| | | |
|---|---|---|
| الصفحة: 1/4 | الامتحان الجهوي الموحد<br>لنيل شهادة السلك الإعدادي / دورة يونيو 2021<br>مادة الفيزياء والكيمياء | المملكة المغربية<br>وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني والتعليم العالي والبحث العلمي<br>الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين<br>جهة الدارالبيضاء - سطات |
| مدة الإنجاز: 1H<br>المعامل : 1 | | |

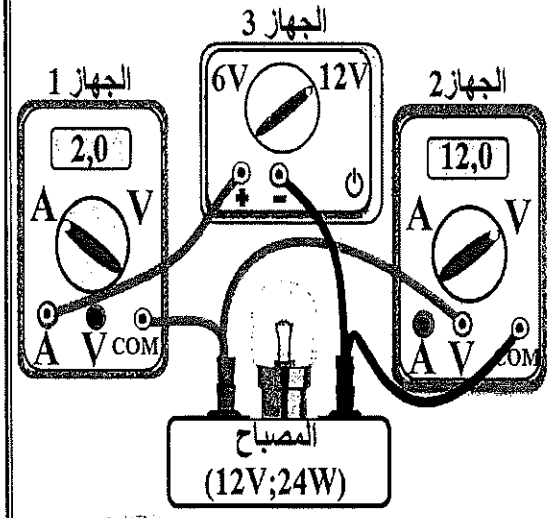
| | |
|---|---|
| خاص بالكتابة | الاسم العائلي والشخصي:.....<br>رقم الامتحان :..... |
| | اسم المصحح(ة) وتوقيعه(ها) :..... النقطة :..... |

## التمرين الأول: (8 ن).

1- املأ الفراغ بما يناسب من بين الكلمات التالية: المكان- الجهاز -الارتفاع-الديناموميتر-الفولطمتر -ثابتة: (1 ن)

-تقاس شدة وزن الجسم بجهاز يُسمّى.....و تتغير قيمتها حسب ..... و..... بخلاف كتلة الجسم التي تبقى.....

2- لاحظ التبيانة جانبه حيث يضيء المصباح بصفة عادية واختر الكلمات والقيم المناسبة من خلال إحاطتها بدائرة: (2 ن)



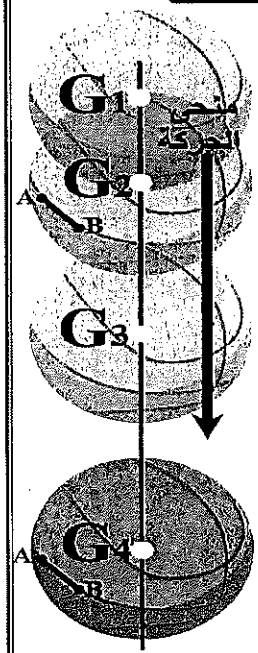

- الجهاز 1 عبارة عن ( أمبيرمتر/ فولطمتر) ويشير إلى القيمة (2A / 2V)

-الجهاز 2 عبارة عن ( أمبيرمتر/ فولطمتر) و يشير إلى القيمة(12A/12V)

- التوتر الاسمي للمصباح هو (6V / 12V) وقدرته الاسمية هي: (24W / 24V) .

- عند ضبط زر الانتقاء للجهاز 3 على القيمة 6V فإن شدة التيار المار عبر المصباح (تزداد/ تنقص) والقدرة المستهلكة من طرفه تصبح (أصغر/ أكبر) من قدرته الاسمية.

3- لاحظ التبيانة جانبه (صور متتالية خلال مدد زمنية متساوية لكرة (جسم صلب) في حركة سقوط نحو سطح الأرض) .




أجب بصحيح أو خطأ. (2 ن)

أ - مفعول تأثير الأرض على الجسم الصلب مفعول تحريكي .....

ب - حركة الجسم الصلب حركة إزاحة مستقيمية نحو الأسفل .....

ج - حركة الجسم الصلب مستقيمية متباطئة نحو الأسفل. .....

