

جامعة العربي بن مهيدي - أم البواقي -
السنة الجامعية: 2026/2025
معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية
المستوى: السنة الثانية ماستر
المقياس: تدريب الصفات البدنية
اختصاص: تدريب وتحضير بدني
المدة: 1 ساعة 30د
امتحان السداسي الثالث

السؤال الأول: 8ن

- 1/ اشرح المداومة في حدود العتبة الهوائية والمداومة في حدود العتبة اللاهوائية؟
- 2/ ماهو الفرق بين السعة الهوائية والقدرة الهوائية؟

السؤال الثاني: 6ن

- احسب حسب اختبار ASTRAND السرعة الهوائية القصوى لرياضي قطع مسافة 935م في مدة الاختبار؟
- أحسب مسافات التدريب المتقطع للسرعة الهوائية القصوى حسب الشدة المطلوبة ومدة العمل لهذا الرياضي؟

VMA	"30 - "30	"15 - "15
	% 110	105%
km/h	m	m

السؤال الثالث : 6ن

- 1/ حدد مفاهيم المصطلحات الآتية؟
- La pré et la post fatigue.
- L'électrostimulation

- 2/ اعط أنموذج لتدريب القوة العصلية لدى الشباب (15 – 16 سنة) خلال كل المراحل التدريبية ؟

أ/قلاطي

بالتوفيق

جامعة العربي بن مهيدي - أم البواقي -
السنة الجامعية: 2026/2025
معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية
المستوى: السنة الثانية ماستر
المقياس: تدريب الصفات البدنية
الاجابة النموذجية لامتحان السداسي الثالث

الاجابة على السؤال الأول: 8ن

- 1/ اشرح المداومة في حدود العتبة الهوائية والمداومة في حدود العتبة اللاهوائية؟
- 2/ ماهو الفرق بين السعة الهوائية والقدرة الهوائية؟

الاجابة:

Endurance au seuil aérobie (lactique 1):

- concentration d'acid lactique de 2 mmol/ L dans le sang
- Intensité 80% - 90% du fc max - 65% - 75% de vma, vitesse entre 11,7 à 13,5 km/h
- Selon Zatsiorski, c'est pouvoir effectuer un effort physique pendant une durée prolongée d'intensité modérée. Cet effort se situe entre 65% et 70 % du VMA du sportif au cours duquel un équilibre entre la consommation en O₂ et la capacité d'absorption de l'organisme en O₂ s'établit sur une durée allant jusqu' à 45'.

Intérêt et caractéristiques de cet effort

- * Ne permet pas beaucoup d'amélioration des capacités physiologiques aérobies
- * C'est le début de la construction de l'endurance
- * Entretien de la condition physique pendant la trêve
- * Reprise des entraînements après blessure à petite dose
- * Pouvant être comme endurance de base surtout en début de préparation .

المدائمة في حدود العتبة الهوائية:

- الشدة 80%- 90% من النبض الأقصى - 65% - 75% من vma، السرعة ما بين 11.7 الى 13.5 كلم/س
- وفقاً لـ Zatsiorski، فهي قادرة على أداء مجهود بدني لفترة طويلة من الزمن. من شدة معتدلة. هذا الجهد هو ما بين 65% و 70% من VMA للرياضي أثناء موازن بين استهلاك O₂ وقدرة الجسم على توفير O₂ على مدى فترة تصل إلى 45'.
- اهتمام وخصائص هذا الجهد :
- * لا يسمح بتحسين القدرات الفسيولوجية الهوائية.
- * هذه بداية بناء القدرة على التحمل .
- * المحافظة على الحالة البدنية أثناء فترة الراحة.
- * استئناف التدريب بعد إصابة بجرعة صغيرة
- * يمكن استخدامها كأداة أساسية لتحمل التحمل ، خاصة في بداية .

Endurance (intensive) au seuil anaérobie (lactique 2):

- concentration d'acid lactique de 4 mmol/ L dans le sang.
- Intensité 90% - 97% du fc max - 80% - 90% de vma, vitesse entre 14,4 à 16,2 km/h.
- Endurance intensive au seuil anaérobie C'est un palier au dessus de la capacité aérobie, l'endurance intensive constitue une étape indispensable si l'on veut optimiser son Vo₂max.
- Au-delà de ce seuil le **métabolisme anaérobie prend le pas sur le métabolisme aérobie.**

