

المكون الأول : إستراداد المعارف (4 نقط)

يمكن التضاعف نصف المحافظ لجزيئة ADN من الحفاظ على ثبات الخبر الوراثي من جيل لآخر .

* بين كيف يتم هذا التضاعف مستعينا برسوم تخطيطية واضحة مع التعليق .

* أبرز أهمية هذا التضاعف في الحفاظ على ثبات الخبر الوراثي .

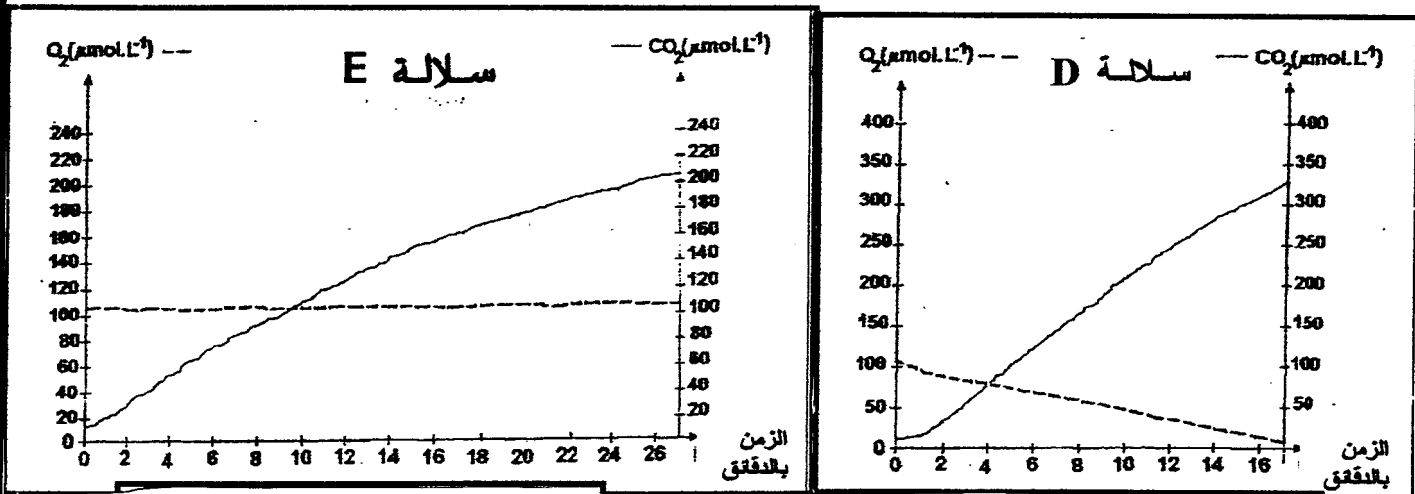
www.9alami.info

المكون الثاني : استثمار المعطيات وتوظيف المعارف (16 نقطة)

التمرين الأول : (6 نقط)

لفهم العلاقة بين النشاط الإستقلابي والقند الملاحظ عند سلالتين من الفطريات إحداهما تكون مستعمرات صغيرة القند السلالة E و الثانية تكون مستعمرات كبيرة القند السلالة D ، نقترح المعطيات التالية .

- نقوم بقياس تركيز الأوكسجين وثنائي أكسيد الكربون داخل مفاعل إحيائي يحتوي على الأوكسجين و الكليكوز بوجود خلايا فطرية من السلالة D أو من السلالة E وتمثل أشكال الوثيقة 1 النتائج المحصل عليها بالنسبة للحالتين، كيفما كانت السلالة المستعملة يلاحظ نقصان في تركيز الكليكوز في الوسط.

