الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

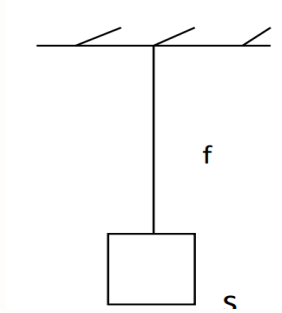
مؤسسة القيم الحضارية

إختبار الثلاثي الثاني في مادة العلوم الفيزيائية

المستوى : الرابعة متوسط

المدة : ساعة ونصف **السنة الدراسية : 2025/2024**

التمرين الأول : (05 نقاط) في التجربة الموضحة في الشكل المقابل تم تعليق جسم S بواسطة خيط f



1- انجز مخطط الأجسام المتأثرة للشكل المقابل

2- سم القوة التي يؤثر بها الخيط على الجسم

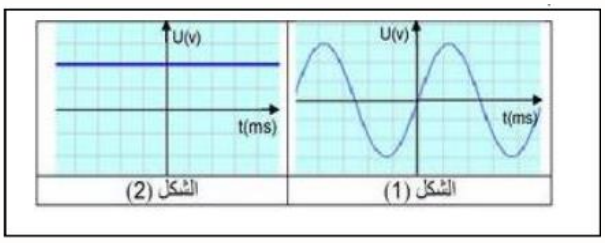
3- اذكر خصائصها

التمرين الثاني : (07 نقاط) تمثل الوثيقة المقابلة دراجة صديقة البيئة مزودة بمحرك كهربائي تغديه بطارية، تشحن هذه البطارية بمنوبة عندما تكون في حالة حركة

صورة لمحرك الدراجة

1- تتكون المنوبة من عنصرين أساسيين ما هما
2- اثناء حركة الدراجة، ما الظاهرة التي تحدث على مستوى منوبة، وما عنصرها
3- بغرض معاينة التوتر الكهربائي بين طرفي البطارية والمنوبة، أثناء حركة الدراجة استعملنا جهاز راسم

4- الاهتزاز المهبطي فتحصلنا على الشكلين 1 و 2 ، حدد الشكل الموافق للتوتر الكهربائي بين طرفي البطارية وبين طرفي المنوبة



- ما نوع هذين التوترين
- قارن بينهما من حيث القيمة والجهة

-الوضعية الإدماجية : (08 نقاط)

يستعمل المزارعون بعض المحاليل الشاردية لمعالجة النباتات من بعض الأمراض، من بين هذه المحاليل نذكر محلول كبريتات النحاس (Cu^{2+} , SO_4^{2-}) ذي اللّون الأزرق. وبغرض رش هذا المحلول على النباتات، قام المزارع بوضع هذا المحلول في دلو مطلي بطبقة من معدن الزنك (Zn) (الوثيقة 3)

بعد مدة زمنية، تفاجأ المزارع بزوال اللون الأزرق للمحلول، ويتشكل طبقة حمراء على الجدار الداخلي للدلو، ويظهر محلول جديد عديم اللون.

1- أ) – فسر زوال اللون الأزرق للمحلول.

ب) – تشكل الطبقة الحمراء على الجدار الداخلي للدلو.

2- المحلول عديم اللّون الناتج، هو كبريتات الزنك، أكتب صيغته الشاردية.

3- أكتب معادلة التفاعل الكيميائي الحادث بالصيغة الشاردية.

بماذا تنصح المزارع لتفادي ما حدث، اثناء استعمال هذا النوع من المحاليل:

بالتوفيـــــــــــق