المملكة المغربية الأكاديمية الجهوية للتربية و التكوين لجهة : الدار البيضاء- سطات	الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي يونيو 2019	المادة: الفيزياء والكيمياء المعامل: 01 مدة الإنجاز: ساعة واحدة
خاص بكتابة الامتحان GROUPE des INSTITUTS EXCEL	اسم ونسب المترشح(ة)	رقم الامتحان: .....

خاص بكتابة الامتحان	اسم المصحح وتوقيعه: ..... النقطة النهائية على 20:	المادة: الفيزياء والكيمياء المعامل: 01 مدة الإنجاز: ساعة واحدة
ورقـــــة الإجـــابـــة		الصفحة: 1 على 4

يسمح باستعمال الالة الحاسبة غير القابلة للبرمجة

الموضوع

التمرين الأول: (8 ن).

1- إملأ الفراغات بما يناسب من بين الكلمات التالية: دورانية ؛ إزاحة ؛ الحركة ؛ متسارعة؛ المواضع ؛ متباطئة منتظمة ؛دائرية ؛ مستقيمية.(3ن)

يتم وصف حالة السكون أو ..... لجسم صلب بالنسبة لجسم آخر يلعب دور الجسم المرجعي .

مسار نقطة من جسم متحرك هو مجموعة ..... التي تشغلها هذه النقطة خلال حركة الجسم .

ينجز المتحرك حركة ..... إذا تحركت كل نقطه وفق مسارات دائرية ممركزة حول نفس المحور.

ينجز المتحرك حركة ..... إذا تحركت كل قطعة تصل نقطتين منه محتفظة بنفس الاتجاه .

إذا تناقصت سرعة الجسم المتحرك خلال الزمن تكون حركته ..... .

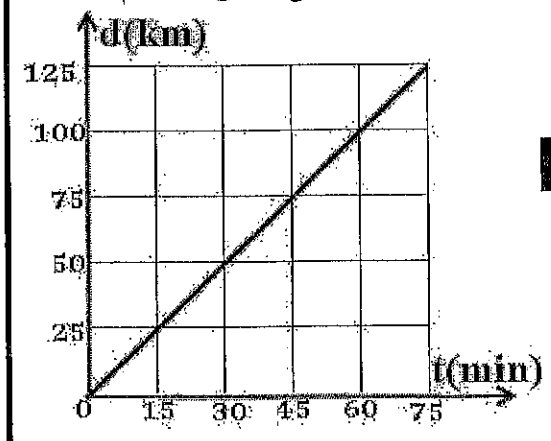
إذا تزايدت سرعة الجسم المتحرك خلال الزمن تكون حركته ..... .

2- أكتب كلمة "نعم " أمام الإقتراح الصحيح واكتب كلمة "لا " أمام الاقتراح الخاطئ.(2ن)

1. تقاس القدرة الكهربائية في تركيب منزلي بواسطة العداد الكهربائي . ☐
2. يعبر عن قانون أوم بين مربطي موصل أومي مقاومته R بالعلاقة $U = R \times I$. ☐
3. الأرض ثابتة لا تتحرك بالنسبة لجسم مرجعي مرتبط بمركز الشمس. ☐
4. للأرض حركة دورانية حول محور يمر من قطبيها الجنوبي والشمالي. ☐

3- يبين المبيان جانبه المسافات المقطوعة d خلال الزمن t من طرف سيارة تتحرك على طريق مستقيم

أكتب "صحيح" أو "خطأ" أمام كل اقتراح.(3ن)



3-1- حركة السيارة حركة مستقيمية متسارعة . ☐

3-2- تقطع السيارة المسافة 45km خلال مدة 75 دقيقة. ☐

3-3- السرعة المتوسطة للسيارة هي 100km/h. ☐

3-4- حركة السيارة حركة مستقيمية منتظمة . ☐

لا يـــكتـــب أي شـــــيء فـــي هـــذا الإطـــــار

التمرين الثاني: (8 ن).

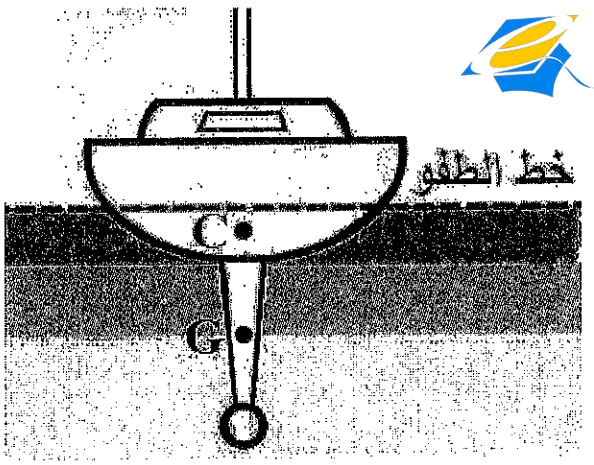
الجزء الأول:(4 نقط).

تطفو سفينة فوق سطح الماء وهي في حالة توازن (أنظر الشكل جانبه) . يؤثر الماء على السفينة بقوة شدتها F .

نعطي:

- كتلة السفينة 46000 طن (m=46000 t)
- شدة مجال الثقالة g=9.81N/kg .
- G مركز ثقل السفينة و C نقطة تأثير القوة $\vec{F}$.

نذكر أن : 1t=1طن=1000 kg



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

.....

.....

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

♦ المميزات:

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

3- حدد، معللا جوابك، مميزات القوة $\vec{F}$ المطبقة على السفينة من طرف الماء.

التعليل (0,5 ن):

.....

.....

.....

.....

