

التمرين الأول : (6 نقاط)

يحتوي كل سؤال من الأسئلة التالية على أربعة اقتراحات من بينها اقتراح واحد صحيح. اختر الاقتراح الصحيح بوضع العلامة (X) في الخانة المناسبة.

السؤال الأول :

أمسك أحمدُ بيده أحدَ طرفي قضيبٍ من الحديد و أعرضَ طرفه الآخرَ إلى لهبِ مُضرمٍ، فشعر بوصول الحرارة للطرف الآخر من القضيب. نُفسرُ انتقال الحرارة عبر القضيب بـ :

التوصيل الحراري

الحمل الحراري

الإشعاع الحراري

الحمل الحراري و التوصيل الحراري معا

السؤال الثاني :

القدرة الكهربائية هي مقدارٌ فيزيائيّ قابلٌ للقياسِ وَ وَحدةٌ قيسها العالمية هي:

الكيلوواط kW

الميغواط mW

الواط W

الميغاواط MW

السؤال الثالث :

تتغيرُ دافعةُ أرخميدس المُسلّطة على الأجسام المغمورة كلياً في سائلٍ لا تَدوبُ فيه و لا تتفاعلُ معه بتغيرٍ:

العمق

الكتلة الحجمية للسائل

كتلة الجسم المغمور

كتلة السائل

الاختبار: العلوم الفيزيائية

الحصة: ساعة

الضارب: 1

الجمهورية التونسية

وزارة التربية

امتحان شهادة ختم التعليم الأساسي التقني

★ دورة 2016 ★

السؤال الرابع :

إذا وَقَفْتَ أَمَامَ مِرْآةٍ عَاكِسَةٍ عَلَى مَسَافَةٍ 50cm فَإِنَّ الْمَسَافَةَ الْفَاصِلَةَ بَيْنَ صُورَتِكَ وَ الْمِرْآةِ تَكُونُ :

0 cm

25 cm

50 cm

100 cm

التّمرين الثاني : (7 نقاط)

يَشْتَغِلُ مُحَرِّكُ السَّيَّارَةِ بِاسْتِعْمَالِ خَلِيطٍ مِنَ الْوَقُودِ وَ الْهَوَاءِ حَيْثُ يَتَفَاعَلُ الْوَقُودُ مَعَ أُكْسِيجِينِ الْهَوَاءِ فِي غُرْفَةِ الْإِحْتِرَاقِ لِیُنْتِجَ غَازَ ثَانِي أُكْسِيدِ الْكَرْبُونِ وَ بَخَارَ الْمَاءِ وَ دَخَانَ أَسْوَدَ وَ غَازَاتٍ أُخْرَى مَعَ طَاقَةٍ حَرَارِيَّةٍ.

لِلْحَدِّ مِنْ أَنْبِعَاطِ الْغَازَاتِ الضَّارَّةِ وَخَاصَّةً غَازَ أُحَادِي أُكْسِيدِ الْكَرْبُونِ وَالدَّخَانِ الْأَسْوَدَ يُنْصَحُ بِتَعْدِيلِ (الكاربورتور) لِلْحُصُولِ عَلَى خَلِيطٍ مُنَاسِبٍ يَضْمَنُ إِحْتِرَاقًا أَقْرَبَ إِلَى التَّامِ.

1. ضَعْ عِلَامَةَ (x) فِي الْخَانَةِ الْمُنَاسِبَةِ.

التفاعل بين الوقود و أكسجين الهواء في غرفة الاحتراق هو:

تفاعل كيميائي

تفاعل فيزيائي

2. أكمل الجدول بما يُناسِبُ مِنَ الْكَلِمَاتِ التَّالِيَةِ:

المُحْرَق - المَحْرُوق

الوقود
أكسجين الهواء

3. بَعْدَ تَعْدِيلِ الكَارِبُورْتُورِ، اِشْتَعَلَ المُحَرِّكُ وَ لَمْ نُلاحِظْ اَنْبِعَاثَ الدَّخَانِ االسُّودِ مِنْ مَنَفَسِ السَّيَّارَةِ لَكِنَّ الفَحْصَ الفَنِّيَّ بَيَّنَّ تَوَاصُلَ اَنْبِعَاثِ غَازِ اَحَادِي اَكْسِيْدِ الكَرْبُونِ. اذْكَرْ هَلْ اَنْ اَحْتِرَاقَ الوُقُودِ وَقَعَ بِكَمِيَّةٍ كَافِيَّةٍ مِنْ اَلْاَكْسِيْجِيْنِ اَمْ بِكَمِيَّةٍ غَيْرِ كَافِيَّةٍ.

