ثانوية مالك بن نبي - عين الدفلى -

العام الدراسي: 2024/2023

المستوى :1ج م ع تك

الـــمـــدة : 02 ســـــاعة

إختبار الثلاثي الأول فـــي مـــادة عـــلوم الطـــبيعة والحـــياة

التمرين الأول : (08 نقاط)

.تعتمد الزراعة بصورة أساسية على اختيار (انتقاء) البذور الجيدة من جهة ، وتهيئة الظروف الملائمة من جهة أخرى التي تسمح لرشيم البذرة بالنمو الجيد ، إلاّ أن هناك عوامل كالتسوس وطول فترة التخزين تؤثر سلبا على نسبة إنتاش البذور وبالتالي على مردودية الانتاج الفلاحي. الوثيقة الموالية توضح تأثير حالة البذور على الإنتاش من خلال مجموعة تجارب .

العينات	الخطوات التجريبية	النتائج
العينة (1)	زرع 30 بذرة فول سليمة وكاملة	إ نتاش 26 بذرة
العينة (2)	زرع 30 بذرة فول مسوسة	إنتاش 12 بذرة
العينة (3)	زرع 30 بذرة فول عمرها يفوق 3 سنوات	إنتاش 08 بذور

ملاحظة: ـ التسوس : ناتج عن إصابة البذور بحشرات أو ديدان / ـبزيادة عمر البذور المخزنةيتقلص حجمها ،مع نمو بطيئ للرشيم

1.أحسب نسبة انتاش بذور العينات الثلاثة .

2.حدّد شكل والطبيعة الكيميائية للمدخرات الغذائية المخزنة في الأعضاء الإدخارية المختلفة .

3.بيّن في نصّ علمي أهمية إختيار بذور سليمة وكاملة لتحسين المردود الفلاحي ، مبرزا سبب انخفاض نسبة إنتاش البذور المسوسة والهرمة (القديمة). (تهيكل الإجابة بمقدمة ، عرض وخاتمة.)

التمرين الثاني : (12 نقطة)

.يحتاج الجهد العضلي إلى إمداد مستمر بالمغذيات و O_2 قصد تلبية الإحتياجات الطاقوية المتزايدة ، للتعرف على الآليات المنتجة للطاقة خلال الجهد العضلي نقدم لك المعطيات التالية :

لجزء الأول :

لا يكتفي رياضيو النخبة ذوي المستوى العالي بتطوير تقنياتهم فقط ، بل يعمدون أيضا إلى تكييف نظامهم الغذائي مع متطلبات نشاطهم العضلي لرياضي . لدراسة العلاقة بين التغذية والنشاط الرياضي نقدم لك الوثيقة (1) حيث يوضح :

الشكل (أ) : تغير الحاجيات الطاقوية اليومية حسب تغير نشاط الفرد.

لشكل (ب) : التركيب الكيميائي لـ 100ml من " مشروب الجهد " وهو مشروب يقدم للرياضيين اللذين يبذلون مجهودا كثيفا ومتواصلا كسباق مسافات الطويلة : الماراطون ، سباق الدراجات...إلخ .

رغم أن الرياضيين يتناولون كمية أكبر من الأغذية فإن وزنهم يبقى مستقرا ، بعكس الأشخاص العاديين اللذين يكونون معرضين للبدانة عند تناولهم كمية كبيرة من الأغذية .

النشاط	شخص يقوم بنشاط عادي	شخص رياضي	شخص رياضي من المستوى العالي
الإحتياجات الطاقوية اليومية KJ	13000KJ	25000KJ	100000KJ

الشكل (أ) من الوثيقة 1

البروتين	الدسم	السكريات	Na	K	Ca	فيتامين C	فيتامين B1	فيتامين B2
0g	0g	70g	27mg	15mg	10mg	11 ,2mg	0 ,03mg	0 ,10mg

الشكل (ب) من الوثيقة 1

1- بين سبب إستقرار وزن الرياضيين مقارنة مع الأشخاص العاديين اللذين يصابون بالبدانة رغم أنهم يتناولون كميات كبيرة من الأغذية ، و ذلك باستغلالك لشكلي الوثيقة (1).

2. اقترح 3 فرضيات تبرز من خلالها الآليات المسؤولة عن انتاج الطاقة اللازمة للجهد العضلي .

الجزء الثاني :

لتحديد مدى استعمال مختلف الآليات المنتجة للطاقة أثناء النشاط الرياضي نقدم لك الدراسة التالية :

-تمت معايرة بعض المركبات في العضلة خلال الراحة وفي حالة النشاط ، النتائج المحصل عليها موضحة في الوثيقة (2).

الوثيقة (2)

القيم مقاسة بالنسبة لكل 1 كغ من العضلة	عضلة في حالة راحة	عضلة في حالة نشاط
حجم الدم المار بالعضلة	13,480 ل	62,340 ل
الأوكسجين المستهلك	0,505 ل	6,932 ل
الغلوكوز المستهلك	0,925 غ	11,445 غ

-تم وضع عضلة في وسط لاهوائي وزوّد بالغلوكوز ، وبعد إخضاعها لتنبيهات فعالة لمرات عديدة سجلت الملاحظات التالية :

1. تواصل العضلة تقلصاتها لعدة مرات
2. ظهور ثم ارتفاع كمية حمض اللبن في العضلة مباشرة بعد عدة تقلصات

الوثيقة (3)

ملاحظة : .حمض اللبن : مركب عضوي ناتج عن الهدم الجزئي للغلوكوز دون تحرير CO_2 ، وصيغته الكيميائية العامة هي :

$CH_3-CHOH-COOH$

1 .أبرز مصدر الطاقة المستعملة من طرف الخلية العضلية مصادقا بذلك على صحة الفرضيات المقترحة من خلال استغلالك لمعطيات الوثيقتين (2) و(3).

2. اعتمادا على الصيغ الكيميائية العامة للغلوكوز وحمض اللبن عبّر عن الظواهر المدروسة بمعادلات كيميائية .

الجزء الثالث :

من خلال ما توصلت إليه في الموضوع ومكتسباتك ، أنجز رسم تخطيطي تبين من خلاله مصدر و آليات إنتاج الطاقة من طرف العضلات خلال النشاط الرياضي .

بالتوفيق للجميع