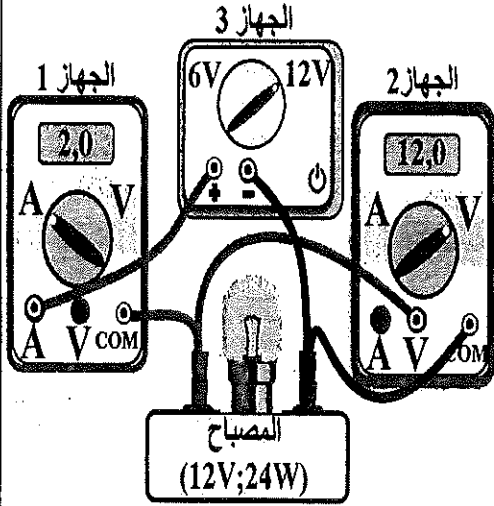


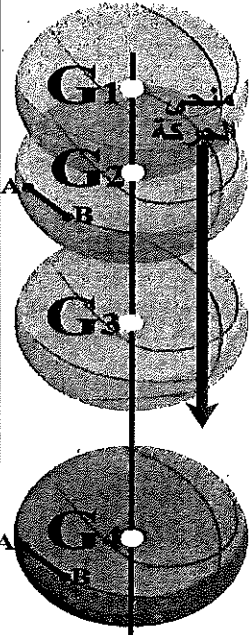
التمرين الأول: (8 ن)

1- املأ الفراغ بما يناسب من بين الكلمات التالية: المكان- الجهاز- الارتفاع- الدينامومتر- الفولطمتر- ثابتة (1 ن)
تقاس شدة وزن الجسم بجهاز يسمى.....و تتغير قيمتها حسب و..... بخلاف كتلة الجسم التي تبقى.....



2- لاحظ التبيانات 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) ويشير إلى القيمة (12A/12V).
- التوتر الاسمي للمصباح هو (6V / 12V) وقدرته الاسمية هي، (24W/24V).
- عند ضبط زر الانتقاء للجهاز 3 على 6V فإن شدة التيار المار عبر المصباح (تزداد، تنقص) والقدرة المستهلكة من طرفه تصبح (أصغر، أكبر) من قدرته الاسمية.

3- لاحظ التبيانات 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 مستقيمة نحو الأسفل
- ج - حركة الجسم الصلب مستقيمة متباطئة نحو الأسفل
- د - حركة الجسم الصلب مستقيمة متسارعة نحو الأسفل
- هـ - 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 موضع في مركز الجسم

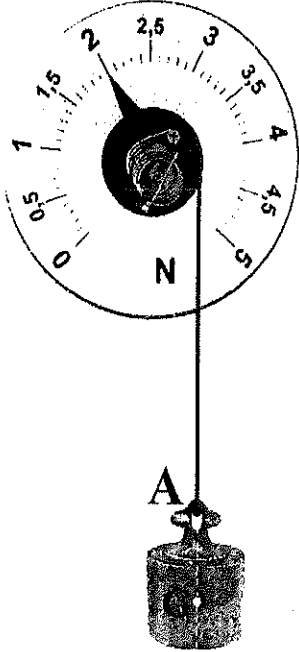
4- صل بخط كل سرعة بمسافة رد الفعل الموافقة ثم صل كل مسافة توقف بمسافة رد الفعل والفرملة المناسبين. (مدة رد الفعل هي نفسها بالنسبة للحالات الثلاث) . (3=0.5×3+0,25×6)

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

لا يكتب شيء في هذا الإطار

التمرين الثاني: (8 ن). الجزء الأول الميكانيك (6 نقط)

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



1- أجب بصحيح أو خطأ (1 ن)

يخضع الجسم الصلب (S) للتأثيرات الميكانيكية التالية:

- أ- تأثير الدينامومتر وهو تأثير تماس
- ب- تأثير الأرض وهو تأثير تماس
- ج- تأثير الأرض وهو تأثير عن بعد
- د- تأثير الدينامومتر وهو تأثير عن بعد

2- اختر الإثباتات الصحيحة بوضع العلامة x في الخانة المناسبة

2-1 تطبق الأرض على الجسم الصلب (S) قوة \vec{P} : (1 ن)

- أ- نقطة تأثيرها G وخط تأثيرها رأسي وشدتها 5N ومنحاه نحو الأسفل.
- ب- نقطة تأثيرها G وخط تأثيرها رأسي وشدتها 2N ومنحاه نحو الأسفل.
- ج- نقطة تأثيرها A وخط تأثيرها رأسي وشدتها 2N ومنحاه نحو الأعلى.

