

امتحان شهادة ختم التعليم الأساسي التقني

دورة 2019

الحصة: ساعة

ضارب الاختبار: 1

الاختبار: العلوم الفيزيائية

الجمهورية التونسية



وزارة التربية

السؤال الرابع:

عند مُرُورِ الضَّوءِ مِنَ الْهَوَاءِ إِلَى الْبَلِيكْسِيكْلَاسِ يَكُونُ قِيَاسُ زَاوِيَةِ الْإِنْكَسَارِ r :

أكبر من قياس زاوية الورود i : ($r > i$)

أصغر من قياس زاوية الورود i : ($r < i$)

مُساوياً لقياس زاوية الورود i : ($r = i$)

مساوياً لضعف قياس زاوية الورود i : ($r = 2i$)

التمرين الثاني: (7 نقاط)

I. لَدَيْنَا جِسْمٌ صَلْبٌ (C) لَا يَنْحَلُّ فِي الْمَاءِ وَلَا يَتَفَاعَلُ مَعَهُ عَلَى شَكْلِ مُتَوَازِي الْمَسْتَطِيلَاتِ قِيَمَةُ

ثِقَلِهِ $P = 5,5 \text{ N}$ وَمِسَاحَةُ وَجْهِهِ الْأَكْبَرَ $S = 0,01 \text{ m}^2$ كَمَا هُوَ مُبَيَّنُّ فِي الرَّسْمِ التَّالِيِ :



1. نَضَعُ الْجِسْمَ (C) عَلَى وَجْهِهِ الْأَكْبَرَ عَلَى سَطْحِ رَمْلٍ نَاعِمٍ أَفْقِي.

عِلْمًا أَنَّ الْمِسَاحَةَ الْمَضْغُوطَةَ قَدْ تَسَلَّطَتْ عَلَيْهَا قُوَّةٌ قِيَمَتُهَا F مُساوية لـ P قِيَمَةُ ثِقَلِ

الْجِسْمِ (C)،

أَحْسِبْ قِيَمَةَ الضَّغْطِ p الْمُسَلَّطِ مِنْ طَرَفِ الْجِسْمِ (C) عَلَى مِسَاحَةِ الرَّمْلِ الْمَلَامِسَةِ لَهُ

$$p = \frac{F}{S} \text{ : باستعمال الصيغة التالية :}$$

أنظر الصفحة الموالية

إمضاء المراقبين	

--	--	--	--	--	--

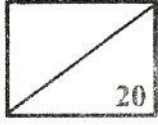
عدد الترسيم :

--

الاسم :

اللقب :

المدرسة الأصلية :



--

التمرين الأول: (6 نقاط)

يتضمن كل سؤال أربعة اقتراحات من بينها اقتراح واحد صحيح أو اقتراحان اثنان. عيّن الإجابة أو الإجابتين الصحيحتين بالنسبة إلى كل سؤال من الأسئلة التالية بوضع العلامة (X) في الخانة المناسبة.

السؤال الأول:

لقيس القدرة الكهربائية التي يستهلكها مصباح كهربائي نستعمل جهاز ألواطمتر الذي:

- له قطبان و يُركّب بالتسلسل مع المصباح.
- له أربعة أقطاب و يُركّب بالتوازي فقط مع المصباح.
- له أربعة أقطاب و يُركّب تركيباً مزدوجاً مع المصباح.
- له قطبان و يُركّب بالتوازي مع مولّد كهربائي.

السؤال الثاني:

يتكوّن الهواء من عدّة غازات إلا أنّ الغاز الضروري لاختراق البوتان هو:

- الأروث
- الأكسجين
- الأزرغون
- النّيون

السؤال الثالث:

لقيس الضغظ في نقطة ما من سائل ساكن نستعمل جهاز:

- البارومتر
- المانومتر
- المحرار
- الدينامومتر

لا يكتب شيء هنا

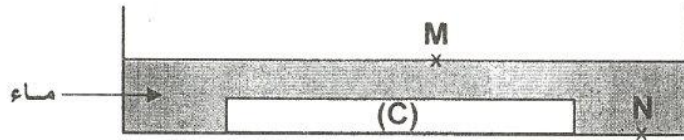
2. نُعيد التجربة السابقة بوضع الجسم (C) على وجهه الأصغر.

حدّد هل أنّ قيمة الضّغط المسلّط من طرف الجسم (C) على مساحة الرّمل الملامسة له ستتغيّر أم لا. علّل إجابتك.

.....
.....

II. وضعنا الجسم (C) في حوض مملوء بالماء فأنغمر كليًا واستقرّ في قاع الإناء كما هو مبين

بالرّسم التّالي:



1. قارن بين قيمتي الضّغط في النقطتين M و N. علّل إجابتك.

.....
.....

2. قارن بين الكّثلة الحجمية ρ_1 للماء و الكّثلة الحجمية ρ_2 للجسم (C).

.....
.....

التمرين الثالث: (7 نقاط)

1. لاحظ أخوك أنّ لهب موقد الغاز الذي يعمل باحتراق غاز البوتان والذي تستعمله أمك

للطبخ مُصفرًا ومصحوبا بدخان أسود تسبّب في تراكمات سوداء على الجدران

الخارجية لأنية الطبخ.

أ- أذكر اسم هذه المادّة السوداء.

.....
.....

لا يكتب شيء هنا

ب- حدّد سبب ظهور المادّة السّوداء.

ج- اقترح حلاً مناسباً لتفادي إتساخ الأواني بالمادّة السّوداء المتراكمة على جدرانها الخارجيّة.

د- أذكر باختصار مخاطر الاحتراق غير التّام.

2. أتمت أمك الطبخ فشعرت بارتفاع في درجة حرارة المكان المحيط بالموقد.
أ- حدّد مصدر الطّاقة الحراريّة التي تسببت في ارتفاع درجة حرارة المكان.

ب- أذكر طريقة من طرق انتشار الحرارة.