

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| كلية التربية الرياضية  قسم علوم الصحة الرياضية  امتحان مادة : الأسس الفسيولوجية  للتربية البدنية  الفرقة الرابعة ( تدريب رياضي ) الزمن : ساعتان |  | الفصل الدراسي الثاني  العام الجامعي 2016 / 2017م  تاريخ الامتحان : 25/5/2017م  الدرجة : 70 |

**امتحان مادة الأسس الفسيولوجية للتربية البدنية – لطلاب الفرقة الرابعة**

**( تدريب رياضي ) الفصل الدراسي الثاني – العام الجامعي 2016 / 2017م**

**أجب عن الأسئلة الآتية :**

**السؤال الأول : (35 درجة )**

1. **عرف كلا من :**
2. **الالتهاب الرياضي الكلوي الكاذب ( الكلى الرياضية )**
3. **معدل نبض القلب**
4. **جلوكوز الدم**
5. **الدين الأكسجينى**

**ب-تكلم عن تأثير ممارسة النشاط الرياضي على كلا مما يلى :-**

1. **حامض اللاكتيك ؟**
2. **وظائف الكبد ؟**
3. **الكلى ؟**

**السؤال الثاني : (35 درجة )**

1. **تكلم عن التغيرات الفسيولوجية التي تحدث نتيجة للتعب العضلي ؟**
2. **تكلم عن وظائف الدم؟ ثم تكلم عن تأثير المجهود الرياضي على مكونات الدم؟**

**مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق ،،،،،،،**

**السؤال الأول : (35 درجة )**

1. **عرف كلا من :**
2. **لالتهاب الرياضي الكلوي الكاذب ( الكلى الرياضية )**

**الالتهاب الرياضى الكلوى الكاذب ( الكلى الرياضية )**

Athetic pseudonephritis athetic kidney

هو إمكانية حدوث حالة ظهور البروتين فى البول وايضا ظهور كرات دم بيضاء وكرات دم حمراء والاسطوانات فى البول بعد المجهود البدني لفترة طويلة وأطلق على هذه الحالة سطح البروتينيا الوظيفية

وقد أطلق على هذه التغيرات المرتبطة بالنشاط الرياضي مصطلح ”الالتهاب الكلوى الرياضي الكاذب” Athetic pseudonephritis athetic kidney أو الكلى الرياضية ومعنى هذا ظهور هذه التغيرات عقب أداء النشاط الرياضي ثم تختفى خلال فترة الراحة بعد حوالى 72 ساعة تقريبا ، ومن المعروف أن مثل هذه الأغراض تدل فى حالة ظهورها لدى الفرد على إصابته بالالتهاب الكلوي ، إذا ظهرت أثناء الراحة دون تأثر الكلى بأداء نشاط رياضي بدني.

-------------------------------------------

1. **معدل نبض القلب**

هو عدد المرات التى ينقبضها القلب فى الدقيقة.

ويقصد به معدل دقات القلب/ق والذي يمكن حسه من خلال أحد الشرايين القريبة من سطح الجسم مثل الشريان السباتى ، وتعتمد هذه الطريقة على إستخدام معدل ضربات القلب كمؤشر للعبء البدنى الواقع على أجهزة الجسم بشكل عام وعلى الجهازين الدورى والتنفسى بشكل خاص حيث يكون ذلك مؤشرا جيدا لحجم الأكسجين الذى يستهلكه الجسم خلال الأداء حيث أنه كلما زادت شدة الحمل البدنى زاد معدل دقات القلب.

ويذكر **أبو العلا عبد الفتاح ومحمد صبحى حسانين (1997م)** أن معدل القلب يقاس بعدة طرق منها السمع وطريقة الجس أو طريقة تسجيل رسم القلب الكهربي.

ويعتبر معدل ضربات القلب (HR) انعكاس لمقدار عمل القلب الذى يجب أن يعمل به ليقابل المتطلبات المتزايدة للجسم أثناء بذل الجهد البدنى ومن أجل ذلك يجب أن نقارن معدل القلب فى الراحة وأثناء التدريب.

ويشير **محمد نصر الدين رضوان (1998م**) أن معدل القلب هو عدد مرات ضربات القلب فى الدقيقة ، وفى معظم الحالات يكون عدد ضربات القلب فى الدقيقة مساويا لعدد مرات النبض فى الدقيقة.

-------------------------------------------

1. **جلوكوز الدم**

هو كمية الجلوكوز (السكر) فى الدم ويعرف باسم:

الجلوكوز هو سكر الدم ويبلغ مستوى تركيزة فى الدم ما بين 80 – 110 ميلى جرام /100 ميلي لتر دم ، ويكون ثابتا فى الصباح قبل تناول الطعام ويزيد تركيزه الى 120 – 140 ميلى جرام / 100 ميلى لتر دم خلال الساعات الأولى من تناول الطعام أما فى حالة الجوع فأن الكبد يعمل على تحويل الجليكوجين المخزون فى العضلات الى جلوكوز يمد الدم به من أجل المحافظة على مستواه ، وعند زيادة مستوى الجلوكوز بالدم يخزن الكبد هذه الزيادة فى صورة جليكوجين من أجل أستخدامه فى الفترات التى يقل فيها الجلوكوز بالدم وعند ارتفاع مستوى الجلوكوز بالدم يفرز الأنسولين من البنكرياس.

-------------------------------------------

1. **الدين الأكسجينى**

هو اسم يطلق عل كمية الأكسجين التي يستهلكها الجسم خلال مدة الاستشفاء, وهذا الأكسجين يزيد عن حجم الأوكسجين المستهلك إثناء الراحة.

