Talamidi.com تم تحميل هذا الملف من موقع

المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية والتعليم العالي وتكوين الأطر والبحث العلمي
المركز الوطني للتقويم والامتحانات

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا
الدورة الاستدراكية 2011
الموضوع

الصفحة 1 / 4

المادة	علوم الحياة والأرض	RS34	المعامل	5
الشعب(ة) او المسلك	شعبة العلوم التجريبية مسلك العلوم الفيزيائية	مدة الإنجاز		3

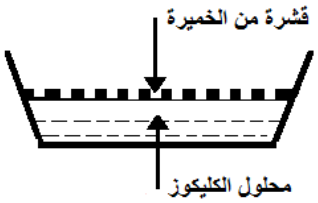
التمرين الأول (5 نقط)

تنشأ سلاسل الطمر في مناطق تقارب صفائح الغلاف الصخري، نتيجة حركية الصفائح وقوى تكتونية انضغاطية.
بواسطة عرض سليم ومنظم :

- **أعط** تعريفا لسلاسل الطمر. (1ن)
- **حدد** التغيرات الصخرية والعيدانية التي تتعرض لها القشرة المحيطية على امتداد مستوى Bénioff (من السطح إلى العمق). (1.5 ن)
- **وضح** العلاقة بين نشوء سلاسل الطمر وحركية الصفائح. (2.5 ن)

التمرين الثاني (5 نقط)

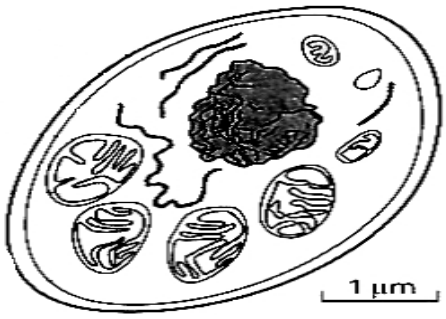
لدراسة بعض الظواهر الإحيائية المنتجة للطاقة نقترح المعطيات التجريبية الآتية:
- زرعت خلايا خميرة البيرة (فطر مجهري وحيد الخلية) في وسط زرع يحتوي على كليكوز، في ظروف تجريبية مختلفة. تلخص **الوثيقة 1** هذه الظروف والنتائج المحصلة.

الوسط	الظروف التجريبية			النتائج المحصلة	
		كمية الكليكوز البدئية بـ g	مدة المناولة بالأيام	الكليكوز المستهلك بـ g	زيادة الكتلة الحية للخميرة بـ g
A		150	9	150	1,97
B		150	90	45	0,255

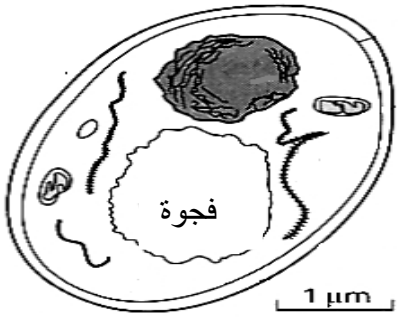
الوثيقة 1

- تمت بعد ذلك ملاحظة البنية المجهرية لخليتين من خميرة البيرة مأخوذتين من الوسطين A و B (**الوثيقة 2**).

Talamidi.com تم تحميل هذا الملف من موقع



الشكل (أ): خلية خميرة البيرة مأخوذة من الوسط A



الشكل (ب) : خلية خميرة البيرة مأخوذة من الوسط B

الوثيقة 2

1- باستغلالك للوثيقتين 1 و2 **استنتج، معللا** إجابتك، الظاهرة الإحيائية المنتجة للطاقة التي حدثت في كل من الوسطين A و B . (1.5 ن)

- بعد إضافة كليكوز مشع في كل من الوسطين A وB كشف تحليل الوسط الخلوي في أزمنة متتالية (من t_0 إلى t_4) عن ظهور مواد كيميائية جديدة مشعة (**الوثيقة 3**).