- ▣ (production importante d'acide lactique).
- ▣ **Son intérêt et caractéristiques:**
 - ▣ * Consiste à travailler le plus longtemps possible à un assez haut niveau de la VO₂ max. (85-87-90%). Ce qui permettra de repousser le travail en anaérobie lactique (reculer ainsi l'instant où se déclenche une importante accumulation d'acide lactique dans le sang).
 - ▣ * De ce fait, le joueur sera capable d'effectuer une plus grande quantité d'efforts en condition aérobie (plus de fraîcheur, plus d'aisance, meilleurs gestes techniques).
- ▣ **Modalités de travail**
 - ▣ Travail en continu à une intensité de 80 à 85% de la VMA, avec un temps de maintien allant jusqu'à 30 minutes (40' pour le haut niveau). Ce travail s'effectue avec ou sans ballon, de manière codifiée ou non et avec circuit physico technique.
- ▣ Remarques
 - ▣ * Récupération de 36 à 48 heures après ce genre d'entraînement
 - ▣ * 1 à maximum 2 fois par semaine en période de préparation.

المدى المستمر في حدود العتبة اللاهوائية:

- ▣ الشدة 90%- 97% من النبض الأقصى - 80% - 90% من vma، السرعة ما بين 14.4 الى 16.2 كلم/س.
- ▣ انه مستوى أعلى من القدرة الهوائية ، ويشكل التحمل المكثف خطوة أساسية. إذا كنت ترغب في تحسين Vo₂max الخاص بك.
- ▣ الأيض اللاهوائي له الأسبقية على التمثيل الغذائي الهوائية
- ▣ (إنتاج كبير لحمض اللبنيك).
- ▣ اهتماماتها وخصائصها :
- ▣ * يتكون من العمل لأطول فترة ممكنة على مستوى عالٍ إلى حد ما من VO₂ كحد أقصى. (85-87%). هذا سيجعل من الممكن تأجيل العمل في الظروف اللاهوائية اللبنية (وبالتالي العودة في اللحظة التي يحدث فيها تراكم كبير لحمض اللاكتيك في الدم).
- ▣ * نتيجة لذلك ، سيتمكن اللاعب من أداء قدر أكبر من الجهد في حالة هوائية (انتعاش أكثر ، سهولة أكبر ، حركات تقنية أفضل).
- ▣ **أساليب العمل:** عمل مستمر بكثافة من 80 إلى 85% من VMA، مع وقت تعليق حتى 30 دقيقة (40 دقيقة للمستوى العالي). يتم هذا العمل مع أو بدون بالون ، مقنن أو غير مقنن ومعه تدريب دائري بدني وتقنية.
- ▣ **ملاحظات:** * التعافي من 36 إلى 48 ساعة بعد هذا النوع من التدريب * مرة واحدة و بحد أقصى مرتين في الأسبوع خلال فترة التحضير.

2/ ماهو الفرق بين السعة الهوائية والقدرة الهوائية؟

capacité aérobie:

- ▣ Se situe dans un intervalle allant de l'aptitude à soutenir un effort d'intensité modérée d'environ 50% de la VMA et pendant une durée assez longue.
- ▣ soutenir cet effort physique avec un certain niveau de la VMA (situer aux alentours de 80% à 85% de la VMA).

- Agrandissement et élargissement de la cavité cardiaque.
- Améliorer le système cardio-vasculaire et respiratoire.

السعة الهوائية :

- في نطاق القدرة على الحفاظ على جهد متوسط الشدة حوالي 50% من VMA ولفترة طويلة إلى حد ما .
- دعم هذا الجهد البدني بمستوى معين من (VMA حدد موقع حوالي 80% بنسبة 85% من السرعة الهوائية القصوى).
- توسيع تجويف القلب وتكبره.
- تحسين الجهاز الدوري والقلبي والتنفسي

puissance aérobie:

- * La durée d'un tel effort en continu avec une intensité égale à 100% de PMA est de 4 minutes à 12' maximum (en fonction du potentiel de chaque individu = temps limite).
- Son intérêt
- * Pouvoir maintenir un effort avec une Fc élevée
- * Développer une PMA permettant de travailler à un haut niveau de rendement (avec une production d'acide lactique moindre).
- Les méthodes utilisées sont les méthodes intermittentes, à partir de la troisième semaine .

القدرة الهوائية :

- مدة هذا الجهد المستمر بكثافة تساوي 100% من pma هي 4 دقيقة إلى 12 دقيقة كحد أقصى (حسب إمكانات كل فرد = الحد الزمني).

