الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

متوسطة محمد الجبلي-مستغانم **التاريخ:2021/12/01**

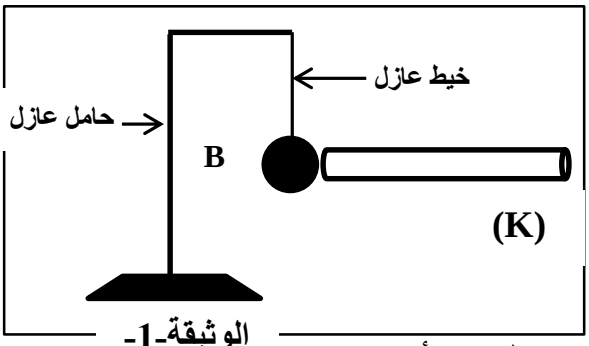
المستوى: الرابعة متوسط **دورة: ديسمبر2021**

إختبارفي مادة: العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا **المدة: ساعة ونصف**

الجزء الأول: (12ن)

التمرين الأول:(06ن)

بغرض تحديد مفهوم ظاهرة فيزيائية قام الأستاذ في إحدى الحصص المخبرية بتقديم الوسائل اللازمة للقيام بالتجارب المتعلقة بالظاهرة فبعد ارتدائه قفازات بلاستيكية دلك قضيب إيبونيتي (K) بقطعة من الحرير و لامسه لكرية نواس (B) متعادلة كهربائيا معلقة بخيط عازل عديم الإمتطاط (الوثيقة-1-).



الوثيقة-1-

1- -مالظاهرة المدروسة ؟

2- لماذا استعمل الأستاذ قفازات بلاستيكية ؟

3- ماذا يقصد بعبارة الكرية متعادلة كهربائيا؟

4- حدّد شحنة القضيب(K) بعد دلكه .

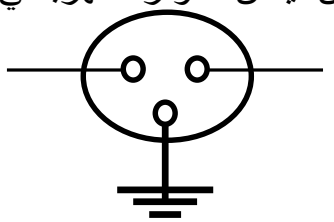
5- ماذا يحدث للكرية بعد لمسها للقضيب؟ حدّد شحنتها في هذه الحالة.

-نعيد التجربة بحيث نستبدل الخيط والحامل العازلين بآخرين ناقلين موصولين بالأرض.

ماذا يحدث للكرية في هذه الحالة؟

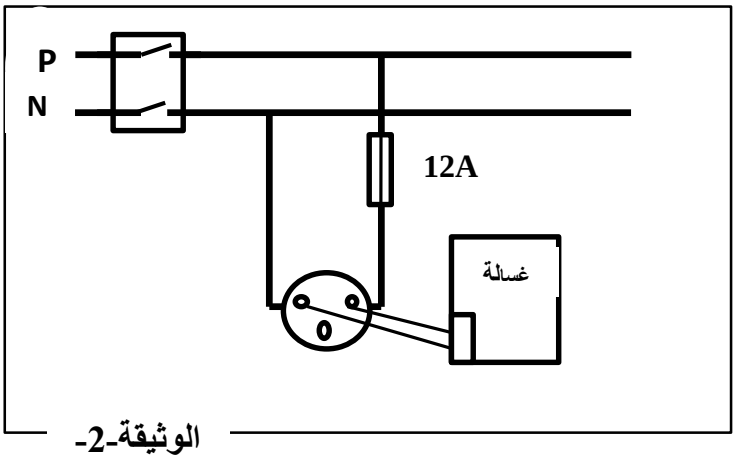
التمرين الثاني:(06ن)

طلب الأستاذ من أحد تلاميذه توصيل الفولط متر بين مأخذ تيار أطرافه(A,B,C) بغرض قياس التوتر الكهربائي فكانت النتائج كالآتي :



التوتر الكهربائي بين (A ,B) = 220V

التوتر الكهربائي بين (B,C) = 0V



الوثيقة-2-

1-ما هوالطرف الذي يمثل الطور؟

-ماهي قيمة التوتر المطبق بين(C, A) ؟

2-أذكر ألوان الأسلاك المناسبة لـــ:

- الطور،الحيادي،المأخذ الأرضي .

هل هناك طريقة أخرى للتمييز بين الطور والحيادي؟

3- نوصل غسالة كهربائية ذات الدلالة (3.3KW-220V) بمأخذ التيارالكهربائي كما هو موضح في المخطط (الوثيقة-2-) حيث تصاب الأم بصعقة كهربائية كلما لامست هيكلها المعدني .

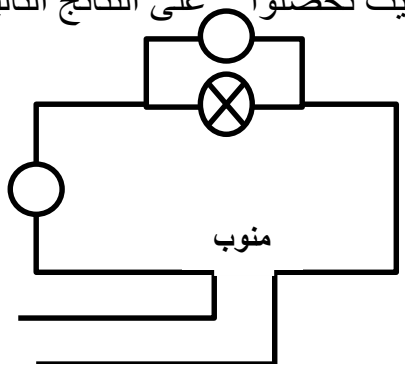
أ- ماسبب إصابة الأم بالصعقة وماهي الحلول التي تراها مناسبة تفاديا لذلك؟

ب-كيف تبرهن أن الصهورة المركبة لحماية الغسالة غير مناسبة؟

الجزء الثاني: (08ن)

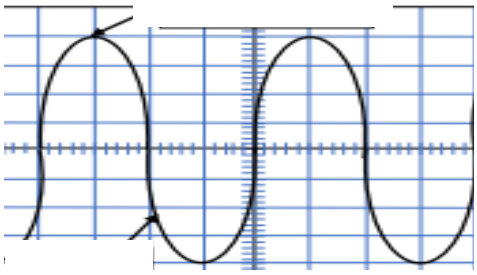
الوضعية الإدماجيةّ:

قصد التعرف على خصائص التيار والتوتر المتناوبين وقياس بعض المقادير الفيزيائية قام مجموعة من تلاميذ السنة الرابعة متوسط بالتركيب الكهربائي الموضح في الوثيقة-3- حيث تحصلوا على النتائج التالية:



التوتر الأعظمي(Umax)	12V	3V	6V
الدور(T)	20ms	30ms	20s
التواتر(f)	25Hz	50Hz	250Hz

1- اختر مع التبرّير الإجابة الصحيحة لكل مقدار ؟



2-اذكر دور الأمبير متر والفولط متر في هذا التركيب .

ثم استنتج القيمة التي أشار إليها جهاز الفولط متر

3.نعوض المنوب ببطارية دلالتها (3V).

أعد رسم ما يمكن مشاهدته على شاشة راسم الإهتزاز المهبطي .

(نأخذ دائما (1.5V/div)

-كيف تعتبر أن منوب الدراجة صديق للبيئة؟

انتهـــــــــــى