2-2 عندما يكون جسم صلب في توازن تحت تأثير قوتين فإن لهاتين القوتين: (1 ن)

- د- نفس خط التأثير ونفس الشدة ونفس المنحى
- هـ- نفس خط التأثير ونفس الشدة ومنحيان متعاكسان
- و- نفس نقطة التأثير ونفس الشدة ومنحيان متعاكسان

2-3 يطبق الدينامومتر على الجسم الصلب (S) قوة \vec{F} : (1 ن)

- ز- نقطة تأثيرها A وخط تأثيرها رأسي وشدتها 5N ومنحاه نحو الأعلى.
- ح- نقطة تأثيرها G وخط تأثيرها رأسي وشدتها 2N ومنحاه نحو الأسفل.
- ط- نقطة تأثيرها A وخط تأثيرها رأسي وشدتها 2N ومنحاه نحو الأعلى.

2-4 باستعمال السلم $1cm \longleftrightarrow 1N$ نمثل القوة \vec{F} المطبقة من طرف الدينامومتر على الجسم S (1 ن)

- ي- بسهم أصله A ، اتجاهه رأسي ، وطوله 2cm ومنحاه نحو الأسفل.
- ك- بسهم أصله A ، اتجاهه رأسي ، وطوله 5cm ومنحاه نحو الأعلى.
- ل - بسهم أصله A ، اتجاهه رأسي ، وطوله 2cm ومنحاه نحو الأعلى.

2-5 قيمة شدة مجال الثقالة في مكان التجربة هي: (0,5 ن)

- a) $g = 9,81kg / N$
- b) $g = 10N / kg$
- c) $g = 9,81N / kg$

2-6 نعيد التجربة السابقة في مكان ما من الفضاء حيث قيمة شدة مجال الثقالة هي $g=8,34N/kg$. القيمة التي

يشير لها الدينامومتر في هذه الحالة هي: (0,5 ن)

- a) $F = 2,3N$
- b) $F = 1,7N$
- c) $F = 2N$

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 $U=220V$.

اختر الإثباتات الصحيحة بوضع العلامة \times في الخانة المناسبة

1- نعبر عن قانون أوم بالنسبة لموصل أومي بالعلاقة. (1ن)

$U = \frac{R}{I}$

$U = R.I$

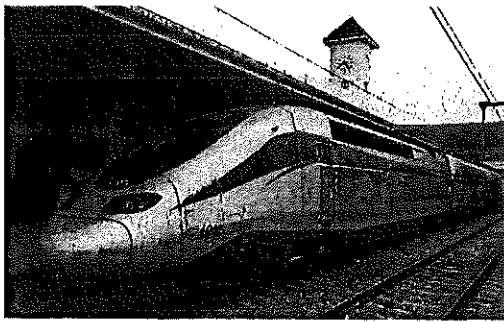
$U = \frac{I}{R}$

2- شدة التيار المار عبر الصفيحة. (1ن)

$I = \frac{U}{R} = 8mA$

$I = \frac{U}{R} = 8A$

$I = \frac{R}{U} = 0,125A$



التمرين الثالث: (4ن): القطار فائق السرعة

يمتد الخط السككي القنيطرة - طنجة على مسافة طولها الإجمالي 200km. يربط القطار فائق السرعة القنيطرة وطنجة في 50 دقيقة.

اختر الإثباتات الصحيحة بوضع العلامة \times في الخانة المناسبة.

نعطي $50 \text{ min} = \frac{5}{6} \text{ h}$.

1- السرعة المتوسطة للقطار بين القنيطرة وطنجة ب km/h . (1ن)

$V = 180 \text{ km / h}$

$V = 240 \text{ km / h}$

$V = 200 \text{ km / h}$

2- السرعة المتوسطة للقطار بين القنيطرة وطنجة ب m/s . (1ن)

$V = 76,67 \text{ m / s}$

$V = 56,67 \text{ m / s}$

$V = 66,67 \text{ m / s}$

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

$t = 45 \text{ min}$

$t = 37,5 \text{ min}$

$t = 65 \text{ min}$


4- انتبه السائق لخطر (حاجز) على مسافة 3 km فوق سكة الحديد المستقيمة والقطار يسير بسرعة $V=88,89 \text{ m/s}$ فشغل الفرامل. معطيات: مسافة فرملة القطار: $3215,80 \text{ m}$ و مدة رد فعل سائق القطار: ثانية واحدة (1s) (1ن)

