مستوى السنة الثانية ثانوي علوم تجريبية المدة: 3ساعات

إختبار الثلاثي الثالث لمادة علوم الطبيعة والحياة:

أولا: الجيولوجيا

التمرين الأول:

أ- قدم تعريفا وجيزا للمصطلحات التالية:

المستحاثة ، الإستحاثة ، السحنة ، الحقب ، الاحتباس الحراري .

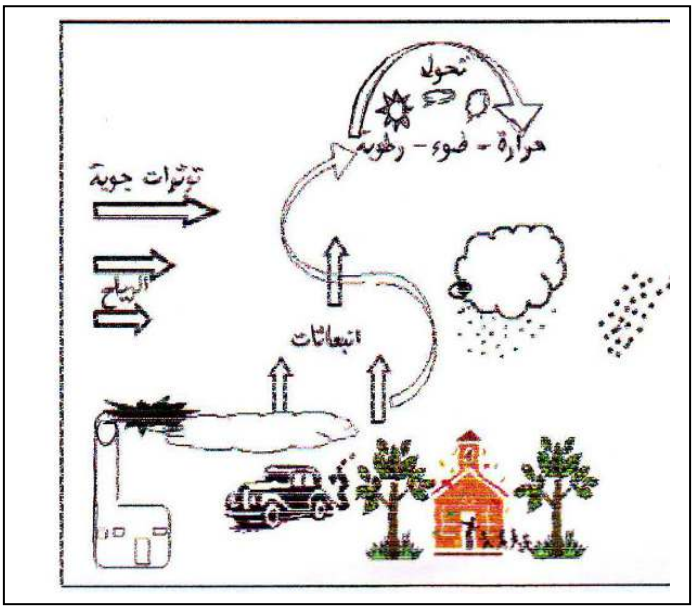
ب- إقرأ الجمل بتمعن و ضع علامة (+) أمام الصحيحة منها و علامة (-) أمام الخاطئة ثم صححها.

1- المستحاثات المرشدة عاشت في فترة زمنية معينة و في مناطق محددة و في أوساط مائية.
2- تدل الأمونيتات على التوضع في وسط بحري عميق و تدل السرئيات على العتبة البحرية.
3- يفصل سطح عدم التوافق بين طبقات مطوية سفلى و طبقات أفقية عليا تدل على تغيير بيتروغرافي و مستحاتي.
4- يدل التتالي الذي يبدأ بتوضعات خشنة و ينتهي بتوضعات ناعمة على طغيان بحري كما يدل العكس على انحسار بحري.
5- لا يمكن مضاهاة صخور لها نفس الخصائص المستاحاثية و تختلف في الخصائص البيتروغرافية بل يجب مضاهاة صخور لها نفس الخصائص البيتروغرافية و مستاحاتية.

التمرين الثاني:

قد وصلت حالة كوكبنا الأرضي إلى نقطة حرجة، حيث أصبح مستقبل البشرية مرهون بنشاطها الاقتصادي و إذا استمر في نشاطه فسيضاعف من الاحتباس الحراري الذي يؤدي إلى ارتفاع حرارة الأرض.
سيستهلك الإنسان نشاطاته الصناعية و التجارية و الاجتماعية كميات هائلة من الطاقة المستحاثية في شكل بترول و فحم و أخشاب و يحرر كميات معتبرة من CO_2 المتسبب الرئيسي في الإحتباس الحراري.
الوثيقة(01) : تبين كيفية عودة الغازات المنبعثة من الأرض إليها.
الوثيقة (02) : تطور استهلاك الطاقة المستحاثية.
الوثيقة (03) : تبين تطور نسبة CO_2 في الجو و تطور الحرارة المتوسطة للكرة الأرضية.

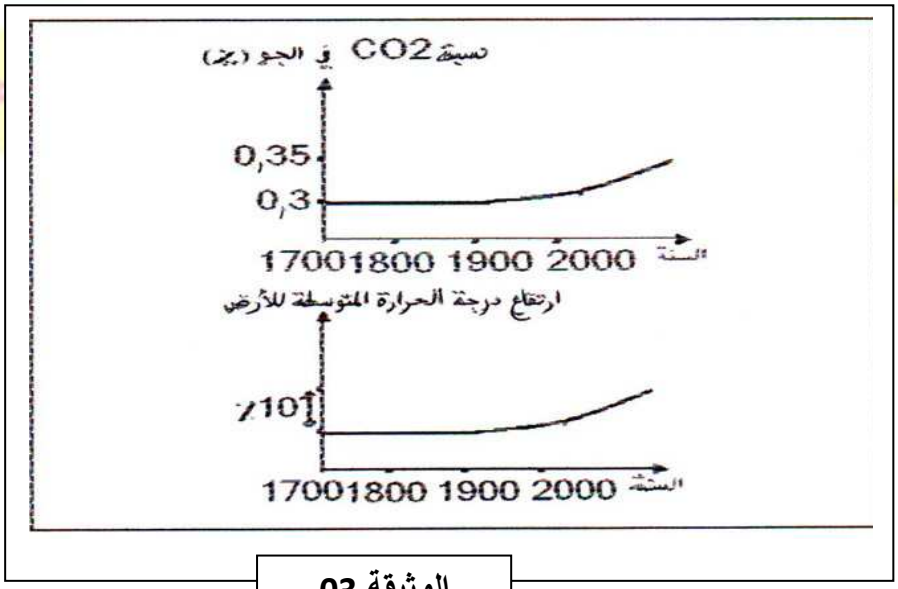
Siège : 115, Hai Galloul Alger Plage - 021 86.11.63/021 87.19.57- **Fax** 021 87.16.89 - **Mail**: webmaster@ets-salim.com



