سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم
المديرية العامة للتربية والتعليم لمحافظة شمال الباطنة

اختبار نهاية الفصل الدراسي الثاني/ الدور الثاني للصف التاسع

للعام الدراسي ١٤٣٦ / ١٤٣٧ هـ - ٢٠١٥ / ٢٠١٦ م

المادة: العلوم **عدد صفحات أسئلة الاختبار: (٧)**

زمن الإجابة: ساعة ونصف **الإجابة في الورقة نفسها**

اسم الطالب			
المدرســـة		**الصف**	

السؤال	**الدرجة بالأرقام(بالأحمر)**		**الدرجة بالحروف (بالأحمر)**	**(التوقيع بالاسم)**	
	آحاد	**عشرات**		**المصحح(بالأحمر)**	
				الاسم	**التوقيع**
١					
٢					
٣					
٤					
المجموع					
المجموع الكلي	**٤٠**				

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم
المديرية العامة للتربية والتعليم لمحافظة شمال الباطنة

اختبار نهاية الفصل الدراسي الثاني/ الدور الثاني للصف التاسع

للعام الدراسي ١٤٣٦ / ١٤٣٧ هـ - ٢٠١٥ / ٢٠١٦ م

استخدم الثوابت الآتية عند الضرورة: (السنة الضوئية = 10×9.5^{12} كم ، 1 ريال عماني = 1000 بيسة)

السؤال الأول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة من بين البدائل المعطاة: (١٦ درجة).

١- يحوّل المحرك الكهربائي الطاقة:

أ) الميكانيكية إلى كهربائية. **ب) الكهربائية إلى ميكانيكية.**

ج) الكيميائية إلى كهربائية. **د) الكهربائية إلى كيميائية.**

٢- أيّ مما يأتي يمثل خلية كهروكيميائية رطبة؟

	القطب (١)	القطب (٢)	الإلكتروليت
أ	خارصين	نحاس	محلول ملح
ب	نحاس	نحاس	محلول ملح
ج	خارصين	نحاس	ماء مقطر
د	نحاس	نحاس	ماء مقطر

٣- إذا علمت أن شدة التيار الكهربائي المار في موصل تساوي 1.5 أمبير، وفرق الجهد بين طرفيه يساوي 12 فولت، فإن مقاومته بوحدة (الأوم) تساوي:

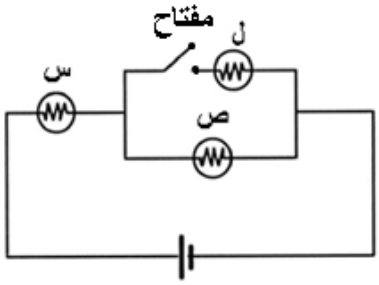
أ) 0.12 **ب) 8.0**

ج) 13.5 **د) 18.0**

يتبع/....٢

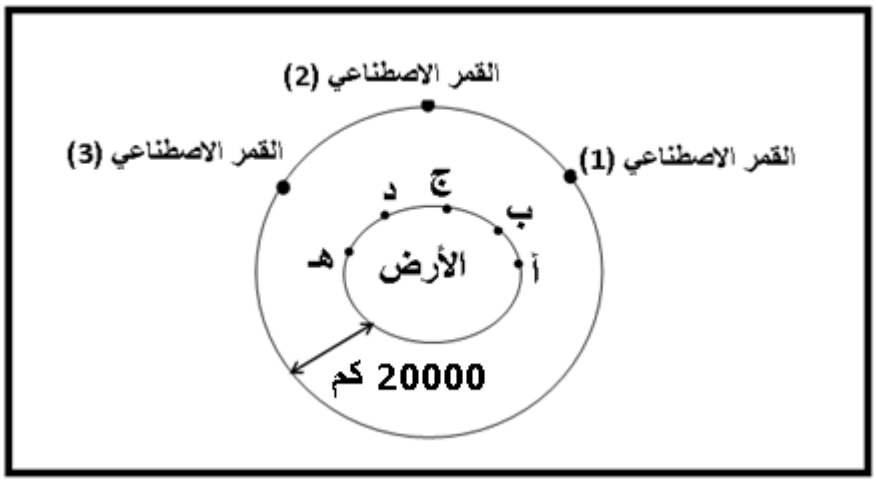
تابع/ السؤال الأول:

٤ - ما تأثير إغلاق المفتاح في الدائرة الكهربائية المقابلة على شدة إضاءة المصباحين (س) و (ص)؟



	شدة إضاءة (س)	شدة إضاءة (ص)
أ	تزيد	تقل
ب	تقل	تظل ثابتة
ج	تظل ثابتة	تقل
د	تقل	تزيد

٥- يوضّح الشكل الأتي ثلاثة أقمار اصطناعية تستخدم في تحديد مواقع مختلفة على سطح الأرض، أيّ الإجراءات الآتية تعتبر صحيحة عند تحديد الموقع؟



أ) يمكن الحصول على نفس القراءات للموقعين (ب) و (ج) باستخدام الأقمار الثلاثة.

ب) يمكن تحديد الموقع (د) باستخدام القمر الاصطناعي رقم (3) فقط.

ج) يجب أن يقل ارتفاع الأقمار عن 20000 كم لتحديد المواقع بدقة.

د) يلزم وضع عدد أكبر من الأقمار الاصطناعية لتحديد الموقعين (أ) و (هـ) بدقة.

يتبع/....٣

تابع/ السؤال الأول:

٦- يوضّح الجدول الآتي أسماء بعض النجوم و ألوانها، النجم الأقل لمعاناً هو:

	أسماء النجوم	اللون
أ	زيتا الجبار.	أزرق
ب	الشعري اليماني.	أبيض
ج	ألفا قنطورس.	أصفر
د	بيت الجوزاء.	أحمر

٧- يوضّح الجدول الآتي خصائص ثلاثة كواكب والمشار إليها بالرموز (س ، ص ، ع).

رمز الكوكب / الخصائص	س	ص	ع
نصف قطر المدار (مليون كم)	108	1427	150
الكثافة (غم/سم٣)	5.25	0.7	5.52
الفترة المدارية	224.7 يوما	29.5 سنة	365.26 يوما
زمن الدوران حول المحور	243 يوما	10 ساعات و 39 دقيقة	24ساعة

أيّ من الخصائص الآتية لا تنطبق على الكواكب المشار إليها بالرموز (س) و (ص) و (ع)؟

أ) يوم الكوكب (س) أطول من سنته. **ب) يطفو الكوكب (ص) على سطح الماء.**

ج) يكون أقصر نهار على الكوكب (ع). **د) الكوكبان (س) و (ع) من الكواكب الداخلية.**

يتبع/....٤

تابع/ السؤال الأول:

٨- يصف الجدول الآتي ثلاثة أجرام سماوية مختلفة.

١	صغيرة الحجم صخرية التركيب وغير منتظمة الشكل ويقع معظمها ما بين مداري المريخ والمشتري.
٢	تتكون من قطع جليد وغازات مختلطة بالأتربة.
٣	تتكون من معادن وصخور، وتحترق عند دخولها الغلاف الجوي مكونة بريقاً نارياً.

المصطلحات العلمية التي تمثل مواصفات الأجرام السماوية السابقة هي:

أ)

١	المذنبات
٢	الكويكبات
٣	الشهب

ب)

١	الكويكبات
٢	المذنبات
٣	الشهب

ج)

١	الكويكبات
٢	المذنبات
٣	النيازك

د)

١	المذنبات
٢	الكويكبات
٣	النيازك

السؤال الثاني: أجب عن جميع الأسئلة موضحاً خطوات الحل: (١٢درجة)

أ) يوضّح الشكل المقابل نموذجاً مبسطاً للمزدوج الحراري.

١- على ماذا يدل انحراف مؤشر الجلفانوميتر؟

.....

٢- ما نوع تحولات الطاقة في الدائرة؟

.....

