

الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي
المترشحون الرسميون والأحرار
التعليم العام والأصيل - دورة يونيو 2016

الموضوع

المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني
الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين
جهة مكناس
المركز الجهوي لامتحانات



المركز الجهوي لامتحانات

1

المعامل

ساعة واحدة

مدة الإنجاز

المادة: الفيزياء والكيمياء

تكتب الأجوبة على ورقة التحرير ويسمح باستعمال الآلة الحاسبة غير المبرمجة

التنقيط

التمرين الأول: (8 نقط)

1. أجب بصحيح أو خطأ على الإثباتات التالية:

- | | |
|--|---|
| 1.1. تأثير الهواء على شراع مركب تأثير عن بعد. | 1 |
| 1.2. تأثير سطح طاولة على كتاب موضوع فوقها تأثير تماس. | 1 |
| 1.3. يكون جسم صلب في حركة إزاحة إذا تغير اتجاه قطعة تصل بين نقطتين من هذا الجسم. | 1 |
| 1.4. تتحول الطاقة الكهربائية المستهلكة من طرف جهاز التسخين إلى طاقة حرارية. | 1 |

2. إملأ الفراغ بما يناسب مستعينا بما يلي :

منتظمة - متسارعة - $U=R.I$ - متباطئة - حركة - سكون - $R=U.I$ - القدرة الكهربائية المستهلكة - $I=R.U$ - الطاقة الكهربائية المستهلكة.

- | | |
|--|---|
| 2.1. إذا كان جسم صلب في حركة إزاحة..... فإن سرعته تتناقص . | 1 |
| 2.2. يوجد شخص واقف على الرصيف في حالة..... بالنسبة لحافلة تمر أمامه. | 1 |
| 2.3. نعبر عن قانون أوم لموصل أومي بالعلاقة..... | 1 |
| 2.4. تمكن قراءة معطيات العداد الكهربائي لتكيب منزلي من تحديد..... | 1 |

التمرين الثاني: (8 نقط)الجزء الأول:

نضع لعبة أطفال (سيارة ذات محرك كهربائي) كتلتها $m=300\text{ g}$ و مركز ثقلها G فوق مستوى أفقي كما يوضح الشكل-1 - .



الشكل - 1 -

توجد اللعبة في حالة توازن فوق المستوى الأفقي تحت تأثير القوتين:

- \vec{P} : وزن اللعبة.

- \vec{R} : القوة المقرونة بتأثير المستوى الأفقي على اللعبة.

نعطي شدة الثقالة: $g = 10\text{ N.kg}^{-1}$

الصفحة	S.R.C. 01.78	الموضوع	الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي- التعليم العام والأصيل
2	2	المادة: الفيزياء والكيمياء	دورة يونيو 2016
			المترشحون الرسميون والأحرار

1. صنف تأثير كل من القوتين \vec{P} و \vec{R} إلى تأثير تماس أو تأثير عن بعد.

2. حدد مميزات القوة \vec{P} .

3. بتطبيق شرط التوازن، حدد منحى وخط تأثير و شدة القوة \vec{R} .

4. بعد تشغيل المحرك، تنتقل اللعبة في حركة إزاحة مستقيمة فوق المستوى الأفقي و نلتقط صورتها بمواقع مختلفة خلال مدد زمنية متتالية و متساوية كما يبين الشكل 2- .



4.1. حدد طبيعة حركة اللعبة معللا جوابك.

4.2. قطعت اللعبة أثناء حركتها مسافة $d=3m$ خلال المدة الزمنية $t=1,5s$. احسب سرعتها المتوسطة بالوحدتين: $m.s^{-1}$ و $km.h^{-1}$.

الجزء الثاني:

تحمل البطاقة الوصفية لمحرك اللعبة الإشارتين (12V ; 0,5W).

1. احسب I شدة التيار الكهربائي المار في المحرك عند اشتغاله بكيفية عادية.

2. احسب E الطاقة الكهربائية التي يستهلكها المحرك عند اشتغاله بكيفية عادية خلال 30 دقيقة بالوحدتين الواط - ساعة (Wh) و الجول (J).

التمرين الثالث: (4 نقط)

يستعمل أحمد في منزله جهاز تسخين كهربائي يحمل الإشارتين (220V ; 1,2 kW) لتسخين كمية من الماء، فيستهلك هذا الجهاز الطاقة الكهربائية E خلال مدة زمنية $t_1 = 3h$.

أراد أحمد استبدال جهاز التسخين السابق لتسخين نفس كمية الماء بجهاز تسخين كهربائي جديد يستهلك نفس الطاقة الكهربائية E السابقة في مدة زمنية $t_2 = 1h$.

1. ساعد أحمد على تحديد قيمة القدرة الاسمية للمسخن الكهربائي الجديد معللا جوابك.

2. حدد كلفة تسخين هذه الكمية من الماء ، علما أن كلفة استهلاك كيلو واط - ساعة (1kWh) هي درهم واحد مع احتساب الرسوم.

انتهى