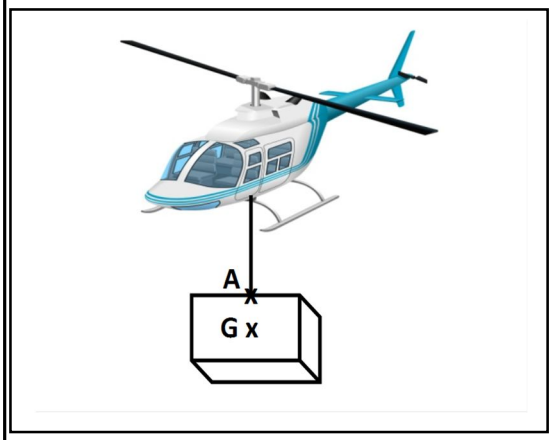
مؤسسة العراقي للتربية والتعليم	الامتحان التجريبي ماي 2018	خاص بكتابة الامتحان
الاسم الشخصي والعائلي : ..... الفوج : .....رقم الامتحان :		
المادة : العلوم الفيزيائية المستوى : الثالثة إعدادي	مدة الانجاز بالساعة	ساعة واحدة

المادة : العلوم الفيزيائية المستوى : الثالثة إعدادي	النقطة النهائية .../20	توقيع المصحح(ة)	خاص بكتابة الامتحان

التمرين الأول (8نقط)

يتم نقل بعض الحمولات إلى مراكز الإغاثة توجد على قمم جبلية بواسطة مروحيات (hélicoptères) كما يوضح الشكل جانبه.



I) دراسة سكون الحمولة وهي على القمة الجبلية.
الحمولة متجانسة معلقة بواسطة حبل وهي في حالة توازن.

1) ذكر بشروط توازن جسم صلب خاضع لقوتين. 0,5ن

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

2) أجرد القوى المطبقة على الحمولة ثم صنفها إلى قوى تماس وقوى عن بعد. 1ن

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

3) حدد مميزات وزن الحمولة علما أن شدته على قمة الجبل هي P=2644 N. 1ن

مميزات / القوة	نقطة التأثير	خط التأثير	المنحى	الشدة

4) بتطبيق شروط توازن جسم صلب خاضع لقوتين حدد مميزات القوة المطبقة من طرف الحبل على الحمولة. 1ن

مميزات / القوة	نقطة التأثير	خط التأثير	المنحى	الشدة

5) ما طول متجهتي القوتين المطبقتين على الحمولة؟ باستعمال السلم 1cm لكل 1322 N. مثلهما على الشكل أعلاه. 0,75ن

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

6) بين أن كتلة الحمولة على قمة الجبل هي m≈270 kg. نعطي شدة الثقالة g=9,79N/kg. 0,5ن

.....

لا تكتب أي شيء داخل هذا الإطار

7) استنتج كتلة الحمولة على سطح الأرض معللا جوابك. 0,5ن

.....

.....

8) أحسب شدة وزن الحمولة على سطح الأرض علما أن شدة الثقالة على سطح الأرض هي $g_0=9,81N/kg$. ثم استنتج كيف تتغير شدة وزن جسم مع الارتفاع. 0,5ن

.....

.....

.....

II) دراسة حركة الحمولة أثناء سقوطها.

تسقط الحمولة من ارتفاع $h=15m$ على سطح الجبل والمروحية متوقفة، فنسجل المواضع التي احتلها مركز الثقل G للحمولة خلال مدد زمنية متتالية ومتساوية تساوي ثانية (1s) كما يبين الشكل جانبه.

G_0 •

G_1 •

G_2 •

G_3 •

1) حدد معللا جوابك هل الحمولة في حركة أم في سكون بالنسبة للمروحية؟ 0,5ن

.....

.....

2) حدد معللا جوابك طبيعة مسار النقطة G مركز ثقل الحمولة بالنسبة للمروحية. 0,5ن

.....

.....

3) حدد نوع حركة الحمولة أثناء سقوطها. 0,25ن

.....

4) حدد طبيعة حركة G مركز ثقل الحمولة أثناء سقوطها. معللا جوابك. 0,5ن

.....

.....

