

التصحيح النموذجي لامتحان مقياس فيزيولوجيا الجهد البدني
مستوى ماستر 1

الأجوبة:

الجواب الأول: (06 نقاط)

- فيزيولوجيا الجهد والتمرين تدرس الاستجابات الهيكلية والوظيفية للجسم عند تمرين أنى او طويل المدى. **2ن**
- فيزيولوجيا الرياضة تتجسد في تطبيق نظريات ومعارف فيزيولوجيا الجهد والتمرين في تدريب الرياضيين، وذلك قصد الرفع من مستواهم الادائي والبدني. **2ن**
- فهي اذن مشتقة مباشرة من فيزيولوجيا الجهد. **2ن**

الجواب الثاني: (08 نقاط)

- التدريب الهوائي يؤدي الى ارتفاع الوزن و حجم القلب و سمك جدار البطين الايسرو ابعاده. **2ن**
- التدريب الهوائي يؤدي الى زيادة جم الدم المنب من انقباضة واحدة للبطين. **2ن**
- التدريب الهوائي يؤدي بد تأثيره على سمك جدار البطين الايسرالى انقباضة قوية (اي التحسن في مطاطية عضلة القلب يسمح باخراج كل الدم المتواجد بالبطين يصبح VTS منعدم. **2ن**
- التدريب الهوائي يرفع مستوى الحد اللاكتيكي او الهوائي و هذا يعني انه بعد التدريب الهوائي نستطيع تأدية جهد أكثر شدة ما يعادل نسبة أكبر من الاستلاك الاقصى للاكسجين VO2MAX بدون ارتفاع لاكتات الدم اكبر من مستوياته في حالة الراحة. وهذا راجع اساسا الى حرق احسن لحمض اللاكتيك المتواجد بالعضلة.
- الارتفاع في الحد الهوائي يعتبر من العناصر الاساسية في تحسين الاداء الرياضي في التحمل. عند الرياضيين المتدربين هذا التكيف يساهم في رفع معدل سرعتهم المتوسطة. **2ن**

الجواب الثالث: (06 نقاط)

Q	VTD	VS	FC	VTS	
5,225	100	95	55	05	عنصر غير ممارس

24,700	150	130	190	20	عداء
22,950	150	135	170	15	سباح

$$Q = FC \times VS$$

$$FC = \frac{Q}{VS} = \frac{5.225}{95} = 55 \text{ bpm} \quad 1 \text{ n}$$

$$VS = VTD - VTS$$

$$VTD = VS + VTS = 95 + 05 = 100 \text{ ml} \quad 1 \text{ n}$$

$$VS = VTD - VTS = 150 - 20 = 130 \text{ ml} \quad 1 \text{ n}$$

$$Q = FC \times VS = 190 \times 130 = 24.700 \text{ l/m} \quad 1 \text{ n}$$

$$VS = VTD - VTS = 150 - 15 = 135 \text{ ml} \quad 1 \text{ n}$$

$$Q = FC \times VS = 170 \times 135 = 22.950 \text{ l/m} \quad 1 \text{ n}$$

Réponse 1 6pts

*La physiologie de l'effort et de l'exercice étudie les réponses des structures et des fonctions de notre corps lors d'un exercice aigu ou répété « chronique ». 2pts

* La physiologie du sport consiste alors a « appliquer » les concepts de la physiologie de l'effort et de l'exercice a l'entrainement de l'athlète, en cherchant comment améliorer la performance de celui-ci. 2pts

* Elle dérive donc directement de la physiologie de l'exercice. 2pts

Réponse 2 8pts

1-En réponse a l'augmentation de la charge de travail induite par l'entrainement aérobie, apparait une augmentation du poids et du volume du cœur, s'y ajoute un épaississement de la paroi et une augmentation des dimensions du ventricule gauche. « le cœur d'athlète ». 2pts

2-L'entrainement aérobie aboutit a une augmentation du volume d'éjection systolique(VS). 2pts

3- l'entrainement aérobie induit une hypertrophie du septum et du mur postérieur. L'augmentation de la masse ventriculaire permet une

contraction plus puissante. L'amélioration de la contractilité diminue le volume résiduel de fin de systole ou VTS en éjectant davantage de sang dans la circulation. **2pts**

4-L'entraînement aérobie élève le niveau du seuil lactique ou seuil aérobie. Cela signifie qu'après entraînement, on peut réaliser un effort plus intense ou correspondant à un plus fort pourcentage de la consommation max d'O₂ sans que le lactate sanguin ne s'élève au-dessus de ces valeurs de repos. Ceci est dû principalement à une meilleure élimination du lactate produit par les muscles et une concentration plus importante en enzymes musculaires oxydatives. Il s'en suit une production de lactate plus faible pour un même niveau d'effort.

L'élévation du seuil aérobie est un des facteurs majeurs de l'amélioration de la performance en endurance. Chez les athlètes entraînés, cette adaptation contribue à élever leur vitesse moyenne de course. **2pts**

Réponse 3 6pts

Q	VTD	VS	FC	VTS	
5,225	100	95	55	05	Non pratiquant
24,700	150	130	190	20	coureur
22,950	150	135	170	15	nageur

$$Q = FC \times VS$$

$$FC = \frac{Q}{VS} = \frac{5.225}{95} = 55 \text{ bpm} \quad \mathbf{1pts}$$

$$VS = VTD - VTS$$

$$VTD = VS + VTS = 95 + 05 = 100 \text{ ml} \quad \mathbf{1pts}$$

$$VS = VTD - VTS = 150 - 20 = 130 \text{ ml} \quad \mathbf{1pts}$$

$$Q = FC \times VS = 190 \times 130 = 24.700 \text{ l/m} \quad \mathbf{1pts}$$

$$VS = VTD - VTS = 150 - 15 = 135 \text{ ml} \quad \mathbf{1pts}$$

$$Q = FC \times VS = 170 \times 135 = 22.950 \text{ l/m} \quad \mathbf{1pts}$$

الاستاذ : زواغي

