وزارة التربية والتعليم العالي المديريّــة العامة للتربية دائرة الامتحانات الرسمية	امتحانات الشهادة المتوسطة	دورة العام ٢٠١٨ العادية الاثنين ٤ حزيران ٢٠١٨ للمكفوفين
	مسابقة في مادة الفيزياء المدة: ساعة واحدة	الاسم: الرقم:

تتألف هذه المسابقة من أربعة تمارين، موزّعة على صفحتين. يسمح باستعمال الة حاسبة غير مبرمجة.

التمرين الاول: (4 علامات) توازن جسم

علقنا نابضاً (R)، صلادته k = 20 N/m، بطرفه الأعلى بدعامة ثابتة. بطرف النابض السفلي علقنا جسماً (S)، كتلته m. هذا الجسم هو بحالة اتزان تحت تأثير قوتين هما: وزنه $\overrightarrow{W}$ وقيمته W و توتر النابض $\overrightarrow{T}$ قيمته T = 1.5 N كما هو مبين بالمستند رقم 1.

معطيات: g = 10 N / kg .

الجمل الآتية خاطئة، أعد كتابتها بصيغة صحيحة:

١. استطالة النابض بحالة الاتزان هي x= 6 cm.
٢. $\overrightarrow{W}$ هي قوة تماس و$\overrightarrow{T}$هي قوة تاثير عن بعد .
٣. بما أن الجسم (S) بحالة إتزان، فإن العلاقة بين$\overrightarrow{W}$ و$\overrightarrow{T}$ هي: $\overrightarrow{W} = \overrightarrow{T}$.
٤. كتلة الجسم (S) هي m = 2 kg.

التمرين الثاني: (5 علامات) طبيعة سائل

الهدف من هذا التمرين هو تحديد نوع سائل (L) ، لذلك واستعملنا جسما (S)، له حجم $V = 5\times10^{-5}\ m^3$، معلقا بالطرف الحر لميزان زنبركي ووعاء يحتوي على كمية معينة من السائل (L). معطيات: g = 10 N / kg.

١. الجسم (S) هو بحالة اتزان في الهواء كما هو موضح بالمستند رقم ٢.
يشير الميزان الزنبركي الى قيمة 3.9 N ماذا تعني هذه القيمة؟
٢. عندما غطس الجسم (C) كليا في السائل (L) ذو كثافة ρ ،كما يشير المستند ٣، فان الميزان الزنبركي قد أشار الى قيمة 3.5 N

٢,١ ماذا تعني هذه القيمة؟
٢,٢ أعط اسم القوة التي يؤثر بها السائل (L) على الجسم (S).
٢,٣ احسب قيمة هذه القوة.
٢,٤ استنتج قيمة كثافة السائل ρ .
٢,٥ استنادا الى الجدول أدناه أستنتج نوع السائل (L).

السائل	كحول	زيت نباتي	زيت زيتون	أسيتون	ماء
الكثافة(kg/m^3)	800	910	918	792	1000

التمرين الثالث: (٦علامات) **دارة كهربائية**

دارة كهربائية متصلة على التوالي وتحتوي العناصر التالية:

- مولد كهربائي(G) يعطي على طرفيه توتر ثابت $U_G=12V$.
- محرك (M)
- مصباح كهربائي(L) مكتوب عليه 10W
- مفتاح كهربائي(K)

1.ما هي قيمة التوتر حول طرفي المفتاح الكهربائي المغلق؟
٢. التوتر حول طرفي المصباح الكهربائي هو $U_L=4V$.اوجد ، مع تحديد القانون المستخدم، قيمة التوترU_Mحول طرفي المحرك M.
٣. شدة التيار الذي يمر بالمصباح (L)هو$I=1A$ هل يعمل المصباح الكهربائي بشكل طبيعي؟ لماذا؟
٤. الان تم فتح الدارة الكهربائية . ماهي قيمة التوتر الكهربائي حول طرفي المفتاح الكهربائي المفتوحK؟ برر اجبتك.
٥. اعط بهذه الحالة قيمة التوتر الكهربائي على طرفي المولد الكهربائي (G).
٦. اعط قيمة شدة التيار الكهربائي الاساسي في هذة الدارة.

التمرين الرابع: (٥ علامات) **دارة كهربائية منزلية**

تتغذى دارة كهربائية منزلية بتيار كهربائي متناوب جيبي ذو قيمة فعالة للجهد تساوي 220 V.و تحتوي هذه الدارة على الاجهزة الكهربائية التالية المتصلة على التوازي:

- فرن كهربائي 2000 W.
- مكواة كهربائية 1000 W.
- مدفئة كهربائية 1070 W.
- مصباحان كهربائيان متماثلان يعملان على انهما مقاومتان أوميتان بمقاومة $R=\Omega$ ٨٨٠ لكل منهما.

١. اثبت ان الطاقة المستهلكة بكل مصباح هي 55W .
٢. اوجد بـِ KWh ، الطاقة الكهربائية المستهلكة لكل مصباح عندما يضيئ طبيعيا لفترة ٢٠ ساعة.
٣. تعمل جميع الاجهزة الكهربائية طبيعيا بنفس الوقت.
٣,١ احسب القدرة الكهربائية الكلية التي تستهلكها جميع الاجهزة.
٣,٢ استنتج الشدة (I) للتيار الكهربائي الاساسي.
٣,٣ اختر، من خلال القواطع الكهربائية التي تحمل القيم التالية ١٥ A، ٢٠ A و ٢٥ A، القاطع الكهربائي المناسب مبررا اجابتك.