عدد التّرسيم :	السلسلة :	إمضاء المراقبين
الاســـم : ..... اللّقب :		
المدرسة الأصليّة :		

	العدد	الملاحظات	إمضاء المصحّحين	
	20			

6/...

التّمرين الأوّل : (6 نقاط)

يحتوي كلّ سؤال من الأسئلة التالية على أربعة اقتراحات من بينها اقتراح واحد صحيح. عيّن الاقتراح الصحيح بوضع العلامة (×) في الخانة المناسبة.

السّؤال الأوّل :

فَوق لَهب موقد نضع قِدرا يحوي ماءً وملعقة معدنية. بعد فترة من الزمن نشعر بارتفاع درجة الحرارة عند لمس الملعقة (الرّسم (1)).

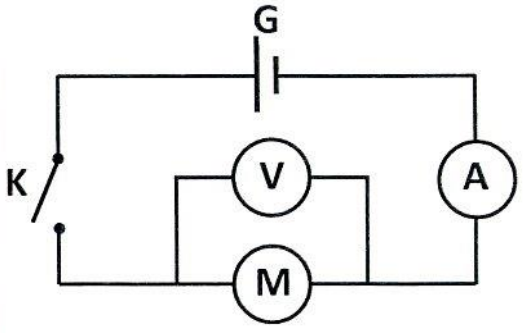
الرسم (1)

تنتشر الحرارة في الملعقة بـ :

- ☐ التوصيل فقط.
- ☐ الحمل فقط.
- ☐ الحمل والتوصيل.
- ☐ الإشعاع.

السّؤال الثاني :

خلال حصّة أشغال تطبيقيّة، أنجز التلاميذ الدّارة الكهربائيّة المُبيّنة على الرّسم (2) والمُتكوّنة من مُحرّك (M)، مُولّد كهربائيّ (G)، جهاز أمبيرمتر (A)، جهاز فولتمتر (V)، قاطعة (K) وأسلاك توصيل. عند غلق القاطعة أشار جهاز الأمبيرمتر إلى شدّة تيار كهربائيّ قيمتها $I = 0,5\ A$ وأشار جهاز الفولتمتر إلى توتّر كهربائيّ قيمته $U = 12\ V$.



الرسم (2)

قيمة القُدرة الكهربائيّة المُستهلكة في المُحرّك هي :

- ☐ 12,5 W
- ☐ 11,5 W
- ☐ 6,0 W
- ☐ 24,0 W

أنظر الصّفحة الموالية ☜

الجمهورية التونسية وزارة التربية	امتحان شهادة ختم التعليم الأساسي التقني	
	دورة 2025	
	الاختبار: **العلوم الفيزيائية**	الحصّة: **ساعة** ضارب الاختبار: **1**

السّؤال الثالث :

يُسلّط الهواء على كلّ الأجسام التي يحيط بها ضغطا يُسمّى الضّغط الجوّي.

لِقيس قيمة الضّغط الجوّي فوق قِمّة جبل، استعمل أحمد جهاز :

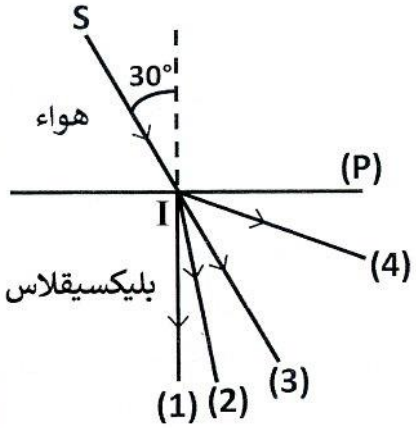
- ☐ الواطمتر.
- ☐ البارومتر.
- ☐ الأمبيرمتر.
- ☐ الديناموتر.

السّؤال الرّابع :

نبعث بحُزيمة ضوئيّة متوازية (SI) نحو السّطح الصقيل(P)، الفاصل بين الهواء والبليكسيقلاس كما هو مُبيّن على الرّسم (3).

عِلما أنّ انكساريّة البليكسيقلاس أكبر من انكساريّة الهواء، فإنّ الحُزيمة الناتجة عن ورود الحُزيمة (SI) على السّطح (P) هي :

- ☐ الحُزيمة (1).
- ☐ الحُزيمة (2).
- ☐ الحُزيمة (3).
- ☐ الحُزيمة (4).



الرّسم (3)

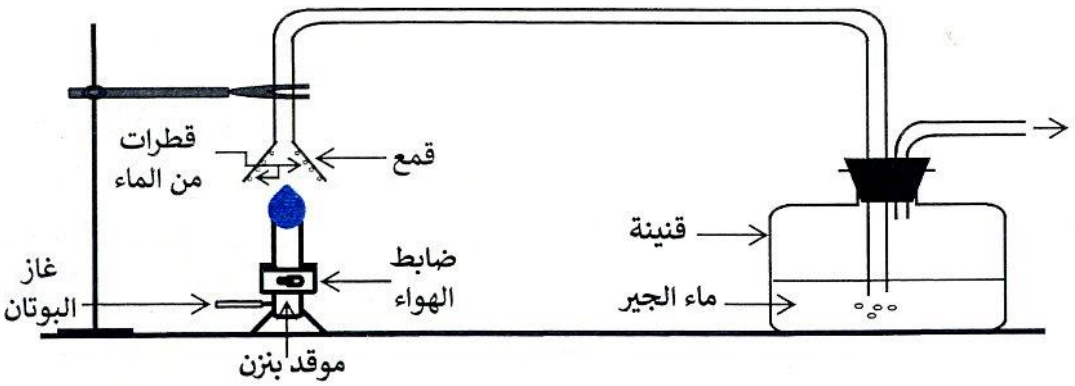
التّمرين الثاني : (7 نقاط)

7/...

