

نجز الأجرة على هذه الورقة، ويسمح باستعمال الآلة الحاسبة غير القابلة للبرمجة

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

2 / 4

التمرين الثاني (8 نقط)

الجزء 1: الميكانيك (5 نقط)

يمثل الشكل جانبه جسم صلب (S) كتلته $m = 400\text{g}$ معلق بواسطة نابض، الجسم (S) في حالة توازن.

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

1- اجرد القوى المطبقة على الجسم (S)

2x0,5

.....
.....
.....
.....
.....

2x0,5

2- صنف هذه القوى إلى قوى موضعية وقوى موزعة.

.....
.....
.....
.....

4x0,25

3- اعط مميزات القوة \vec{P} وزن الجسم (S).

الشدة	المنحي	خط التأثير	نقطة التأثير	المميزات القوية
.....	\vec{P}

4x0,25

4- بتطبيق شرطي التوازن اعط مميزات القوة \vec{F} المطبقة من طرف النابض على الجسم.

.....
.....
.....
.....

0,5

5- مثل على الشكل أعلاه، القوة \vec{F} باستعمال السلم: $1\text{cm} \rightarrow 2\text{N}$.

.....
.....
.....

0,5

6- ينفصل الجسم (S) عن النابض ويقطع المسافة $d = 20\text{m}$ خلال ثانتين (2s).

أحسب السرعة المتوسطة للجسم لقطع المسافة d .

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

3 / 4

الجزء 2 الكهرباء (3 نقط)

تم تغذية فاصل محل للحلاقة بتوتر $U = 220V$ وتم ضبطه على $I = 30A$.
يضم المحل 3 أنابيب للاضاءة و 5 مصابيح و 3 مجففات للشعر.

نعطي:

أنبوب للاضاءة	مصباح	مجفف الشعر	القدرة الاسمية
200 W	80W	1200 W	

1- احسب القدرة القصوية التي يوفرها محل الحلاقة.

0,5

2- احسب القدرة الكهربائية الكلية عندما يتم تشغيل جميع الأجهزة الكهربائية.

0,5x3

3- هل يمكن تشغيل جميع الأجهزة في نفس الوقت؟ علل جوابك

0,5

4- احسب بالجول الطاقة الكهربائية المستهلكة من طرف المصايبخ الخمسة (5) خلال 4 ساعات من التشغيل.

0,5

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

4 / 4

التمرين الثالث (4 نقط)



دخلت دراجة نارية قرية بسرعة ثابتة $V = 20 \text{ m.s}^{-1}$ (انظر الصورة جانبه) ، السرعة القصوى داخل القرية هي 60 km.h^{-1} ، فجأة ظهر حاجز على بعد $D = 40 \text{ m}$ من هذه الدراجة، مرت ثانية واحدة ($t=1\text{s}$) قبل أن يضغط السائق على الفرامل واستمرت الدراجة تتقى خلال الفرملة لمسافة 25m .

1- هل ارتكب سائق الدراجة مخالفة؟ علل جوابك

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2- هل سيصطدم سائق الدراجة بهذا الحاجز؟ علل جوابك

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

3- حدد بعض الاحتياطات التي يجب اتخاذها لتفادي حوادث السير (احتياطين اثنين)

.....
.....
.....
.....
.....

الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي عناصر الإجابة

1	مدة الإجاز	العلوم الفيزيائية	المادة
1	المعامل	يوليو 2022	الدورة

رقم السؤال	التمرين	عناصر الإجابة	سلم التقييم	مرجع السؤال في الإطار المرجعي
1		<ul style="list-style-type: none"> - المرجعي. - مسار - الدينامومتر- النيوتون - ثابتة- متسارعة. 	6×0.5	<ul style="list-style-type: none"> - معرفة حالة الحركة وحالة السكون لجسم صلب بالنسبة لجسم مرجعى. - التوظيف السليم للاصطلاحات والرموز والوحدات - التوظيف السليم للاصطلاحات والرموز والوحدات - معرفة وتحديد طبيعة حركة جسم صلب في ازاحة (منتظمة، متباطة، متتسعة).
2	التمرين رقم 18	<ul style="list-style-type: none"> ▪ خطأ ▪ صحيح ▪ خطأ ▪ خطأ ▪ صحيح ▪ خطأ ▪ خطأ ▪ صحيح 	7×0.5	<ul style="list-style-type: none"> - التمييز بين الوزن والكتلة - معرفة تعبير السرعة المتوسطة ووحدتها في النظام العالمي للوحدات. - التمييز بين الوزن والكتلة - التمييز بين تاثير التماس وتاثير عن بعد. - التمييز بين تاثير التماس وتاثير عن بعد. - معرفة ان الطاقة الكهربائية المستهلكة من طرف جهاز تسخين تتحول الى طاقة حرارية - معرفة واستغلال العلاقة $E=Px t$ - معرفة قانون اوم $I=RxU$ بالنسبة لموصل اومي وتطبيقه
3	التمرين رقم 18	<ul style="list-style-type: none"> - شدة التيار الكهربائي – I - القدرة الكهربائية – الواط - الفولط – V 	6×0.25	<ul style="list-style-type: none"> - التوظيف السليم للاصطلاحات والرموز والوحدات

