



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٥ / الدورة الشتوية

(وليقة عمية/محدود)

مدة الامتحان : ٢٠٠ د  
س ٢

اليوم والتاريخ : الثلاثاء ٢٠١٤/١٢/٣٠

المبحث : علوم الأرض والبيئة / المستوى الثالث  
الفرع : العلمي

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٥)، علماً بأن عدد الصفحات (٤).

السؤال الأول : (٢٢ علامة)

(٦ علامات)

أ) اعتماداً على دراستك لمراحل حياة النجوم، أجب عما يأتي:

١- من أين تبدأ حياة النجم؟

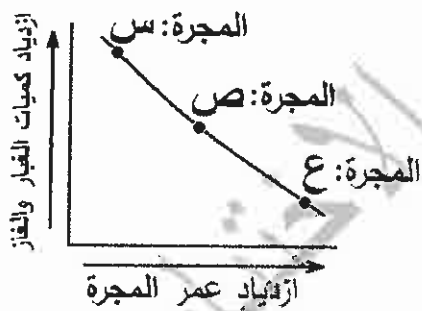
٢- يصل النجم الأولي إلى حالة اتزان هيدروجيني؛ ما سبب هذا الاتزان؟

٣- متى يصبح النجم الأولي من نجوم التتابع الرئيس؟

ب) يوضّح الشكل المجاور العلاقة بين عمر المجرة وكميات الغبار والغاز فيها، ادرسه ثم أجب عما يأتي:

(٤ علامات)

www.awa2el.net



١- صف العلاقة بين عمر المجرة وكميات الغبار والغاز فيها.

٢- ما نوع كل مجرة من المجرات (س، ص، ع)؟

ج) صنّف العلماء النجوم اعتماداً على درجات حرارتها السطحية إلى أصناف طيفية (O, B, A, F, G, K, M).

(٨ علامات)

١- قارن بين نجوم الصنف الطيفي (M) والصنف الطيفي (B) من حيث: اللون، درجة الحرارة.

٢- ما الصنف الطيفي الذي تتبع له الشمس؟

٣- يفيد تحليل أطيف النجوم في معرفة مكوناتها، وضّح ذلك.

د) عيّنة من نظيرة مشعة عدد ذراتها (٥١٢) ذرة، بقي منها بعد الاضمحلال (٦٤) ذرة دون تحلل بعد مرور

(٤ علامات)

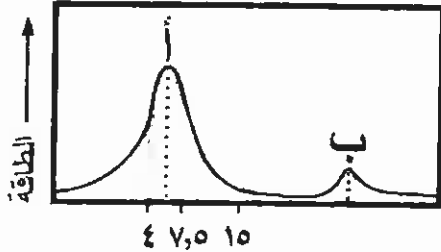
(٤٥) يوماً. احسب عمر النصف لهذه النظيرة المشعة.

يتبع الصفحة الثانية/،،،،

أ) إذا علمت أن القدر المطلق لمجرة يساوي (-٢٥)، والقدر الظاهري لها يساوي (١٠). احسب سرعة تباعدها عن الأرض، علمًا بأن ثابت هابل يساوي (٧٧ كم/ث. مليون فرسخ فلكي) (٦ علامات)

ب) يوضّح الشكل المجاور المنحنى الإشعاعي الشمسي والمنحنى الإشعاعي الأرضي.

(٩ علامات)



الطول الموجي (x 10<sup>-7</sup> متر)

ادرسه ثمّ أجب عمّا يأتي:

١- أي المنحنيين (أ) أم (ب) يمثل الإشعاع الشمسي؟

٢- قارن بين الإشعاع (أ) والإشعاع (ب) من حيث:

- الطول الموجي

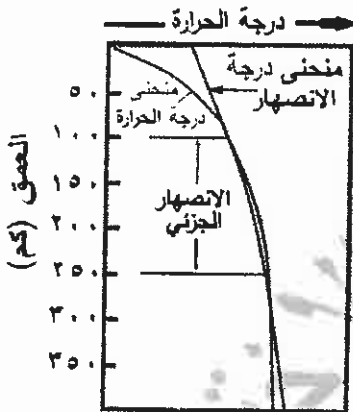
- نوع الأشعة المكونة لكل منهما.