خلال حصّة الأشغال التطبيقيّة أنجز فريق من تلاميذ السنة التاسعة التجارب الموالية، بهدف التعرّف إلى أنواع الاحتراق.

I- التجربة الأولى

شَغّل أحد تلاميذ الفريق، في الهواء الطّلق، موقد بنزن يعمل بغاز البوتان ثمّ عدّل ضابط الهواء حتّى تحصّل على لَهب أزرق اللون، كما هو مُبيّن على الرّسم (4).



الرّسم (4)

لاَ يُكتَبُ شَيْءٌ هُنَا

1) أَتمم الفراغات بما يُناسب من الكلمات التالية : الماء – تعكّر.
أثناء احتراق غاز البوتان في أكسيجين الهواء نُلاحظُ.....ماء الجير وظُهور قطرات من.....على الجدار الداخلي للقمع.

2) أكمل تعمير الجدول التالي :

المُحْرِق	المَحْروق	نواتج الاحتراق
.....	.....	.....
		.....

3) أ- حَدّد إذا كان ضابط الهواء مغلقا جُزئيّا أم مفتوحا أثناء انجاز التجربة. علّل إجابتك.

.....

.....

ب- استنتج نوع هذا الاحتراق.

.....

II- التجربة الثانية

أَعاد التلاميذ التجربة وقاموا بتعديل ضابط الهواء و تغيير ماء الجير المتعكّر فلاحظوا :
- تغيّر لون اللّهب من الأزرق إلى الأصفر ؛
- تكوّن قطرات من الماء على الجدار الداخلي للقمع ؛
- تراكم تدريجي لطبقة سوداء على الجدار الداخلي للقمع ؛
- تعكّر ماء الجير.

1) استنتج نوع هذا الاحتراق.

.....

2) حَدّد نواتج الاحتراق في هذه التجربة.

.....

.....

3) بالاعتماد على التجربتين الأولى والثانية، أُذكر نوع الاحتراق الذي قد يُشكّل خَطرا ويَتسبّبُ في الاختناق. علّل إجابتك.

.....

.....

التّمرين الثالث : (7 نقاط)

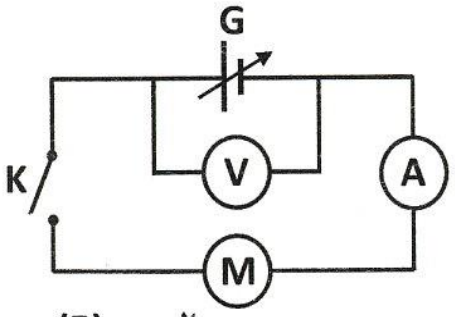
7/...

أثناء حصّة أشغال تطبيقيّة، أنجز أحمد دارة كهربائيّة (الرّسم (5)) تتكوّن من :
- مُولّد للتيّار الكهربائي المُستمر (G) بين قُطبيه توتّر قابل للتحكّم في قيمته ؛
- مُحرّك (M) مُسجّل عليه (6 V ; 4 W) ؛
- جهاز أمبيرمتر (A)، جهاز فولتمتر (V)، قاطعة (K) وأسلاك توصيل.

أُنظر الصّفحة الموالية ☜

لاَ يُكتَبُ شَيْءٌ هُنَا

ضبط أحمد التوتّر بين قطبي المُوّلد الكهربائي على القيمة $U = 8\ V$ وأغلق الدّارة الكهربائيّة فأشار جهاز الأمبيرمتر إلى سريان تيّار كهربائي في الدارة شِدّتُه $I = 0,75\ A$.



الرسم (5)

1) أَكمل الفراغات بما يُناسب من العبارات التالية :
القُدرة الكهربائيّة الإسميّة - **W** - **P** - الواطمتر.

- القُدرة الكهربائيّة هي مقدار فيزيائيّ قابل للقيس و يُرمز لها بالحرف اللاّتيني.....
ووحدة قيسها العالميّة هي الواط و يُرمز لها بالحرف اللاّتيني.....
- تُقاس القُدرة الكهربائيّة باستعمال جهاز.....
- قيمة القُدرة الكهربائيّة المُسجّلة على المُحرّك تُسمّى.....

2) **أ-** أُحسب القُدرة الكهربائيّة المُستهلكة في المُحرّك باستعمال العلاقة $P = U \times I$.

.....

ب- عند غلق الدارة الكهربائيّة لاحظ أحمد أنّ دوران المُحرّك سريع. علّل الدوران السريع للمُحرّك.

.....

3) حتّى يُؤدّي المُحرّك وظيفته على الوجه المطلوب (دوران عادي)، أنجز أحمد أحد التعديلات التالية :

☐ الترفيع في قيمة التوتّر بين قطبي المُولّد الكهربائيّ ؛
☐ التخفيض في قيمة التوتّر بين قطبي المُولّد الكهربائيّ إلى قيمة مُعيّنة.

حدّد من بين التعديلين السابقين، التعديل المناسب بوضع العلامة (×) في الخانة المناسبة.
علّل إجابتك.

.....

.....

4) أُحسب قيمة شدّة التيّار الكهربائيّ الذي يسري في الدارة الكهربائيّة عند تحقّق المُلائمة بين قُطبي المُولّد الكهربائيّ وقُطبي المُحرّك.

.....

.....