التّمرين الأوّل : (6 نقاط)

يحتوي كل سُؤال من الأسئلة التالية على أربعة اقتراحات من بينها اقتراح واحد صحيح. اِختر الاقتراح الصحيح بوضع العلامة **(x)** في الخانة المناسبة.

السّـؤال الأوّل :

أمسكَ أحمدُ بـيـدِهِ أحدَ طَرفَيْ قضيبٍ من الحَديد و أعرضَ طرفهُ الآخرَ إلى لهبٍ مُضرمٍ، فشعر بوصول الحرارة للطّرف الآخر من القضيبِ. نُـفَـسِّـرُ انتقال الحرارةِ عبر القضيب بـــ :

- ☐ التوصيل الحراري
- ☐ الحمل الحراري
- ☐ الإشعاع الحراري
- ☐ الحمل الحراري و التوصيل الحراري معا

السّـؤال الثّاني :

القدرة الكهربائية هي مقدارٌ فيزيائيٌ قابلٌ لِلْـقيسِ وَ وِحْدةُ قـيْسِها العالمية هي:

- ☐ الكيلوواط kW
- ☐ الميلّيواط mW
- ☐ الـواط W
- ☐ الميغاواط MW

السّـؤال الثالث :

تَـتغيّـرُ دافعةُ أَرخَميدس المُسَلّطة على الأجسامِ المغْمورةِ كُلّيا في سائلٍ لا تَذوبُ فيه و لا تَتفَاعلُ مَعهُ بِـتَـغيّـرِ:

- ☐ العُمْق
- ☐ الكتلة الحَجميّة للسّائل
- ☐ كُتلة الجسم المغمور
- ☐ كُتلة السّائل

الجمهورية التونسية وزارة التربية ☆☆☆ **امتحان شهادة ختم التعليم الأساسي التقني** **☆دورة 2016☆**	الاختبار: **العلوم الفيزيائية** الحصة: **ساعة** الضارب: 1

السّؤال الرّابع :

إذا وَقفْتَ أَمَامَ مِرْآةٍ عاكِسَةٍ على مَسافةِ 50cm فَإِنَّ المسافةَ الفاصلة بين صُورتِكَ و المرآة تكون :

- ☐ 0 cm
- ☐ 25 cm
- ☐ 50 cm
- ☐ 100 cm

التّمرين الثّاني : (7 نقاط)

يشْتَغِلُ مُحرّكُ السيّارةِ باستعمالِ خَليطٍ من الوقُودِ و الهواءِ حيث يتفاعلُ الوَقودُ مع أكسيجينِ الهواءِ في غرفة الاحتراق لـيُنْتِجَ غاز ثاني أكسيد الكربون و بخار الماء و دخان أسود و غازات أُخرى مع طاقة حراريّة.

لِلْحَدِّ من انْبعاثِ الغازات الضارّة وخاصة غاز أحادي أكسيد الكربون والدّخانِ الأسود يُنْصحُ بتعْديلِ (الكاربورتور) للْحُصولِ على خَلِيطٍ مُناسبٍ يضْمنُ احتراقا أقربَ إلى التّامِ.

1. ضَعْ علامة **(x)** في الخانة المناسبة.

التفاعل بين الوقُود و أكسيجين الهواءِ في غُرفةِ الاحتراقِ هو:

- ☐ تفاعل كيميائي
- ☐ تفاعل فيزيائي

2. أكمل الجدول بما يُنَاسبُ من الكلمات التالية:

المُحْرق – المَحْروق

الوقود	.....
أكسيجين الهواء	.....

☜ أُنظر الصفحة الموالية

3. بَعْـد تعْديلِ الكاربورتور، اشتغلَ المُحرّكُ و لَمْ نُلاحِظ انْبِعاثَ الدّخان الأسود من مَنْفَسِ السيّارةِ لكِنّ الفحْص الفَـنّي بَـيَّـنَ تواصُل انْبعاث غاز أحادي أكسيد الكربون.

أُذكر هلْ أنّ احتِراق الوَقُـود وقعَ بكميّةٍ كَافِيةٍ من الأكسيجين أم بكميّةٍ غير كَافِيةٍ.

.....

.....

