

Maturité gymnasiale

Session 2024

EXAMEN DE L'OPTION COMPLÉMENTAIRE SPORT

Durée : 1 heure (08h30 – 09h30)

Matériel autorisé : voir directives annexées

1 Échauffement (10pts)

Vrai, faux ou je ne sais pas ! (Réponse juste = 1 pt / réponse fausse = -0.5pt / je ne sais pas = 0pt)

1.1 L'entraînement en endurance :

Appelée « **capacité aérobie** » (réponse a), la notion d'endurance exprime la faculté de prolonger la durée d'un exercice à une intensité choisie. La durée d'un tel exercice dépend du **pourcentage de VO₂ max utilisé** (réponse b) et du niveau d'entraînement. A puissance maximale aérobie, un sujet non entraîné s'épuise entre **8 et 20 mn** (réponse c) et un sujet entraîné peut maintenir cette puissance entre **30 à 50 mn** (réponse d).

Pour l'entraînement, il n'est pas très intéressant de connaître **la consommation d'oxygène** (réponse e). Ce qui compte c'est la connaissance **des allures correspondant aux différents niveaux d'utilisation de cet oxygène** (réponse f). L'allure privilégiée pour la construction de l'entraînement est celle **correspondant à l'utilisation maximale d'oxygène (VO₂max)** (réponse g). Cette vitesse, la plus élevée de la filière aérobie, est appelée Vitesse Maximale Aérobie (VMA). Elle est l'équivalent pour la course à pied **de la CMA** (réponse h).

L'adaptation à moyen terme peut être définie comme l'ensemble des procédures **tendant à augmenter les perturbations de l'équilibre organique** (réponse i) causées par l'exercice physique. Elle se caractérise par le rétablissement des capacités fonctionnelles de l'organisme après l'exercice (ou les exercices).

L'activité physique s'accompagne d'une perturbation de la constance du milieu intérieur de l'organisme. Cette altération persiste **jusqu'à la fin de l'exercice** (réponse j).

- | | | |
|----------------------------------------|---|-----------------------|
| a) Vrai - Faux - Je ne sais pas (Insp) | → | b) Vrai - Faux - Insp |
| c) Vrai - Faux - Insp | → | d) Vrai - Faux - Insp |
| e) Vrai - Faux - Insp | → | f) Vrai - Faux - Insp |
| g) Vrai - Faux - Insp | → | h) Vrai - Faux - Insp |
| i) Vrai - Faux - Insp | → | j) Vrai - Faux - Insp |

2 Natation (10 pts)

Vrai, faux ou je ne sais pas ! (Réponse juste = 1pt / réponse fausse = - 0.5pt / je ne sais pas = 0pt)

2.1 Les forces s'exerçant sur un nageur immobile dans l'eau sont la poussée d'Archimède et la force de pesanteur. Ces deux forces s'appliquent au centre de gravité du nageur.

Vrai Faux Insp

2.2 La densité du corps (déterminant de la flottabilité) se calcule comme suit :
- Poids du volume en eau du corps / poids du corps

Vrai Faux Insp

2.3 Le contexte socio-économique explique en grande partie les différences de performances en natation entre les athlètes des pays du Nord et les athlètes des pays du Sud.

Vrai Faux Insp

2.4 Le couple de redressement s'explique en partie par la présence de masses dures et de masses peu denses dans le corps humain.

Vrai Faux Insp

2.5 Pour inspirer, le nageur doit lutter contre la densité de l'eau, il doit donc inspirer activement en mobilisant les muscles intercostaux et les abdominaux.

Vrai Faux Insp

2.6 Lors d'un 1500m, le nageur aura intérêt à varier sa vitesse de nage. Cela lui permettra de mieux gérer les différentes résistances.

Vrai Faux Insp

2.7 Dans la nage du crawl, le déséquilibre nommé « lacet » est favorable à la « glisse ».

Vrai Faux Insp

2.8 Lors des prochains Jeux Olympiques de Paris, les nageuses effectueront un 1500m nage libre.

Vrai Faux Insp

- 2.9 Un nageur en déplacement est soumis à trois formes de résistances dans l'eau. Complète les deux formes de résistances manquantes :

Traînée de forme - *Traînée de* _____ - *Traînée de* _____

3 Jeux collectifs (9pts)

Vrai, faux ou je ne sais pas ! (Réponse juste = 1pt / réponse fausse = -0.5pt / je ne sais pas = 0pt)

- 3.1 Quel que soit le sport pratiqué, chaque équipe veillera à jouer sur la densité spatiale, à diminuer l'incertitude et à coordonner ses actions.

