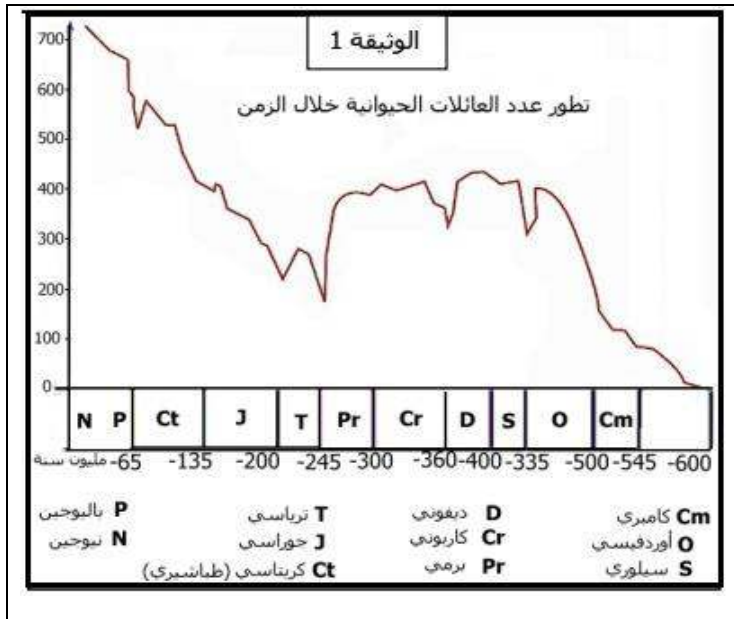


## الموضوع: I-



تعرض عالم الأحياء منذ ظهور الحياة على كوكب الأرض لعدد من الحوادث الحيوية الهامة تركت بصمتها على الصخور الرسوبية تمثل الوثيقة -1- تطور عدد العائلات الحيوانية عبر حقب الزمن الجيولوجي .

1- ماذا تمثل المعطيات الزمنية بالحروف بالفرنسية . عرفها . وكيف يتم تسميتها .

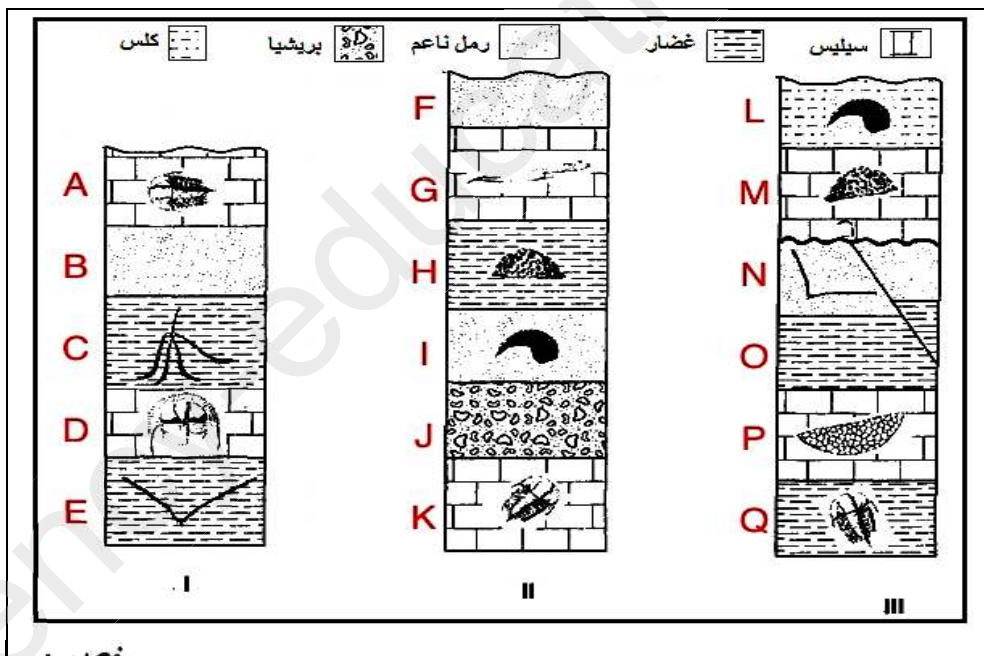
2- حدد عن طريق مجال من الحروف الفرنسية حدود كل حقبة مع تسمية هذه الحقبة .

3- يطلق على هذه الأحداث الحيوية مصطلح علمي . اذكر هذا المصطلح ثم عرفه .

ب/ عين باستعمال المعطيات الزمنية للوثيقة -1- عدد و زمن هذه الأحداث الحيوية .

ج/ استخراج زمن الحادثة التي تعرض لها ثلاثي الفصوص .

4- أعط مثالا درسته عن هذا الحادث الحيوي ثم اذكر باختصار - لا يتجاوز 6 اسطر - الشواهد الكونية والأرضية الدالة عليه .