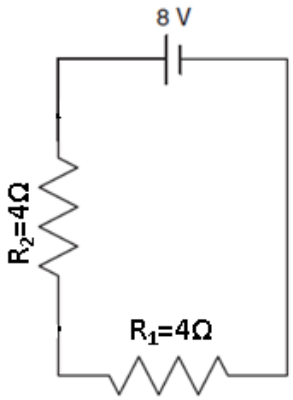
٣- أعط مثالاً على جهاز يعتمد عمله على مبدأ الازدواج الحراري.

.....

يتبع/....٥

تابع/ السؤال الثاني:

ب) يوضّح الشكل المقابل دائرة كهربائية بسيطة .



١- ارسم فولتميتر في الدائرة لقياس فرق الجهد الكهربائي بين طرفي المقاومة (R_2).

٢- احسب شدة التيار الكهربائي الكلي المار في الدائرة.

.....

.....

٣ - أعد توصيل مكونات الدائرة الكهربائية لتحصل على أكبر قيمة لشدة التيار الكهربائي من البطارية.

٤- تنبأ بقيمة شدة التيار الكهربائي المار في الدائرة عند إضافة مقاومة ثالثة على التوالي مع المجموعة السابقة؟

.....

ج) تستهلك غسالة صحون جديدة (340 كيلو واط ساعة) خلال سنة .

١- عرف الواط ساعة.

.....

٢- فسّر لا توجد غسالة صحون كفاءتها 100%.

.....

٣- احسب تكلفة تشغيل غسالة الصحون لمدة سنة كاملة بالريال العماني.

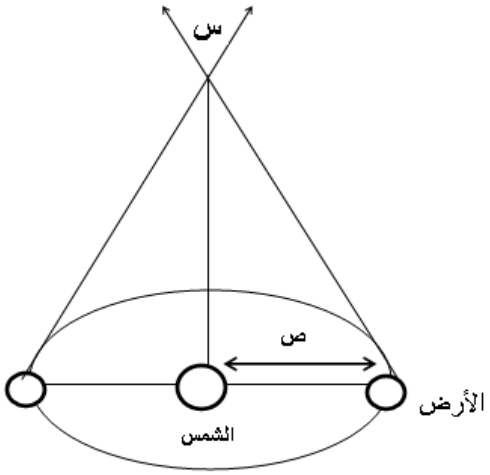
.....

.....

يتبع/....٦

السؤال الثالث: أجب عن جميع الأسئلة موضحا خطوات الحل: (١٢درجة)

أ) يستخدم علماء الفلك تقانة المثلثات لقياس أبعاد النجوم القريبة من الأرض بالاعتماد على تقانة اختلاف المنظر كما يوضّحها الشكل المقابل:



١- ما المقصود بتقانة اختلاف المنظر؟

.....

.....

.....

٢- ماذا يمثل كل من:

أ- المستقيم العمودي النازل من رأس المثلث.

.....

ب- المسافة (ص).

.....

٣- أوجد المسافة الحقيقية للنجم (س) بالسنة الضوئية إذا علمت أن بعده على الورقة يساوي 40 cm

(اعتبر مقياس الرسم : $1cm = 10^{12}$)

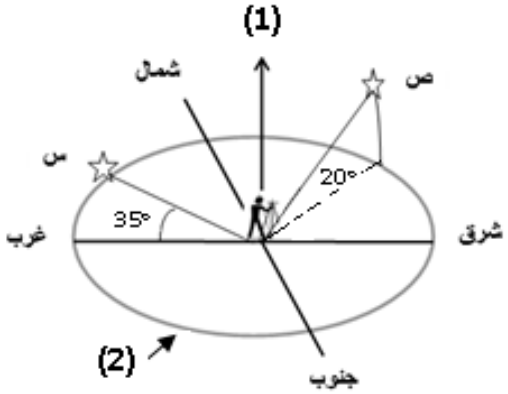
.....

.....

يتبع/....٧

تابع/ السؤال الثالث:

ب) يستخدم أحد علماء الفلك نظام الارتفاع السمتي في تحديد مواقع النجمين (س، ص) كما هو موضّح في الشكل المقابل.



١- اكتب أسماء الأجزاء المشار إليها بالأرقام الآتية:

(١):.....(٢):.....

