امتحان الصف التاسع

للعام الدراسي ١٤٣٦/١٤٣٧ ـ ٢٠١٥/٢٠١٦م

الفصل الدراسي الثاني – الدور

- **المادة : العلوم** **عدد الصفحات: ٤**
- **زمن الإجابة : ساعة ونصف** **الإجابة في الورقة نفسها.**

اسم الطالب (ة)			
المدرسة		**الشعبة**	

السؤال	الدرجة بالأرقام (بالأحمر)	الدرجة بالحروف (بالأحمر)	التوقيع بالاسم	
			المصحح (بالأحمر)	المدقق (بالأخضر)
١				
٢				
٣				
المجموع الكلي		جمعه (بالأحمر)	مراجعة الجمع والتشطيب (بالأزرق)	

يعتمد: ...

الإجابة في نفس الورقة

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

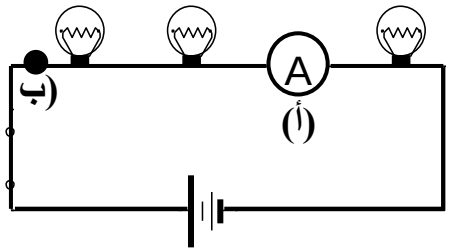
امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني في مادة العلوم للصف التاسع للعام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦م الدور

السؤال الأول:

١- يكون جسم مشحون بشحنة كهربائية موجبة، إذا غادرته بعض:

أ- البروتونات ب- الالكترونات ج- النيوترونات د- الذرات

٢- في الدائرة الكهربائية التالية إذا كانت قراءة الأميتر تساوي $0.15A$ عند الموقع (أ)، فإن قراءة نفس الأميتر إذا نقل إلى الموقع (ب) تساوي:



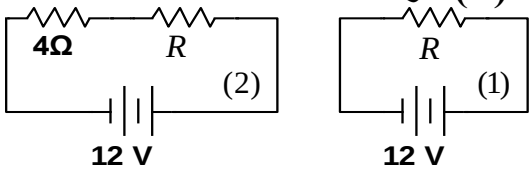
أ- 0.5 **ب -** 0.1

ج- 0.15 **د-** 0.2

٣- إذا تم خفض المقاومة في دائرة إلى النصف وتخفيض فرق الجهد أيضا إلى النصف، فإن شدة التيار في الدائرة:

أ- لا تتغير ب- تقل إلى النصف ج- تزيد إلى الضعف د- تزيد أربعة أضعاف

٤- إذا كانت شدة التيار في الدائرة الأولى(1)تساوي $2A$ ، ثم أضيفت مقاومة ثانية لنفس الدائرة كما يبين الشكل (2). يكون فرق الجهد بالفولت بين طرفي المقاومة R في الدائرة الثانية (2) هو:



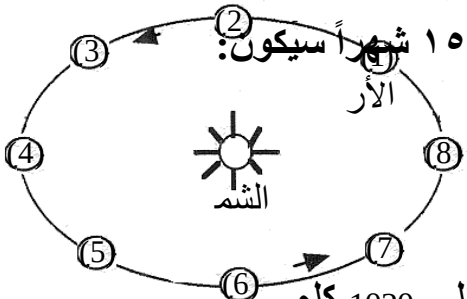
أ- 12 **ب-** 7.2

ج- 6.4 **د-** 1.2

٥- أبطأ الكواكب التالية في حركتها حول الشمس، هو:

أ- عطارد ب- المريخ ج- الأرض د- المشتري

٦- يمثل الشكل التالي مدار كوكب الأرض حول الشمس، إذا كان موضعها الحالي هو عند الرقم (1)، فإن موقعها بعد ١٥ شهراً سيكون:



أ- (2) **ب-** (3)

ج- (7) **د-** (8)

٧- تبلغ المسافة بين الأرض والقمر حوالي 357,000 كلم، في حين تقدر المسافة البرية بين مدينتي صلالة ومسقط حوالي 1020 كلم. لو استخدمنا المسافة بين المدينتين كوحدة قياس، فإن القمر يبعد عن الأرض بهذه الوحدة بمقدار:

أ- 350 **ب-** 3500 **ج-** 35000 **د-** 350,000

تابع السؤال الأول :

