structures principales du système ventilatoire ?
- A. Nez, bouche, pharynx, larynx, aorte
 - B. Bronches, bronchioles, poumons, alvéoles, trachée
 - C. Bronchioles, poumons, alvéoles, trachée, artère pulmonaire
 - D. Bronchioles, poumons, alvéoles, veine pulmonaire, bronches
10. Qu'est-ce qui décrit la circulation pulmonaire et systémique ?
- A. La circulation pulmonaire apporte du sang oxygéné vers les poumons ; la circulation systémique apporte du sang désoxygéné dans tout le corps.
 - B. La circulation pulmonaire apporte du sang désoxygéné dans tout le corps ; la circulation systémique apporte du sang oxygéné vers les poumons.
 - C. La circulation pulmonaire apporte du sang oxygéné dans tout le corps ; la circulation systémique apporte du sang désoxygéné dans tout le corps.
 - D. La circulation pulmonaire apporte du sang désoxygéné vers les poumons ; la circulation systémique apporte du sang oxygéné dans tout le corps.
11. Quelle filière énergétique est la plus rapide pour la resynthèse de l'ATP ?
- A. Glycolyse anaérobie
 - B. Glycolyse aérobie
 - C. Acide lactique
 - D. Créatine phosphate

12. Lesquels sont des sites de stockage majeurs des triglycérides ?
- I. Muscle squelettique
 - II. Muscle lisse
 - III. Tissu adipeux
- A. I et II seulement
 - B. I et III seulement
 - C. II et III seulement
 - D. I, II et III
13. Quel est le nom du processus de dégradation du glycogène en glucose ?
- A. Glycogénolyse
 - B. Glycolyse
 - C. Gluconéogenèse
 - D. Lipolyse
14. Quel type de processus se produit lorsque l'ATP est dégradée en ADP et en phosphate ?
- I. Métabolisme
 - II. Anabolisme
 - III. Catabolisme
- A. I seulement
 - B. I et II seulement
 - C. III seulement
 - D. I et III seulement

15. Quelle partie est désignée par la légende X dans le schéma d'une mitochondrie qui suit ?



[Source : © Organisation du Baccalauréat International 2017]

- A. Appareil de Golgi
 - B. Membrane externe lisse
 - C. Crêtes
 - D. Membrane interne
16. Quel exemple illustre une application de la deuxième loi du mouvement de Newton ?
- A. Un sprinter accélérant sur la piste
 - B. Un cycliste pédalant à vitesse constante
 - C. Un joueur de basketball prenant appui sur le sol pour sauter en l'air
 - D. Un plongeur se tenant debout immobile sur un tremplin avant de plonger

17. Qu'est-ce qui décrit le centre de masse d'un objet ?
- A. Distance par rapport au point d'équilibre de l'objet
 - B. Point autour duquel toutes les particules de l'objet sont réparties uniformément
 - C. Point autour duquel la masse de l'objet est répartie uniformément
 - D. Point au niveau duquel seul un mouvement de rotation se produit lorsqu'une force est appliquée
18. Pourquoi le genou est-il fléchi pendant la phase de récupération de la course à pied ?
- A. Pour déplacer le centre de gravité plus haut
 - B. Pour augmenter la longueur du levier
 - C. Pour réduire le moment d'inertie
 - D. Pour réduire la vitesse angulaire
19. Quel est le déplacement d'un coureur de 800 mètres qui effectue deux tours de piste de 400 mètres et termine sa course à son point de départ ?
- A. 0 mètre
 - B. 200 mètres
 - C. 400 mètres
 - D. 800 mètres
20. Qu'est-ce qui décrit un levier de troisième genre ?
- I. L'effort se situe entre le pivot et la charge.
 - II. La charge se situe entre le pivot et l'effort.
 - III. Le pivot se situe entre la charge et l'effort.
- A. I seulement
 - B. II seulement
 - C. III seulement
 - D. I, II et III