٣- احسب طول موجة الذروة للإشعاع (ب).

(متوسط درجة الحرارة المنبعثة من الإشعاع = ٢٩٠٠ كلفن ، ثابت فين = ٢,٩ × ١٠<sup>-٣</sup> م.كلفن)

(٤ علامات)

ج) يوضّح الشكل المجاور حالة الانصهار الجزئي في الستار. ادرسه، ثمّ أجب عمّا يأتي:



١- حدّد الأعماق التي تنحصر فيها حالة الانصهار الجزئي.

٢- ما سبب الانصهار الجزئي في هذه المنطقة؟ [www.awa2el.net](http://www.awa2el.net)

٣- ماذا يسمى النطاق الذي يمثل منطقة الانصهار الجزئي؟

د) تكون سرعة الأمواج الزلزالية في الستار السفلي أعلى منها في اللب

(علامتان)

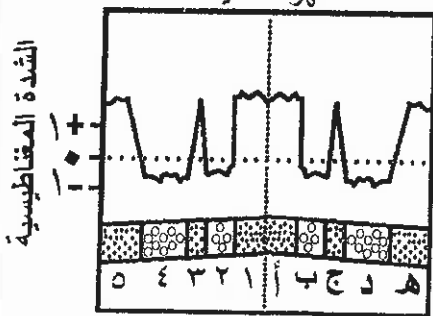
الخارجي، مع أن كثافة اللب الخارجي أعلى من كثافة الستار السفلي. فسّر ذلك.

السؤال الثالث: (٢٢ علامة)

أ) يمثّل الشكل المجاور العلاقة بين نوع القطبية (مقلوبة، عادية)، والشدة المغناطيسية لصخور القشرة المحيطية.

(٩ علامات)

ظهر المحيط



١- ما نوع قطبية كل من (٤، ٥)؟

٢- اذكر ثلاث خصائص مشتركة بين الشريطين (ب، ٢).

٣- رتّب الحزم المغناطيسية (أ، د، ٢، ٣) حسب العمر من الأقدم إلى الأحدث.

٤- إذا علمت أن معدل التوسع لهذا المحيط (٢ سم/سنة) وأن عمر أقدم

الصخور فيه يساوي (٤ مليون سنة). احسب عرض هذا المحيط بالكيلومتر.

### الصفحة الثالثة

(٥ علامات)

ب) من خلال دراستك لفرضية الانجراف القاري أجب عما يأتي:

١- ما الأجزاء المتحركة حسب هذه الفرضية؟

٢- ما القوة المحركة لهذه الأجزاء؟

٣- اذكر الأدلة التي قدمها فغندر لدعم هذه الفرضية.

(٧ علامات)

ج) تعدّ فرضية تيارات الحمل من أكثر الفرضيات قبولاً في تفسير مصدر القوة المحركة للصفائح.

١- ما الظاهرة التي تعد دليلاً على تيارات الحمل في الغلاف اللدن؟

٢- كيف تنشأ تيارات الحمل الصاعدة؟

٣- ما دور تيارات الحمل الصاعدة، والهابطة في تحريك الصفائح؟

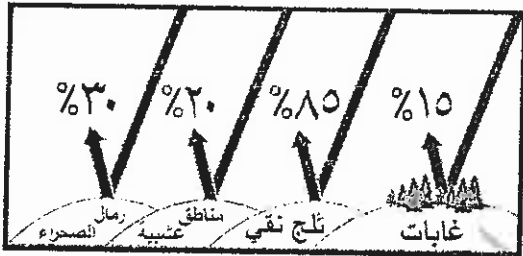
(علامتان)

د) ما نوع أقدم الصخور في الأردن، وما عمرها؟

### السؤال الرابع: (٢٢ علامة)

أ) يوضّح الشكل المجاور انعكاسية بعض السطوح الطبيعية للأشعة الشمسية في مناطق مختلفة.