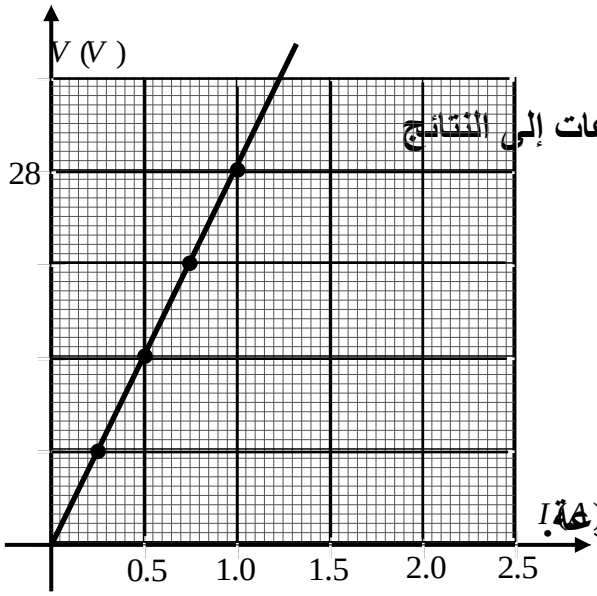
٨- استخدم البيانات التالية للإجابة على السؤال التالي:

	الكواكب الداخلية			
الخصائص	**عطارد**	**الزهرة**	**الأرض**	**المريخ**
نصف القطر المداري (مليون Km)	57.9	108	150	228
الفترة المدارية (اليوم)	88	224.7	365.26	687

سرعة انتقالك حول الشمس بوحدة الكيلومتر في الساعة إذا علمت ان المسافة التي تقطعها الأرض حول الشمس تساوي 942 **مليون كيلومتر هي :**

أ- 53756 **ب-** 107,512 **ج-** 1,290,146.5 **د-** 2,580,293

السؤال الثاني:



أ- في تجربة لتحقيق قانون أوم توصلت إحدى المجموعات إلى النتائج الممثلة في العلاقة البيانية التالية:

١- أذكر نص قانون أوم.

.....

.....

.....

٢- أوجد قيمة مقاومة الموصل الذي درسته المجموعة.

.....

.....

.....

٣- ما قيمة فرق الجهد الكهربائي المتوقع عند طرفي الموصل، إذا كانت شدة التيار فيه تساوي $0.54A$**.**

.....

.....

.....

ب- أصبحت الطاقة الكهربائية في عصرنا الحالي شريان الحياة، حيث لا يمكن الاستغناء عنها لإنجاز أي عمل مهما كان بسيطاً.

١- أذكر اسم الجهاز الذي يستخدم لإنجاز تحولات الطاقة التالية:

الطاقة المتحولة	**الطاقة الناتجة**	**اسم الجهاز أو الأداة**
الحرارية	**الكهربائية**	**...**

الكيميائية	الكهربائية	...
الحركية	الكهربائية	...
الكهربائية	الميكانيكية	...

تابع الصفحة الثالثة

تابع السؤال الثاني:

٢- يعتبر المصباح ذو التوهج الحراري أقل المصابيح كفاءة، حيث يحول ٩٥% من الطاقة الداخلة إلى حرارة (متبددة)، وينتج ٥% فقط من الطاقة الضوئية.

قدرة مصباح من هذا الصنف $100W$، تم تشغيله لمدة 4 ساعات. أوجد بوحدة الجول:

أ- مقدار الطاقة الداخلة إليه.

.....

.....

.....

.....

ب- مقدار الطاقة الحرارية الناتجة عنه.

.....

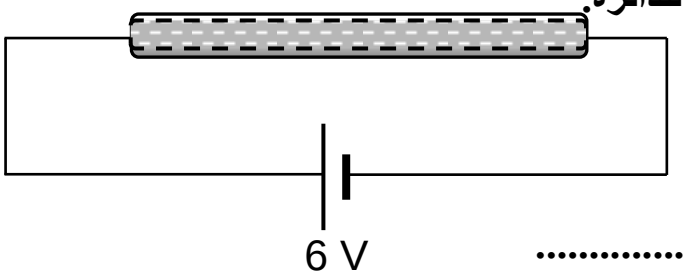
.....

.....

.....

٣- يبين الشكل (أ) موصلاً مقاومته 30Ω. ويبين الشكل (ب) موصلاً آخر مجوفاً ومقاومته 60Ω.

أدخل الموصل (أ) داخل الموصل (ب)، وأصبحا موصلاً واحداً، ثم وضع الموصل الجديد في دائرة كهربائية كما يبين الشكل التالي، أوجد المقاومة الجديدة للدائرة.



.....

.....

.....

.....

