

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

الموضوع

المملكة المغربية  
الوزارة التربية الوطنية والتكوين المهني  
الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين  
جهة مرس ماسة  
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 لتكريب 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 منحنى وخط تأثير و شدة القوة  $\vec{R}$ .

4. بعد تشغيل المحرك، تنتقل اللعبة في حركة إزاحة مستقيمة فوق المستوى الأفقي و نلتقط صورتها بمواضع 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

# الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي

## المرشحون الرسميون والأحرار

### التعليم العام والأصيل- دورة يونيو 2016

عناصر الإجابة وسلم التقييم

المملكة المغربية  
الجمهورية المغربية  
وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني  
الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين  
جهة مرس ماسة  
المركز الجهوي لامتحانات



المركز الجهوي لامتحانات

1

المعامل

ساعة واحدة

مدة الإنجاز

المادة: الفيزياء والكيمياء

التمارين	السؤال	الأجوبة	النقطة	الأهداف والمعارف المقومة	
الأول	1.1	خطأ	1	- التمييز بين تأثير التماس و التأثير عن بعد .	
	2.1	صحيح	1		
	3.1	خطأ	1	- التمييز بين حركتي الإزاحة و الدوران .	
	4.1	صحيح	1	- معرفة أن الطاقة الكهربائية المستهلكة من طرف جهاز التسخين تتحول إلى طاقة حرارية . - معرفة وتحديد طبيعة حركة جسم صلب في إزاحة .	
	1.2	متباطئة	1		
	2.2	حركة	1	- معرفة حالة الحركة و حالة السكون لجسم صلب بالنسبة لجسم مرجعي .	
	3.2	$U = RI$	1	- معرفة قانون أوم $U = RI$ بالنسبة لموصل أومي و تطبيقه	
	4.2	الطاقة الكهربائية المستهلكة	1	- تحديد الطاقة الكهربائية المستهلكة في تركيب كهربائي منزلي من خلال قسيمة الكهرباء أو معطيات عداد الطاقة الكهربائية .	
	الجزء الأول	1	- تأثير عن بعد . - تأثير تماس .	0.5 0.5	- التمييز بين تأثير التماس و التأثير عن بعد .
	الجزء الأول	2	- مميزات الوزن - نقطة التأثير : $G$ - خط التأثير : رأسي يمر من $G$ - المنحى : من $G$ نحو الأسفل - الشدة : $P = m \times g = 3N$	$0,25 \times 4$	- معرفة و تحديد مميزات وزن جسم صلب .
الجزء الأول	3	الطريقة : تطبيق شرط التوازن خط التأثير : رأسي يمر من $G$ المنحى : من $G$ نحو الأعلى الشدة : $R = 3N$	$0,25 \times 4$	- معرفة و تطبيق شرط التوازن .	
الجزء الأول	4-1	حركة متسارعة لأن المسافات المقطوعة تتزايد وذلك خلال مدد زمنية متتالية ومتساوية .	$0,5 \times 2$	- معرفة وتحديد طبيعة حركة جسم صلب في إزاحة .	
الجزء الأول	4-2	$V_m = \frac{d}{t}$ $V_m = 2m/s$	0.5 $0,25 \times 2$	- معرفة تعبير السرعة المتوسطة وحدتها في النظام العالمي للوحدات $m.s^{-1}$ ، وحساب قيمتها بالوحدة $m.s^{-1}$ و $km.h^{-1}$ .	
الجزء الثاني	1	$I = P/U$ $I = 0,0416A$	1 0.5	- معرفة واستغلال العلاقة $P=U \cdot I$	
الجزء الثاني	2	$E = P \cdot t$ $E = 0,25 Wh$	1 $0,25 \times 2$	- معرفة واستغلال العلاقة $E = P \times t$	
الثالث	1	$E = E_1 = E_2$ و منه $P_2 \cdot t_2 = P_1 \cdot t_1$ أي $P_2 = P_1 \cdot t_1 / t_2$ أو $P_2 = E / t_2$	1.5 0.5	- تعبئة المعارف و المهارات المتعلقة بجزء الكهرباء	
	2	$E = 3,6 kWh$ $E = P \cdot t$	1		
		Prix= 3,6 DH	1		