المادة : علوم الطبيعة والحياة

المستوى : ثانية علوم تجريبية　　　　**المدة :** ساعتان (02 سا)

اختبار الفصل الثاني لمادة علوم الطبيعة والحياة

التمــــــرين الأول: (07 نقاط)

ضع علامة (+) أمام العبارة الصحيحة و العلامة (-) أمام العبارة الخاطئة

العبـــــــــــــارات	العلامة
طبقات الصخور الرسوبية تكون هشة وبارزة أو صلبة وداخلة .	
الحجر الكلسي ثم الحجر الرملي ثم حجر الكونغلوميرا يدعى هذا بالترتيب السالب.	
يدل الحجر الرملي والحجر الكلسي على عدم استقرار في التوضع .	
ينتج الانقـطاع البيولوجي عن توالي مجـموعة من الحوادث (توضع ـ طي ـ تعرية).	
النوع الانحصاري لمستحاثة الأمونيت ظهر بعد النوع التطوري لنفس المستحاثة.	
في فاصل التطبق تحدد البروزات قاعدة الطبقة أما الفجوات فتحدد سقفها .	
يدل سطح التوافق على انقطاع بيولوجي وجيولوجي مهم.	
يـدل حجر الكونغلوميرا على استقرار في التوضع.	
الانحصار هو الانتـقال من توضعات قارية إلى توضعات بحرية .	
تعتبر الأحواض المائية في الأوساط الملائمة لحفظ المستحاثات .	
الحدود التي تفرق بين الطبقات الأفقية والطبقات المطوية الواقعة تحتها تدعى بسطح التوافق .	
يتمثل الانقطاع الجيولوجي في انقراض مجموعة كائنات حية وظهور مجموعات أخرى مثل الثدييات.	
الترتيب الحبيبي يعني ترتيب الحبيبات في الطبقة حسب لون الملاط	
يحد الطبقات الرسوبية فواصل غير متوافقة تدل على تغير بيتروغرافي و مستحاثي .	

التمــــــرين الثاني: (08 نقاط)

يعتبر مرض أنيميا الفول مرضاً وراثيا متنحيا شائعاً ينتشر في كلّ أنحاء العالم حيث تشير التقديرات إلى إصابة حوالي 200مليون شخص حول العالم ، و ينجم المرض عن غياب أنزيم دي هيدروجيناز وهذا ما يجعل الكريّات الحمراء قابلة للتكسر والانحلال عند تعرضها لبعض المواد المؤكسدة ومنها الفول الأخضر ، يتواجد الإنزيم في شكلين فعالين (أ ، ب) تشرف على تركيبهما المورثتين (أ ، ب) ونستطيع فصل هذين المظهرين للأنزيم بالرحلان الشاردي .

