المملكة المغربية الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين جهة العيون الساقية الحمراء	الامتحان الموحد الجهوي للثانوي الإعدادي دورة يونيو 2021 المترشحون الرسميون	مادة: العلوم الفيزيائية مدة الإنجاز: ساعة واحدة المعامل: 1 الصفحة: 1 / 4

خاص بكتابة الامتحان	الاسم العائلي للمترشح:	رقم الامتحان
	الاسم الشخصي للمترشح:	.....

خاص بكتابة الامتحان	مـادة العلـوم الفيزيائيـــة	المترشحون الرسميون والأحرار	النقطة
	اسم وتوقيع المصحح:		

التمرين الأول: الميكانيك (12 نقط)

سلم التنقيط

1) املأ الفراغ بما يناسب من الكلمات التالية: مرجع –قوة – الاتجاه –السكون – متجهة – منعدم - المنحى. — 3

- الحركة و..... مفهومان نسبيان لا يمكن الحديث عنهما إلا بتحديد .....
- نقرن كل تأثير ميكانيكي ب .....تمثل على الشكل بواسطة .....
- عندما يكون جسم في توازن وهو خاضع لقوتين، فإن مجموع متجهتي القوتين .....وللقوتين نفس .....

2) ضع علامة X أمام الاقتراح الصحيح: — 1,5

- تأثير الطاولة على الكتاب تأثير: ☐ تماس مموضع ☐ تماس موزع ☐ عن بعد
- لحساب شدة الوزن نطبق العلاقة: ☐ $P = \frac{m}{g}$ ☐ $P = m + g$ ☐ $P = m \cdot g$
- تتعلق مسافة رد الفعل ب: ☐ حالة السيارة ☐ حالة السائق ☐ حالة الطريق

3) أجب بصحيح أو خطأ على الاقتراحات التالية: — 1,25

	صحيح	خطأ
الوحدة العالمية للسرعة المتوسطة هي $m.s^{-1}$		
تأثير المغناطيس على مسمار حديدي تأثير عن بعد مموضع		
الكتلة مقدار متغير يتعلق بالمكان		
وزن جسم هو القوة المطبقة من طرف سطح الأرض على هذا الجسم		
نقطة تأثير قوة عن بعد هي مركز ثقل الجسم المؤثر عليه		

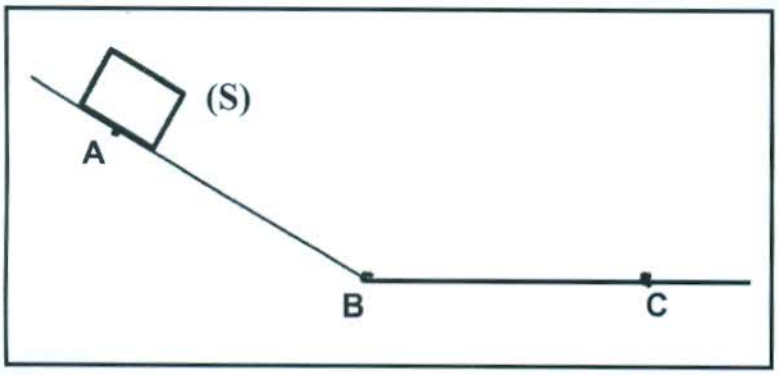
لا يكتب أي شيء
في هذا الإطار

مادة: العلوم الفيزيائية	مدة الانجاز: ساعة واحدة	المعامل 1	الصفحة	2/4

سلم التنقيط

4) نحرر من النقطة A، وبدون سرعة بدئية، جسما متجانسا (S) كتلته m=500g فينزلق على سطح مائل أملس AB (الاحتكاكات مهملة) ليصل إلى سطح أفقي خشن BC حيث تتناقص سرعته إلى أن يتوقف عند النقطة C.

نعطي: $BC= 500cm$ و $t_{BC}= 10s$



❖ أثناء حركة الجسم (S) على المسار AC.

0,5 أ- حدد نوع حركة الجسم (S) (إزاحة أم دوران) على السطح AB؟

.....

1 ب- حدد معللا جوابك طبيعة حركة الجسم (S) على كل من السطحين AB وBC؟

.....

.....

0,75 ج- أحسب السرعة المتوسطة للجسم (S) بين الموضعين B وC ب $m.s^{-1}$ ؟

.....

.....