د - حركة الجسم الصلب مستقيمية متسارعة نحو الأسفل .....

ه - السرعة المتوسطة بين G1 و G2 أكبر من السرعة المتوسطة بين G3 و G4.....

و - سطح الأرض جسم مرجعي مناسب لوصف حركة الجسم الصلب.....

ز - تأثير الأرض على الجسم الصلب له خط تأثير أفقي .....

ح - تأثير الأرض على الجسم الصلب تأثير مموضع في مركز الجسم .....

4- صل بخط كل سرعة بمسافة رد الفعل الموافقة ثم صل كل مسافة توقف بمسافتي رد الفعل والفرملة المناسبتين. (مدة رد الفعل هي نفسها بالنسبة للحالات الثلاث ). (3=0.5×3+0,25×6)

| السرعة | مسافة رد الفعل | مسافة التوقف | مسافة الفرملة |
|---|---|---|---|
| ● 80 km/h | ● 22.2m | ● 77.7m | ● 32m |
| ● 90 km/h | ● 27.7m | ● 65.5m | ● 40,5m |
| ● 100 km/h | ● 25m | ● 54.2m | ● 50m |

# لا يكتب شيء في هذا الإطار

**التمرين الثاني: (8 ن ) .**

**الجزء الأول: الميكانيك :(6 ن)**

نعتبر جسما صلبا (S) معلقا بواسطة دينامومتر(الخيط جزء من الدينامومتر) . يوجد الجسم الصلب (S) في حالة توازن (أنظر الشكل أسفله). نعطي كتلة الجسم الصلب (S)، m=203,86g .

1- اجرد التأثيرات الميكانيكية المطبقة على الجسم ( S) مع تحديد صنفها (تأثير تماس أو تأثير عن بعد). (1 ن)

.....

.....

2 - اعط مميزات القوة $\vec{P}$ المطبقة من طرف الأرض على الجسم الصلب (S) . (1ن)

| نقطة التأثير | خط التأثير | المنحى | الشدة |
|---|---|---|---|
| ..... | ..... | ..... | ..... |

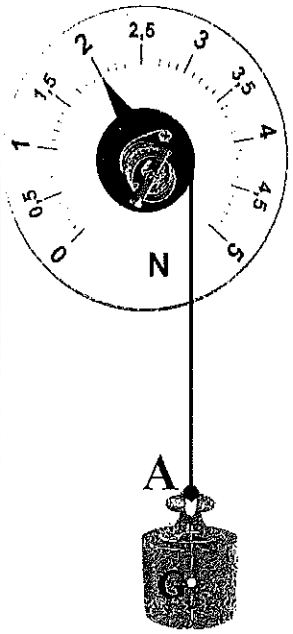
3- اكتب شرط توازن جسم صلب خاضع لقوتين(1ن)

.....

.....

.....

.....




4- بتطبيق شرط التوازن استنتج مميزات القوة $\vec{F}$ المطبقة من طرف الدينامومتر على الجسم (S) (1ن)

- .....
- .....
- .....
- .....

5- مثل على الشكل القوة $\vec{F}$ المطبقة من طرف الدينامومتر على الجسم (S) باستعمال السلم $1N \leftrightarrow 1cm$ .(1 ن)

6 - حدد قيمة شدة مجال الثقالة في مكان التجربة .(0,5 ن)

.....

.....

7- نعيد التجربة السابقة في مكان ما من الفضاء حيث قيمة شدة مجال الثقالة هي g=8,34N/kg . حدد القيمة التي يشير لها الدينامومتر في هذه الحالة. ؟ .(0,5 ن)

.....

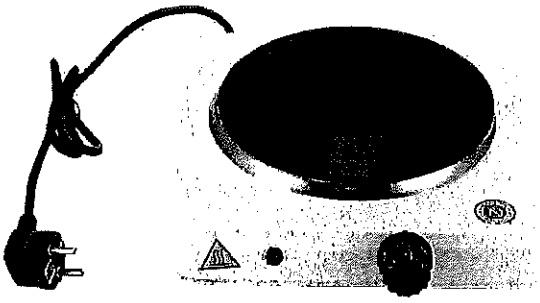
.....