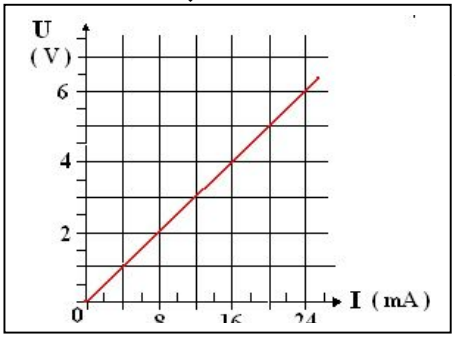
5) أحسب السرعة المتوسطة للحمولة أثناء سقوطها من الموضع G_0 إلى الموضع G_3 علما أن $G_0G_3=h$. 0,5ن

.....

.....

التمرين الثاني (8نقط)

I) أثناء الدراسة التجريبية لمميزة الموصل الأومي تم خط التوتر الكهربائي U بين مربطيه بدلالة شدة التيار I المار فيه كما يمثل الشكل جانبه.



1) أرسم تبيانة التركيب التجريبي المستعمل خلال هذه الدراسة محددا عليها أسماء العناصر المستعملة. 1,5ن

لا تكتب أي شيء داخل هذا الإطار

0,5ن 1) عبر حرفيا عن قانون أوم.

.....

1ن 2) حدد مبيانيا R قيمة مقاومة الموصل الأومي.

.....

.....

1ن 3) أحسب I قيمة شدة التيار المار في الموصل الأومي إذا طبق بين مربطيه توتر كهربائي قيمته U=13V.

.....

II)من خلال دراسة حول استهلاك الطاقة الكهربائية قام بها معاذ تلميذ في السنة الثالثة إعدادي من بداية شهر ماي إلى نهايته معتمدا على المعطيات المدونة في الجدول التالي.

الأجهزة الكهربائية	عددها	المقادير الإسمية	مدة اشتغالها
المصابيح	5	-2 مصابيح تحمل الإشارة (P_1=75W) -3 مصابيح تحمل الإشارة (P_2=100W)	5 ساعات كل يوم
التلفاز	2	تحمل الإشارة (P_3=200W)	5 ساعات كل يوم
آلة الغسيل	1	تحمل الإشارة (P_4=1,2kW)	10 ساعات في الشهر
الثلاجة	1	تحمل الإشارة (P_5=180W)	24 ساعة كل يوم
الفرن	1	يحمل الإشارة (P_6=1,3kW)	45 دقيقة كل يوم

0,5ن 1) عرف القدرة الكهربائية.

.....

1ن 2) أحسب القدرة الكهربائية الإجمالية المستهلكة من طرف هذه الأجهزة عند اشتغالها في آن واحد.

.....

.....

.....

0,75ن 3) أحسب الطاقة الكهربائية المستهلكة من طرف هذه الأجهزة خلال شهر(30يوم) بـــ W.h و بـــ kW.h ثم بالكيلوجول (kj).

.....

.....

.....

.....

0.5ن 4) أحسب عدد الدورات التي سينجزها قرص هذا العداد خلال شهر (30 يوم). إذا علمت أن ثابتة العدد تساوي C=1Wh/tr.

.....

.....

.....

لا تكتب أي شيء داخل هذا الإطار

1.25ن	5) بين حسابيا ماذا سيحدث عند اشتغال كل الأجهزة السابقة في آن واحد إذا كان الفاصل مضبوطا على شدة تيار قيمتها I=15A. علما أن قيمة التوتر الفعال لهذا التركيب المنزلي U_e=220V. .... **التمرين الثالث(4نقط)** "فوجئ سائق سيارة أجرة(TAXI)وهي تسير بسرعة ثابتة V=50km/h بالضوء الأحمر على بعد 20m فلم يضغط على الفرامل حتى مرت ثانية واحدة فتوقفت السيارة بعد أن قطعت مسافة10m."هل ارتكب السائق مخالفة أم لا؟ للتأكد من ارتكاب سائق سيارة الأجرة مخالفة أم لا، أجب عن الأسئلة التالية.
1,5ن	1) أحسب D_R مسافة رد الفعل. ....
1,5ن	2) أحسب D_A مسافة التوقف. ....
1ن	3) استنتج هل ارتكب السائق مخالفة أم لا. ....