❖ بعد توقف الجسم (S) في الموضع C

1 أ- أجرد القوى المطبقة على الجسم (S)؟

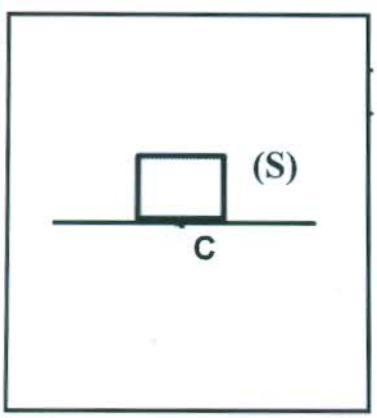
.....

.....

1 ب- أحسب P شدة وزن الجسم (S) علما أن شدة مجال الثقالة g = 10 N/kg ؟

.....

.....



ج- حدد مميزات القوة $\vec{R}$ المطبقة من طرف السطح الأفقي؟

نقطة التأثير	.....
خط التأثير	.....
المنحى	.....
الشدة	.....

1

1 د- مثل هاتين القوتين على الشكل جانبه باستعمال السلم 1cm لكل 2,5N

لا يكتب أي شيء
في هذا الإطار

مادة: العلوم الفيزيائية	مدة الانجاز: ساعة واحدة	المعامل 1	الصفحة	3/4

سلم التنقيط

التمرين الثاني: الكهرباء (4 نقط)

1) ضع علامة X أمام الاقتراح الصحيح:

أ- عندما يشتغل مصباح بمميزاته الإسمية تكون إضاءته:

☐ ضعيفة ☐ عادية ☐ مفرطة

1

ب- تقاس شدة التيار الكهربائي بواسطة:

☐ الأمبيرمتر ☐ الفولطمتر ☐ الأوممتر

ج- لحساب مقاومة موصل أومي نطبق العلاقة:

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

د – نرمز لوحدة القدرة الكهربائية بالحرف:

☐ V ☐ W ☐ Ω

2) أجب بصحيح أو خطأ على الاقتراحات التالية:

يعبر عن القدرة المستهلكة من طرف جهاز التسخين بالعلاقة $P=R.I^2$.	
الوحدة العالمية للقدرة الكهربائية هي الأوم Ω	
مميزة موصل أومي عبارة عن مستقيم يمر من أصل المعلم	
نعبر عن قانون أوم بالعلاقة $U = R.I$	

1

3) تحمل الصفيحة الوصفية لمكواة كهربائية الإشارتين (220V – 1,1kW).

أ- أحسب شدة التيار الإسمية لهذه المكواة. 1

.....

.....

.....

ب- بتطبيق قانون أوم، حدد المقاومة الكهربائية لهذه المكواة. 1

.....

.....

.....

لا يكتب أي شيء
في هذا الإطار

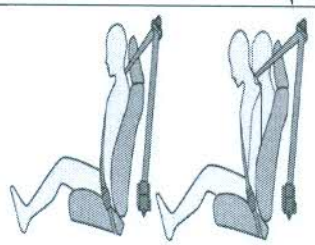
مادة: العلوم الفيزيائية	مدة الانجاز: ساعة واحدة	المعامل 1	الصفحة	4 / 4

سلم التنقيط

التمرين الثالث(4 نقط)

في يوم مشمس، وعلى متن السيارة كان حديث العائلة عن جمال الطبيعة في فصل الربيع، فجأة لمح الأب الذي كان يسوق بسرعة 90km /h ، جملا أمامه متوقفا وسط الطريق على مسافة D=68m فضغط على الفرامل ثم علق قائلا :الحمدالله، لولا حزام السلامة لحدث ما لا يحمد عقباه.

صورة السيارة على الطريق



وضعية حزام السلامة

سرعة السيارة	مسافة الفرملة على طريق جاف	مسافة الفرملة على طريق مبلل
60km/h	18m	27m
90km/h	40m	60m
120km/h	72m	108m

مدة رد فعل السائق هي ثانية واحدة (t_R=1s)

معطيات حول مسافة الفرملة ومدة رد الفعل

2 1) لو كان أبوك يسوق على طريق مبلل، بين معللا جوابك هل سيصدم الجمل أم لا؟

.....

.....

.....

.....

1 2) يقي حزام السلامة مستعمليه من الاندفاع نحو الأمام في حالة الحادثة، أو الكبح المفاجئ. استنتج منحى وخط تأثير القوة المطبقة من طرف حزام السلامة على مستوى صدر السائق أثناء عملية الكبح .

.....

.....

.....

1 3) حدد أربع عوامل تؤثر على مسافة التوقف؟

.....

.....

.....

.....