(٧ علامات)



ادرسه ثم أجب عما يأتي:

١- رتب السطوح في الشكل تنازلياً حسب امتصاصيتها للأشعة.

٢- احسب كمية الطاقة التي تمتصها أرض [www.awa2el.net](http://www.awa2el.net)

(١٠٠٠ م<sup>٢</sup>) خلال (١٠ دقائق).

(الثابت الشمسي للأرض = ١٣٧٢ واط/م<sup>٢</sup>)

الغلاف الجوي يمتص ويشتمت (٢٠%) من الطاقة الشمسية الساقطة عليه، جتا زاوية سقوط الأشعة = ٠,٥

(٦ علامات)

ب) من خلال دراستك للأحافير، أجب عما يأتي:

١- تمثل الأحافير المعروفة حالياً - على كثرتها - جزءاً بسيطاً من أنواع الحياة التي كانت سائدة في الماضي.

فسّر ذلك.

٢- تفيد الأحافير في تحديد الأعمار النسبية للصخور الرسوبية. وضّح ذلك مبيناً الأهمية الكبرى للأحافير في هذا

المجال.

(٦ علامات)

ج) من خلال دراستك للمسح الجيوكيميائي، أجب عما يأتي:

١- ما هي طرائق تحليل نتائج المسح الجيوكيميائي؟

٢- ما سبب اكتشاف الخامات المعدنية في أماكن بعيدة عن مكان تمعدنها؟

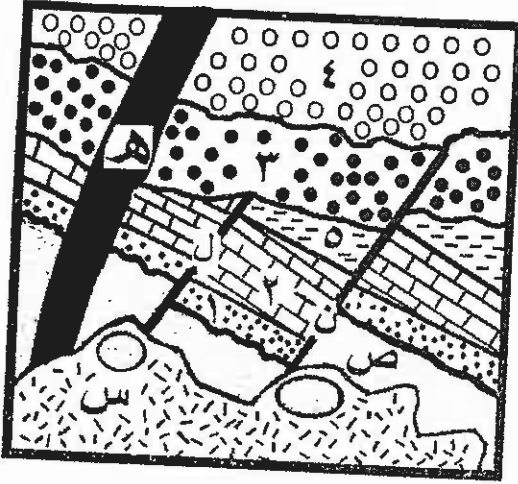
(٣ علامات)

د) اذكر ثلاثة أسباب أدت إلى وفرة الأحافير في صخور حقبة الحياة القديمة.

يتبع الصفحة الرابعة/،،،،

السؤال الخامس : (٢٢ علامة)

أ) يمثل الشكل المجاور تعاقبات من صخور رسوبية، وصخور نارية (س، هـ)، والصخر المتحول (ص)، والصدعين (ن، ل). ادرسه، ثم أجب عما يأتي:  
(٨ علامات)



١- ما أحدث معلم جيولوجي في الشكل؟

٢- رتب الأحداث الجيولوجية (٣، ٤، ٥، ن، ل) من الأقدم إلى الأحدث ذكراً المباديء التي اعتمدت عليها.

٣- ما عدد التعاقبات الرسوبية في الشكل؟

٤- ما عدد أسطح عدم التوافق في الشكل؟

(٥ علامات)

ب) تعد مرحلة الترسيب القاري من مراحل التطور الجيولوجي في الأردن.

١- ما الامتداد الزمني لهذه المرحلة؟

www.awa2el.net

٢- انكر أهم مجموعة صخرية في هذه المرحلة.