4-1 سيتمكن سائق القطار من تفادي الاصطدام بالخطر لأن مسافة التوقف أصغر من 3310 m

4-2 سيتمكن سائق القطار من تفادي الاصطدام بالخطر لأن مسافة التوقف أكبر من 3310 m

4-3 لن يتمكن سائق القطار من تفادي الاصطدام بالخطر لأن مسافة التوقف أكبر من 3310 m

4-4 لن يتمكن سائق القطار من تفادي الاصطدام بالخطر لأن مسافة التوقف أصغر من 3310 m

1/1	الصفحة	الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي يونيو 2021 المادة : الفيزياء والكيمياء (م) عناصر الإجابة وسلم التنقيط	 الجمهورية المغربية وزارة التربية الوطنية والتعليم العالي والبحث العلمي
1	المعامل		
ساعة واحدة	مدة الإنجاز		

الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين لجهة الدار البيضاء - سطات

رقم التمرين	رقم السؤال	الإجابة	سلم التنقيط	مرجع السؤال في الإطار المرجعي
التمرين الأول (8 نقط) الاسترداد والاستغلال	-1	اختيار الكلمات المناسبة : الدينامومتر - المكان - الارتفاع - ثابتة -	0,25x4	التمييز بين الوزن والكتلة . - معرفة المميزات الاسمية لجهاز كهربائي
	-2	مبيرمتر - 2A - فولطمتر - 12V - 12V - 24W - تنقص - أصفر	0,25x8	معرفة القدرة الكهربائية ووحدها (الواط W)
	-3	أ- صحيح ب- صحيح ج- خطأ د- صحيح هـ- خطأ و- صحيح ز- خطأ ح- خطأ	0,25x8	- التمييز بين حركتي الإزاحة و الدوران لجسم صلب - معرفة المسار .
	-4	- وصل السرعة بمسافة رد الفعل الموافقة - وصل مسافة التوقف بمسافتي رد الفعل والفرملة المناسبين	0,5x3 0,25x6	- معرفة التأثيرات الميكانيكية وتحديد مفعولها ؛ - معرفة وتحديد طبيعة حركة جسم صلب في إزاحة (منتظمة ، متسارعة ، متباطئة) ؛ - معرفة حالة الحركة وحالة السكون لجسم صلب بالنسبة لجسم مرجعي . - معرفة بعض قواعد السلامة الطرقية و تطبيقها ؛

السرعة	مسافة رد الفعل	مسافة التوقف	مسافة الفرملة
80 km/h	22.2m	77.7m	32 m
90 km/h	27.7m	65.5m	40,5 m
100 km/h	25m	54.2m	60 m

التمرين الثاني التطبيق الجزء الأول (نقط 6)	-1	أ - تأثير الدينامومتر: تأثير تماس ج- تأثير الأرض : تأثير عن بعد	0,25x2 0,25x2	معرفة التأثيرات الميكانيكية وتحديد مفعولها ؛ - التمييز بين تأثير التماس والتأثير عن بعد
	2-1	ب -	1	معرفة وتحديد مميزات قوة ؛
	2-2	هـ -	1	- تمثيل قوة بمتجهة باعتماد سلم مناسب ؛ معرفة وتطبيق شرط التوازن ؛
	2-3	ط -	1	معرفة وتحديد مميزات وزن جسم صلب ؛ معرفة واستغلال العلاقة بين الوزن و الكتلة $P=mg$
	2-4	ل -	1	
	2-5	c	0,5	
التمرين الثاني التطبيق الجزء الثاني (نقط 2)	1	U=R.I	1	معرفة قانون أوم $U=R.I$ بالنسبة لموصل أومي وتطبيقه
	2	$I = \frac{U}{R} = 8 A$	1	

التمرين الثالث (4 نقط) حل وضعية مشكلة	-1	السرعة بين القنيطرة وطنجة (km/h) : $V=240\text{km/h}$	1	معرفة تعبير السرعة المتوسطة ووحدها في النظام العالمي للوحدات $m.s^{-1}$ و حساب قيمتها بالوحدتين $m.s^{-1}$ و $km.h^{-1}$
	-2	السرعة بين القنيطرة وطنجة (m/s) : $V=66,67\text{m/s}$	1	- معرفة بعض قواعد السلامة الطرقية و تطبيقها ؛
	-3	مدة الرحلة بين القنيطرة و وطنجة : $t=37,5\text{min}$	1	- معرفة بعض العوامل التي تؤثر على مسافة التوقف خلال الفرملة .
	-4	4-1 سيتمكن السائق من تفادي الاصطدام لأن مسافة التوقف أصغر من 3310m	1	- معرفة الأخطار الناجمة عن الإفراط في السرعة والوعي بها .