السؤال الثالث:

أ- يتكون الضوء الذي تبصره عيناك من سبعة ألوان تُعْرَفُ بألوان الطيف السبعة:
تتابع هذه الألوان في الطيف كما يلي: الأحمر – البرتقالي- الأصفر – الأخضر – الأزرق – النيلي – البنفسجي.
ويستخدمها الفلكيون لمعرفة درجة حرارة نجم ما كما يبين الجدول التالي:

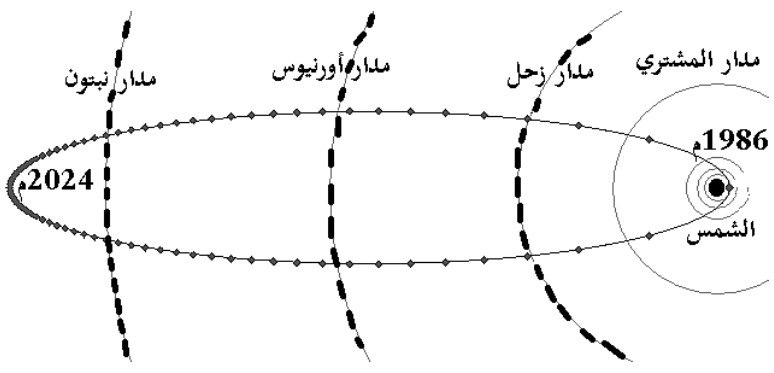
اللون	أحمر	برتقالي	أصفر	أزرق
درجة الحرارة ^0C	3500	5000	6000	50000

تابع الصفحة الرابعة

تابع السؤال الثالث:

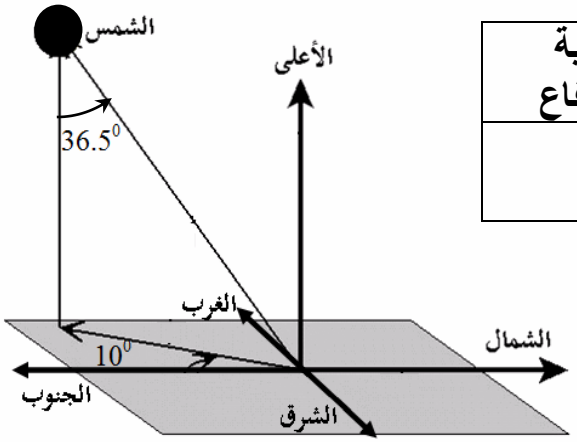
١- أذكر العوامل التي يتأثر بها لمعان نجم.الصفحة
أ- .....
ب- .....
ج- .....
٢- إذا انتقلت في ألوان الطيف من الأحمر إلى البنفسجي، كيف تتغير درجة الحرارة؟
.....
.....
٣- أفرض أنك رصدت بتلسكوبك نجماً، ولاحظت أن ضوءه أخضر، أعط تقديرا لدرجة حرارة النجم.
.....
.....
ب- ١- تخيل نفسك عالماً تستكشف الحياة البرية في أماكن نائية (صحاري، غابات...). ما أهمية نظام *GPS* في عملك .
.....

٢- الشكل التالي يمثل مواقع مذنب هالي في مداره حول الشمس، حيث كان هذا المذنب أبعد ما يكون عن الشمس سنة 1948م، في أي سنة ميلادية سيعود للمرور جوار الشمس في المستقبل لأول مرة .



.....
.....

٣- الشكل التالي يبين موقع الشمس في مدينة صلالة بتاريخ 2016/04/23 **على الساعة الثالثة و** 49 **دقيقة و** 17 **ثانية بعد العصر. حدد زاوية السمت وزاوية الارتفاع للشمس في هذا الموقع.**



الشمس	زاوية السمت	زاوية الارتفاع
2016/04/23 3س 49د 17ث	...	...

انتهت الأسئلة

الصفحة

نموذج إجابة اختبار العلوم للصف التاسع للفصل الدراسي الثاني- الدور
للعام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦م عدد الصفحات :٣صفحات

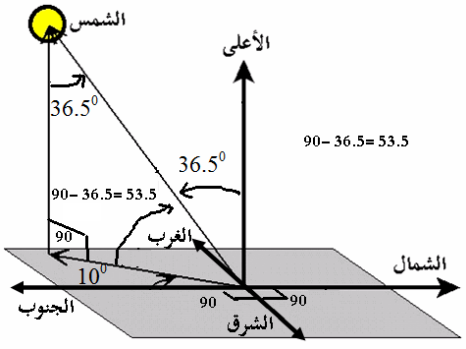
إجابة السؤال الأول (١٦ درجة)				
المفردة	البديل الصحيح	الدرجة	المخرج	الصفحة
١	ب (الالكترونات)	٢	٤ ، ٩، ٢، ب	١٥
٢	ج (0.15)	٢	٤، ٩، ٢، د	٢٢
٣	أ (لا تتغير)	٢	٤، ٩، ٢، ز	٢٧
٤	ب (7.2)	٢	٤، ٩، ٢، ز	٣٠
٥	د (المشتري)	٢	٥، ٩، ١، ج	٦٦
٦	ب (٣)	٢	٥، ٩، ١، و	٦٩
٧	أ (350)	٢	٥، ٩، ١، ح	٧٠
٨	ب (107.512)	٢	٥، ٩، ١، و	٦٦