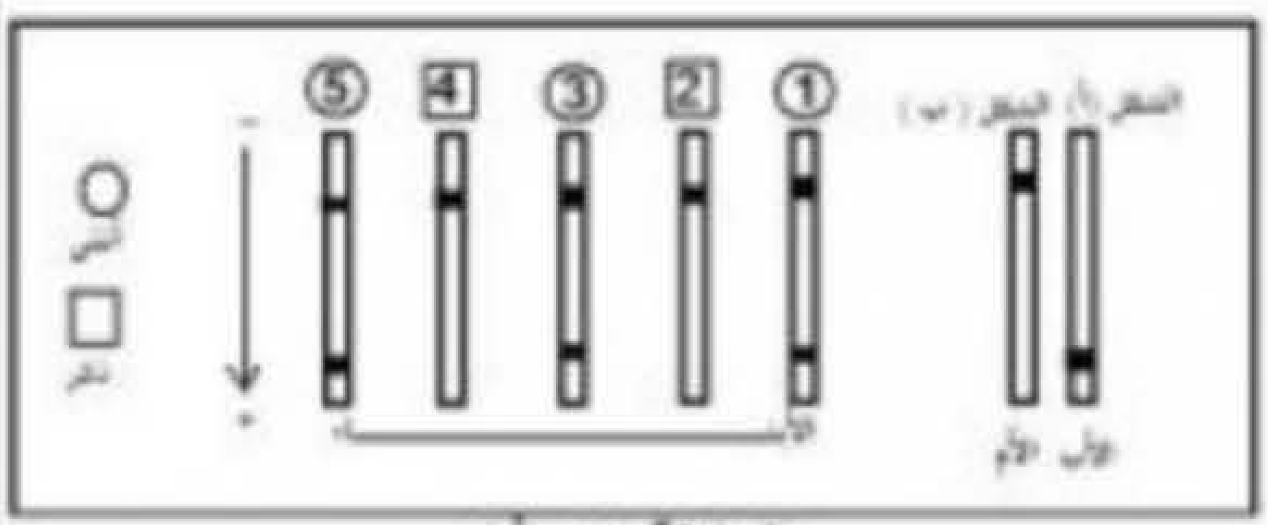
I- نقدم فيما يلي سلاسل تتالي مجموعة نكليوتيدات لقطع متناظرة من الأحماض الريبية النووية ADN لمجموعة حيوانات وهذه القطع هي المسؤولة على تصنيع أنزيم نازع الهيدروجين (دي هيدروجيناز) في الكائنات التالية:

النـــوع	التتـــــــالي →					
الانسان	ACC	ACA	CAA	ACC	ACA	GCG
الشامبنزي	ACC	ACA	CAA	ACC	ACA	GCA
الغوريلا	ATA	ACA	CAA	ACC	ACA	GCA
أورانغ	CTA	ACA	CAG	ACC	ACC	ACA

1- قارن بين التتابعات المقدمة للأنواع . ماذا تستنتج؟

2- هل من طريقة عملية تستطيع بها أن نحدد مورثة معينة؟

3- الوثيقة (1 – أ) هي نتيجة الرحلان الشاردي لعائلة خالية من إصابات الأنيميا.

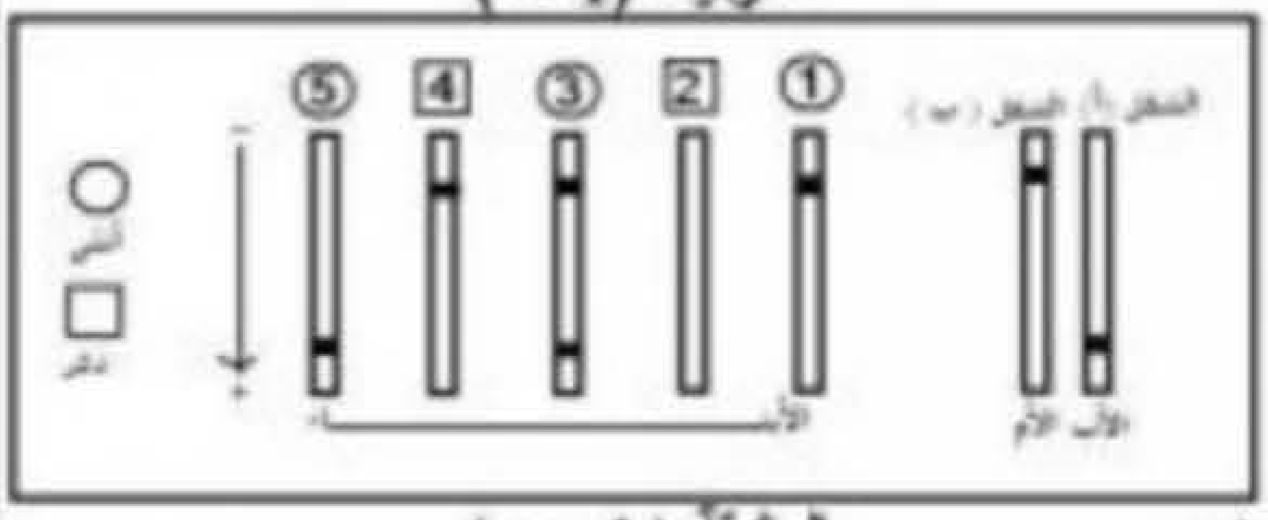


الوثيقة (1 - أ)

