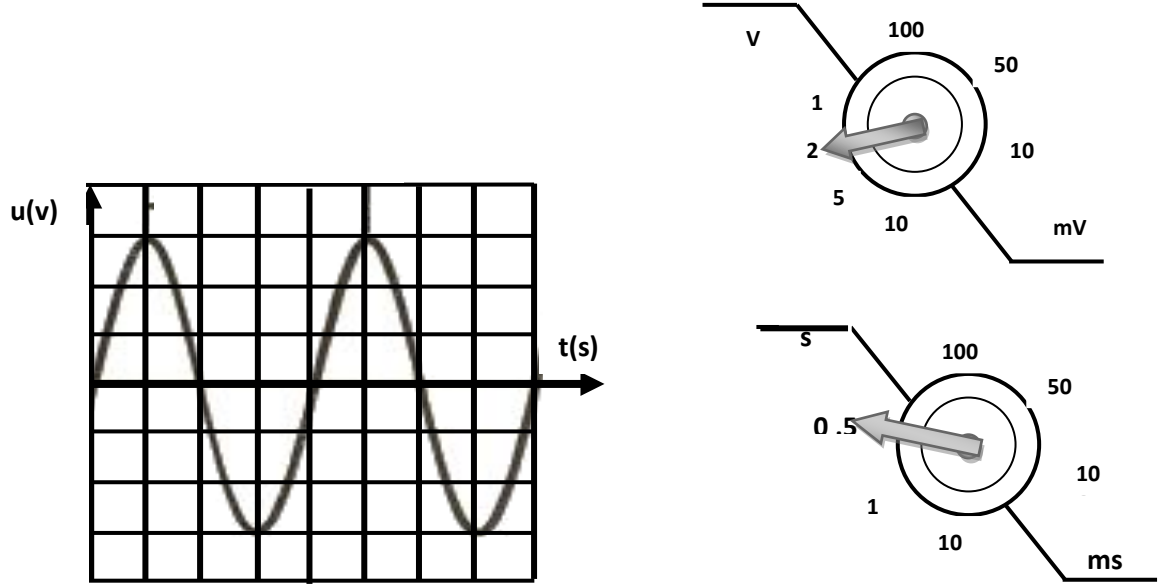


### تمرين عدد1: (5نقاط)

لنعتبر الأشكال التالية و المتمثلة في رسم بياني لتوتر كهربائي و أزرار مشواف



1ن (1) تعرّف على نوع هذا التوتر.

1ن (2) احسب قيمة دورة هذا التوتر.

T=.....

1ن ➤ استنتج قيمة تردد هذا التوتر.

N=.....

1ن (3) أحسب القيمة القصوى للتوتر.

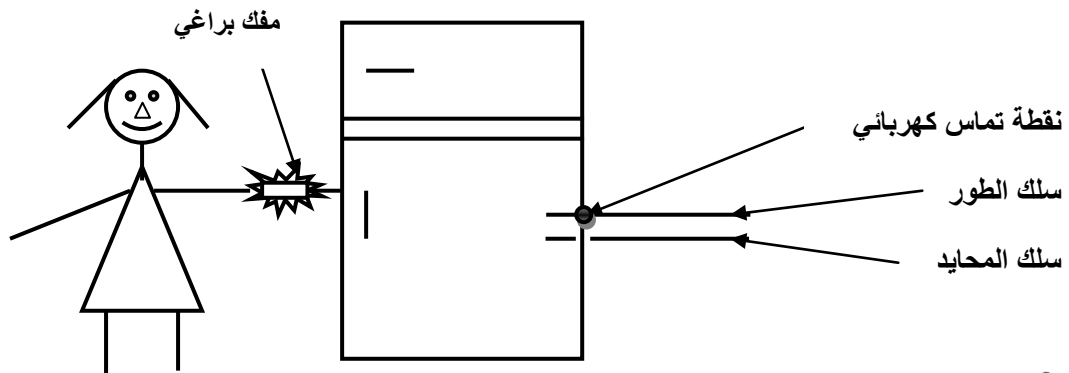
U<sub>m</sub>=.....

1ن ➤ استنتج القيمة الفعالة لذلك التوتر.

U=.....

### تمرين عدد2 (7 نقاط)

قامت سلمى باستعمال مفك براغي على الهيكل المعدني للثلاجة فلاحظت أنه يشع كما هو مبين في الرسم:



(1) إذا علمت أن الثلاجة تشتغل باستعمال الكهرباء المنزلية، ما هي قيمة التوتّر بين قطبي محرّك الثلاجة.

1ن

U=.....

1ن

(2) فسّر سبب إشعاع مفك البراغي.

(3) حدد الخطر الذي يمكن أن تتعرض له سلمى إذا لامست يدها هيكل الثلاجة

1ن

و قدمها تلامسان الأرض.

1ن

➤ ما هي الاحتياطات التي يجب اتخاذها لحمايتها؟

2ن

(4) ما ذا يحدث إذا وقع تلامس بين سلك الطور و سلك المحايد؟ ما الخطر المحدث للثلاجة؟

1ن

➤ ما هي الاحتياطات التي يجب اتخاذها لحماية الجهاز الكهربائي؟

### تمرين عدد 3: (8نقاط)

في سنة 1733 وحيث كانت أغلب تجارب التكهرب تلاحظ فيها الجذب فقط ، قام العالم الفرنسي شارل دوفي بإسقاط ورقة رقيقة من الذهب غير مكهربة على أنبوب زجاجي مكهرب حيث تجاذبت معه لكن ما ان لامسته حتى تنافرت معه.

و في تجربة ثانية قام دوفي بتقريب الجزء المكهرب بالاحتكاك من قضيب راتنج من ورقة الذهب السابقة فتجاذبت معه ، ومن هنا استنتج دوفي وجود نوعين من الكهرباء وللتفرقة بينهما سمى احدهما الكهرباء الزجاجية والأخرى الكهرباء الراتنجية.

(1) تعرّف إذا كانت ورقة الذهب مكهربة أم لا. علل جوابك و اذكر طريقة تكهربه.

2ن

(2) أذكر علامة الشحنة التي يحملها قضيب الزجاج علما و أنه محكوك بالحرير.

1ن

➤ استنتج علامة الشحنة الكهربائية التي تحملها ورقة الذهب.

1ن

(3) فسّر سبب تجاذب ورقة الذهب مع قضيب الراتنج .

2ن

(4) احسب عدد الشحنات البسيطة التي يحملها أنبوب الزجاج المكهرب علما وأن قيمة الشحنة

2ن

الكهربائية  $q = 3,2 \cdot 10^{-16} C$

ملاحظة: قيمة الشحنة البسيطة:  $e = 1,6 \cdot 10^{-19} C$

