
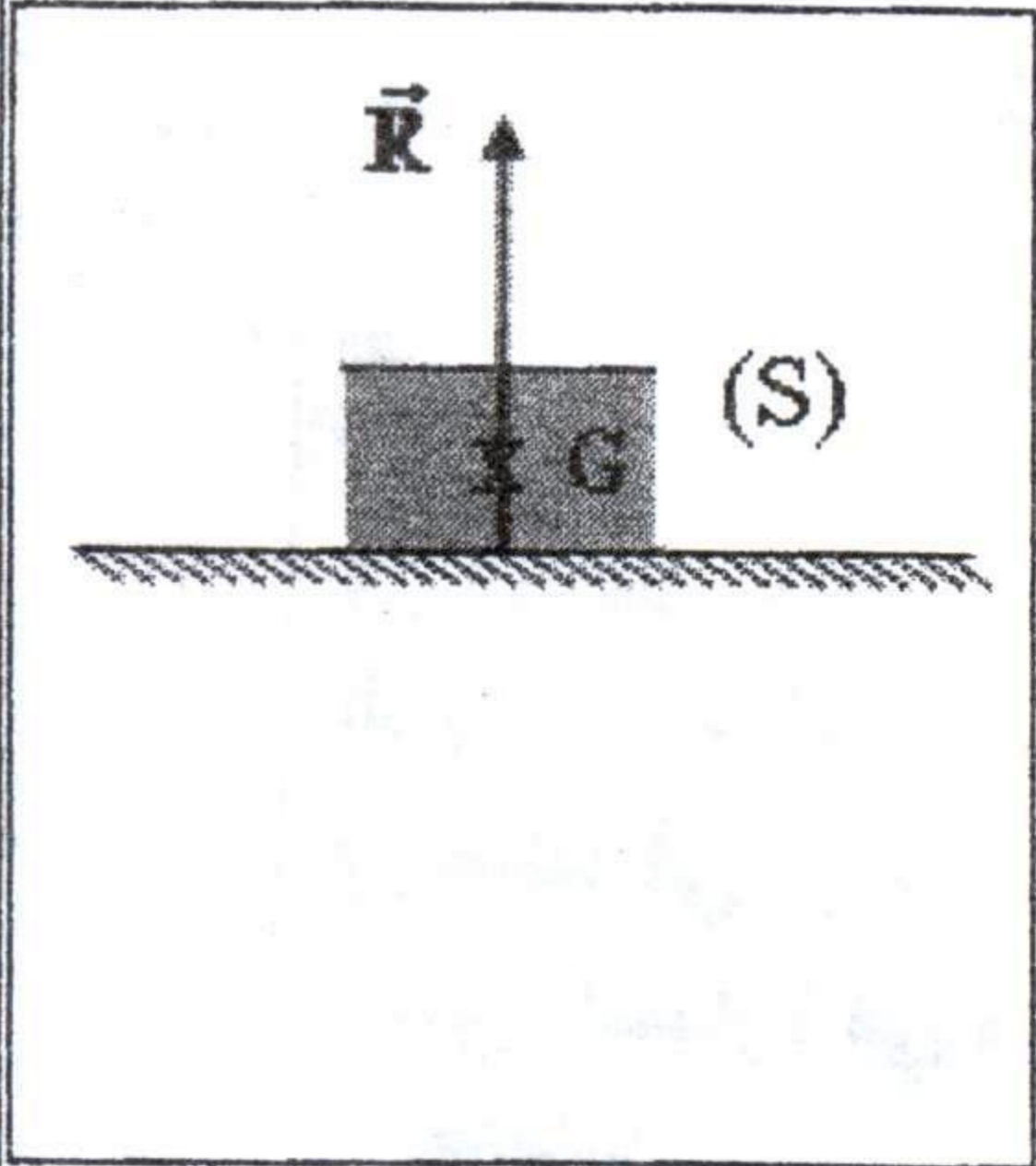


| | | |
|--|--|--|
| المادة: الفيزياء والكيمياء المدة: ساعة واحدة المعامل: 01 | الامتحان الجهوي الموحد لتليل شهادة السللك الإعدادي دورة يونيو 2013 | المملكة المغربية  وزارة التربية الوطنية الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين لجهة الرباط - سلا - زمور - زعير |
| خاص بكتابة الامتحان | اسم ونسب المترشح(ة) | رقم الامتحان: |