1- استخدم الوثيقة (1 - أ) لتفسير كيفية انتقال الأليلين (أ ، ب)

2- حدد النمط الوراثي للأبوين ، واحتمالات نتائج التهجين والأنماط المورثية للأبناء.

4- الوثيقة (1 – ب) تمثل نتيجة الرحلان الشاردي لعائلة أنجبت ولدا مصابا بالأنيميا .



الوثيقة (1 – ب)

1- حدد هذا الولد ، مع التعليل .

2- حدد الأب الناقل للصبغي المسؤول على ظهور المرض .

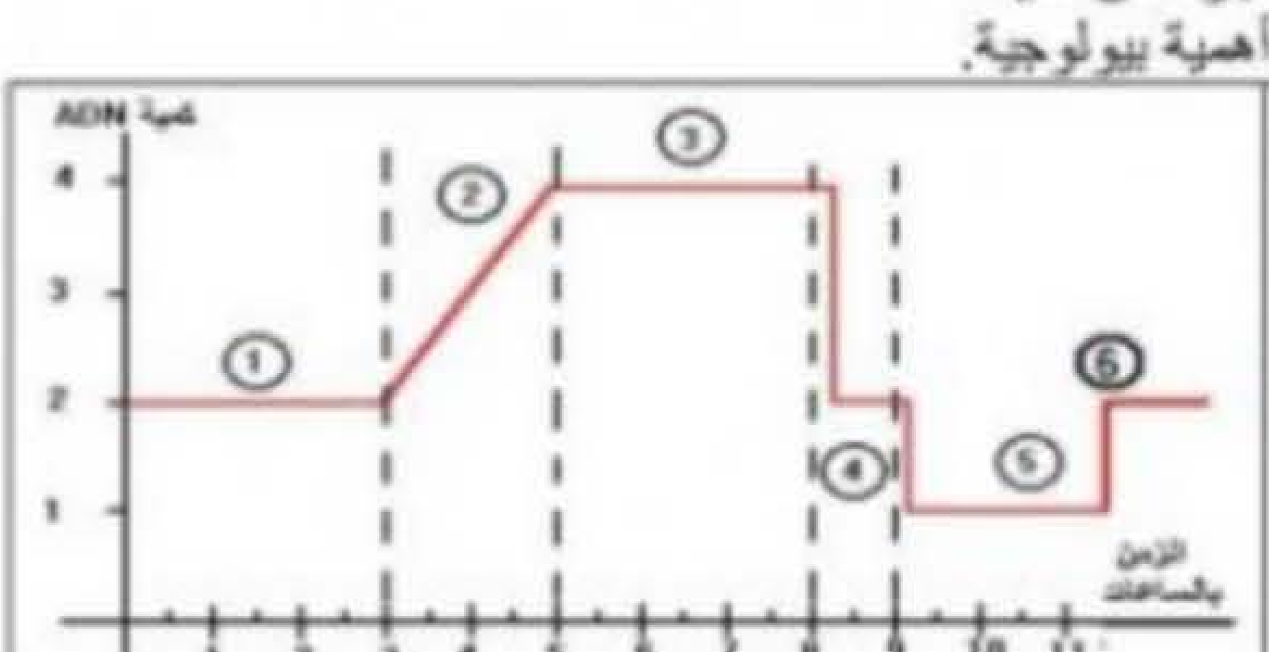
3- ما هي الأنماط المورثية للأبناء الحسلسين بنقل هذه المورثات ؟ علل في كل مرة .