الوثيقة 01

السنة	طرح الCO_2 في الجو الناتج عن حرق الفحم والبترول والغاز
1860	0.095
1870	0.0152
1880	0.228
1890	0.347
1900	0.514
1910	0.799
1920	0.888
1930	0.036
1940	1.273
1950	1.641
1960	2.541

الوثيقة 02

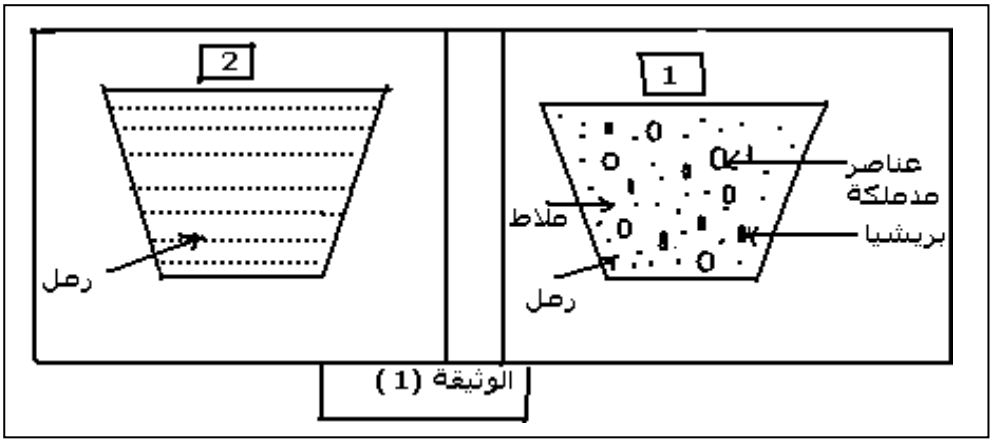


الوثيقة 03

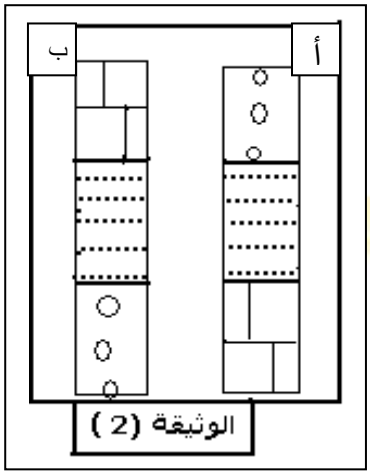
1- اشرح الظاهرة التي تبينها الوثيقة (01).
2- انطلاقا من الوثائق (1 ، 2 ، 3) اشرح العلاقة بين نشاط الإنسان و ظاهرة الاحتباس الحراري.
3- ناقش تطور نسبة CO_2 في الجو.
4- بالاعتماد على الوثائق (1 ، 2 ، 3) و معلوماتك السابقة، ما هو تصورك للبيئة في حالة ما إذا استمر تضاعف الاحتباس الحراري؟
5- في رأيك ما هي الحلول التي يمكن أن تجنبنا الآثار السلبية للاحتباس الحراري؟

التمرين الثالث:

1- تمثل الوثيقة (1) نمذجة لتوضع رسوبيات صخر الكونجلوميرات و الحجر الرملي في حوض الترسيب.



1-حدد نمط التو ضع في الحوضين. وبين على أي أساس تحدد الإستقرار من عدمه في أحواض الترسيب



2- تمثل الوثيقة (2) عمودين صخريين يوضحان التعاقب العمودي للطبقات.

أ- عرف الترتيب الحبيبي.

ب- صف ثم سم كل من الترتيب أ و ب .

ج- متى تحدث كل من الظاهرة الجيولوجية الممثلة في أ و ب ؟

د- ماذا نقصد بالدورة الرسوبية ؟

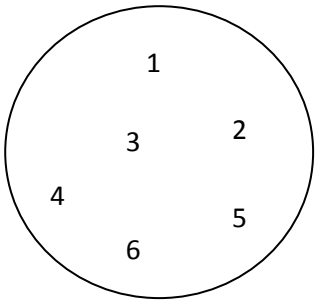
ثانيا: البيولوجيا

أجب على تمرين واحد فقط.