| | | |
|---------------------|-------------------------------|----------------------------|
| خاص بكتابة الامتحان | اسم المصحح وتوقيعه: | المادة: الفيزياء والكيمياء |
| | النقطة النهائية على 20: | |
| الصفحة: 1 على 4 | ورقة الإجابة | |

| الموضوع | | التنقيط | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|----------------------------------|----------------------------------|--------|--|--|--------|--|--|-----------|--|--|-------------|--|--|--|
| التمرين الأول (10 نقط): الميكانيك | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. أملأ الجدول الآتي بما يناسب. | | 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>المقدار</th> <th>الرمز الموافق</th> <th>الوحدة في النظام العالمي للوحدات</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>السرعة</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>الكتلة</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>وزن الجسم</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>شدة الثقالة</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | المقدار | الرمز الموافق | الوحدة في النظام العالمي للوحدات | السرعة | | | الكتلة | | | وزن الجسم | | | شدة الثقالة | | | |
| المقدار | الرمز الموافق | الوحدة في النظام العالمي للوحدات | | | | | | | | | | | | | | |
| السرعة | | | | | | | | | | | | | | | | |
| الكتلة | | | | | | | | | | | | | | | | |
| وزن الجسم | | | | | | | | | | | | | | | | |
| شدة الثقالة | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. يمثل الشكل جانبه جسما صلبا (S) كتلته m في حالة توازن فوق طاولة أفقية. نقرن تأثير الطاولة على (S) بقوة متجهتها \vec{R} ممثلة بالسلم: 1 cm يمثل 1 N. | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 1.2. ضع العلامة (X) في الخانة الموافقة لتعبير شدة وزن الجسم (S). | 0,5 | | | | | | | | | | | | | | |
| | $P = m.g$ <input type="radio"/> ؛ $P = \frac{g}{m}$ <input type="radio"/> ؛ $P = \frac{m}{g}$ <input type="radio"/> | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2.2. أملأ الفراغات الآتية بصحيح أو خطأ. القوة المطبقة من طرف الطاولة على (S): | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • قوة تماس موزع • قوة تماس مموضع • قوة عن بعد مموضعة • قوة عن بعد موزعة | | | | | | | | | | | | | | | |

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

الصفحة: 2 على 4

3.2. أعط شرط توازن جسم صلب خاضع لقوتين.

1

4.2. بتطبيق شرط توازن جسم صلب خاضع لقوتين، حدد مميزات وزن الجسم (S).

2

5.2. مثل على نفس الشكل متجهة القوة \vec{P} بالسلم: 1 cm يمثل 1 N.

0,5

6.2. أحسب m كتلة الجسم (S). نعطي شدة الثقالة $g = 10 \text{ N.kg}^{-1}$.

0,5

3. انطلقت حافلة ركاب وسيارة في آن واحد من محطة الأداء سيدي علال البحر اوي بالطريق السيار الرباط - مكناس على الساعة $t_1 = 10\text{h } 00\text{min}$ ، متجهتين نحو مدينة مكناس على الطريق السيار، ووصلتا في آن واحد إلى محطة الأداء شرق مكناس، على الساعة $t_2 = 11\text{h } 22\text{min}$ ، بعد أن توقف سائق السيارة في محطة الاستراحة بالخميسات لمدة $\Delta t' = 25\text{min}$.
المعطيات:

- المسافة بين محطتي الأداء سيدي علال البحر اوي وشرق مكناس هي: $d = 123 \text{ km}$
- السرعة القصوى المسموح بها على الطريق السيار بالنسبة للسيارات هي: $V_{\text{max}} = 120 \text{ km.h}^{-1}$

1.3. حدد قيمة Δt المدة الزمنية التي استغرقتها الرحلة.