٣- ما مناطق الأردن التي كان يتعاظم فيها تأثير البحر، وما المناطق التي قامت فيها الأنهار بدور رئيس في هذه المرحلة؟

(٧ علامات)

ج) من خلال دراستك للمضاهاة، أجب عما يأتي:

١- ما المقصود بالمضاهاة؟

٢- انكر خصائص الأحفورة المرشدة.

٣- ما المشكلات التي تواجه الجيولوجي في أثناء استخدام المضاهاة الصخرية؟

(علامتان)

د) كيف استدل العلماء على أن اللب الخارجي في باطن الأرض يوجد بالحالة السائلة؟

﴿ انتهت الأسئلة ﴾



رقم الصفحة في الكتاب	السؤال
٢٦	سؤال الأول (٢٢ علامة) ١- تبدأ من السديم الكوكبي ①
٢٦	٢- تساوي الانكماش الجاذبي باتجاه المركز مع ٣- الضغط الحراري باتجاه الخارج . ①
٢٧	٤- عند ارتفاع درجة حرارة قلب النجم الأروبي الى حد يساوي بهدد اندماج نويات الهيدروجين لانتاج الهيليوم ⑤ منتجت طاقة هائلة من هذا التفاعل . ⑥
٣٥	١- كلما قل عمر الجرم زاد ن فيها كيميائي العيار والغاز ① ٢- ص : هلزوينت ① ٣- غير منتظمة ① ٤- ع ! اهليلجيتا ① www.awazet.net
٢١	١- ج. ١- نجم الصنف الطيفي M   أ حمر ① نجم الصنف الطيفي B   أزرق ① ٢- الصنف G ① ٣- تحديد خطوط الامتصاص ① تقاربتا بالخطوط الطيفية "اللاطيان الخلية" للناسر ① لأن كل عنصر طيفاً لها خاصية ① اذا انصهرت مادة (٧) من الجلال ٩٨
	٤- د) ٣ = ٣ · (١/٢) <sup>٣</sup> ① ٣٤ = ١٢ · (١/٢) <sup>٣</sup> ١/٨ = (١/٢) <sup>٣</sup> ① ٣ = ٣ · (١/٢) <sup>٣</sup> ① ٣ × ١/٨ = ٣/٨ ١/٨ = ١/٨ ٤٥ = ١٥ = ٣ · ٥ ①



رقم الصفحة في الكتاب	
١٤٠	العمال الثاني (٣ علامة) ① ② ③ ④ مقلوبة ①
١٤١	١- (٢) (هـ ج) عارية ① ② ③ ④ ⑤
١٤٢	٢- متاملة مع محيط العمر ① ② ③ ④ ⑤ العرض ① ② ③ ④ ⑤
	القلبية (السدة المغناطيسية) ① ② ③ ④ ⑤
	٣- (٢٥٤٢٥٤) ① ② ③ ④ ⑤
	٤- عرض الرزقة المغناطيسية = معدل التوسع $\times$ سدة القلبية ①
	① <del>١٠</del> $\times ٤ \times ٢ =$
	$٨٠ =$
	إذا عرض المحيط = $٨٠ \times ٢ = ١٦٠$ ①
١٤١	١- القاري ① ② ③ ④ ⑤ القارة القارية
١٤٢	٢- قارة جذب القمر لارض ① ② ③ ④ ⑤
١٤٣	٣- الأدلة الاضغورية ① ② ③ ④ ⑤ الأدلة الصخرية والترسيبية ① ② ③ ④ ⑤
	الأدلة المناخية القديمة ① ② ③ ④ ⑤
١٥٥	١- ارتفاع طبقات التربة <a href="http://www.dwa201.net">www.dwa201.net</a> المحيط وانخفاضها
١٥٦	٢- عند الاقاريد ① ② ③ ④ ⑤ اقتصدت في الدفع الحراري مع هباتي ظهر المحيط
	٣- نتيجة لتسخين مادة العزل اللدن ناه كما تنتقل نقل وترتفع تلامع ① ② ③ ④ ⑤
	٤- تعمل ثباتية الحمل الصاعدة على دفع الصفيحتين جانبا عند الحدود المتباعدة (المسؤولة على الحركة الباعدية للصفيحتين) ① ② ③ ④ ⑤
	٥- اما الثباتية الجانبية فتعمل على سحب الصفيحة داخل العزل اللدن (المسؤولة عن الحركة التقاربية) ① ② ③ ④ ⑤
١٧٨	١- الصور المتحركة ① ② ③ ④ ⑤
	عمرها ٨٠٠ سنة ① ② ③ ④ ⑤ (٨٠٠ - ٥٥٠) سنة

