الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — مديرية التربية لولاية سكيكدة

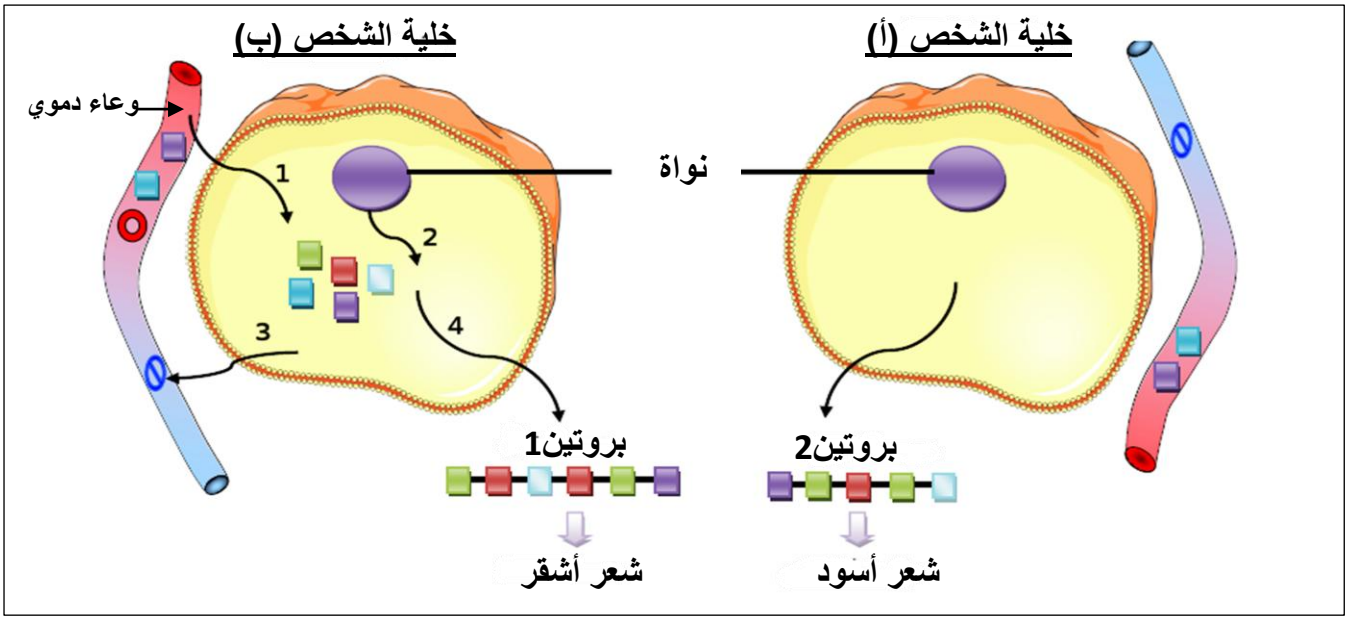
أختبار الثلاثي الأول — متقن القل

المستوى : جذع مشترك علوم وتكنولوجيا — التاريخ : 2012/12/03

اختبار في مادة : علوم الطبيعة والحياة	الاستاذ : بوالريش احمد	المدة : ساعتان

التمرين الأول : (04 نقاط)

الشعر بنية بروتينية تحتاج إلى تجديد مستمر .تمثل الوثيقة أسفله مراحل تركيب بروتينات الشعر عند شخصين.



1 – ما هو الفرق بين البروتين 1 و 2 ؟
2 – صف الظواهر التي تمثلها أرقام الوثيقة.
3 – اذا علمت أن هناك 20 حمضا أمينيا اشرح دور الصبغيات الموجودة في النواة خلال عملية تركيب البروتينات.
4 – لا تقتصر عملية الإنتاج الخلوية على جزيئات بنيوية بل كذلك على جزيئات وظيفية ,أذكر بعض الأمثلة على دلك.