0,5

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

الصفحة: 3 على 4

2.3. أحسب بالوحدة (km.h^{-1}) السرعة المتوسطة V_1 لحافلة الركاب. 0,75

3.3. أحسب بالوحدة (km.h^{-1}) السرعة المتوسطة V_2 للسيارة. 0,75

4.3. هل احترم سائق السيارة السرعة المسموح بها؟ علل جوابك. 0,5

التمرين الثاني (6 نقط): الكهرباء

خلال وصلة إخبارية سمعت أسرة أن بإمكانها اقتصاد الطاقة وتخفيض كلفة فاتورة الاستهلاك الشهري باستعمال مصابيح اقتصادية، فقررت تغيير خمسة (05) مصابيح توهج مماثلة كانت تُشغَّلها بخمسة (05) مصابيح اقتصادية مماثلة تعطي نفس الإضاءة. وللتأكد من صحة الخبر، شغلت الأسرة المصابيح الاقتصادية الجديدة في نفس ظروف تشغيل المصابيح القديمة، أي ثلاث ساعات في اليوم ($t = 3 \text{ h}$) ولمدة شهر كامل (30 يوما).

المعطيات:

- القدرة الاسمية لمصباح التوهج: $P_1 = 100 \text{ W}$

- القدرة الاسمية للمصباح الاقتصادي: $P_2 = 20 \text{ W}$

- ثمن الكيلوواط - ساعة هو: 1 Dh

1. أحسب بالوحدة واط - ساعة (Wh) قيمة الطاقة الكهربائية E_1 المستهلكة من طرف مصابيح التوهج الخمس (05) خلال اشتغالها اليومي في آن واحد. 1,5

2. أحسب بالوحدة واط - ساعة (Wh) قيمة الطاقة الكهربائية E_2 المستهلكة من طرف المصابيح الاقتصادية الخمس (05) خلال اشتغالها اليومي في آن واحد. 1,5