٢- حدد ما يلي بالنسبة للنجم (س):

أ- زاوية الارتفاع =.....

ب- زاوية السمت =.....

٣- ماذا يحدث لزاوية الارتفاع عندما يتحرك النجم (ص) من موضعه إلى الموضع المشار إليه بالرقم (١)؟

.....

٤- فسر إجابتك.

.....

ج)

١-عرف كلاً من:

أ- التفريغ الكهربائي.

.....

ب- الدائرة البروجية.

.....

٢- عدد اثنين فقط من استخدامات الصور التي تلتقطها الأقمار الفضائية.

.....

.....

انتهت الأسئلة ،،، مع تمنياتنا لكم بالتوفيق والنجاح ،،،

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم
المديرية العامة للتربية والتعليم لمحافظة شمال الباطنة

نموذج إجابة اختبار الصف التاسع في مادة العلوم للفصل الدراسي الثاني/ الدور الثاني

للعام الدراسي ١٤٣٦ / ١٤٣٧ هـ - ٢٠١٥ / ٢٠١٦ م

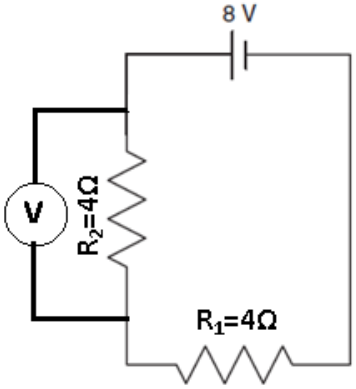
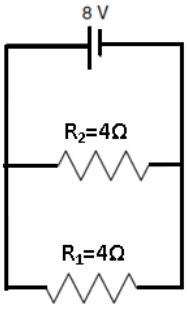
السؤال الأول (١٦ درجة): يخصص لكل مفردة درجتان

إجابة السؤال الأول					
المفردة	البديل الصحيح	الإجابة	الدرجة	المخرج التعليمي	رقم الصفحة
١	ب	الكهربائية إلى ميكانيكية.	٢	(٧-٩-١) أ	٤٦
٢	أ	خارصين ، نحاس ، محلول ملح.	٢	م (١١-٩-٢) د	٣٩-٤٠
٣	ب	8.0	٢	م (١٠-٩-٢) ز	٢٦-٢٧
٤	أ	تزيد | تقل	٢	(٤-٩-٢) هـ	٢١-٢٢
٥	د	يلزم وضع عدد أكبر من الأقمار الاصطناعية لتحديد الموقعين (أ) و (هـ) بدقة.	٢	م (٩-٩-٢) هـ	٩٤-٩٦
٦	د	بيت الجوزاء.	٢	(٥-٩-١) ج	٧٥ -٧٦
٧	ج	يكون أقصر نهار على الكوكب (ع).	٢	م (٩-٩-١) و	٧٠
٨	ب	١ الكويكبات ٢ المذنبات ٣ الشهب	٢	(٥-٩-١) ب	٧٣ - ٧٤
المجموع = ١٦ درجة					

يتبع/....٢

تابع/ نموذج إجابة اختبار الصف التاسع للفصل الدراسي الثاني في مادة العلوم/ الدور الثاني

للعام الدراسي ١٤٣٦/١٤٣٧هـ - ٢٠١٥ / ٢٠١٦ م

إجابة السؤال الثاني					
الجزئية	المفردة	الإجابة	الدرجة	المخرج التعليمي	رقم الصفحة
أ)	١-	مرور تيار كهربائي أو تولد تيار كهربائي في الدائرة.	١	م (٩-٩-١) هـ	٤٢
	٢-	من الطاقة الحرارية إلى الطاقة الكهربائية.	١	(٧-٩-١) أ	٣٨
	٣-	البطارية الحرارية أو المولد الكهربائي الحراري.	١		
ب)	١-		١	م (٩-٩-٢) ب	٢١
	٢-	$R_{eq}=R_1+R_2$ $=4+4 =8\Omega$ $I= V/R$ $= 8/8 =1A$	٠٫٥+٠٫٥ ٠٫٥+٠٫٥	م (١٠-٩-٢) ز	٢٦
	٣-		١	م (١٠-٩-١) أ	٣١
	٤-	تقل شدة التيار الكهربائي.	١	م (١٠-٩-٢) ز	٢٩