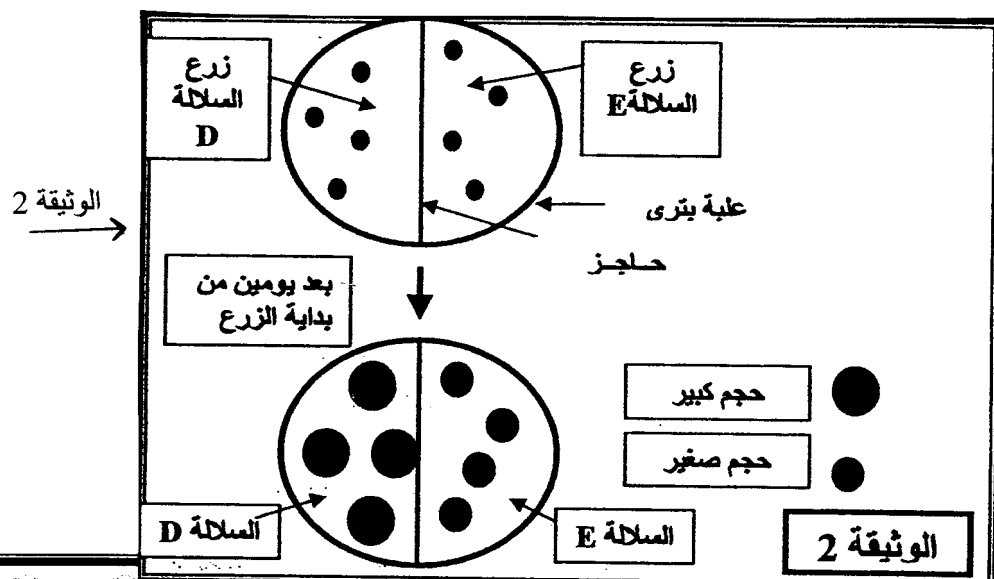


الشكل ب: السلالة E

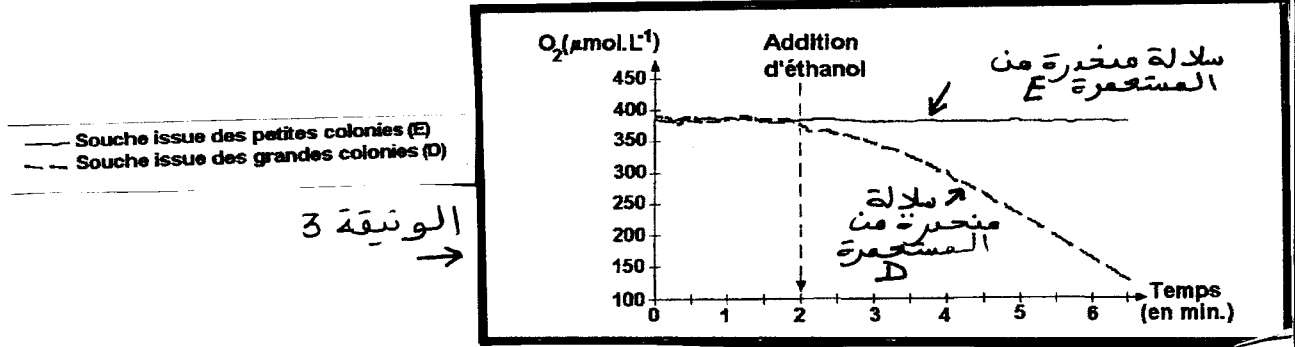
الوثيقة 1

الشكل أ: السلالة D

- نقوم بتتبع تطور تركيز الأوكسجين داخل المفاعل الإحيائي بوجود السلالتين E و D وذلك قبل وبعد إضافة الإيثانول (مستقلب يستعمل في التنفس الخلوي في هذه التجربة) وتمثل الوثيقة 2 النتائج المحصل عليها، بعد نهاية التجربة يلاحظ انخفاض كمية الإيثانول في الوسط بالنسبة للخلايا من السلالة D فقط.



