

المادة: الفيزياء والكيمياء  
المدة: ساعة واحدة  
المعامل: 01

الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة  
السلك الإعدادي دورة يونيو 2015

المملكة المغربية  
وزارة التربية الوطنية  
والتكوين المهني

الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين  
جهة مكناس- تافيلالت

الموضوع

التفصيل

**التمرين الأول ( 10 نقط ) :**

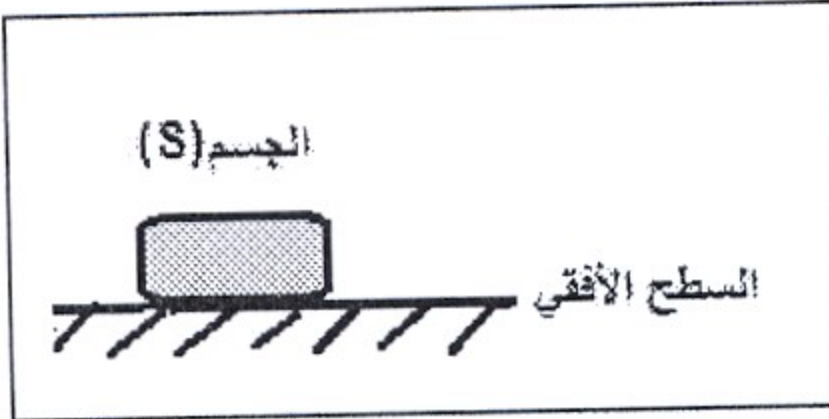
- 1 - أنقل الجمل الآتية إلى ورقة التحرير، ثم املأ الفراغات بما يناسب من الكلمات الموالية :  
تماس - الجسم المرجعي - مدة رد الفعل - نسبيان - منتظمة - عن بعد .  
أ - السكون و الحركة مفهومان ..... يتعلقان ب ..... 1.5  
ب - عندما تكون سرعة جسم متحرك ثابتة، نقول إن الحركة ..... 0:75  
ج - ترتبط مسافة توقف حافلة متحركة ، بعدة عوامل منها ..... 0/75  
د - تأثير الرياح على شراع القارب ، تأثير ..... ، بينما تأثير الأرض على القارب ، تأثير ..... 1.5

2- يوجد جسم (S) متجانس في حالة توازن على سطح أفقي في منطقة بالدار البيضاء حيث شدة وزنه هي  $P_1 = 29.40 \text{ N}$ .  
أ - اعط شرط توازن جسم صلب خاضع لقوتين . 1

ب - حدد منحنى وشدة القوة  $R$  المطبقة من طرف السطح على الجسم (S). 1.5

ج - احسب  $m$  كتلة الجسم (S)، علما أن شدة الثقالة هي  $g_1 = 9.80 \text{ N/kg}$ . 1.5

د - نفترض أن الجسم (S) تم نقله إلى القطب الشمالي حيث شدة الثقالة هي  $g_2 = 9.83 \text{ N/Kg}$ .  
احسب  $P_2$  شدة وزن الجسم (S) في القطب الشمالي . ماذا تستنتج ؟ 1.5



**التمرين الثاني (6 نقط)**

1 - انقل الجمل الآتية إلى ورقة التحرير، ثم ضع أمام كل منها : صحيح أم خطأ. 0.75

أ - رمز الوحدة العالمية لقياس القدرة الكهربائية هو  $W$ . 0.75

ب - الوحدة العملية لقياس الطاقة الكهربائية هي الجول . 0.75

ج - ينتج عن مرور التيار الكهربائي في المكواة ، تحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة حرارية . 0.75

2 - يحمل جهاز تسخين، الإشارتين (220V - 1,5kW) ؛ تم تشغيله بمفرده تحت توتر فعال  $U = 220 \text{ V}$  لمدة  $t = 15 \text{ min}$ .  
أ - احسب  $I$  ، الشدة الفعالة للتيار الكهربائي الذي يمر في جهاز التسخين . 1.25

ب - أوجد  $R$  مقاومة جهاز التسخين . 1.25

ج - حدد بالواط - ساعة ، قيمة الطاقة الكهربائية المستهلكة من طرف جهاز التسخين . 1.25

**التمرين الثالث (4 نقط)**

يتوفر الطفل يونس على لعبة وهي عبارة عن سيارة كهربائية صغيرة ، لها محرك كهربائي يحمل الإشارتين (3V - 0,25W) ، ومصباحان يحمل كل منهما الإشارتين (3V - 0,1 W) . تشتغل اللعبة بعمود كهربائي توتره 3V .