-------------------------------------------

**ب-تكلم عن تأثير ممارسة النشاط الرياضي على كلا مما يلى :-**

1. **حامض اللاكتيك ؟**

تزداد نسبة تركيز حامض اللاكتيك بالدم خلال التدريب فوق معدلها الطبيعى (10 : 20 ملليجرام ) مع سرعة التخلص منه .

تعتمد الزيادة على كثافة واستمرار النشاط البدنى وقد دلت الدراسات والابحاث الفسيولوجية ان الافراد المدربين يمكنهم التدريب بالقرب من أقصى معدل لهم دون حدوث زيادة كبيرة فى نسبة حامض اللاكتيك.

-------------------------------------------

1. **وظائف الكبد ؟**

الرياضة لها تأثير فعال على تحسين وظائف الكبد

الرياضة تستخدم كعلاج فعال للمصابين بأمراض الكبد الدهنى والذى يتطور هذا المرض مسببا تليف للكبد. ويجب مراعاه استخدام التمرينات الهوائية مع تمرينات المقاومة لتأثيرها الفعال على التخلص من دهون الكبد وعودة كفاءة الكبد الى الحالة الطبيعية .

تنشيط الدورة الدموية فى الكبد.

التخلص من الدهون الضارة التى تترسب على الكبد والتى تسبب فيما بعد تليف الكبد

المساعدة فى تحسين افراز انزيمات الكبد وافرازها بصورة طبيعية.

-------------------------------------------

1. **الكلى ؟**

يؤدى الحمل البدنى إلى حدوث تغيرات وظيفية فى استجابات الكلى فيؤدى الحمل البدنى إلى حدوث تحسن فى بعض وطائف الجسم مثل معدل ضربات القلب وضغط الدم و تحسين وظائف الكلى والمتمثلة فى بعض متغيرات الدم ” الكرياتنين – البولينا

يؤدى الحمل البدنى إلى تحسن فى وظائف الكلى والمتمثلة فى بعض متغيرات البول ” البروتين – كرات الدم البيضاء – كرات الدم الحمراء

-------------------------------------------

**السؤال الثاني : (35 درجة )**

1. **تكلم عن التغيرات الفسيولوجية التي تحدث نتيجة للتعب العضلي ؟**

- تراكم المواد الناتجة عن العمل العضلي مثل حامض اللاكتيك والبايروفيك .  
- استنفاد المواد اللازمة للطاقة مثل ثلاثي فوسفات الادينورين ATP وفوسفات الكرياتين ,pc والجلايكوجين .  
- حدوث تغيرات في الحالة الفيزيائية في العضلة (تغيرات كهربائية وتغير خاصية النفاذية في الخلية العضلية).  
 - اختلال التنظيم والتوافق على مستوى الخلية في تنظيمات الأجهزة الحيوية سواء طرفياً أو مركزياً .

-------------------------------------------

1. **تكلم عن وظائف الدم؟ ثم تكلم عن تأثير المجهود الرياضي على مكونات الدم؟**

**وظائف الدم:**

1. نقل الغذاء .
2. نقل الأوكسجين والهرمونات
3. عملية الإخراج الفضلات
4. المناعة
5. التوازن المائي للجسم
6. تنظيم درجة حرارة الجسم
7. تنظيم عملية التمثيل الغذائي
8. حفظ الضغط الأسموزي للدم وسائر الأنسجة

**-------------------------------------------------------**

**تأثير المجهود الرياضى على مكونات الدم:**

للمجهود العضلى تأثيرات فسيولوجية منها المؤقت ومنها الدائم نسبيا على مكونات الدم كما ان له تأثير مؤقت ومزمن على ضغط الدم .

**أولا تأثير المجهود الرياضى على كرات الدم الحمراء:**

1. تزداد عدد كرات الدم الحمراء بعد فترة طويلة من التدريب .
2. يزداد تركيز الهيموجلوبين خلال التدريبات طويلة المدى
3. زيادة قدرة النخاع العظمى على انتاج كرات الدم الحمراء
4. تحسين عملية تبادل السوائل بين الانسجة والشعيرات الدموية كما ان التعرض لرياضات للمرتفعات يزيد معدل كرات الدم الحمراء فى الدم .

**ثانيا تأثير المجهود الرياضي على كرات الدم البيضاء:**

1. زيادة عدد كرات الدم البيضاء نتيجة لافراز الادرينالين بالدم وتتوقف على كثافة ودوام المجهود البدنى .
2. مرحلة زيادة الليمفوسايت حيث تزداد الى 55% خلال التدريبات القصيرة الزمن والعاالية الشدة مثل مسابقات السرعة .
3. مرحلة زيادة النتروفيل بنسبة 78% فوق المعدل الطبيعى خلال التدريبات المتوسطة الشدة والزمن .
4. مرحلة النشوة وهى زيادة النتروفيل الى 90% فوق المعدل الطبيعى بينما تقل الليمفوسايت الى 5% . وذلك خلال التدريبات الطويلة مثل تدريبات المسافات الطويلة والماراثون حيث تختلف فترة الاستشفاء.

**ثالثا تأثير المجهود الرياضى على صفائح الدم:**

1. زيادة عدد الصفائح الدموية بعد المجهود البدنى مباشرة .
2. يهبط عدد الصفائح الدموية بنسبة بسيطة خلال نصف ساعة من التدريب وفى خلال عدة ساعات من النشاط البدنى يعود عددها الى معدلة الطبيعى.

**رابعا تأثير المجهود الرياضى على بعض المواد الكيميائية بالدم:**

1. يقلل نسبة تجمع الكوليسترول
2. يقلل الجلسريدات بالدم.
3. يقلل احتمالية الاصابة بانسداد الشرايين.

------------------------------------------