التمرين الأول:

علبة بيتري تحوي (6) سلالات من E.coli في وسط مغذي كامل الأملاح + غلوكوز + أحماض أمينية:

الأرجنين Arg ، الثريونين Thr ، البرولين Pro ، اللوسين Leu ، و الفينيل الألانين Phyal ، الهيستيدين His .



لإيجاد الأنماط التكوينية و وسط النمو لكل سلالة أنجزنا عدة أوساط و كانت النتائج (نتائج النمو) كما هو موضح في الجدول.

الوسط+السلالات الستة	نتائج السلالات التي تنمو	رقم السلالة	النمط التكويني	وسط نمو مناسب لكل سلالة
السلالات الستة+وسط بسيط + Thr +Arg	1و6	1		
السلالات الستة+وسط بسيط + Leu +Arg	1و3	2		
السلالات الستة+وسط بسيط + Thr +Leu	2.1و6	3		
السلالات الستة+وسط بسيط + His +Pro	4.1و5	4		
السلالات الستة+وسط بسيط + Pro +Phyal	1و5	5		
السلالات الستة+وسط بسيط + Phyal+ His	1و4	6		

- أعد رسم الجدول على ورقتك ثم أكمله بتحديد النمط التكويني و وسط النمو المناسب لكل سلالة.

التمرين الثاني :

مرض الناعور (الهيموفيليا l'hémophilie) مرض وراثي ينتقل عن طريق الصبغيات الجنسية و يتميز بنقص في تجلط " تخثر " بلازما الدم ، يرتبط هذا المرض بنقص في عامل التجلط و هو بروتين بلازمي يعرف بالعامل التاسع (facteur IX) و هو ضروري لتكوين الجلطة الدموية تشرف على تصنيعه مورثة خاصة .

تتمثل أعراض الهيموفيليا في نزيف دموي مفرط عند تعرض المريض لصدمات أو جروح حتى و لو كانت خفيفة و هو ما يؤدي إلى ظهور ورم في العضلات و المفاصل ثم إلى إعاقة جسدية .

من أجل دراسة تصنيع العامل التاسع (**facteur IX**) نستعرض الوثائق التالية :

تمثل الوثيقة (**1**) التالية : جزء من السلسلة المستنسخة للمورثة الطبيعية التي تشفر لهذا العامل ،

⇒

A C C G G G A A T T T C C T A A G C...

الوثيقة (1)

بإعتمادك على جدول الشفرات الوراثية الممثل بالوثيقة (**3**) ،

ـــ قدم نتيجة التعبير لهذا الجزء من المورثة.

ـــ مع تحديد المقر الخلوي لكل مرحلة .

1) عند بعض الأشخاص الجزء من المورثة المبينة في الوثيقة (**1**) يمكن أن تكون مختلفة حيث تصبح كما هو مبين في الوثيقة (**2**) ⇒

A C C G G G A T T T T C C T A A G C...

الوثيقة (2)

ـــ بين الفرق أو الفوارق بين المورثة المبينةفي الوثيقة (**2**) و تلك المسماة طبيعية ،

ـــ قدم إسم الظاهرة الملاحظة .

ـــ هذا التغير يمكن أن يكون هو مصدر مرض الهيموفليا ، وضح ذلك

Second base

First base	U	C	A	G	Third base
U	UUU, UUC Phenylalanine (Phe); UUA, UUG Leucine (Leu)	UCU, UCC, UCA, UCG Serine (Ser)	UAU, UAC Tyrosine (Tyr); UAA Stop; UAG Stop	UGU, UGC Cysteine (Cys); UGA Stop; UGG Tryptophan (Trp)	U C A G
C	CUU, CUC, CUA, CUG Leucine (Leu)	CCU, CCC, CCA, CCG Proline (Pro)	CAU, CAC Histidine (His); CAA, CAG Glutamine (Gln)	CGU, CGC, CGA, CGG Arginine (Arg)	U C A G
A	AUU, AUC, AUA Isoleucine (Ile); AUG Met or start	ACU, ACC, ACA, ACG Threonine (Thr)	AAU, AAC Asparagine (Asn); AAA, AAG Lysine (Lys)	AGU, AGC Serine (Ser); AGA, AGG Arginine (Arg)	U C A G
G	GUU, GUC, GUA, GUG Valine (Val)	GCU, GCC, GCA, GCG Alanine (Ala)	GAU, GAC Aspartic acid (Asp); GAA, GAG Glutamic acid (Glu)	GGU, GGC, GGA, GGG Glycine (Gly)	U C A G

الوثيقة(3)