الجزء 1 الميكانيك (5 نقط)

<ul style="list-style-type: none"> - معرفة التأثيرات الميكانيكية وتحديد مفعولها. 	0.5 0.5	<ul style="list-style-type: none"> - وزن الجسم (S) - تأثير النابض على الجسم (S) 	1
<ul style="list-style-type: none"> - التمييز بين تاثير التماس وتاثير عن بعد. 	0.5 0.5	<ul style="list-style-type: none"> - وزن الجسم: قوة عن بعد - تأثير النابض: قوة تماس 	2
<ul style="list-style-type: none"> - معرفة وتحديد مميزات وزن جسم صلب. - معرفة واستغلال العلاقة $P=m.g$. 	4×0,25	<p style="text-align: right;">نقطة التأثير: النقطة G خط التأثير: المستقيم العمودي المار من G المنحى: من G نحو الأسفل الشدة: $P=m.g=4N$</p>	3
<ul style="list-style-type: none"> - معرفة وتطبيق شرط التوازن. 	4×0,25	<p style="text-align: right;">نقطة التأثير: النقطة A خط التأثير: المستقيم المار من G و A المنحى: من A نحو الأعلى الشدة: $P=F=4N$</p>	4
<ul style="list-style-type: none"> - تمثيل قوة بمتوجهة باعتماد سلم مناسب. 	0.5	<ul style="list-style-type: none"> - تمثل القوة بمتوجه طوله 2cm انطلاقا من النقطة A رأسيا نحو الأعلى.. 	5

معرفة تعبير السرعة المتوسطة ووحدتها في النظام العالمي وحساب قيمتها
بالوحدة $m.s^{-1}$

0.5

$$V = d/t \\ V = 20/2 = 10 m.s^{-1}$$

6

الجزء 2 الكهرباء (3 نقط):

- معرفة واستغلال العلاقة $P=U \cdot I$

0.5

$$P=U \cdot I \\ = 220 \times 30 = 6600 W$$

1

- استغلال الموارد في اطار وضعية اختبارية مألوفة

0.5x3

$$P_T = P_1 + P_2 + P_3 = (200 \times 3) + (80 \times 5) + (1200 \times 3) \\ P_T = 4600 W$$

2

- استغلال الموارد في اطار وضعية اختبارية مألوفة

0.5

نعم لأن P_T اصغر من P_{max}

3

- معرفة واستغلال العلاقة $E=P.t$

0.5

$$E = (P.t) . 5 \\ = 1480 \times 4 \times 5 = 16000 Wh \\ = 5760000 J$$

4

- معرفة الطاقة الكهربائية ووحدتها (الجول – الواط ساعة)

- معرفة تعبير السرعة المتوسطة ووحدتها في النظام العالمي
وحساب قيمتها بالوحدتين $m.s^{-1}$ و $km.h^{-1}$

1

نعم لقد تجاوز السرعة المسموح بها
 $V = 72 Km.h^{-1}$ يعني $V = 20 m.s^{-1}$
وهي اكبر من $60 Km.h^{-1}$

1

- استغلال الموارد في إطار وضعية اختبارية مألوفة
- معرفة بعض قواعد السلامة الطرقية وتطبيقاتها.

2

نعم لأن

$$d_A = d_R + d_F \\ d_R = 20m \times 1s \\ d_R = 20 m \\ d_A = 20 + 25 \\ d_A = 45m \\ d_A > 40m$$

السؤال الثاني (4ن)

- احترام السرعة المسموح بها
- وضع حزام السلامة

1

3