1- دفع الفضول أخاه الأكبر مصطفى إلى تحديد السرعة المتوسطة لهذه اللعبة ، فعمد إلى تشغيلها لمدة  $t = 20 \text{ s}$  ، حيث قطعت مسافة  $d = 2 \text{ m}$  . ما قيمة السرعة المتوسطة التي حددها مصطفى ب  $\text{km/h}$  ؟ 2

2 - أوجد بالجول الطاقة الكهربائية المستهلكة من طرف اللعبة خلال نصف ساعة من الاشتغال . علما أن المحرك والمصباحان يشتغلان أثناء حركة اللعبة في نفس الوقت وبكيفية عادية. 2

المادة: الفيزياء والكيمياء  
المدة: ساعة واحدة  
المعامل: 01

الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة  
السلك الإعدادي دورة يونيو 2015

عناصر الإجابة وسلم التنقيط

المملكة المغربية  
وزارة التربية الوطنية  
والتكوين المهني  
والترقية

الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين  
جهة مكناس- تافيلالت

| مرجع السؤال في الإطار المرجعي   | عناصر الإجابة   | سلم التنقيط | رقم السؤال | رقم التمرين            |
|---|---|-------------|------------|------------------------|
| معرفة حالة الحركة وحالة السكون لجسم صلب بالنسبة لجسم مرجعي  | نسبيان - الجسم المرجعي  | 1.5         | 1 - أ      | التمرين الأول (10 نقط) |
| معرفة وتحديد طبيعة حركة جسم صلب في إزاحة  | منتظمة  | 0.75        | 1 - ب      |                        |
| معرفة بعض قواعد السلامة الطرقية وتطبيقها  | مدة رد الفعل  | 0.75        | 1 - ج      |                        |
| التمييز بين تأثير التماس والتأثير عن بعد  | تماس - عن بعد   | 1.5         | 1 - د      |                        |
| معرفة وتطبيق شرط التوازن  | شرط التوازن   | 1           | 2 - أ      |                        |
| معرفة وتحديد مميزات قوة   | نحو الأعلى ؛ $R = 29.40N$                                     | 1.5         | 2 - ب      | التمرين الثاني (6 نقط) |
| معرفة وتطبيق شرط التوازن  |   |             |            |                        |
| معرفة واستغلال العلاقة $P = m \cdot g$  | $m = 3kg$ ، $m = P_1/g_1$                                     | 1.5         | 2 - ج      |                        |
| معرفة واستغلال العلاقة $P = m \cdot g$  | $P_2 = 29.49N$ ، $P_2 = m \cdot g_2$<br>تغير الوزن حسب المكان | 1<br>0.5    | 2 - د      |                        |
| معرفة القدرة الكهربائية و وحدتها  | صحيح  | 0.75        | 1 - أ      |                        |
| معرفة الطاقة الكهربائية و وحدتها  | خطأ   | 0.75        | 1 - ب      | التمرين الثالث (4 نقط) |
| تحديد الطاقة الكهربائية المستهلكة من طرف جهاز التسخين   | صحيح  | 0.75        | 1 - ج      |                        |
| معرفة واستغلال العلاقة $P = U \cdot I$  | $I = 6,82 A$ ، $I = P/U$                                      | 1.25        | 2 - أ      |                        |
| معرفة قانون أوم $U = R \cdot I$   | $R = 32,3 \Omega$ ، $R = U/I$                                 | 1.25        | 2 - ب      |                        |
| تحديد الطاقة الكهربائية المستهلكة من طرف جهاز التسخين   | $E = 375Wh$ ، $E = P \cdot t$                                 | 1.25        | 2 - ج      |                        |
| معرفة تعبير السرعة المتوسطة و وحدتها في النظام العالمي للوحدات و حساب قيمتها بالوحدتين $m/s$ و $km/h$ | $V_m = 0,36 km/h$ ، $V_m = d/t$                               | 2           | 1          | التمرين الثالث (4 نقط) |
| معرفة واستغلال العلاقة $E = P \cdot t$  | $E = 810 J$ ، $E = P_T \cdot t$                               | 2           | 2          |                        |