يتبع/....٣

تابع/ نموذج إجابة اختبار الصف التاسع للفصل الدراسي الثاني في مادة العلوم/ الدور الثاني

للعام الدراسي ١٤٣٦/١٤٣٧هـ - ٢٠١٥ / ٢٠١٦ م

تابع/ الأسئلة المقالية:

تابع/إجابة السؤال الثاني					
الجزئية	**المفردة**	**الإجابة**	**الدرجة**	**المخرج التعليمي**	**رقم الصفحة**
ج)	١-	كمية الطاقة الكهربائية المستمدة من مرور تيار كهربائي شدته واحد أمبير لمدة ساعة واحدة في سلك فرق الجهد بين طرفيه واحد فولت.	١	م (٩-٩-٢) ج	٤٦
	٢-	بسبب ضياع جزء من الطاقة على شكل حرارة.	١	(٤-٩-٣) ب	٤٨
	٣-	تكلفة تشغيل الغسالة لمدة سنة = 10× 340 = 3400 بيسة. التكلفة بالريال العماني= 3400/1000 = 3.400 ريال عماني	١ ١	م (٩-٩-٢) ج	٤٨
المجموع = ١٢ درجة					

يتبع/....٤

تابع/ نموذج إجابة اختبار الصف التاسع للفصل الدراسي الثاني في مادة العلوم/ الدور الثاني

للعام الدراسي ١٤٣٦/١٤٣٧هـ - ٢٠١٥ / ٢٠١٦ م

إجابة السؤال الثالث					
الجزئية	**المفردة**	**الإجابة**	**الدرجة**	**المخرج التعليمي**	**رقم الصفحة**
أ)	١-	تقانة اختلاف المنظر: التزحزح الظاهري للأجرام السماوية نتيجة تغير موقع الراصد.	١	(٦-٩-٢) أ	٨٦
	٢- أ-	البعد التقريبي للنجم على الورقة.	١	(٦-٩-٢) ب	٨٦
	٢- ب-	نصف قطر مدار الأرض.	١		
	٣-	البعد الحقيقي بالكيلومتر = 40×10^{12} km البعد بالسنة الضوئية = $40 \times 10^{12} / 9.5 \times 10^{12}$ = 4.21 سنة ضوئية	١ ٠٫٥ ٠٫٥	م (١٠-٩-٢) ح	٧٠
ب)	١-	(١) نقطة السمت. (٢) الأفق.	٠٫٥ + ٠٫٥	(٥-٩-١) د	٧٧
	٢-	أ- صفر° ب- 350 °	٠٫٥ ٠٫٥	م (٩-٩-٢) هـ	
	٣-	تزيد	١	م (٩-٩-١) و	
	٤-	لأن زاوية ارتفاع الجرم السماوي فوق الأفق تكون قيمتها صفر° بينما تساوي 90° عندما يكون الجرم عند نقطة السمت.	١		
ج)	١-أ-	التفريغ الكهربائي: إضافة الكترونات إلى الجسم المشحون أو سحب الكترونات منه.	١	(٤-٩-٢) ب	١٥
	١- ب-	الدائرة البروجية: الدائرة التي تحوي الأبراج التي تمر بها الشمس.	١	(٥-٩-١) أ	٦٤
	٢-	١- معرفة الغطاء النباتي بأنواعه. ٢-معرفة الغابات المحترقة أو القطع الجائر لقياس معدل التعرية. ٣- معرفة تلوث الماء ٤-معرفة تعرية التربة. ٥- معرفة مراكز الأعاصير و العواصف. ٦- متابعة التغيرات الجوية. ٧- تحديد مناطق آمنة عند هبوب العواصف. ٨-التنبؤ بقوة العاصفة و تحذير الناس من خطرها. (ملاحظة: يكتفى بذكر اثنتين فقط)	١	(٧-٩-٣) ج	٩١-٩٢
المجموع = ١٢ درجة					

انتهت الإجابة