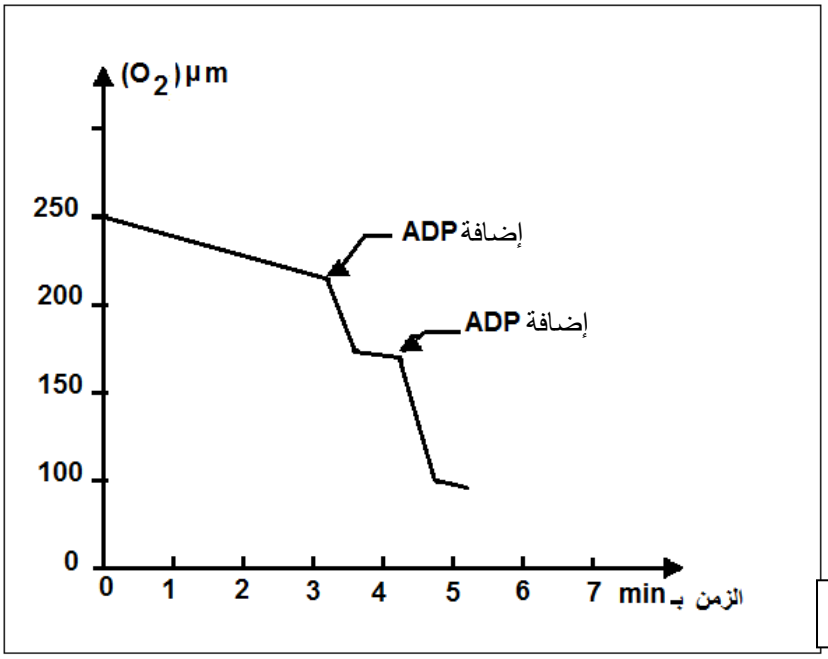
الزمن	الوسط الخارجي	الوسط الخلوي A		الوسط الخلوي B
		جبلة شفافة	ميتوكوندري	جبلة شفافة
t_0	G^{+++}			
t_1	G^{+}	G^{++}		G^{++}
t_2		$a.P^{++}$	$a.P^{+}$	$a.P^{++}$
t_3			$a.P^{+++}$, $a.K^{+}$	
t_4	CO_2^{+}		$a.K^{+++}$	

الرموز: G = كليكوز ، a.P = حمض البيروفيك ، a.K = أحماض دورة Krebs ،
+ : إشعاع ضعيف ، ++ : إشعاع متوسط ، +++ : إشعاع قوي

الوثيقة 3

2 - **فسر** النتائج المبينة في الوثيقة 3. (2 ن)

بعد وضع 1,5 mg من الميتوكوندريات، مأخوذة من خلايا الوسط A، في محلول اقتياتي مشبع بأيونات الفوسفات Pi وثنائي الأوكسجين O_2؛ تم قياس تغيرات ثنائي الأوكسجين في المحلول الاقتياتي بدلالة الزمن (**الوثيقة 4**). تمت إضافة 450 mmol من ADP إلى المحلول مرتين.



الوثيقة 4

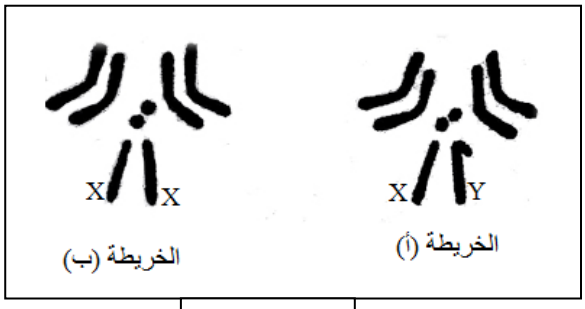
3 - استنادا إلى الوثيقتين 3 و4 ومكتسباتك، **أنجز** خطاطة تركيبية تبرز مراحل هدم الكليكوز في الخلية بالنسبة للوسط A. (1.5 ن)

تم تحميل هذا الملف من موقع Talamidi.com

التمرين الثالث (5نقط)

قصد دراسة كيفية انتقال الصفات الوراثية عند ثنائيات الصيغة الصبغية نقترح المعطيات الآتية:

- تبين **الوثيقة 1** خريطتين صبغيتين لذبابة الخل.