Vrai Faux Insp

- 3.2 Durant la phase de finition, les joueurs veilleront à calmer le jeu pour favoriser la sécurité.

Vrai Faux Insp

- 3.3 La notion de « corps-écran » implique que la balle soit jouée avec le pied ou la main du côté le plus éloigné de l'adversaire, le tronc couvrant la balle.

Vrai Faux Insp

- 3.4 Le démarquage d'un joueur en situation de défense aura pour effet d'attirer l'adversaire et créera de l'espace.

Vrai Faux Insp

- 3.5 Lors d'un système de défense individuel, le joueur se comportera de la manière suivante :

a) Il adaptera sa position par rapport à ses coéquipiers pour maintenir un rideau défensif.

Vrai Faux Insp

b) Il défendra en ayant la responsabilité permanente d'un adversaire.

Vrai Faux Insp

c) Si l'intensité défensive devient trop soutenue, il demandera à son coach un système de défense de zone.

Vrai Faux Insp



3.6 Comment se nomment les deux types de visions utilisables dans la pratique sportive ? (2pts)

1. Vision _____

2. Vision _____

4 Physiologie de l'effort (13pts)

Vrai, faux ou je ne sais pas ! (Réponse juste = 1pt / réponse fausse = -0.5pt / je ne sais pas = 0pt)

4.1 La coordination se compose des cinq facteurs suivants : Rythme, orientation, réaction, différenciation et équilibre.

Vrai Faux Insp

4.2 C'est par le sang canalisé dans les vaisseaux sanguins que les cellules musculaires viennent prendre l'oxygène nécessaire à la vie au niveau du tube digestif.

Vrai Faux Insp

4.3 Le système oxydatif fait appel à l'oxydation des nutriments (glucides, lipides et protéines) pour resynthétiser l'ATP.

Vrai Faux Insp

4.4 Lors d'exercice à vitesse maximale, l'athlète consomme principalement des glucides et du glycogène.

Vrai Faux Insp

4.5 L'ATP est le seul substrat que la fibre musculaire peut utiliser pour fonctionner.

Vrai Faux Insp

4.6 Au bout de 7 secondes d'effort maximal, les niveaux d'ATP et de CP deviennent trop faibles pour assurer des contractions musculaires.

Vrai Faux Insp

4.7 Dans l'organisme, l'accumulation des protons H⁺ engendre les effets suivants :

- Elle favorise une acidification du milieu.

Vrai Faux Insp



- Elle bloque la contraction musculaire et limite l'utilisation de l'ATP.

Vrai Faux Insp

- Elle favorise la préservation des tissus.

Vrai Faux Insp

- Elle engendre une douleur difficile à soutenir.

Vrai Faux Insp

4.8 Le glycogène peut être stocké uniquement dans le foie.

Vrai Faux Insp

4.9 La capacité d'une filière énergétique correspond à la quantité maximale d'énergie utilisable par unité de temps.

Vrai Faux Insp

4.10 Les muscles attachés sur les os portent le nom de muscles squelettiques, ce sont des muscles striés.

Vrai Faux Insp

5 Course d'orientation (12 pts)

Vrai, faux ou je ne sais pas ! (Réponse juste = 1pt / réponse fausse = -0.5pt / je ne sais pas = 0pt)

5.1 Seul les courbes de niveau permettent d'intégrer la troisième dimension sur une carte de CO.

Vrai Faux Insp

5.2 Que signifie le moyen mnémotechnique « NODDE » ? (2.5 pts)

- N : _____ D : _____
- O : _____ E : _____
- D : _____



5.3 La lecture prospective et rétrospective sont deux méthodes utilisées pour lire une carte.

Vrai Faux Insp

5.4 Dans le jargon de la CO, un point d'attaque est le dernier point remarquable sur la carte où l'athlète peut quitter une ligne directrice pour chercher un poste.