اهتمامه:

- * القدرة على الحفاظ على الجهد مع نبض قلبي عالي.
- * تطوير pma التي تسمح بالعمل على مستوى عالٍ من الأداء (مع انخفاض إنتاج حمض اللاكتيك).
- الاساليب المستعملة هي الاساليب المتقطعة وذلك بديهة من الاسبوع الثالث

الاجابة على السؤال الثاني:6

- احسب حسب اختبار ASTRAND السرعة الهوائية القصوى لرياضي قطع مسافة 935م في مدة الاختبار؟

- أحسب مسافات التدريب المتقطع للسرعة الهوائية القصوى حسب الشدة المطلوبة ومدة العمل لهذا الرياضي؟

الإجابة:

Test d'ASTRAND:(3m)

VMA=Distance parcourue en mètres / 210.

EX: VMA= 935/210= 4.45m/s ×3.6= 16.02 km/h

VMA	"30 -"30	"15 -"15
	% 110	105%
km/h 16	146m	69m

الاجابة على السؤال الثالث:**6ن**
1/ حدد مفاهيم المصطلحات الاتية؟

-La méthode d'électrostimulation:

Stimule la contraction musculaire sans impliquer le système nerveux (le cerveau) .

يحفز انقباض العضلات دون إشراك الجهاز العصبي (الدماغ).

-La pré et la post fatigue : consiste à fatiguer un muscle de façon analytique (par exemple faire travailler les quadriceps sur une machine) avant d'effectuer un mouvement plus global (exemple faire du squat).

• اسلوب التعب قبل وبعد:

يتكون من إجهاد العضلات بطريقة ما تحليلي (على سبيل المثال تشغيل عضلات الفخذ الرباعية على آلة) قبل الأداء حركة أكثر عالية (مثال القيام بجلسة القرفصاء).

2/ مثال : برنامج لتدريب القوة العضلية للشباب (15-16 سنة)

Exemple d'un programme de construction musculaire chez les jeunes (15 - 16 ans)

Cycle 1 / Période de préparation (Phase éducative de 3 semaines)	
• Renforcement musculaire Par gainage musculaire Travail suivi d'un parcours ou d'ateliers de coordination (technique) 2 - 3 séances par semaine • Force réactive (pliométrie) – Ecole de sauts (bas) Comme séance complémentaire au renforcement musculaire Exemple : 2 séances de renforcement musculaire et 1 séance de force réactive par semaine	En stations/en circuit Charge : poids du corps + charges légères Répétitions : 10 - 20 x ou durée : 20'' - 45'' Séries : 2 – 3 Pause : 40'' - 1'' entre séries Exécution : dynamique Par enchaînement d'exercices Charge : poids du corps Répétitions : 6 - 10 par exercice Séries : 3 - 4 par exercice Pause : 30'' entre exercices 1'' - 2'' entre séries Exécution : dynamique explosive Organisation : 5 à 6 exercices différents
Cycle 2 / Période de préparation (Phase extensive de 5 à 6 semaines)	
Puissance musculaire (force-vitesse) – Par circuit-training (3 semaines) – Par station (3 semaines) – Travail suivi d'ateliers de coordination et de techniques 1 à 2 séances par semaine • Force réactive (pliométrie) – Ecole de course, sprint – Ecole de sauts moyens comme 2e séance par semaine	En stations / en circuit Charge : 30 - 50% de Fmax. Répétitions : 10 ou durée : 15'' - 30'' Séries : 3 – 4 Pause : 45'' - 1'' entre séries Exécution : dynamique Par enchaînement d'exercices Charge : poids du corps Répétitions : 6 - 10 par exercice Séries : 3 - 4 par exercice Pause : 30'' entre exercices 1'' - 2'' entre séries Exécution : dynamique explosive Organisation : 5 à 6 exercices différents
Cycle 3 / Période de compétition (Phase spécifique de 5 à 6 semaines)	
• Force contrastée + multi-forme orientée – Changer les formes chaque semaine – Chaque 2 semaines avec type intermittent 1 séance semaine • Vitesse, saut + sprint et technique comme 2e séance semaine	En stations (sur terrain) Nombre d'exercices : 4 (jambes, pieds + bras) Répétitions : 3 - 4 par exercice Pause : 1'' entre répétitions 3'' entre séries Exécution : dynamique Par exercice Enchaînement de sauts et sprints avec tirs au but
Cycle 4 / (Phase de décharge de 2 à 3 semaines) • Activités complémentaires (autres sports / jeux variés) • Parcours (intermittent) -Tonification musculaire générale (avec poids du corps) 1 à 2 séances par semaine * *Entraînement de la souplesse	Cycle 5 / (Phase extensive de 6 semaines) • Développement musculaire – Par programme individualisé (1 séance par semaine) Force réactive (pliométrie) Multi-sauts * Ecole de course, coordination