.....

# لا يكتب شيء في هذا الإطار

**الجزء الثاني: الكهرباء(2 نقط)**

يتكون جهاز كهربائي للطبخ من صفيحة ساخنة مقاومتها الكهربائية $R=27,5\Omega$ . نربط هذا الجهاز بمنبع توتره $U=220V$.



1 – أكتب نص قانون أوم . (1ن)

.....

.....

.....

.....

.....

2– احسب $I$ شدة التيار المار عبر الصفيحة. (1ن)

.....

.....

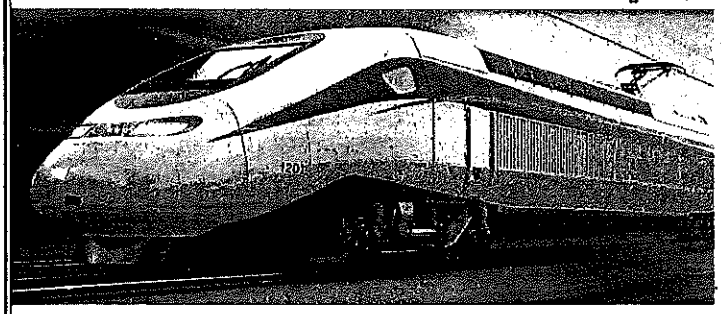
.....

.....

***التمرين الثالث: (4 ن) . القطار فائق السرعة***

يمتد الخط السككي القنيطرة –طنجة على مسافة طولها الإجمالي 200km .

يربط القطار فائق السرعة القنيطرة وطنجة في 50 دقيقة.



نعطي : $50\,min = \frac{5}{6}\,h$

1- حدد السرعة المتوسطة V للقطار بين القنيطرة وطنجة ب km/h و ب m/s . (1ن)

.....

.....

.....

.....

.....

2- حدد المدة الزمنية للرحلة بين القنيطرة وطنجة بالدقائق (min) إذا تم رفع السرعة إلى 320km/h .(1ن)

.....

.....

.....

.....

.....

# لا يكتب شيء في هذا الإطار

3- انتبه السائق لحاجز (خطر) على مسافة 3km310m فوق سكة الحديد المستقيمة والقطار يسير بسرعة 320km/h فشغل الفرامل. هل سيتمكن سائق القطار من تفادي الاصطدام بالخطر ؟ علل جوابك . (2ن)

**معطيات :**

- مدة رد فعل سائق القطار : ثانية واحدة (1s)
- مسافة فرملة القطار بالمتر (m) هي : $d_F = 0,407 \times V^2$ حيث $V$ سرعة القطار ب (m/s)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

| | | |
|---|---|---|
| المملكة المغربية<br>وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني والتعليم العالي والبحث العلمي<br>الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين<br>جهة الدار البيضاء - سطات | الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي<br>يونيو 2021<br>المادة : الفيزياء والكيمياء<br>عناصر الإجابة وسلم التنقيط | الصفحة 1/1<br>المعامل 1<br>مدة الإنجاز ساعة واحدة |

