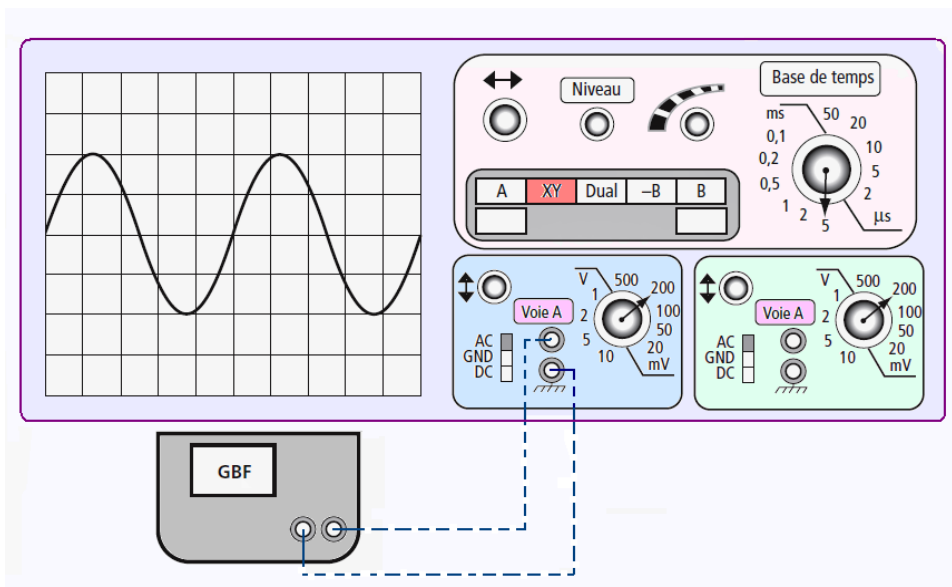
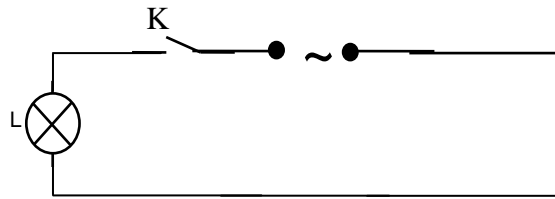


يسمح باستعمال الآلة الحاسبة

### التمرين الأول ( 6.5 نقاط )

قام أحد التلاميذ بانجاز الدارة الكهربائية التالية ثم ربط بين قطبي المولد جهاز المشواف فلاحظ تطور التوتر بدلالة الزمن حسب الرسم الموالي:

الدارة 1



(1) أذكر نوعية توتر المولد ؟ ( 0.5 ن )

.../0.5

(2) اتمم رمزا القيمة القصوى و القيمة الفعالة للتوتر الكهربائي؟ ( 1 ن )

.../1

- رمز القيمة القصوى: .....
- رمز القيمة الفعالة: .....

(3) ابحث عن القيمة القصوى للتوتر الكهربائي؟ ( 1 ن )

.../1

(4) اكتب العلاقة بين القيمة القصوى و القيمة الفعالة؟ ( 1 ن )

.../1

(5) استنتج القيمة الفعالة لهذا التوتر الكهربائي؟ علما أن  $\sqrt{2} = 1.4$  ( 1 ن )

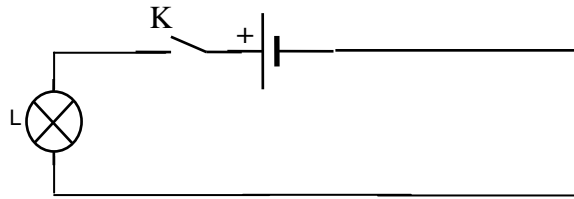
.../1

(6) اذكر اسم الجهاز الذي نقيس به مباشرة القيمة الفعالة للتوتر الكهربائي .