التمرين الثاني :(09 نقاط)

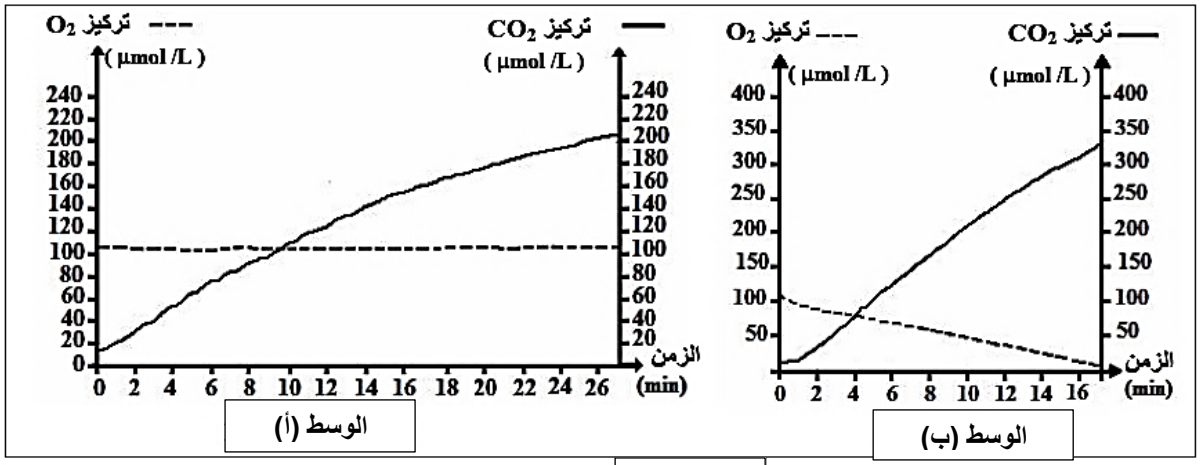
1 – لمعرفة نوع التفاعلات الخلوية المنتجة للطاقة عند مجموعتين من الخميرة (أ) و (ب) نقترح الدراسة التالية:
نحضر وسطين هوائيين يحتويان على الغلوكوز ويتوفران على نفس الظروف : الوسط (أ) يحتوي على المجموعة (أ) ، والوسط (ب) يحتوي على المجموعة (ب) .
تمثل الوثيقة (1) نتائج قياس كمية الغلوكوز في بداية وبعد 7 دقائق من التجربة.

	ز= 0 دقيقة	ز= 7 دقائق	يتناسب الرمز (+) مع الكمية
كمية الغلوكوز في الوسط (أ)	++++	++	
كمية الغلوكوز في الوسط (ب)	++++	++	

الوثيقة1

- **كيف تفسر النتيجة المحصل عليها في نهاية التجربة ؟**

2 – تمثل الوثيقة (2) نتائج قياس تركيز الأكسجين وثاني أكسيد الكربون في الوسطين (أ) و (ب) .



الوثيقة 2

أ – حلل الوثيقة (2) .
بـــ – اعط تفسيرا لهذه النتائج .
جـــ – استنتج نوع التفاعلات الخلوية الطاقوية للمجموعة (ا) و (ب).
د – أكتب المعادلة الاجمالية للتفاعلات الطاقوية للمجموعة (أ).

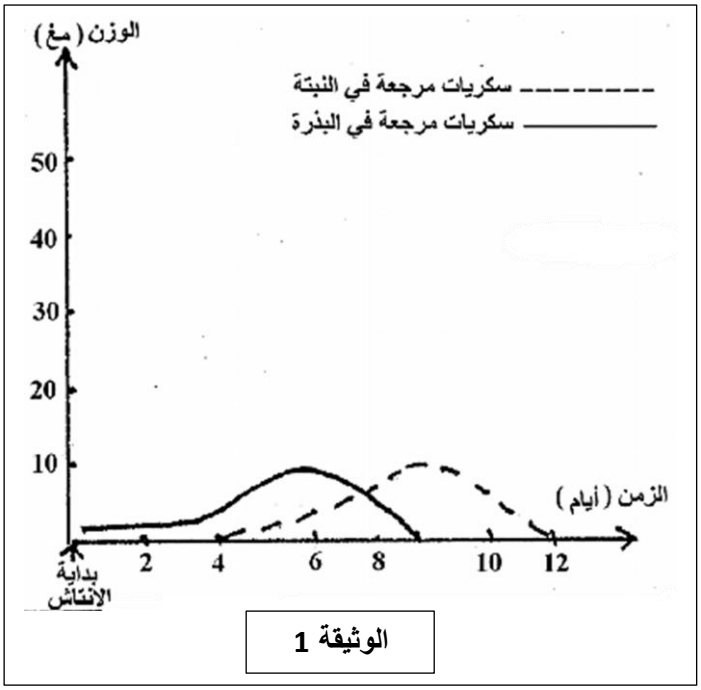
التمرين الثالث (07 نقاط)