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

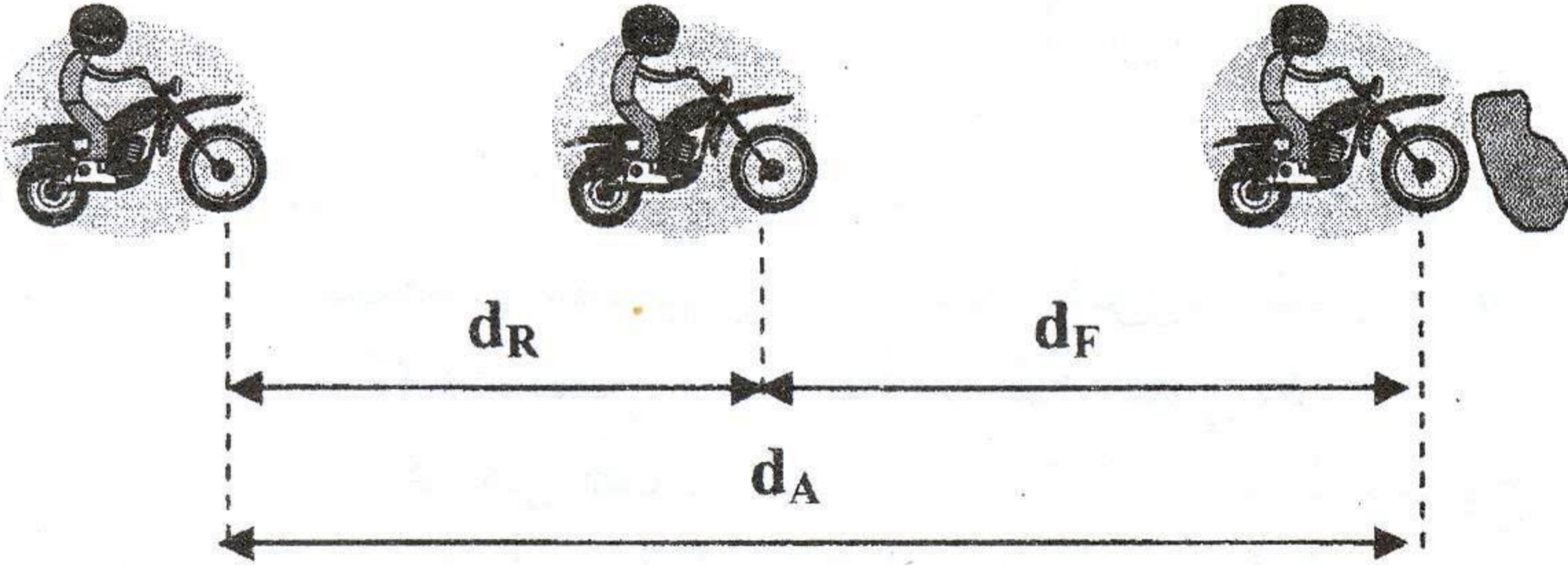
الصفحة: 4 على 4

3. هل فعلا تم اقتصاد الطاقة الكهربائية من طرف هذه الأسرة بعد تغيير المصابيح؟ علل جوابك. 1,5

4. حدد قيمة المبلغ المالي الذي تم اقتصاده من طرف الأسرة خلال شهر من استهلاك الطاقة الكهربائية. 1,5

التمرين الثالث (4 نقط): السلامة الطرقية

يسير سائق دراجة نارية على طريق مستقيمة بسرعة ثابتة $V = 60 \text{ km.h}^{-1}$ فظهر أمامه حاجز يقطع الطريق على مسافة $d = 40 \text{ m}$. انطلاقا من لحظة رؤية الحاجز اتخذ السائق قرار التوقف لتجنب الاصطدام مع الحاجز.
المعطيات:




- d_A مسافة التوقف؛
- d_F مسافة الكبح؛
- d_R مسافة رد الفعل؛
- $\Delta t_R = 1 \text{ s}$ مدة رد الفعل للسائق.

1. الطريق جافة و $d_F = 20 \text{ m}$. أوجد قيمة d_A . هل تصطدم الدراجة النارية مع الحاجز؟ علل جوابك. 2

2. الطريق مبللة و $d_F = 30 \text{ m}$. أوجد قيمة d_A . هل تصطدم الدراجة النارية مع الحاجز؟ علل جوابك. 2

ما العامل المؤثر على مسافة التوقف في هذه الحالة؟

| | | |
|---|---|---|
| <p>المادة: الفيزياء والكيمياء المدة: ساعة واحدة المعامل: 01</p> | <p>الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي دورة يونيو 2013</p> | <p>المملكة المغربية  وزارة التربية الوطنية الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين لجهة الرباط - سلا - زمور - زعير</p> |
|---|---|---|