.../1

نقوم بانجاز دارة كهربائية ثانية مع استعمال توتر كهربائي مستمر فنقوم بتعديل قيمة التوتر حتى نتحصل على إضاءة متماثل بين الدارة 1 و الدارة 2.

الدارة 2

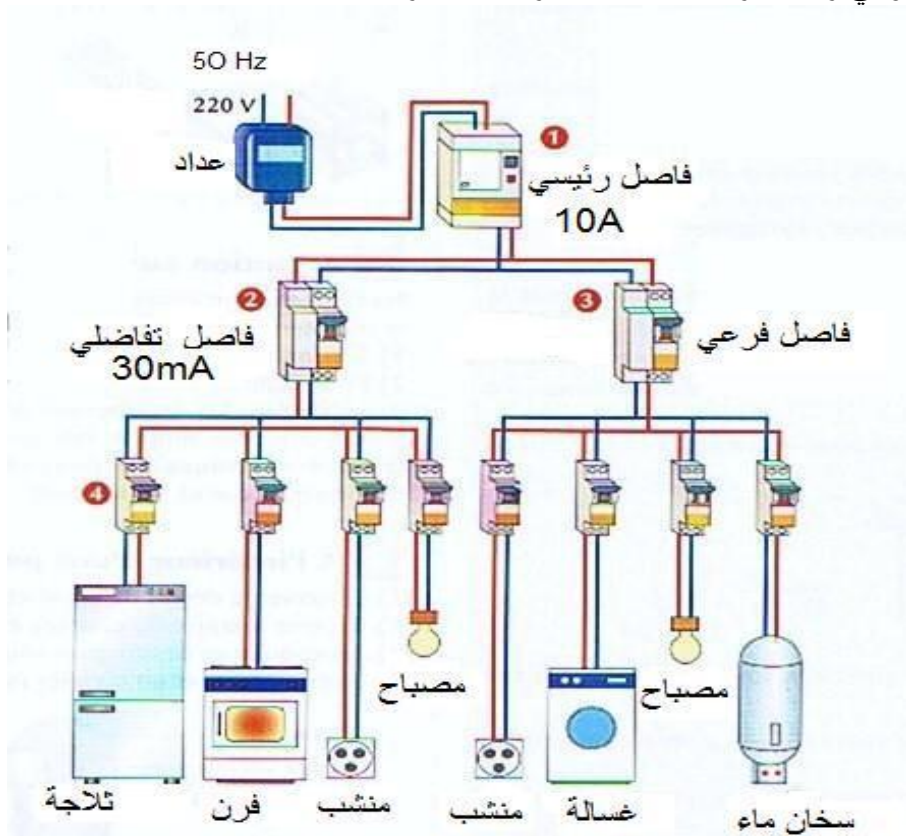


(7) اذكر قيمة التوتر الكهربائي للدارة 2 للمولد المستمر؟

.../1

### التمرين الثاني ( 7 نقاط )

يجسم الشكل الموالي رسما لتركيب الشبكة الكهربائية بالمنزل:



.../0.5

(1) ما هو نوع هذا التركيب ؟

.../1

(2) لماذا نستعمل هذا النوع من التركيب ؟

.../1

(3) ينقل التيار الكهربائي من العداد إلى مختلف الأجهزة عبر سلكين أساسيين ما هي قيمة التوتر بينهما؟

.../1

(4) ما هو دور السلك الأرضي.

(5) ما هي قيمة التوتر الكهربائي بين السلك المحايد و السلك الأرضي؟

.../1

(6) عند ربط جهاز كهربائي بالسلك المحايد و السلك الأرضي هل يشتغل الجهاز علل جوابك؟

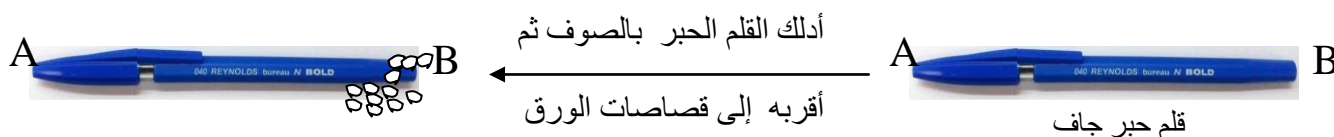
.../1.5

(7) عند تسرب تيار كهربائي إلى إطار الجهاز كم تصل قيمة شدة التيار الكهربائي التي تفتح الدارة؟