تعطي بعض مدخرات البذرة أثناء الإنتاش أجسام تتحول إلى سكريات مرجعة تمثل الوثيقة (1) تطور نسبة السكريات المرجعة أثناء إنتاش بذرة الفاصولياء.

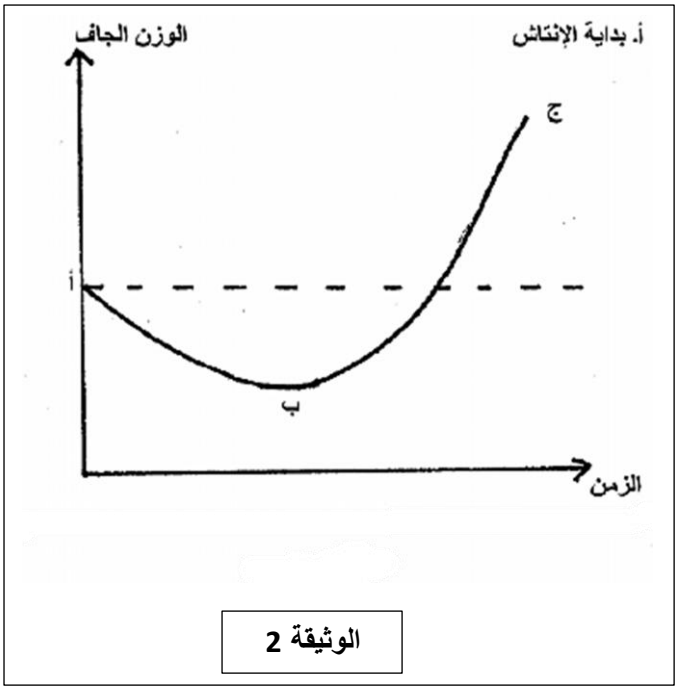
1 – حلل منحنى الوثيقة (1) .

2 – عند دراسة تغير الوزن الجاف لمجموع البذرة مع النبتة أثناء الإنتاش نحصل على منحنى الوثيقة (2)

- **فسر منحنى الوثيقة (2) . وماذا تستنتج؟**



الوثيقة 1



الوثيقة 2

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية **مديرية التربية لولاية سكيكدة**

أختبار الثلاثي الأول **متقن القل**

المستوى : جدع مشترك علوم وتكنولوجيا **التاريخ : 2012/12/03**

اختبار في مادة : علوم الطبيعة والحياة	**الاستاذ : بوالريش احمد**	**المدة : ساعتان**

التصحيح

التمرين الأول : (04 نقاط)

عناصر الإجابة	س.ت
1 - الفرق بين البروتين 1 و 2 : يختلفان من حيث : • عدد الاحماض الأمينية ك حيث البرويتين 1 يتكون من 6 احماض امينية ، بينما البروتين 2 يتكون من 5 احماض امينية. • ترتيب الاحماض الامينية • نوع الاحماض الامينية. **2 - وصف الظواهر التي تمثلها أرقام الوثيقة** : ✓ الرقم1 : انتقال المغذيات (الاحماض الامينية) من الوسط الداخلي (الدم) الى الخلايا. ✓ الرقم2 : انتقال المعلومات الوراثية من النواة الى السيتوبلازم. ✓ الرقم3 : طرح المواد السامة مثل (CO_2) من الخلايا الى الوسط الداخلي. ✓ الرقم4 : تركيب البروتين ، بربط الاحماض الامينية مع بعضها البعض. **3 – دور الصبغيات الموجودة في النواة خلال عملية تركيب البروتينات.** ✓ تحمل الصبغيات المعلومات الوراثية الخاصة بتركيب البروتين ، وفق هذه المعلومات يتم ربط الاحماض الامينية مع بعضها البعض. **4 – بعض الامثلة على الجزيئات الوظيفية :** ✓ انزيمات : مثل الانزيمات الهاظمة (الاميلاز ، المالتاز ، الليباز.....) ✓ الهرمونات : (الانسولين) ✓ خضاب الدم (الهيموغلوبين).	