عناصر الإجابة وسلم التنقيط

| التمرين | السؤال | عناصر الإجابة | سلم التنقيط | مرجع السؤال في الإطار المرجعي |
|----------------------------------|--|-----------------------------------|---------------------------------------|--|
| التمرين الأول (10 نقط) الميكانيك | .1 | 4 رموز | 4 x 0,25 | . معرفة تعبير السرعة المتوسطة ووحدتها في النظام العالمي للوحدات $m.s^{-1}$ ، وحساب قيمتها بالوحدتين $m.s^{-1}$ و $km.h^{-1}$ ؛ . معرفة وتحديد مميزات قوة؛ |
| | | 4 وحدات في النظام العالمي للوحدات | 4 x 0,25 | |
| | .1.2 | $P = m.g$ | 0,5 | . معرفة واستغلال العلاقة $P = m.g$ ؛ |
| | .2.2 | قوة تماس موزع ← صحيح | 4 x 0,25 | . معرفة التأثيرات الميكانيكية وتحديد مفعولها؛ . التمييز بين تأثير التماس والتأثير عن بعد؛ |
| | | قوة تماس موزع ← خطأ | | |
| | | قوة عن بعد موضوعة ← خطأ | | |
| | .3.2 | قوة عن بعد موزعة ← خطأ | 1 | . معرفة وتطبيق شرط التوازن؛ |
| | | نص شرط توازن جسم صلب خاضع لقوتين | | |
| | .4.2 | نقطة التأثير | 0,25 | . معرفة وتحديد مميزات قوة؛ . معرفة وتطبيق شرط التوازن؛ . تمثيل قوة بمتجهة باعتماد سلم مناسب؛ |
| | | خط التأثير | 0,5 | |
| المنحى | | 0,25 | | |
| الشدة $(P = R)$ ؛ $P = 2 N$ | | 1 | | |
| .5.2 | تمثيل \bar{P} على الشكل بالسلم | 0,5 | . تمثيل قوة بمتجهة باعتماد سلم مناسب؛ | |
| .6.2 | $m = \frac{P}{g}$ ؛ $m = 0,2 \text{ kg}$ | 2 x 0,25 | . معرفة واستغلال العلاقة $P = m.g$ ؛ | |

| | | | | |
|--|-------------|---|------|--|
| <p>• معرفة تعبير السرعة المتوسطة ووحدتها في النظام العالمي للوحدات $m.s^{-1}$، وحساب قيمتها بالوحدتين $m.s^{-1}$ و $km.h^{-1}$؛</p> | 0,25 | $\Delta t = t_2 - t_1$ | .1.3 | |
| | 0,25 | $\Delta t = 4920s$ أو $\Delta t = 82 \text{ min}$ أو $\Delta t = 1h \ 22 \text{ min}$ | | |
| | 0,25 | $V_1 = \frac{d}{\Delta t}$ | .2.3 | |
| | 0,5 | $V_1 = 90 \text{ km.h}^{-1}$ | | |
| | 0,25 + 0,5 | $V_2 \approx 129,47 \text{ km.h}^{-1}$ ؛ $V_2 = \frac{d}{\Delta t - \Delta t'}$ | .3.3 | |
| <p>• معرفة بعض قواعد السلامة الطرقية وتطبيقها؛</p> | 2 x 0,25 | لا ؛ التعليل | .4.3 | |
| <p>• معرفة الطاقة الكهربائية ووحدتها (الجول، الواط - ساعة)؛</p> <p>• معرفة واستغلال العلاقة $E = P.t$؛</p> | 0,5 + 1 | الطريقة $(E_1 = 5.P_1.t)$ ؛ $E_1 = 1500 \text{ Wh}$ | .1 | <p>التمرين الثاني (6 نقط) الكهرباء</p> |
| | 0,5 + 1 | الطريقة $(E_2 = 5.P_2.t)$ ؛ $E_2 = 300 \text{ Wh}$ | .2 | |
| <p>• تحديد الطاقة الكهربائية المستهلكة في تركيب كهربائي منزلي من خلال قسيمة الكهرباء أو معطيات عداد الطاقة الكهربائية.</p> | 2 x 0,75 | نعم ؛ التعليل | .3 | |
| | 2 x 0,75 | الطريقة ؛ 36 Dhs | .4 | |
| <p>• تعبئة موارد مكتسبة بشكل مندمج لجل وضعية - اختبارية مركبة.</p> | 0,25 + 0,75 | الطريقة ؛ $d_A \approx 36,67 \text{ m}$ | .1 | <p>التمرين الثالث (4 نقط)</p> |
| | 2 x 0,5 | ليس هناك اصطدام ؛ التعليل $(d_A < d)$ | | |
| | 0,25 + 0,5 | الطريقة ؛ $d_A \approx 46,67 \text{ m}$ | .2 | |
| | 0,5 + 0,25 | هناك اصطدام ؛ التعليل $(d_A > d)$ | | |
| | 0,5 | العامل المؤثر: حالة الطريق | | |