.../1

### التمرين الثالث (6.5 نقاط)

لدينا قلم حبر جاف مصنوع من مادة البلاستيك يحتوي على طرفين A و B أقوم بذلك الطرف B بالصوف ثم أقربه من قصاصات الورق فألاحظ أنه يتفاعل معها.



(1) بين لماذا جذب الطرف B للقلم قصاصات الورق

.../1

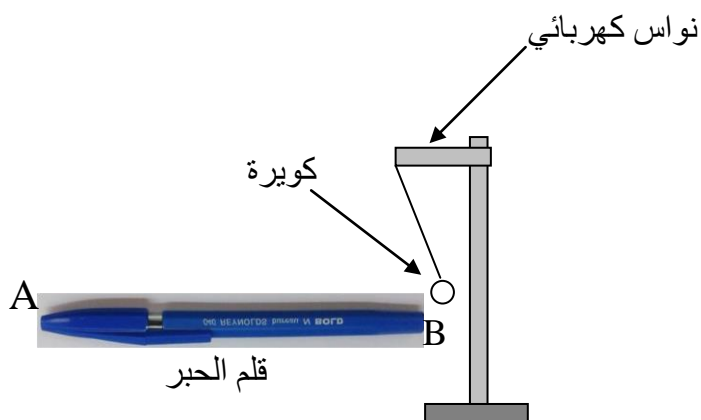
(2) سم الطريقة التي جعلت قلم الحبر يتفاعل مع قصاصات الورق؟

.../0.5

(3) حدد نوعية شحنة الطرف B للقلم؟

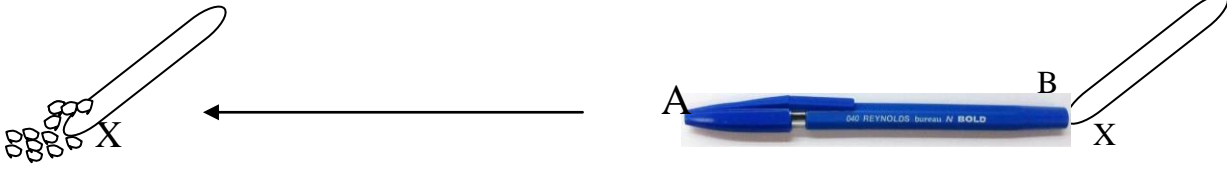
.../0.5

أدلك مرة أخرى الطرف B للقلم ثم أقربه من كويرة من الفلين فألاحظ تنافر بينهما.



(4) حدد علامة الشحنة الكهربائية التي تحملها كويرة النواس؟

.../0.5



أدلك الطرف B للقلم وأجعله يلامس طرف جسم آخر ( X ) غير متكهرب . فنلاحظ أن الطرف X أصبح يجذب قصاصات الورق فسر ماذا حدث للطرف X؟

.../1

(5) سم الطريقة التي جعلت الطرف X يجذب قصاصات الورق؟

.../0.5

(6) أذكر رمز و وحدة الشحنة الكهربائية ثم ابحث عن قيمتها التي يحملها طرف القلم الحبري إذا علمت أن عدد الشحنات الكهربائية البسيطة  $n = 8$  و أن قيمة الشحنة البسيطة  $e = 1,6 \times 10^{-19} \text{ C}$

.../0.5

أ- رمز الشحنة الكهربائية:

.../1

ب- وحدة قياس الشحنة الكهربائية و رمزها:

.../1

ج- أحسب الشحنة الكهربائية التي أصبح يحملها القلم الحبري؟

.../1

عمل موفق