

السؤال الأول :

أ -

- علامة ١ - النجم (ب)
علامة ٢ - النجم (أ)
علامة ٣ - النجم (ج)
علامة ٤ - ق - قج = 2,5 لو ش ج / ش.
علامة صفر - (- 5) = 2,5 لو ش ج / ش.
علامة ش ج / ش = 2^{10}

ب-

- 1- 4,6 مليار عام
2- سديم - نجم اولي - نجم تتابع رئيس متوسط - عملاق احمر - سديم كوني - قزم
3 علامات ابيض .
3- 10 مليار عام .
علامة

ج-

- 1- في البرك النفطية من حفظ الكائن الحي كاملا من الحفظ الكامل
2- حفظ الأجزاء الصلبة الاصلية من الحفظ الكامل
3- الاحلال والاستبدال من تصخر الأجزاء الصلبة الاصلية
4- الاثار الاحفورية
5- التفحم
علامة
علامة
علامة
علامة

د-

- 1- لمحدودية محتواها من الطاقه (علامه)، مما يعني ان الاندماج النووي لا يمكن ان يستمر الى مالا نهاية (علامه).
2- اللب الخارجي في الحالة السائلة نتيجة لاحتوائه على 10% من العناصر الخفيفة (الاكسجين والكبريت) مما أدى ال انخفاض درجات انصهاره (اللب الخارجي) الى اقل من الحرارة هناك فانصهر. علامه
اما اللب الداخلي ، فنتيجة للضغط الهائل هناك أدى الى ارتفاع درجة انصهاره (اللب الداخلي) عن الحرارة هناك فلم ينصهر. علامه.

السؤال الثاني :

أ-

1- الجغرافية القديمة: هي توزيع القارات والبحار وخطوط الشاطئ التي كانت تفصل بينها في الأزمنة القديمة .
علامتان

2- سطوع النجم : القدرة الاشعاعية للنجم، أي مقدار الطاقة التي يشعها النجم فعلياً في الثانية الواحدة، ووحدته الواط .
علامتان

3- الاشعاع : هي عملية انتقال الطاقة على شكل فوتونات تحمل طاقة محددة، او على شكل موجات كهرومغناطيسية لها اطوال موجية معينة .
علامتان

ب-

1- (د) علامه

2- تدفق الاشعة الشمسية على المنطقة (د) / تدفق الاشعة الشمسية على المنطقة (أ) =

الثابت الشمسي X جتا هـ عند (د) / الثابت الشمسي X جتا هـ
علامه

تدفق الاشعة الشمسية على المنطقة (د) / تدفق الاشعة الشمسية على المنطقة (أ) =

الثابت الشمسي X جتا (الصفير) / الثابت الشمسي X جتا (60)
علامه

تدفق الاشعة الشمسية على المنطقة (د) / تدفق الاشعة الشمسية على المنطقة (أ) = 2
علامه

3- (ح) علامه

4- قبل الظهرية (من السادسة صباحاً الى الثانية عشر ظهراً) مع زيادة الوقت تقل زاوية السقوط (أي ان العلاقة تكون عكسية)، بينما بعد الظهرية (من الساعة الثانية عشر ظهراً الى السادسة مساءً)، تزداد زاوية السقوط مع زيادة الوقت (أي ان العلاقة هنا طردية) .
3 علامات

ج- تركيز الغازات ، والمواد العالقة ، اشعاعيتها ، وحجومها .
4 علامات

6 علامات

نوع المسح	تضاريس المنطقة	الهدف من المسح
الاودية	تضاريس صعبه	عام
الشبكي	غير صعبه	تفصيلي

د-

السؤال الثالث :

أ-

- 1- نموذج متجانس التركيب مختلف الكثافة
علامتان
- 2- الستار
علامتان
- 3- ويمكن قبول هذا النموذج لتفسير سلوك الأمواج الزلزالية التي تقع في النطاق الأقل
من 103 .
علامتان

ب-

- 1- الشمال الغربي
علامه
- 2- نعم، لان موقع صفيحة المحيط الهادي بحركة مستمرة وبالتالي ستتحرك معها جزيرة الهاواي
لنترك المكان لتتكون جزيرة جديدة بنفس المكان لثبات موقع البقعة الساخنة
3 علامات
- 3- معدل حركة الصفيحة = بعد الجزيرة / عمر صخور الجزيرة
علامتان
- معدل حركة الصفيحة = (600×10^5) سم / $(4,7 \times 10^6)$ سنة
علامتان
- معدل حركة الصفيحة = 12,5 سم / سنة
علامتان

ج-

- 1- 800 مليون عام و 550 مليون عام.
علامه
- 2- لانها القاعدة التي ترتكز عليها صخور المراحل الأخرى.
علامه
- 3- النارية
علامه
- 4- التحولة
علامه
- 5- نتيجة لعمليات الرفع والحت التي اختتمت بها هذه المرحلة فتكون سطح عدم توافق (لا توافق)
يفصل بين صخور الركيزة وصخور مرحلة الترسيب القاري .
علامتان

السؤال الرابع :

أ-

1- على تشابه الصخور عل الحواف المتقابلة من المحيطات من حيث أنواعها واعدادها وتراكيبها. 3 علامات

2- ايدت الدراسات الحديثة فرضية فجنر من خلال نتائج الدراسات التي أجريت على قيعان المحيطات ومغناطيسية صخور القشرة الأرضية. حيث ان الأدلة المغناطيسية هي الأقوى على انجراف القارات ولكن ليس بنفس الكيفية التي ذكرها فجنر 3 علامات

3- أمريكا الشمالية وقارة افريقيا. علامتان

4- موازاة ظهور المحيطات للحواف القارية، الأدلة الاحفورية، الأدلة المناخية القديمة. 3 علامات

ب-

1- فترتان علامه

2- $z = 211 \times n$ علامه

$z = 704 \times 2$ علامه

$z = 1408$ مليون عام علامه

ج- $e = h \times f$ علامه

$770 = 77 \times f$ علامه

ف = 10 مليون فرسخ فلكي. علامتان

ق_م = ق + 5 - 5 لو ف علامه

ق_م = 5 + 5 - 5 لو 10⁷ علامه

ق_م = - 25 علامه

السؤال الخامس :

المجرة	نوعها	4 علامات
2	E3	
5	Sb	
9	SBC	
10	Irr	

2- (1) علامه

3- SBb علامه

ب- تبدأ الساعة الإشعاعية بالعد في الصخور النارية عند التبلور لا عند الصهير. علامتان

ج-

1- (4 تعاقبات) علامه

2- ثلاثة علامه

3- 1- زاوي اسفل الطبقة 4 علامتان

2- زاوي اسفل الطبقة 6 علامتان

3- حتي اسفل الطبقة 9 علامتان

4- ع س 7 ل علامه

5- الترسيب الافقي، التعاقب الطبقي، والقاطع والمقطوع. 3 علامات

6- اثنان . علامه