تم زرع السلالتين D و E في علبه بترية تحتوي على كمية ضعيفة من الكليكوز ونسبة مهمة من الايثانول وبعد يومين نلاحظ تطور قد المستعمرات الناتجة عن تطور الخلايا الفطرية (يعكس قد المستعمرات قدرة الخلايا على التكاثر) وتمثل الوثيقة 3 النتائج المحصل عليها

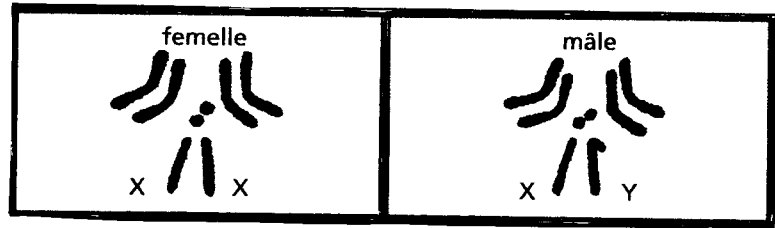


- 1- باستغلالك للوثيقة 1 حدد معللا جوابك المسلك الاستقلابي المعتمد بالنسبة لكل من السلالتين D و E (مع كتابة التفاعل الإجمالي لكل ظاهرة).
- 2- معتمدا على الوثائق 1 و 2 و 3 ومعلوماتك فسر الاختلاف الملاحظ في القدر بالنسبة لكل من السلالتين.

التمرين الثاني: (4 نقاط)

في إطار دراسة بعض مظاهر انتقال الخبر الوراثي نقتراح المعطيات التالية عند ذبابة الخل:

- تمثل الوثيقة أسفله خريطتين لذكر وأنثى ذبابة الخل.



www.9alami.info

- نقوم بالتزاوج التاليين عند ذبابة الخل:

التزاوج الأول: نزاوج ذكرا ذا أجنحة عادية و عيون بيضاء مع أنثى ذات أجنحة أثرية و عيون حمراء فنحصل في الجيل الأول على ذبابات كله ذات أجنحة عادية و عيون حمراء.

التزاوج الثاني: نزاوج ذكرا ذا أجنحة أثرية و عيون حمراء مع أنثى ذات أجنحة عادية ز عيون بيضاء، الذكر والأنثى من سلالتين نقبتين بالنسبة للصفاتين معا، فنحصل في الجيل الناتج على ذبابات :

- 50 إبنات ذات أجنحة عادية و عيون حمراء

- 50 ذكور ذوي أجنحة عادية و عيون بيضاء

1- أعط الصيغ الصبغية للخليتين وكذا لكل من الأمشاج الذكرية والأنثوية الممكنة.....

2- فسر نتائج التزاوجين، نستعمل الرموز التالية بالنسبة لشكل الأجنحة (N ;n) و بالنسبة للون العيون (R ;r).....

التمرين الثالث : (6 نقط) (مسلك علوم فيزيائية)

الإحتباس الحراري ظاهرة طبيعية تمكن الأرض من الإحتفاظ بمعدل حرارة يقارب 15°C نتيجة احتفاظ الغلاف الجوي بالإشعاعات تحت الحمراء، وتتجم هذه الظاهرة عن التقدم الصناعي الهائل الذي أحرزه الإنسان والذي أدى إلى ظهور أصناف جديدة من غازات كيميائية تشكل تهديدا حقيقيا للبيئة.