إجابة السؤال الثاني (١٢ درجة)

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	المخرج	الصفحة
	١	تتناسب شدة التيار المار في الموصل تناسباً طردياً مع فرق الجهد بين طرفيه عند ثبوت درجة الحرارة.	٢	٤، ٩، ٢،هـ	٢٦
أ	٢	$R=\frac{V}{I}$ أخذ القراءتين من العلاقة البيانية: عند $I=1A$ تكون $V=28V$. $R=\frac{28}{1}$ $R=28\Omega$ يمكن أن يستخدم أي بيانات أخرى من العلاقة البيانية شرط أن يكون الناتج صحيحا. (حساب الميل مثلاً ...)	0.5 0.5+ 0.5 0.5	٤، ٩، ٢،ز	٢٧
	٣	$V=R\times I=28\times 0.54$ $V=15.12V$	1 1	١ ،٩،٩م	٢٧
ب	١	الطاقة المتحولة / الطاقة الناتجة / اسم الجهاز أو الأداة الحرارية / الكهربائية / المزدوج الحراري أو المولد الكهربائي الحراري الكيميائية / الكهربائية / بطارية كيميائية الحركية / الكهربائية / المولد الكهربائي الكهربائية / الميكانيكية / المحرك الكهربائي	0.5 0.5 0.5 0.5	٧، ٩، ١،أ	٣٧ ٣٨ ٤٠ ٤٣ ٤٦
	٢ أ	الطاقة الداخلة: $E_{in}=P\times t=100\times 4\times 3600$ $E_{in}=1,440,000J$	1 0.5		٤٩
	٢ ب	حساب الطاقة الحرارية المنتجة: الحل الأول: الطاقة الخارجة $=\frac{5}{100}\times 1,440,000=72000J$ الطاقة المتبددة $=1,440,000-72,000$ $=1,368,000J$ الحل الآخر: $E_{heat}=E_{in}\times\frac{95}{100}$ $E_{heat}=1,440,000\times\frac{95}{100}$ $E_{heat}=1368000J$ أي حل استخدمه الطالب يمنح درجاته.	0.5 0.5 0.5	٤، ٩، ٣،أ	٤٨

	٣	بعد إدخال الموصل (أ) داخل الموصل (ب) يصبحا على التوازي لأنهما تحت فرق جهد واحد، ويتوزع تيار الدائرة عليهما. $\frac{1}{R_{eq}}=\frac{1}{R_1}+\frac{1}{R_2}=\frac{1}{30}+\frac{1}{60}=\frac{3}{60}$ $R_{eq}=\frac{60}{3}=20\Omega$	١	م ٩، ٩، ٢	٢٩

إجابة السؤال الثالث (١٢ درجة)

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	المخرج	الصفحة
أ	١	العوامل: ١- المسافة. ٢- حجم النجم. ٣- درجة حرارة سطح النجم.	1 1 1	٥، ٩، ١، ج	٧٥
	٢	تزداد درجة الحرارة	2	م،١،٩،٩	٧٦
	٣	أي قيمة محصورة بين 6000 و 50,000 يذكرها الطالب يعطى الدرجة النهائية.	2	م ٩، ٩، ١	
ب	١	يستفاد منه في تحديد الموقع والوقت على الأرض بدقة.	1	٧، ٩، ٣،د	٩٣
	٢	الفترة المدارية تساوي: $2024-1948$ $=76$ سنة. سيكون في موقع قرب الشمس في السنة الميلادية: $1986+76=2062$ م أو بعد نصف فترة مدارية من موقعه سنة ٢٠٢٤م سيكون في موقع قريب من الشمس في السنة الميلادية: $2024+38=2062$ م	1 1	٩، ٩، ٢، ب	٧٧
	٣	 الشمس: $2016/04/23$ $03h49\min17s$ PM زاوية السمت: $90+90+10=190^0$ زاوية الارتفاع: $90-36.5=53.5^0$	1 1	٩، ٩، ٢، ب	٨٠

انتهى النموذج