الوضعيـــــــة الادماجية:(05 نقاط)

على ضوء المعلومات حول وحدة الكائنات الحية واليات نقل الذخيرة الوراثية شرعنا في البحث عن أساليب للمحافظة على التنوع الحيوي علما أن للتنوع البيولوجي أسس علمية معروفة تضمن التفرد والتنوع الوراثي والظاهري للأفراد، الملف الخاص بهذا البحث قدم لنا الوثائق التالية:

تقدم الوثيقـــــــة (01): ملاحظة مجهرية خصت جزء من خلية

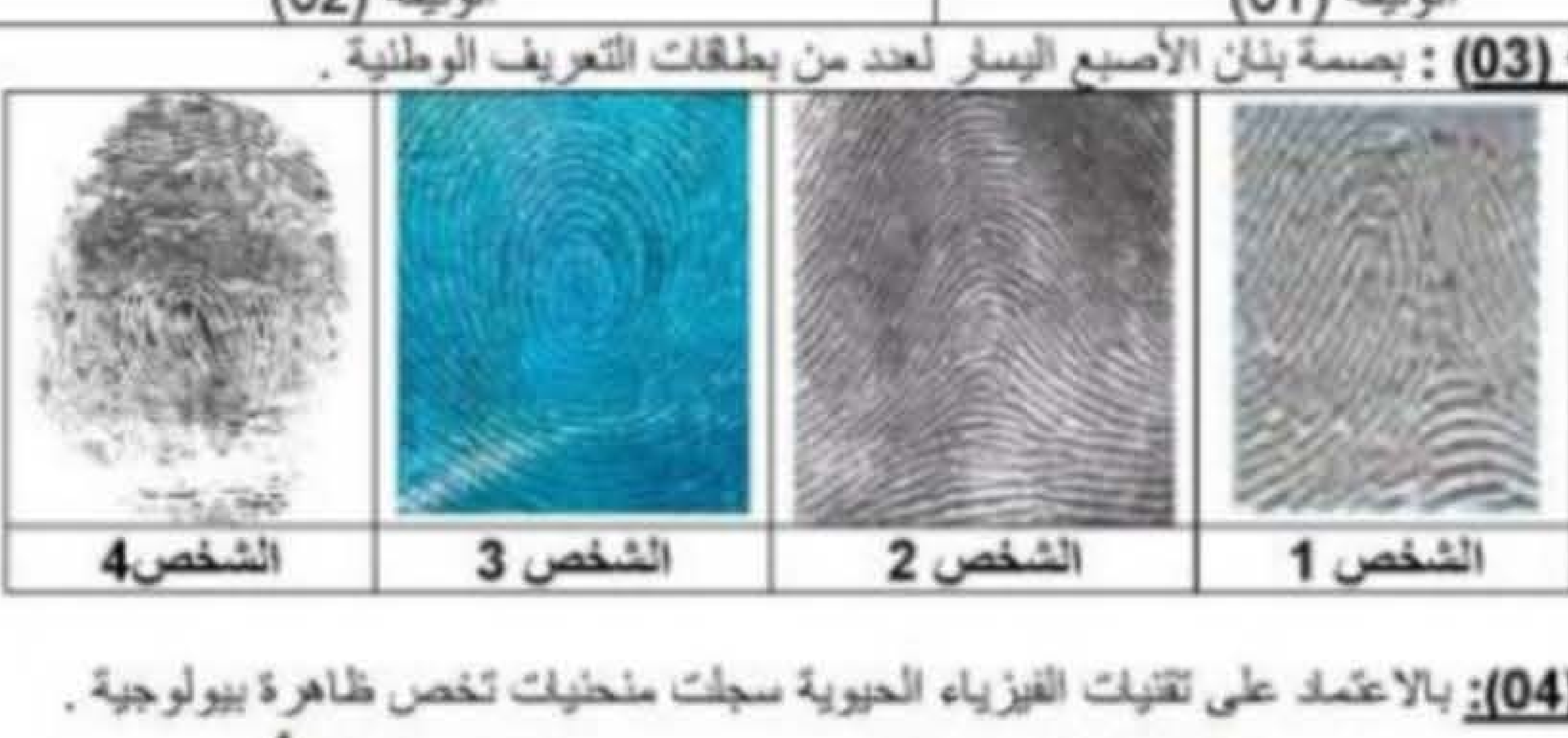
تظهر الوثيقـــــــة (02): تطور مادة كيميائية ذات أهمية بيولوجية.