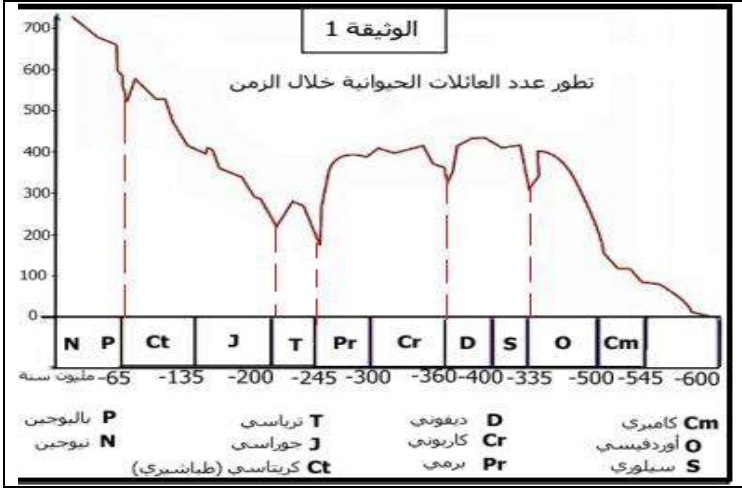
II - إليك ثلاث أعمدة رسوبية غير مرتبة لنفس الحوض الرسوبي .

1- اربط اعتمادا على مبادئ المضاهاة بين الطبقات الصخرية للأعمدة الثلاثة مع تلويها إذا علمت انه توجد فقط مستحاثات مرشدة واحدة - تعرف حسب شكلها كما لا يوجد انقطاع لعملية الترسيب .

2- استخراج بالحروف الطبقات الأقدم و الأحدث في هذا الحوض الرسوبي .

3- حدد معطلا إجابتك العمود القاري و البحري و الانتقالي ثم استنتج اتجاه انتقال السحنة الجانبي .

- وعاجز الرأي مضيا لفرصته \*\*\*\*\* حتى إذا فات أمر عاتب القدر -



1- تمثل المعطيات الزمنية بالحروف بالفرنسية: ..... 0.25  
أنظمة الزمن الجيولوجي.

تعريفها هي: ..... 0.5

أحد تقسيمات الحقبة و هي دورة رسوبية بها طغيان و انحسار  
يتم تسميتها : ..... 3\*0.25  
حسب نوع الصخر أو المنطقة أو المستحاثات المتواجدة بها .

2- حدود كل حقبة مع تسمية هذه الحقبة : ..... 6\*0.5

حقبة الحياة القديمة تمتد من Cm إلى Pr.

حقبة الحياة المتوسطة تمتد من T إلى Ct.

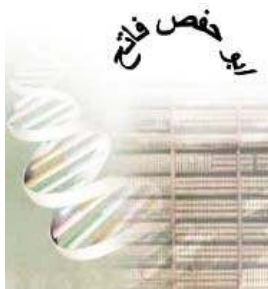
حقبة الحياة الحديثة تمتد من P إلى N.

3- اطلق على هذه الأحداث الحيوية هو: ..... 0.5

الأزمة البيولوجية

تعريفها هو: ..... 1

انقراض بيولوجي كبير لمجموعات من الكائنات الحية نتيجة تغير الظروف الجيولوجية و البيئية.



ب/ عدد و زمن هذه الأحداث الحيوية : ..... 6\*0.5

الأزمة الأولى : 1 وقعت بين الأوردوفيسي و السيلوري (OS)

الأزمة الثانية : 2 حدثت بين الديونني و الكربوني (D-Cr)

الأزمة الثالثة : 3 حدثت بين البرمي و الترياس (Pr-T)

الأزمة الرابعة : 4 وقعت بين الترياسي و الجوراسي (T-J)

الأزمة الخامسة : 5 وقعت بين الكريتاسي و الباليوسين (Ct-P)

ج/ زمن الحادثة التي تعرض لها ثلاثي الفصوص هو: ..... 0.5

الأزمة الثالثة نهاية الحقبة القديمة في نظام Pr و بداية المتوسطة في نظام T.

3- الحادث الحيوي الذي درسته هو: ..... 0.5

انقراض ثدييات الطباشيري والديناصورات و أنواع من المنخربات.

الشواهد الكونية و الأرضية الدالة عليه: ..... 2.5

الشواهد الكونية : طبقة غضارية بين الطباشيري و الباليوجين تحتوي على نسبة مرتفعة من الايريديوم و المغنتيت تميز النيازك

فوهة بركان بدون حمم في المكسيك تحتها طبقات مشوهة المعادن كالفلسبات و الكوارتز.

الشواهد الأرضية : انفجار بركاني في منطقة ديكان بالهند لنصف مليون سنة انبعث منه غاز اكسيد الكبريت تسبب في دخان يحجب

الشمس و أمطار حامضية و برودة درجة الحرارة.

حركة تصادمية على مستوى جبال الالب سببت انحسارات و جليد المناطق القطبية و تغير المناخ إلى بارد يمنع تكيف بعض الكائنات الحية

فانقرضت.

II

1- الربط و المضاهاة: ..... 7\*0.5

2- الطبقات الأقدم والأحدث هي: .. 3\*0.25

الأقدم E و الأحدث هي: F و L.

3- العمود القاري هو : ..... 0.5+0.25

العمود II لكثرة التوضعات الفتاتية كالبريشيا

و الرمل الناعم .

العمود البحري هو : ..... 0.5+0.25

العمود III لكثرة التوضعات الكيميائية

كالسيليس و الكلس .

العمود الانتقالي هو: ..... 0.5+0.25

العمود I لوجود التوضعات الفتاتية كالرمل

الناعم و الكيميائية كالسيليس.

4- استنتاج اتجاه انتقال السحنة الجانبي : ..... 0.5

من القاري إلى البحري أي من العمود II إلى I إلى III.