الوثيقة 1

1 - بعد **مقارنة** الخريطتين **استخلص** الصيغة الصبغية لكل من الذكر والأنثى.(1 ن)

- أنجزت التزاوجات التجريبية الآتية عند سلالتين نقيتين من ذبابات الخل:

التزاوج الأول: بين ذكور ذوي عيون بيضاء (W) وأجنحة متقطعة (C) و إناث متوحشات ذات عيون حمراء (W^+) وأجنحة عادية (C^+)، أعطى جيلا F1 مكونا من ذبابات متوحشات [W^+ , C^+].

التزاوج الثاني: بين إناث ذات عيون بيضاء وأجنحة متقطعة [W , C] و ذكور سلالة متوحشة [W^+,C^+] أعطى جيلا F1 مكونا من إناث متوحشات وذكور ذوي عيون بيضاء وأجنحة متقطعة [W , C].

التزاوج الثالث: بين ذبابات خل من الجيل F1 للتزاوج الثاني أعطى خلفا F2 مكونا من :

- 810 ذبابات ذات عيون حمراء وأجنحة عادية؛
- 807 ذبابات ذات عيون بيضاء وأجنحة متقطعة؛
- 131 ذبابة ذات عيون حمراء وأجنحة متقطعة؛
- 128 ذبابة ذات عيون بيضاء وأجنحة عادية.

2 - **قارن** نتائج التزاوجين الأول والثاني. ماذا تستنتج؟ (2 ن)

3- أعط تفسيرا صبغيا لنتائج التزاوج الثالث. (2 ن)

التمرين الرابع (5 نقط)

لمعالجة إشكالية النفايات المنزلية وتدبيرها نقترح دراسة المعطيات الآتية:

- المعطى الأول:

أصبح التخلص من النفايات المنزلية ومعالجتها من القضايا البيئية الملحة. ففي البلدان النامية ارتفعت كميتها من 300 مليون طن سنة 1990 إلى 580 مليون طن سنة 2005؛ أي تضاعفت تقريبا خلال 15 سنة. وتبقى 25% إلى 40% من النفايات الصلبة المطروحة في المراكز الحضرية دون معالجة.

الوثيقة 1

- المعطى الثاني:

مدن ومناطق العالم	كمية النفايات المنزلية ب Kg بالنسبة لكل فرد في اليوم
مناطق أدنى دخل في جنوب شرق آسيا وأفريقيا	0,4
مدن نموذجية في آسيا وشمال إفريقيا وأمريكا الجنوبية	0,7
مدن نموذجية في الدول الصناعية	1,1
مدن نموذجية في مناطق غنية (الولايات المتحدة الأمريكية وبلدان الخليج)	2,5

الوثيقة 2: كمية النفايات المنزلية المطروحة في اليوم بالنسبة لكل فرد، في مناطق ومدن مختلفة من العالم

Talamidi.com تم تحميل هذا الملف من موقع

- المعطى الثالث:

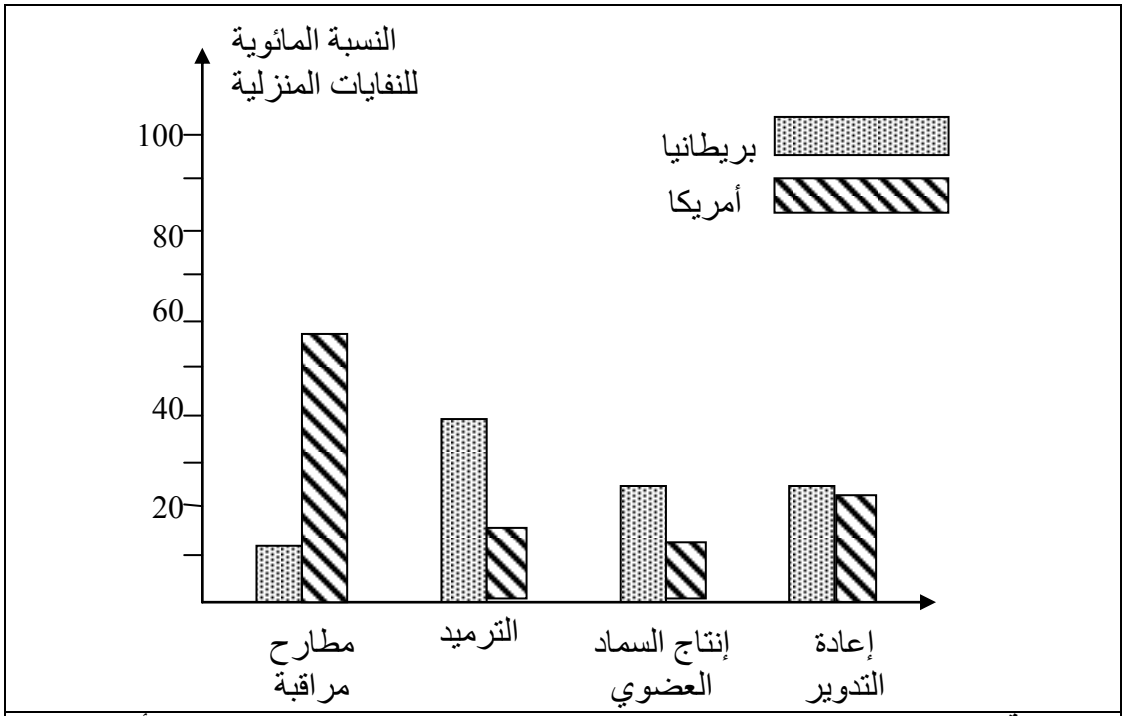
نوع النفايات	دول آسيا	بريطانيا	أمريكا	المغرب	الأردن
مواد عضوية	75 %	30.6 %	20 %	70 % - 50 %	70 % - 55 %
ورق	2 %	31.2 %	43 %	10 % - 5 %	17 % - 11 %
معادن	0.1 %	5.3 %	7 %	4 % - 1 %	2.5 % - 2 %
زجاج	0.2 %	3.8 %	9 %	2 % - 1 %	2.5 % - 2 %
بلاستيك	0.1 %	5.2 %	5 %	8 % - 6 %	17 % - 5 %
مواد أخرى	22.6 %	23.9 %	26 %	16 % - 8 %	7 % - 4 %

الوثيقة 3: نسب مكونات النفايات المنزلية المطروحة في بعض الدول.

1 – **باستثمار** معطيات الوثائق 1 و2 و3 ، **صغ** مشكلا علميا يرتبط بقضية النفايات المنزلية في البلدان النامية وعلاقتها بالبيئة.(1 ن)

2 – **باستغلال** الوثيقة 1 و**مقارنة** معطيات الوثيقة 2 من جهة ومعطيات الوثيقة 3 من جهة ثانية، **استنتج** ثلاثة أسباب لتزايد حجم النفايات المنزلية. (1.5 ن)

- المعطى الرابع:



الوثيقة 4: نسب النفايات المنزلية المعالجة وطرائق تدبيرها في كل من بريطانيا وأمريكا .

3 – بعد **تحديد** طريقة المعالجة الأكثر استعمالا في بريطانيا وأمريكا، **استنتج معللا إجابتك** أيهما أحسن تدبيرا للنفايات المنزلية.(1 ن)

4- اعتمادا على الوثيقتين 3 و4، **اقترح** أنجع الطرائق لمعالجة النفايات المنزلية بالنسبة للمغرب مبرزا مزاياها. (1.5 ن)