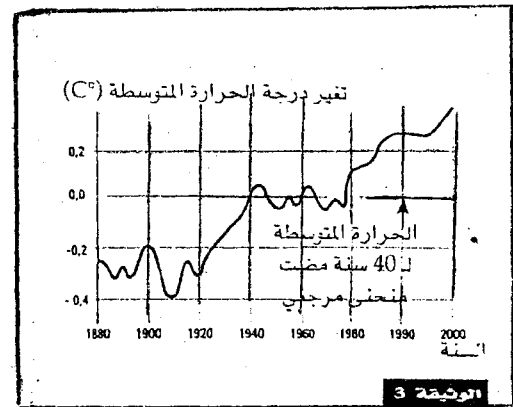
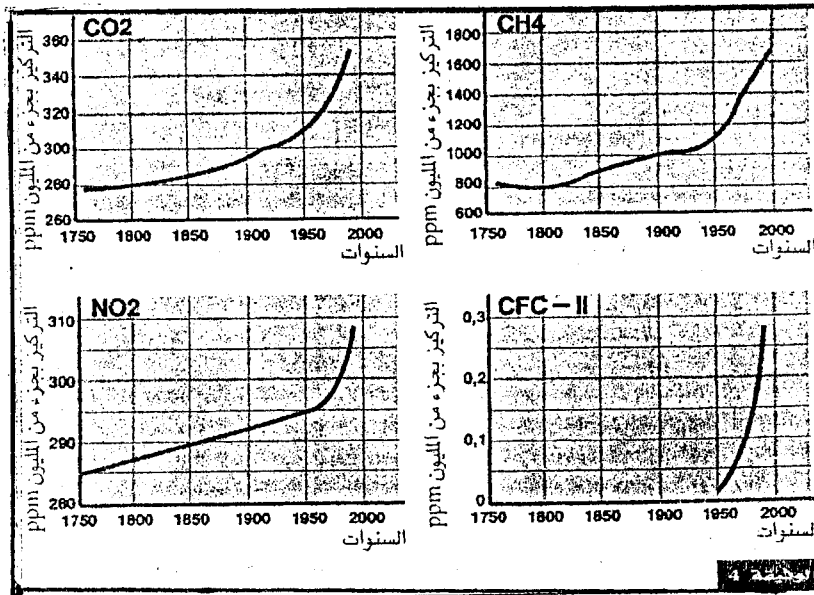
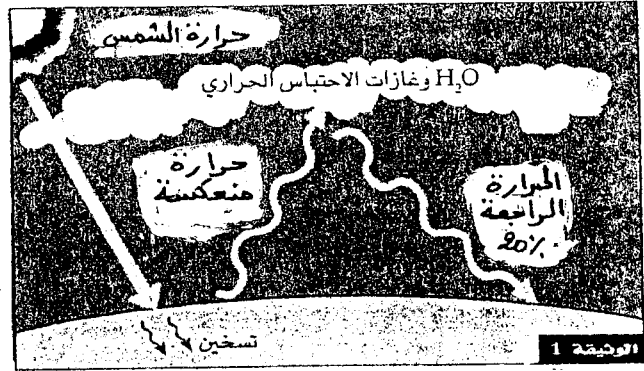
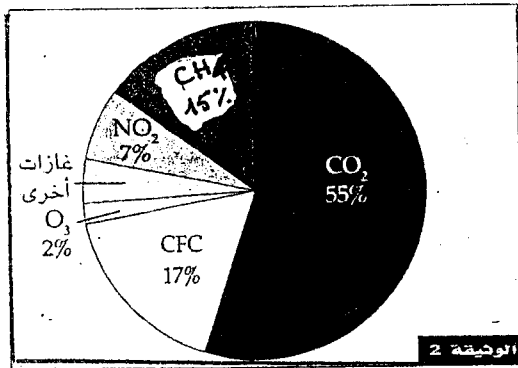
للكشف عن بعض العوامل المتدخلة في ظاهرة الإحتباس الحراري والأخطار الناتجة عنها، نقترح دراسة المعطيات التالية:

- تمثل الوثيقة 1 رسما تخطيطيا مبسطا يسجد هذه الظاهرة.

- تمثل الوثيقة 2 أهم غازات الغلاف الجوي المساهمة في حدوث هذه الظاهرة ونسبة تدخل كل غاز على حدة.

- تمثل الوثيقة 3 تطور درجة الحرارة المتوسطة لسطح الكرة الأرضية منذ 1880 إلى سنة 2000.

- تمثل الوثيقة 4 تطور تركيز بعض الغازات المنبعثة عن نشاط الإنسان على مستوى الغلاف الجوي من سنة 1750 إلى سنة 2000. (غازات مكونة من ذرات الكلور والفلور والكربون = CFC)



www.9alami.info

1 - بعد تحليلك لمعطيات الوثائق 1، 2، 3، 4 فسر التغير الملاحظ في ارتفاع درجة حرارة الكرة الأرضية وبين الإنعكاسات السلبية لارتفاع تركيز الغازات السامة في الغلاف الجوي على الأوساط البيئية.