| رقم التمرين | رقم السؤال | الإجابة | سلم التنقيط | مرجع السؤال في الإطار المرجعي |
|---|---|---|---|---|
| التمرين الأول (8 نقط) الاسترداد والاستغلال | -1 | اختيار الكلمات المناسبة :<br>الديناموميتر – (المكان ↔ الارتفاع) –ثابتة | 0,25x4 | -التمييز بين الوزن والكتلة .<br>-معرفة المميزات الاسمية لجهاز كهربائي<br>معرفة القدرة الكهربائية ووحدتها (الواط W)<br>- التمييز بين حركتي الإزاحة و الدوران لجسم صلب<br>-معرفة المسار.<br>-معرفة التأثيرات الميكانيكية وتحديد مفعولها.<br>- معرفة وتحديد طبيعة حركة جسم صلب في إزاحة (منتظمة ، متسارعة، متباطئة)؛<br>-معرفة حالة الحركة و حالة السكون لجسم صلب بالنسبة لجسم مرجعي .<br>- معرفة بعض قواعد السلامة الطرقية و تطبيقها؛ |
| | -2 | (أمبيرمتر -2A) - (فولطمتر -12V) - ( 24W-12V )- (تنقص- أصغر) | 0,25x8 | |
| | -3 | أ- صحيح ب- صحيح ج- خطأ<br>د- صحيح ه- خطأ و- صحيح<br>ز- خطأ ح- خطأ. | 0,25x8 | |
| | -4 | -وصل السرعة بمسافة رد الفعل الموافقة<br>-وصل مسافة التوقف بمسافتي رد الفعل والفرملة المناسبتين<br> <br> | 0,5x3<br>0,25x6 | |
| التمرين الثاني التطبيق الجزء الأول (6 نقط) | -1 | -تأثير الأرض : تأثير عن بعد<br>-تأثير الديناموميتر: تأثير تماس | 0,25x2<br>0,25x2 | -التمييز بين تأثير التماس والتأثير عن بعد<br>-معرفة و تحديد مميزات قوة؛<br>-تحديد شدة قوة انطلاقا من إشارة ديناموميتر؛<br>-معرفة وتحديد مميزات قوة ؛<br>- تمثيل قوة بمتجهة باعتماد سلم مناسب؛<br>-معرفة و تطبيق شرط التوازن ؛<br>-معرفة وتحديد مميزات وزن جسم صلب ؛<br>- معرفة و استغلال العلاقة بين الوزن و الكتلة<br>p=m.g |
| | -2 | مميزات القوة $\vec{P}$ | 0,25x4 | |
| | -3 | كتابة شرط توازن جسم صلب خاضع لقوتين | 1 | |
| | -4 | مميزات القوة $\vec{F}$ | 0,25x4 | |
| | -5 | تمثيل القوة $\vec{F}$ | 1 | |
| | -6 | شدة مجال الثقالة : $g = 9,81N/kg$ | 0,5 | |
| | -7 | إشارة الديناموميتر $F = 1,7N$ | 0 ,5 | |
| التمرين الثاني التطبيق الجزء الثاني(2نقط) | 1 | نص قانون أوم | 1 | معرفة قانون أوم U=R.I بالنسبة لموصل أومي وتطبيقه . |
| | 2 | $I = \frac{U}{R}$ ; $I = 8A$ | 0,5×2 | |
| التمرين الثالث (4 نقط) حل وضعية مشكلة | -1 | السرعة بين القنيطرة وطنجة : $V = \frac{d}{t}$<br>$V = 240km/h = 66,66m/s$ | 0,5<br>0,25x2 | معرفة تعبير السرعة المتوسطة ووحدتها في النظام العالمي للوحدات $m.s^{-1}$ و $km.h^{-1}$ و حساب قيمتها بالوحدتين $m.s^{-1}$ و $km.h^{-1}$ ؛<br>-معرفة بعض العوامل التي تؤثر على مسافة التوقف خلال الفرملة.<br>-معرفة الأخطار الناجمة عن الافراط في السرعة والوعي بها.<br>- معرفة بعض قواعد السلامة و تطبيقها؛ |
| | -2 | مدة الرحلة بين القنيطرة و طنجة : $t = \frac{d}{V}$<br>$t = 0,625h = 37,5\min$ | 0,5<br>0,5 | |
| | -3 | $d_R = V.t_R \approx 88,89m$ $d_F \approx 3215,80m$<br>$d_A = d_R + d_F \approx 3304,69m$<br>نعم يتمكن السائق من تفادي الاصطدام : لأن مسافة التوقف $d_A$ أصغر من $3310m$ $(d_A < 3310m)$ . | 0,5×3<br>0,5 | |