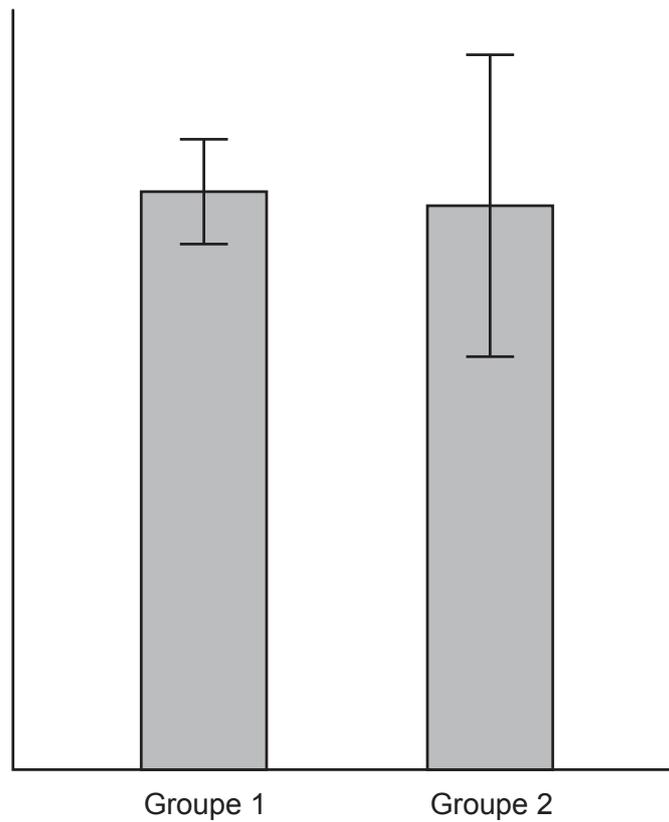
21. De quel type d'habiletés relève la connaissance des règles d'un sport ?
- A. Cognitives
 - B. Perceptives
 - C. Motrices
 - D. Perceptivo-motrices
22. Quelle qualité le test de flexion avant du tronc permet-il d'évaluer ?
- A. Habileté
 - B. Technique
 - C. Temps de mouvement
 - D. Aptitude
23. Le centre respiratoire détecte les variations de pH. De quel type d'entrées sensorielles s'agit-il ?
- A. Extérocepteur
 - B. Programme d'exécution
 - C. Propriocepteur
 - D. Intérocepteur
24. Qu'est-ce qui illustre un transfert bilatéral ?
- A. Améliorer la force dynamique pour effectuer de meilleurs départs de course
 - B. Progresser du lancer de balle au lancer de javelot
 - C. Apprendre à frapper dans le ballon avec son pied faible au football
 - D. Passer de trois joueurs à cinq dans une équipe de basketball
25. Qu'est-ce que le transfert d'apprentissage ?
- A. Rythme d'apprentissage d'une personne
 - B. Phase initiale d'apprentissage d'une habileté
 - C. Traitement d'un stimulus avant d'apprendre le suivant
 - D. Effet de la pratique d'une habileté sur l'apprentissage d'une autre

26. Le tableau montre les distances en mètres au lancer du poids enregistrées par Sami pendant six semaines. Quel type de courbe d'apprentissage Sami illustre-t-il ?

	Semaine 1	Semaine 2	Semaine 3	Semaine 4	Semaine 5	Semaine 6
Sami	20,10	20,20	20,30	20,40	20,50	20,60

- A. Linéaire
- B. Négativement accélérée
- C. En plateau
- D. Positivement accélérée
27. Lequel est un test fiable et valide de la puissance des jambes d'un joueur de basketball ?
- A. Test d'agilité Illinois
- B. Test de la règle
- C. Position de la cigogne
- D. Saut vertical
28. À quoi sert un questionnaire sur l'aptitude à l'activité physique (Q-AAP) ?
- A. À fixer les objectifs du programme
- B. À veiller à ce que la personne concernée puisse entreprendre l'activité physique en toute sécurité
- C. À déterminer les activités préférées de la personne concernée
- D. À établir une ligne de base de façon à pouvoir mesurer toute amélioration
29. Qu'est-ce qui est une évaluation subjective de l'effort perçu, spécialement conçue pour les adultes ?
- A. Échelle de Borg
- B. Échelle OMNI
- C. Échelle CERT
- D. Fréquence cardiaque

30. Dans le graphique qui suit, qu'indiquent les barres d'erreur au sujet des données ?



[Source : © Organisation du Baccalauréat International 2017]

- A. Les données du groupe 1 ont une valeur moyenne plus basse.
- B. Les données du groupe 2 ont un plus haut degré de variabilité.
- C. Les données du groupe 1 ont un plus haut degré de précision.
- D. Les données du groupe 1 et du groupe 2 ont le même degré de coefficient de variation.