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 سوس ماسة
المركز الجهوي للامتحانات

المادة :الفيزياء والكيمياء	مدة الإنجاز	ساعة واحدة	المعامل	1

التنقيط	تكتب الأجوبة على ورقة التحرير ويسمح باستعمال الآلة الحاسبة غير المبرمجة

التمرين الأول: (8 نقط)

1. أجب بصحيح أو خطأ على الإثباتات التالية:

1 **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.

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.

1 **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 لتركيب منزلي من تحديد .....

التمرين الثاني: (8 نقط)

الجزء الأول:

نضع لعبة أطفال (سيارة ذات محرك كهربائي) كتلتها $m=300\ g$ و مركز ثقلها G فوق مستوى أفقي كما يوضح 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: $g = 10\ N.kg^{-1}$

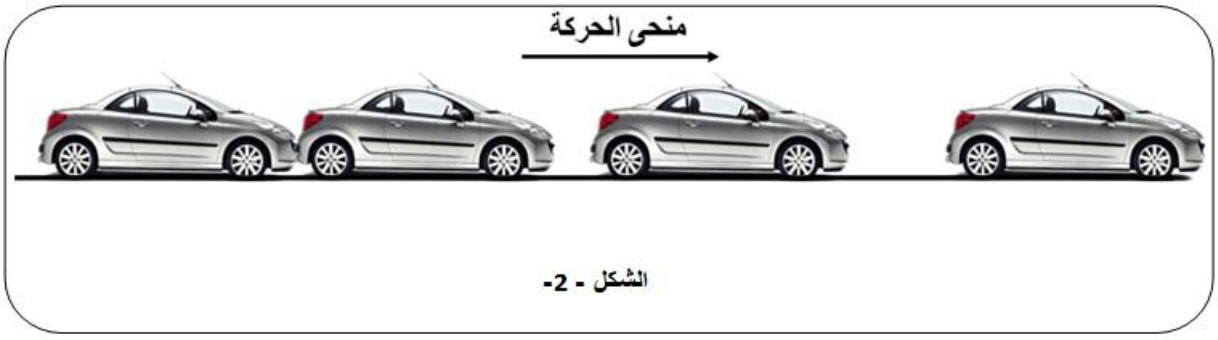
الشكل - 1 -

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

1 **2.** حدد مميزات القوة $\vec{P}$.

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

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



الشكل - 2-

1 **4.1.** حدد طبيعة حركة اللعبة معللا جوابك.

1 **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).

1,5 **1.** احسب I شدة التيار الكهربائي المار في المحرك عند اشتغاله بكيفية عادية.

1,5 **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 $t_2 = 1h$.

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

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

انتهى