جوان 2011

المستوى: 2 ع تج — المدة :03 ســــــــاعات

متحان الفصل الثالث
علوم الطبيعة و الحيه

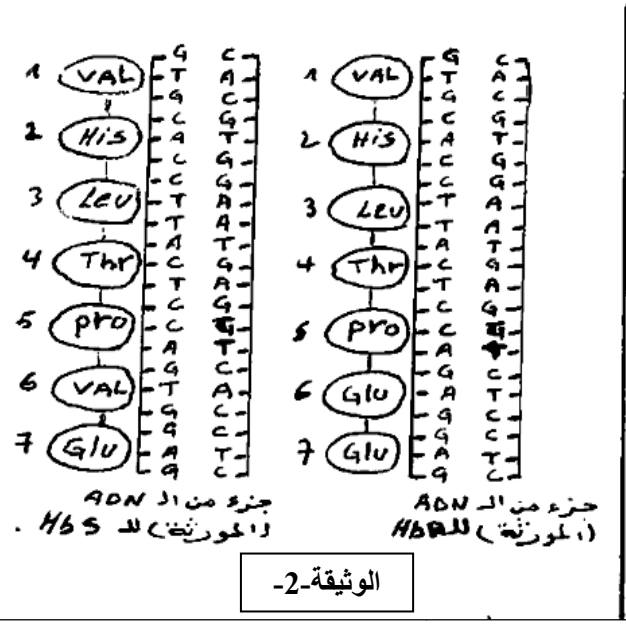
الجزء الأول:

التمرين الأول :

إن مرض الدريبانوسيتوز مرض وراثي يعود إلى وجود Hb غير عادي (Hbs) يعطي للكريات الدموية الحمراء شكلا منحليا حيث ان الـ Hb بروتين يتكون من 04 سلاسل ببتيدية سلسلتان من نوع α وسلسلتان من نوع β.

يكون تتابع الاحماض الامينية في السلاسل من نوع β لخضاب الدم المستخلص من الكريات الحمراء العادية والكريات الحمراء الهلالية كما هو موضح في الوثيقة (1)

الوثيقة-1-



الوثيقة-2-

1- إن النمط الظاهري يمثل مجموع الصفات الظاهرة على الفرد ويتجلى على مستويات مختلفة.

- أذكر مستويات النمط الظاهري لمرض الدريبانوستوز وخصائص كل مستوى بإيجاز.

2- ماذا نستنتج من مقارنتك لتتابع الاحماض الأمينية في كل من جزئي الـ HbA والـ Hbs ؟

3- أظهرت الدراسات الوراثية الخلوية ان مورثة الـ Hbs تتكون من التسلسل النوكليوتيدي الموضح في الوثيقة رقم (2) ويقابل هذه المورثة عند الاشخاص العاديين مورثة الـ HbA التي تتكون من التسلسل النوكليوتيدي الممثل في نفس الوثيقة.

أ- قارن بين تتابع النكليوتيدات على مستوى ADN الفرد السليم و ADN الفرد المصاب

حي قعلول –برج البحري– الجزائر

☎: Tel-Fax : 021.87.10.51 -الفاكس : 021.87.16.89/ Web site : www.ets-salim.com

ب–ماهي الفرضية التي يمكنك استخراجها فيما يخص تتابع الأحماض الآمنية على مستوى البروتين وتتابع النكلويوتيدات على مستوى الـ ADN .

