



..... الاسم : القسم: 2/..... الرقم الترتيبي:.....	مادة العلوم الفيزيائية A1 الفرض المحروس ⑤ السنة الثانية ثانوي إعدادي	نيابة تارودانت ثانوية الحسن الثاني التأهيلية أولاد تايمية
---	--	---

### تمرين 1 : (08ن)

(1) اجب بصحيح أو خطأ :

- ← يمثل المحور الأفقي لشاشة راسم التذبذب محور التوتر. **خطأ**.....
- ← يقيس الفولطتر القيمة القصوية  $U_m$ . **خطأ**.....
- ← وحدة التوتر هي الثانية. **خطأ**.....
- ← القطبان الشماليان للمغناطيس يتجاذبان. **خطأ**.....
- ← عند تحريك مغناطيس أمام وشيعة يظهر على شاشة راسم التذبذب توتر مستمر. **خطأ**.....
- ← العلاقة بين التوتر الأقصى والفعال هي  $U_m = U_{eff}/1.4$ . **خطأ**.....
- ← لحساب التردد  $f$  نستعمل العلاقة  $f = 1/T$ . **صحيح**.....

(2) المعجم :

Aimant..... مغناطيس  
Pôle sud..... قطب جنوبي.

### تمرين 2 (08ن)

نوصل مربطي مولد بمربطي راسم التذبذب فعناين على شاشته المنحنى الممثل في الشكل جانبه.

- الحساسية الرأسية  $S_v = 2v/div$  - الحساسية الأفقية  $S_h = 1ms/div$

(1) باعتمادك على الشكل حدد طبيعة التوتر معللا الجواب : **توتر متناوب جيبي**  
لأنه عبارة عن تموجات منتظمة متماثلة حول المحور الأفقي تتغير مع مرور الزمن.

(2) احسب القيمة القصوية  $U_m$  : لدينا العلاقة  $U_m = n \times S_v$

حيث  $n$  تمثل عدد التدرجات انطلاقا من المحور الأفقي  $n = 3 div$

$$U_m = 3 \times 2 = \boxed{6v}$$

(3) استنتج القيمة الفعالة  $U_{eff}$

$$U_{eff} = U_m/1.4 = 6v/1.4 = \boxed{4.3v}$$

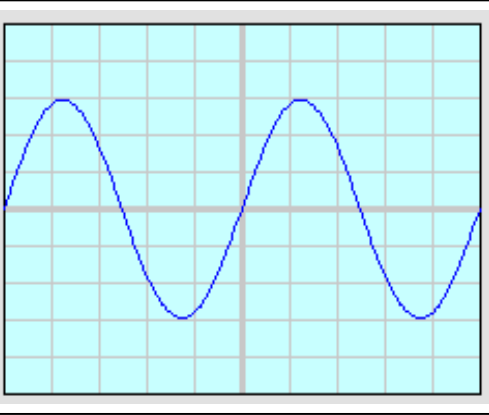
(4) احسب الدور  $T$  : لدينا العلاقة  $T = n' \times S_h$

$n'$  يمثل عدد التدرجات الأفقية المطابقة للجزء المتكرر  $n' = 5div$

$$T = 5 \times 1 = 5ms = \boxed{0.005s}$$

(5) استنتج التردد  $f$  : لدينا العلاقة  $f = 1/T$

$$f = 1/0.005 = \boxed{200 Hz}$$



### تمرين 3 (04ن)

استعدادا للاحتفال باليوم العالمي للبيئة، قام تلاميذ المؤسسة بحملة نظافة شاملة لمرافق الإعدادية. فلفت انتباه مجموعة منهم وجود مغناطيسين بحديقة المؤسسة وقد محيت اثار الكتابة عليهما ولم يعد بالإمكان معرفة أقطابهما. فتدخل محمد قائلا "لقد قمنا بتجارب في القسم عن كيفية تحديد أقطاب المغناطيس" فتوجهوا على الفور نحو مختبر المؤسسة.

(3) بعد معرفة قطبي المغناطيس الأول كيف يمكن الآن تحديد قطبي المغناطيس الثاني دون الاستعانة بالأدوات المخبرية؟ (1 ن)  
نستعمل خاصيتا التجاذب أو التنافر : قطبان من نفس الاسم (N-N) أو (S-S) يتنافران. وان تجاذبا فهما قطبان مختلفان

(4) ماهو الدور الذي يمثله المغناطيس في حياة الإنسان؟ (1ن)  
- يمكن استعماله كبوصلة .  
- يستعمل في المنوبات لإنتاج التيار الكهربائي المتناوب الجيبي

(1) ضع نفسك مكان محمد واذكر الأدوات المخبرية التي ستستعين بها (1ن) .  
- بوصلة (لتحديد اتجاه شمال- جنوب)  
- خيط - حامل

(2) كيف يمكن تحديد قطبي المغناطيس الأول بواسطة هذه الأدوات؟ (1 ن)  
نعلق المغناطيس الأول بواسطة الخيط على الحامل فنلاحظ انه ياخذ اتجاه شمال- جنوب، وهو نفس الاتجاه الذي تاخذه البوصلة القطب المتجه شمالا هو القطب الشمالي نعلمه بواسطة الحرف N. والقطب المتجه جنوبا نعلمه بواسطة الحرف S.

بالتوفيق إن شاء الله

ذ-ع-بومريت