

الإجابة النموذجية

الجواب الأول: 06 نقاط

1. يشكل الغذاء المستهلك من طرف الرياضيين والطاقة والسعرات الحرارية والأنظمة الطاقوية للرياضيين سلسلة حيوية لنشاط البدني.

- تحدد عناصر السلسلة الحيوية:

تتكون هذه السلسلة الحيوية من عدة عناصر هي:

1- الرياضي: هو الشخص الممارس لرياضة معينة و الذي يتطلب مجهود بدني و عقلي مما يؤثر على إحتياجاته الغذائية.

2- الأداء الرياضي: يشير الأداء الرياضي إلى الجهود التي يبذلها الرياضيون لتحقيق أهداف أداء محددة على مدى فترة من الزمن. يشمل قدرة الرياضي على إظهار الكفاءة والمهارة في رياضة معينة، مع الأخذ في الاعتبار العوامل البدنية (mobility – power – speed – strength – conditioning – agility – balance –) والعقلية والبيئية المختلفة (coordination – endurance – hypertrophy).

3- التغذية: يشير مصطلح "التغذية Nutrition إلى المواد التي تدخل الجسم كغذاء وكيفية تأثيرها على الصحة. وتشمل عملية استهلاك الغذاء و المتمثل في (الدهون – الكربوهيدرات – البروتينات – الفيتامينات – المعادن – الماء والسوائل) والاستفادة منه وفي جوهرها، التغذية تعني تناول نظام غذائي صحي ومتوازن لتزويد الجسم بالطاقة والمواد المغذية اللازمة للصحة والأداء الأمثل للإنسان.

4- السعرات الحرارية: تشير السعرات الحرارية إلى الطاقة التي يحصل عليها الإنسان من الطعام والشراب الذي يستهلكه، والطاقة التي يستخدمها في النشاط البدني.

5- الطاقة و الأنظمة الطاقوية:

ينتج جسم الإنسان الطاقة من خلال عملية تسمى التنفس الخلوي، والتي تحول الطاقة الكيميائية المخزنة في الطعام (الكربوهيدرات والبروتينات والدهون) إلى شكل قابل للاستخدام من الطاقة يسمى بـ ATP

ENERGY EXPENDITURE هي التي يتم استخدامها للمحافظة على معدل التمثيل القاعدي للجسم basal metabolic rate BMR وفي أداء النشاط البدني.

يمتلك الجسم ثلاثة أنظمة طاقوية رئيسية تعمل معاً لإنتاج طاقة ATP وهي كآتي:

1. The Phosphagen System (ATP-PC System)

يوفر طاقة فورية وعالية الكثافة لدفقات قصيرة من النشاط تصل إلى حوالي 10 ثوانٍ

2. The Glycolytic System (Anaerobic Lactic System)

نظام تحلل السكر (النظام اللاهوائي اللبني): ينتج ATP بشكل أبطأ ولكن يمكنه الحفاظ على النشاط لمدة 10-90 ثانية.

3. The primary long-term energy system

نظام الطاقة الأساسي طويل المدى الذي يستخدم الأكسجين لإنتاج كميات كبيرة من ATP، ولكن بمعدل أبطأ. يمكن لهذا النظام الحفاظ على النشاط لعدة دقائق إلى ساعات.

- توضيح علاقة كل عنصر بالآخر:

تتمثل في علاقة طردية وغياب أحد عناصرها يعرقل و يآثر في هذه السلسلة الحيوية للرياضي و الشكل اسفله يجسد العلاقة.



2. الجواب الثاني: 10 نقاط

يعبر الجدول عن مستويات الترطيب و الجفاف في جسم الرياضي

Overhydrated	Occurs from not eating enough sodium or from drinking too much water. Body Effects : Headache, vomiting, swollen hands and feet, restlessness, extreme tiredness, confusion or wheezy breathing.
Hydrated	It expresses moderate levels of hydration in the athlete's body. Body Effects : Delays Fatigue - Maintains Thermoregulation - Reduces Risk of Injury - Cognitive and Psychological Effects - Preserves Cognitive Function - Improves Mood and Perceived Effort - Maintains Mental Clarity and Coordination
Dehydrated	2% or more of body weight lost through sweat. Body Effects : Delay in brain function and exercise performance.
Extremely Dehydrated	3% to 5% of body weight lost through sweat. Body Effects : Decreased exercise performance and increased risk of injury.

العنوان:

مستويات لون البول وعلاقتها بالجفاف و الترطيب لدى جسم الرياضي

الجواب الثالث: 04 نقاط

3. من المهم جداً أن يكون الرياضي على دراية لإحتياجاته اليومية من السرعات الحرارية أثناء الجهد البدني في كل الحالات التدريبية

- حساب إحتياجات الرياضي بإتباع طريقة Mifflin-St Jeor

For Men :

$$\text{BMR} = (9.99 \times \text{weight in kilograms}) + (6.25 \times \text{height in centimeters}) - (4.92 \times \text{age in years}) + 5$$

المعطيات:

- رياضي رجل - وزنه 75 كلغ - طوله 175 سم - عمره 25 سنة.

$$(9.99 \times 75) + (6.25 \times 175) - (4.92 \times 25) + 5$$

$$\text{BMR} = 1725 \text{ cal}$$

- إحتياجات الرياضي من السرعات الحرارية عند الحالة التدريبية عالي الشدة (1.725) Very active

$$\text{BMR} \times \text{Activity Level}$$

$$1725 \times 1.725 = 2975$$

تقدر بـ 2975 cal