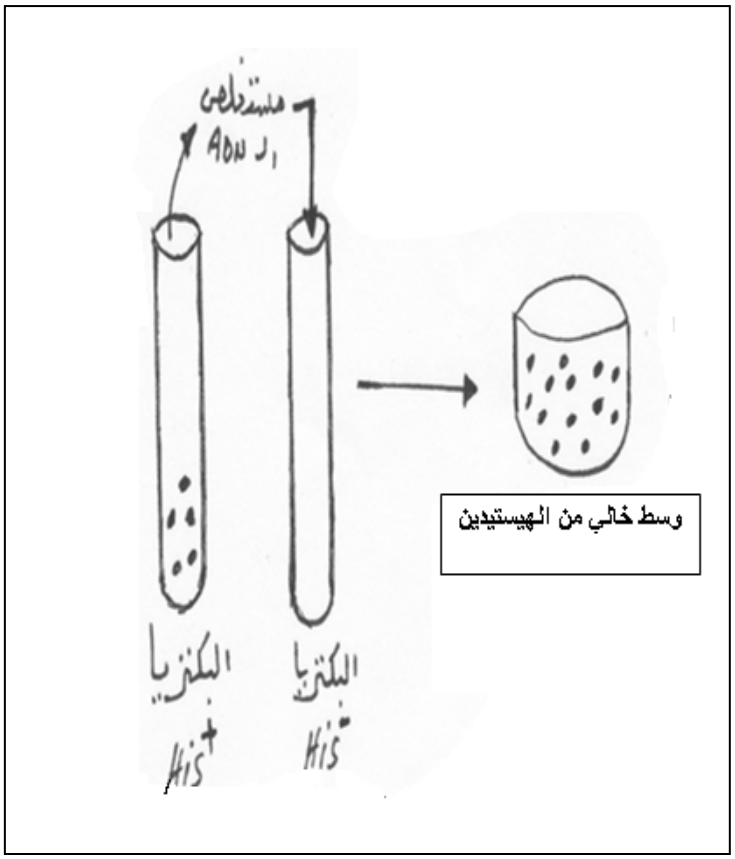
4– اعتمادا على المعلومات المستخرجة من الأسئلة (1،2،3) استخلص مفهوما للمنط الوراثي والعلاقة الموجودة بينه وبين النمط الظاهري.

التمرين الثاني :

البكتيريا متنوعة , منها نوع نرمز له بالرمز (BS) يمكنها النمو في وسط مغذي نجزئها إلى قسمين:

- الأول: عند زرع البكتيريا في وسط مغذي يحتوي على الحمض الأميني(هيستدين) تنمو نرمز لها بالرمز His^+
- الثاني : نعرضه للأشعة X ثم نزرعه في الوسط المغذي الذي لا يحتوي الحمض الاميني هيستدين فنلاحظ عدم النمو نرمز له عندئذ بالرمز His^-

بعد ذلك نجري على البكتيريا التجربة الموضحة بخطواتها في الوثيقة المقابلة :



1– حلل التجربة الموضحة في الوثيقة.

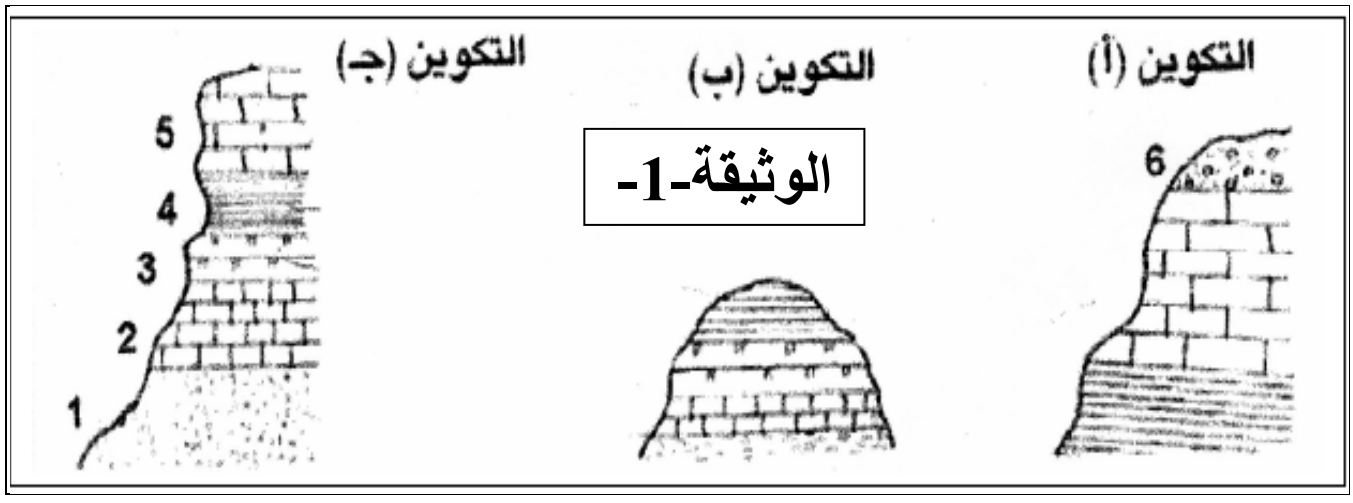
2– بماذا تفسر ظهور البكتيريا His^- .