الوثيقة (02)

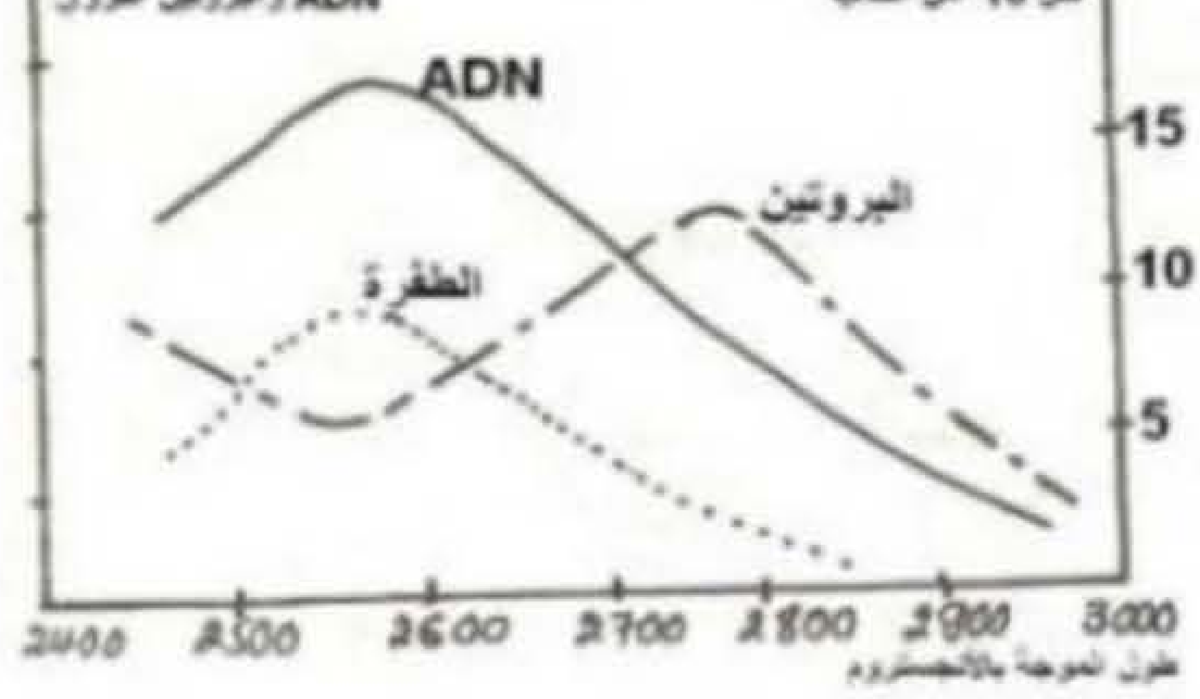
الوثيقة (01)

أما الوثيقـــــــة (03) : بصمة بنان الأصبع اليسار لعدد من بطاقات التعريف الوطنية .



الشخص4	الشخص 3	الشخص 2	الشخص 1

الوثيقـــــــة (04): بالاعتماد على تقنيات الفيزياء الحيوية سجلت منحنيات تخص ظاهرة بيولوجية .



الأسئلـــــــة:

1- ما هي التقنية الملائمة لدراسة عضيات الخلية بالتفصيل؟

2- ما سبب التنوع الحيوي؟

3- هل ترى من الواجب معرفة هذه الأسس ؟ علل