التمرين الثاني : (09 نقاط)

عناصر الاجابة	س.ت
1 – تفسير النتيجة المحصل عليها في نهاية التجربة : يفسر انخفاض كمية الغلوكوز في الوسطين باستهلاكه من طرف الخميرة كمصدر للطاقة. **2 – أ – تحليل الوثيقة 2 :** ✓ **في الوسط (أ) :** يلاحظ ثبات في نسبة O_2 عند 100 µ mol/l بينما ارتفعت نسبة CO_2 الى حدود 200 µ mol . ✓ **في الوسط (ب) :** يلاحظ انخفاض في نسبة O_2 من 100 µ mol/l الى 20 µ mol/l ، بينما ارتفعت نسبة CO_2 بشكل كبير الى حدود 350 µ mol/l .	

بـــ – تفسير هذه النتائج :

✓ **في الوسط (أ) :**

ثبات تركيز O_2 لعدم استهلاك من طرف الخميرة أثناء تفكيك الغلوكوز مع انتاج كمية من CO2 أي تقوم بتنفس لاهوائي رغم وجدود O_2 .

✓ **في الوسط (ب) :**

تناقص تركيز O_2 دليل على استهلاكه من طرف الخميرة اثناء تفكيك الغلوكوز مع انتاج كمية كبيرة من CO2 أي تقوم بتنفس هوائي

جـــ – استنتاج نوع التفاعلات الخلوية :

– في الوسط (أ) : تخمر كحولي

– في الوسط (ب) : تنفس

د – المعادلة الاجمالية للتخمر الكحولي:

$$C_6H_{12}O_6 \longrightarrow 2CO_2 + 2C_2H_5OH + 120KJ\ (2ATP)$$

التمرين الثاني : (07 نقاط)

عناصر الاجابة	س.ت
1 – تحليل منحنى الوثيقة (1) : ✓ من اليوم 1 إلى4 تكون نسبة السكريات المرجعة في البذرة قليلة تبدأ هذه السكريات في الظهور و تبلغ قيمتها الأعظمية تقدر بـــ 10 ملغ خلال 4–8 ايام . ✓ بعد اليوم السادس (6) تبدأ السكريات المرجعة في تناقص في البذرة ثم الظهور في النبيتة مما يدل على هجرتها من البذرة إلى النبيتة. ✓ خلال اليوم (8–10) تبلغ السكريات قيمة أعظمية ثم تبدأ في التناقص بسبب استهلاكها من طرف النبيتة لإنتاج الطاقة اللازمة للنمو. **2 – تفسير منحنى الوثيقة (2) :** ✓ **المرحلة (أ) :** يكون وزن البذرة مرتفع ثم يبدأ في التناقص نتيجة تفكك المواد العضوية بوجود الماء و الإنزيمات النوعية ثم هجرتها نحو النبيتة. ✓ **المرحلة (ب) :** يبدأ وزن النبيتة في التزايد نتيجة استهلاكها للمواد المغذية في البذرة ويبقى وزن النبيتة في تزايد خلال المرحلة (ج) باستعمال الطاقة الناتجة عن هضم المغذيات .تختفي المغذيات من البذرة وتعوضها المغذيات التي تصنعها النبيتة عند ظهور الأوراق الخضراء. **الاستنتاج:** تنمو النبيتة على حساب مدخرات البذرة بعد تفككها واستعمال في إنتاج الطاقة اللازمة للنمو والنشاط الحيوي.	