المميزات (1 ن):

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

4 - مثل على الشكل أعلاه القوة $\vec{F}$ باستعمال السلم 1cm ⟷ 225630000N. (0,5ن)

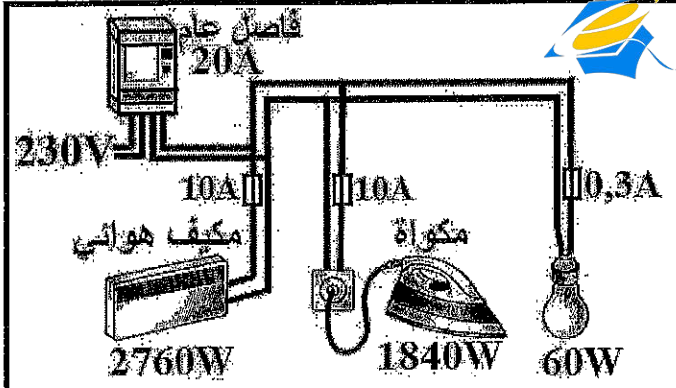
لا يـــكتـــب أي شـــيء فـــي هـــذا الإطـــار

الجزء الثاني:(4 نقط).

نعتبر التركيب الكهربائي المنزلي الممثل في الشكل جانبه و المحمي بواسطة فاصل عام 20A (ينقطع التيار عند تجاوز القيمة 20A).

يتكون التركيب من مكيف هوائي (230V , 2760W) و مكواة (230V , 1840W) ومصباح (230V , 60W).

تتم تغذية التركيب بمنبع توتره الفعال 230V .



1 – احسب شدة التيار المار في المكواة عندما تشتغل بصفة عادية. واستنتج قيمة مقاومتها R. (1ن)

.....

.....

.....

.....

.....

2- هل الصهيرة 10A المستعملة لحماية المكواة ملائمة ؟ (0,5ن)

.....

.....

.....

3- أحسب E الطاقة المستهلكة من طرف المكواة خلال اشتغالها لمدة 30 دقيقة بالجول J و بالواط-ساعة Wh. (1ن)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4- هل الصهائر الأخرى ملائمة لحماية المكيف الهوائي والمصباح؟ علل جوابك . (1ن)

.....

.....

.....

.....

5- في حالة تغيير صهيرة المكيف الهوائي بصهيرة 16A ، هل يمكن تشغيل جميع أجهزة التركيب المنزلي في آن واحد ؟. (0,5ن)

.....

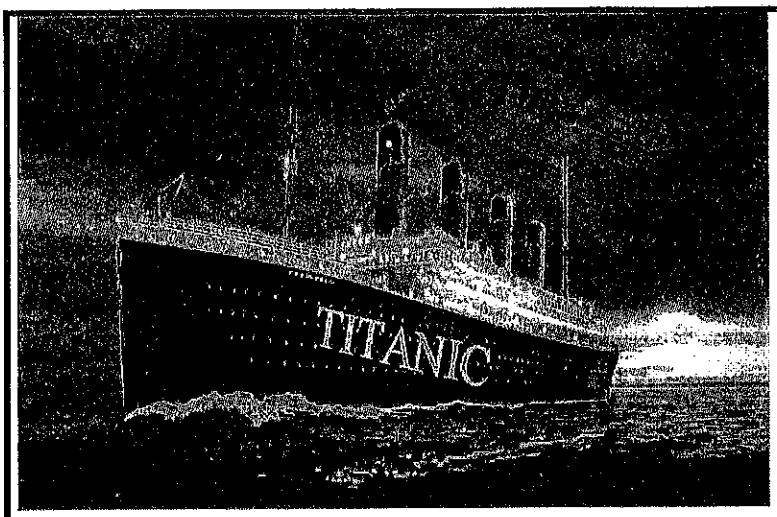
.....

.....

.....

لا يـــكتـــب أي شـــيء فـــي هـــذا الإطـــار

التمرين الثالث: (4 ن).



عند الساعة 23 h 40min من ليلة 15 ابريل 1912 ، وبينما كانت السفينة تيتانيك (TITANIC) تتقدم بسرعة 22,5 عقدة ، رأى مراقب السفينة جبلا جليديا، على مسافة 500m أمام السفينة ، فقام بإطلاق جرس الإنذار، والاتصال بالضابط المناوب الذي تمكن من إيقاف المحركات على الساعة 23 h 40min7s مع محاولة تغيير اتجاه السفينة. بعد ذلك ب 37s ارتطمت السفينة بالجبل الجليدي مما أحدث شرخا تسبب في غرق السفينة تيتانيك بالكامل على الساعة 2 h 20min.

نعطي : 1عقدة =1,852 km/h .

1- حدد المسافة التي قطعتها السفينة بين لحظة رؤية جبل الجليد وبين لحظة إيقاف المحركات. (1ن)

.....

.....

.....

.....

2- حدد السرعة المتوسطة للسفينة بين لحظة إيقاف المحركات ولحظة الارتطام بجبل الجليد. (1ن)

.....

.....

.....

.....

.....

3- تلقت سفينة كارباثيا نداء الاستغاثة وهي على بعد 93 km من سفينة تيتانيك . انطلقت سفينة كارباثيا في اتجاه مكان الحادث على الساعة 23 h 45min بسرعة متوسطة 11.82 عقدة فقط مخافة جبال الجليد (سرعتها العادية 14 عقدة). حدد معللا جوابك هل ستتمكن سفينة كارباثيا من الوصول إلى مكان الحادث قبل غرق تيتانيك ؟ . (2ن)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

GROUPE des INSTITUTS EXCEL