3– ماهي مميزات البكتيريا الناتجة ؟

4– مما سبق قدم تفسيرا توضح به محتوى مستخلص الـ ADN الذي ادى إلى ظهور النتائج.

التمرين الثالث

I. ان الوثيقة –1– تمثل مكاشف طبقات الصخور الرسوبية في ثلاث مناطق مختلفة .



1) اربط الطبقات المتماثلة في التكوينات الثلاثة (أ ، ب ، ج) مع بعضها بعد اعادة رسمها.

حي قعلول –برج البحري– الجزائر

☎: Tel-Fax : 021.87.10.51 -الفاكس : 021.87.16.89/ Web site : www.ets-salim.com

2) من خلال مقارنة التكوينات الثلاث :

- حدد التكوين الذي تعرض للحت ثم حدد الطبقة المفقودة.
- حدد التكوين الذي تعرض للبناء ثم حدد رقم الطبقة الجديدة.

II. الوثيقة –2– تمثل مقطعا جيولوجيا لمنطقة أخرى،وقد حددت الدراسات الجيولوجية الخصائص البتروغرافية و المستحاثية لها:

الوثيقة-2-

1) حدد نوع الترتيب الحبيبي في الطبقات (من1 ــ5).
2) ماهي المعلومة التي يمكنك استنتاجها من ذلك.
3) ماذا يمثل البيان (س) من الوثيقة ؟ وضح ذالك
4) حدد بإيجاز الظواهر الجيولوجية التي عرفتها هذه المنطقة .
5) تعرف على الحقب الزمني الذي تشكلت فيه الطبقة(3) . علل ذلك .
6) هل يمكن معرفة الفترة الزمنية التي تشكلت فيها الطبقة(6)؟ لماذا ؟

الجزء الثاني: الوضعية الإدماجية

تعرف بعض مناطق الكرة الأرضية ذات ارتفاع ضعيف عن سطح البحر تهديدا حقيقيا يتجلى في إمكانية انغمارها بالماء للكشف عن الأسباب المؤدية إلى ذلك نقترح ما يلي.

1. تمثل الوثيقة (1) مساحة الكتلة الجليدية في القطب الشمالي للكرة الأرضية قبل 21 ألف سنة (الشكل1) ومساحتها الحالية (الشكل2).

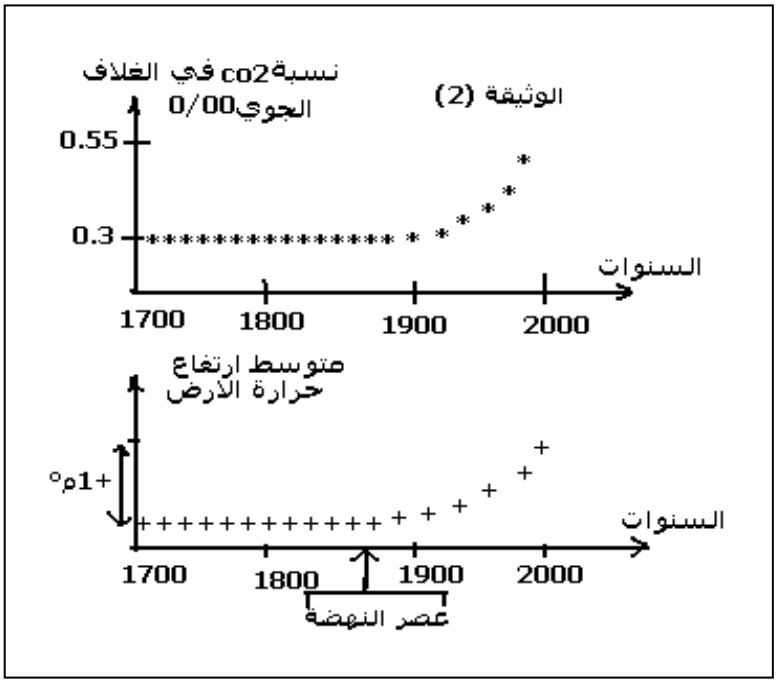
☎:

– اعتمادا على معطيات الوثيقة (1) حدد سبب تهديد بعض مناطق الكرة الأرضية بالانغمار بالماء.

2. تم تتبع تطور كل من نسبة co_2 في الغلاف الجوي ودرجة حرارة الأرض منذ سنة **1700** والوثيقة (2) تبين النتائج المحصل عليها.

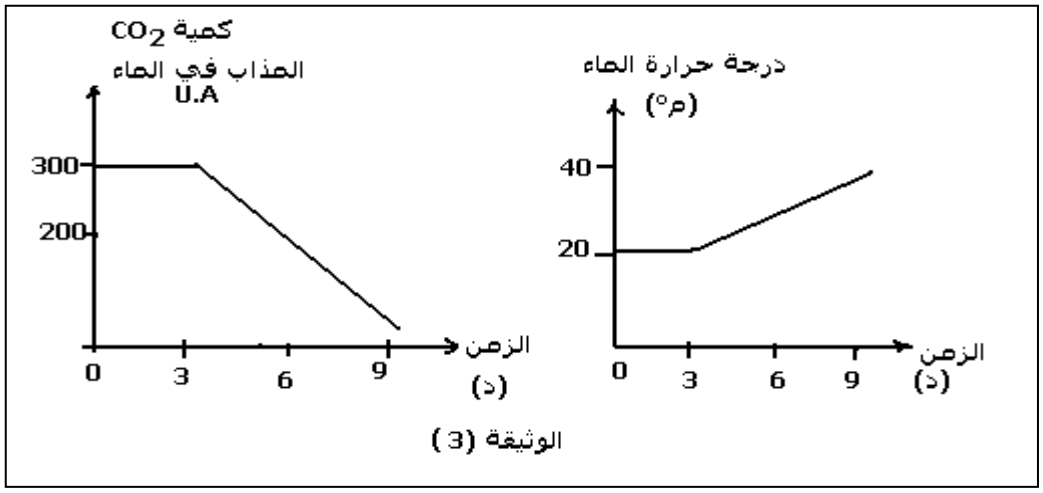
أ – حلل معطيات الوثيقة (2).

وماذا تستنتج ؟



ب– اعتمادا على المعطيات السابقة وعلى معارفك فسر الظاهرة المسؤولة عن تهديد بعض مناطق الكرة الأرضية بالانغمار بالماء.

3. ينتج عن استعمال المحروقات من طرف الإنسان واحتراق الغابات حوالي **24** جيقاطن سنويا من غاز co_2، تخزن منه المحيطات حوالي جيقاطن على شكل co_2 مذاب في الماء مما يساهم في الحفاظ على التوازن الطبيعي لهذا الغاز في الغلاف الجوي، تبين الوثيقة (3) النتائج المسجلة حول تطور كمية co_2 المذاب في الماء ودرجة حرارة الماء بدلالة الزمن .



أ– حلل منحنيي الوثيقة (3) .وماذا تستنتج ؟

ب– فسر العلاقة بين ارتفاع درجة حرارة الماء ودور المحيطات في الحفاظ على توازن نسبة CO_2 في الغلاف الجوي.

4. اقترح حلولا عقلانية للتخفيف من حدة الظاهرة المدروسة .

حي قعلول –برج البحري– الجزائر

☎: Tel-Fax : 021.87.10.51 -الفاكس : 021.87.16.89/ Web site : www.ets-salim.com