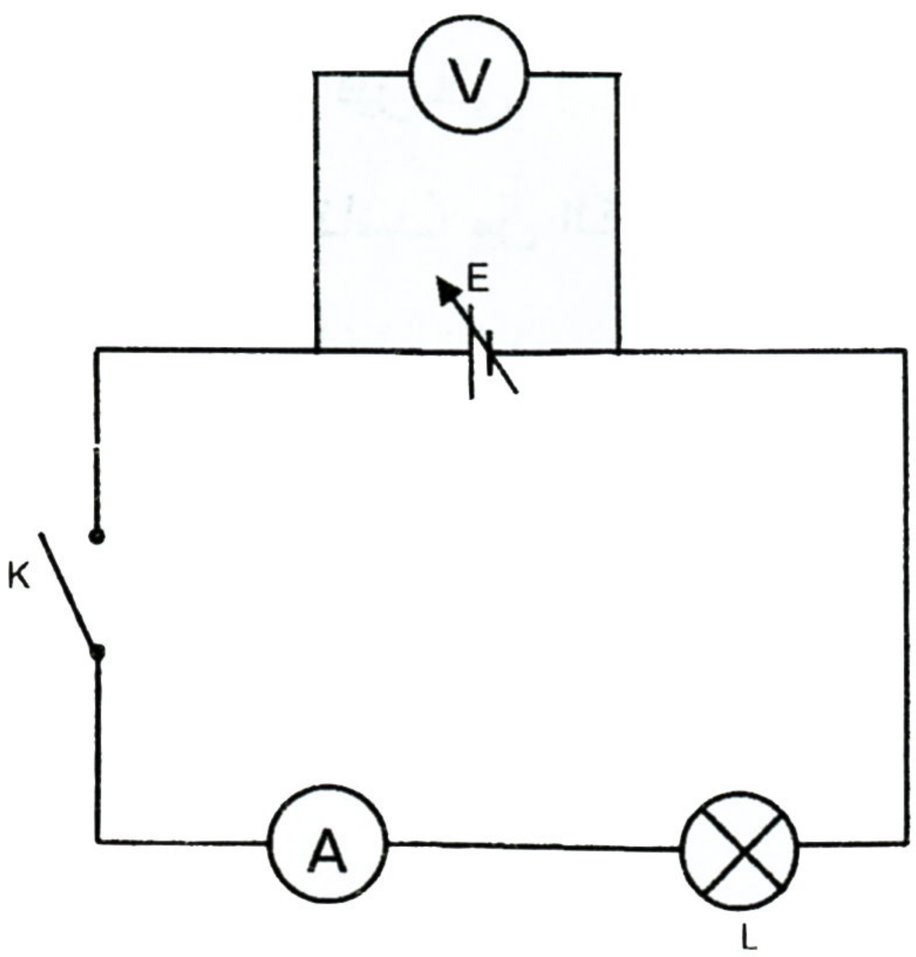
4. تَـنْـتشِرُ الطاقة الحراريّة النّاتِجَةِ عن هذا التفاعُلِ في عِدّةِ مَواد مُكوّنَة للسيّارةِ. أكمل الجدول بوضع علامة **(x)** في الخانةِ المُـناسِبةِ :

المادة	ناقل حراري	عازل حراري
الحديد		
المطّاط		
البلاستيك		
الماء		

التّمرين الـثّالث:(7 نقاط)

يُمـثّلُ الرّسم دارة كهربائية تتكوّن من :

- مُولّد للتيار الكهربائي المُستمر بَـيْنَ قُطبيه توتّر قابل للتحكّم في قيمته
- مصباح كهربائي (L) مُسجّلٌ عليهِ (5W,12V)
- جهاز أمبيرمتر
- جهاز فولتمتر
- قاطعة و أسلاك توصيل



نَضْبِطُ التوتّر بين قطبيْ المولّد على القيمةِ U = 3V و نُغلقُ الدّارة فيُشيرُ الأمبيرمتر إلى مُرورِ تيّارٍ كهربائيٍ في الدّارة شِدّتهُ I = 0,1A.

1. أكْمل الفراغات بما يُـناسِبُ من العِباراتِ التالية :

الواط - أمبيرمتر – فولتمتر - التوتّر

- الجهاز المُستعمل لقيس شِدّة التيّار الكهربائي يُسمّى.....
- وِحدة قيس القُدرة الكهربائية هي.....
- يُستعملُ جهاز الفولتمتر في دارة كهربائية لقيس.....

2. أُحسب القدرة الكهربائية المستهلكة في المصباح باسْتعمَالِ العلاقةِ P = UxI.

.....

.....

3. عند غلق الدّارة نلاحظُ إضاءة ضعيفة للمصباحِ الكهربائي.

أ- قارن بين القدرة الكهربائية المُستهلكة و القدرة الإسمية للمصباح

.....

.....

ب- علّل الإضاءة الضعيفة للمصباحِ

.....

.....

4. حَدّد قيمة التوتّر التي يجب ضَبْطُها بيْنَ قُطبَيْ المُولّد حتى تَتَحقّقَ المُلاءَمَة بيْنهُ وَ بَيْن المصباحِ.

.....

.....