رقم الصفحة في الكتاب	
	الأسئلة الرابع ( << علامة )
٥٩	١- غابات (٢) مناطق عشبية ، مال الصواد ، ثماره نقي ①
٥٢	① $c - 1275 \times 0.05 = 686 \text{ واط / م}^2$
٥٦	① $686 \times \frac{1}{11} = 62.36 \text{ واط / م}^2$
	① $62.36 \times \frac{70}{100} = 43.65 \text{ واط / م}^2$
	كمية الطاقة = $\emptyset \times المساحة \times الزمن$
	المنتهية = $700 \times 1000 \times 43.65 = 30.555 \text{ جول}$
٧٢	١- ب يجب نتم توفير الظروف الملائمة كظنرها أو
٧٤	حفظ بقاياها ، ③ ادرسها القفر
	٢- اعتماداً على توضع الطبقة الصخرية ① والافقود معاً
	في الحوض الرسوبي في الوقت نفسه ① وتبرز أهمية
	الاحاضير عندما تتعرض لطبقات الصخرية لركاب ارضية كودسي
	الكل عليها ① من <a href="http://www.kawazel.net">www.kawazel.net</a> حسب انساب العتبات ①
١٧٠	١- طريقة رسم الخرائط التستوريم وتحديد المساحات
	التي تحذرنا السواد الجيو كيميائية ⑤
	الطريقة الاحصائية ، التي تعتمد على حسابات
	العنيت ⑤
	٢- التشتت الجيو كيميائي ⑤ تشير لست
١١١	١- انتشار - الاتقاربات ذوات الطيكل الصلبة ①
	٢- ظهور الفقاريات من مثل الاحماك ⑤
	٣- انتشار البساتان الوعائية اللازمية . ①
	الانك ليس بيبي









٣- البديل (تبادل إصطاحي) . (تقارب إصطاحي) (الترتيب بينها غير صحيح)  
 د- لا يوجد بديل له ٨٠٠ - ٥٥٠ مليون سنة (الترتيب بينها غير صحيح)

٤- السؤال الرابع :-

١٦٢ أي خطأ (صفر) . إذ عكسه الترتيب وكانه صحيحاً ~~وأيضا هو موجود~~

ب) شروط التحفر ، ظروف التحفر ، الظروف للاعثة .

٥- (اعتقاداً على توضع الطبقة الصخرية والاصفورة من) (علامة) لوجودها

ج) الخطأ طريق رسم الخرائط (مفهوم)

٢٠ (التشقة) أو تفسير التشقة

خامسة :-

السؤال ١

www.awa2el.net

١- ١- ٢  
 - ٢

٣- أي ارتبة صحيحة (التسوية) لبقية (أول  
 اشتهر بأخذ علامته)

لتفسير الرمحي

د- الترتيب ليس لرصدها بل لدراسة (الاسفل) (صحيح)  
 (٥٥٠ - ٥٥٠ مليون سنة) (تعتبر صحيحة)

٥- (ج) البندام (العلامة) ، انخفاض (العلامة)

د) البندام الانواع التالوية (٢ علامة)

٦- البندام الانواع الاوليه (العلامة)