Vrai Faux Insp

5.5 Quels sont les cinq différentes phases dont est composée une CO ? (5 éléments de réponse attendus) (2.5 pts)

- Phase _____
- Phase _____
- Phase _____
- Phase _____
- Phase _____

5.6 A quelles altitudes se trouvent les postes 1 et 2 sur la carte de CO ? (2 pts)

- 1 : _____
- 2 : _____

5.7 Quelle est la distance en ligne droite (azimut) entre le poste 1 et 2 ?

5.8 Quelle orientation précise doit prendre un athlète pour faire un azimuth du poste 1 au poste 2 ?

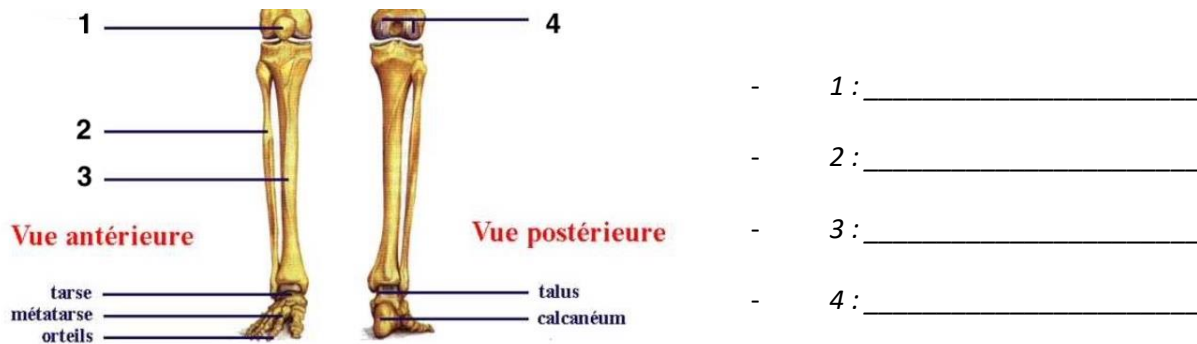
6 Anatomie élémentaire (12 pts)

Vrai, faux ou je ne sais pas ! (Réponse juste = 1pt / réponse fausse = -0.5pt / je ne sais pas = 0pt)

6.1 Les fessiers sont des muscles à prédominance tonique.

Vrai Faux Insp

6.2 Nomme les os ou parties de l'os numérotés de 1 à 4. (4 pts)



6.3 Le muscle sous scapulaire est le seul muscle antérieur de l'articulation de l'épaule.

Vrai Faux Insp

6.4 Parmi les grands groupes musculaires, comment se nomme celui qui est antagoniste des muscles biceps fémorales, semi-tendineux et semi-membraneux ?

6.5 L'articulation du genou est incapable d'exécuter une rotation interne / externe.

Vrai Faux Insp

6.6 Un mouvement de rétroversion porte un membre ou une partie d'un membre en arrière du plan frontal.

Vrai Faux Insp

6.7 La hanche est la seule articulation permettant un mouvement de circumduction.

Vrai Faux Insp

6.8 Le plan médial divise le corps en deux moitiés ; l'avant et l'arrière.

Vrai Faux Insp

6.9 Le coccyx est composé de quatre à cinq vertèbres soudées.

Vrai Faux Insp

7 Blessures sportives (10pts)

Vrai, faux ou je ne sais pas ! (Réponse juste = 1pt / réponse fausse = -0.5pt / je ne sais pas = 0pt)

7.1 Les ligaments ont pour but d'éviter les déplacements excessifs.

Vrai Faux Insp

7.2 Les tendons sont très extensibles.

Vrai Faux Insp

7.3 Les lésions de surcharge sont dues à un déséquilibre entre la résistance à la charge et les contraintes imposées durant un certain temps.

Vrai Faux Insp

7.4 Les lésions de surcharges se ressentent tout autant lors d'effort que de période de pause.

Vrai Faux Insp

7.5 Un footing léger après les séances d'entraînement permet de minimiser l'ampleur des courbatures.

Vrai Faux Insp

7.6 Le claquage est une rupture partielle d'un muscle.

Vrai Faux Insp

7.7 Les crampes sont uniquement dues à l'accumulation d'acide lactique dans les muscles.

Vrai Faux Insp

7.8 Toutes les lésions musculaires doivent être traitées par la chaleur.

Vrai Faux Insp

7.9 Que signifie l'abréviation « RGCS » ? (2 pts)

- R _____ - C _____

- G _____ - S _____



8 Alimentation sportive et nutrition (6pts)

Vrai, faux ou je ne sais pas ! (Réponse juste = 1pt / réponse fausse = -0.5pt / je ne sais pas = 0pt)

8.1 Les macronutriments n'ont pas tous la même valeur énergétique.

Vrai Faux Insp

8.2 L'organisme est capable de stocker l'excès de protéines ingérées.

Vrai Faux Insp

8.3 Les acides gras mono-insaturés sont de grands pourvoyeurs en acides gras essentiels.

Vrai Faux Insp

8.4 Pour un athlète végétarien, il n'est pas possible d'intégrer la vitamine B12 dans son alimentation à l'exception de prise de complément alimentaire.

Vrai Faux Insp

8.5 Avant une compétition, l'objectif alimentaire d'une athlète est d'optimiser ses réserves en lipides musculaires et hépatiques.

Vrai Faux Insp

8.6 Lors d'un effort inférieur à une heure, une boisson hypotonique est privilégiée.

Vrai Faux Insp

Fin de l'examen !