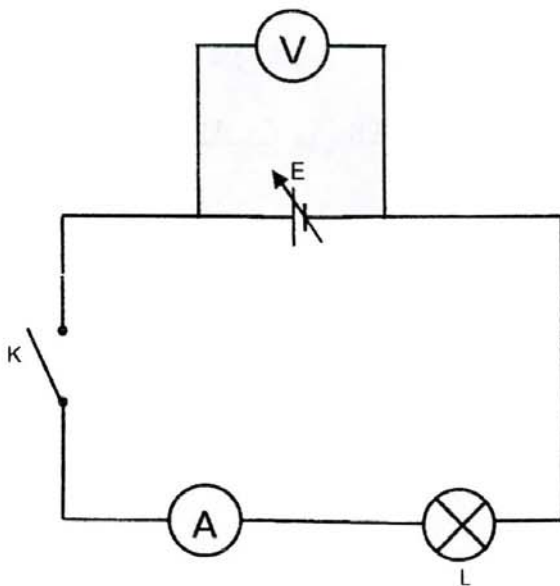
4. تَنْتَشِرُ الطَّاقَةُ الحَرَارِيَّةُ النَّاتِجَةُ عَنْ هَذَا التَّفَاعُلِ فِي عِدَّةِ مَوَادِّ مُكوِّنَةِ لِّلسَّيَّارَةِ. اَكْمَلِ الجَدولَ بِوَضْعِ عِلَامَةِ (x) فِي الخَانَةِ المُنَاسِبَةِ :

المادة	ناقل حراري	عازل حراري
الحديد		
المطاط		
البلاستيك		
الماء		

التمرين الثالث: (7 نقاط)

يُمَثَّلُ الرَّسْمُ دَارَةَ كَهْرِبَائِيَّةٍ تَتكوَّنُ مِنْ :

- مُوَلِّدٌ لِلتَّيَّارِ الكَهْرِبَائِيِّ المُسْتَمَرِّ بَيْنَ قُطْبَيْهِ تَوَتَّرٌ قَابِلٌ لِلتَّحَكُّمِ فِي قِيَمَتِهِ
- مَصْبَاحٌ كَهْرِبَائِيٌّ (L) مُسَجَّلٌ عَلَيْهِ (5W, 12V)
- جِهَازٌ اَمْبِيرِمَتْرٌ
- جِهَازٌ فُولْتَمَتْرٌ
- قَاطِعَةٌ وَ اَسْلَاقٌ تَوَصِيلٌ



نَضْبِطُ التوتّر بين قطبيّ المولّد على القيمة $U = 3V$ و نُغلقُ الدّارة فيُشيرُ الأمبيرمتر إلى مُرور تيارٍ كهربائيّ في الدّارة شدّته $I = 0,1A$.

1. أكمل الفراغات بما يُناسبُ من العباراتِ التالية :

الواط - أمبيرمتر - فولتمتر - التوتّر

- الجهاز المُستعمل لقيس شدّة التيار الكهربائي يُسمّى.....
- وحدة قيس القدرة الكهربائية هي.....
- يُستعملُ جهاز الفولتمتر في دارة كهربائية لقيس.....

2. أحسب القدرة الكهربائية المستهلكة في المصباح باستعمالِ العلاقة $P = U \times I$.

.....
.....

3. عند غلق الدّارة نلاحظُ إضاءةً ضعيفةً للمصباح الكهربائي.

أ- قارن بين القدرة الكهربائية المستهلكة و القدرة الإسمية للمصباح

.....
.....

ب- علّل الإضاءة الضعيفة للمصباح

.....
.....

4. حدّد قيمة التوتّر التي يجب ضبطها بين قطبيّ المولّد حتى تتحقّق الملاءمة بينه و بين المصباح.

.....
.....