

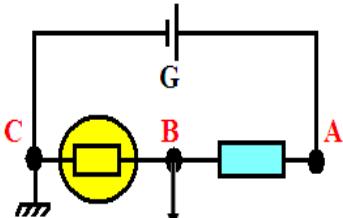
ذ: أيام مرضي

الستة وثلاثة ربائبي

La tension électrique

سلسلة التمارين

تمرين 4:



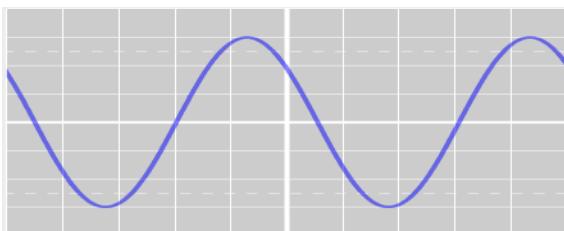
نعتبر التركيب التجاري الممثل جانبـه . حيث نضبط راسم التذبذب على الحساسية الرأسية . $S_V = 5V/cm$

- (1) ما التوتر الذي يقيسه راسم التذبذب ؟
- (2) يظهر على راسم التذبذب خط ضوئي على ارتفاع $h=2,4cm$. ما قيمة التوتر المقاس .
- (3) نعكس مربطي المولد ، مادا تشاهد عل راسم التذبذب في هذه الحالة أرسـم تـيـانـتـين جـيـدـتـين ، ومـثـلـ عـلـيـها كـيـفـيـةـ رـبـطـ رـاسـمـ التـذـذـبـ لـعـاـيـةـ التـوتـرـ U_{BA} وـ التـوتـرـ U_{AC} .
- (4)

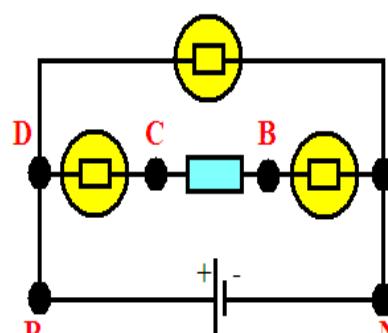
تمرين 5:

نطبق بواسطة **GBF** توترـا جـيـبـيـ بين مـربـطـيـ رـاسـمـ التـذـذـبـ فـحـصـلـ علىـ المـنـخـنـىـ أـسـفـلـهـ . عندـ استـعـمـالـ حـسـاسـيـةـ الرـأـسـيـةـ $S_V = 2V/div$ وـ حـسـاسـيـةـ الـأـفـقـيـةـ $S_h = 2ms/div$

- (1) حـدـدـ الـقـيـمـةـ الـقـصـوـيـ U_{max} وـ الـقـيـمـةـ الـفـعـالـةـ U_{eff} للـتـوتـرـ الـجـيـبـيـ .
- (2) أحـسـبـ الدـورـ T وـ اـسـتـنـتـجـ التـرـدـدـ N .



تمرين 6:



نعتبرـ الدـارـةـ الـكـهـرـبـاـئـيـةـ الـمـبـيـنـةـ فـيـ الشـكـلـ التـالـيـ :

لـقـيـاسـ التـوتـرـ U_{BC} نـسـتـعـمـلـ رـاسـبـ التـذـذـبـ ، عـنـ اـسـتـعـمـالـ حـسـاسـيـةـ الرـأـسـيـةـ $S_V = 2V/cm$ تـتـنـقـلـ الـبـعـةـ (أـوـ الـخـطـ)ـ الـضـوـئـيـةـ نـحـوـ الـأـسـفـلـ .ـ 5cm .ـ

- (1) مثلـ التـوتـرـ U_{BC} عـلـىـ التـبـيـانـةـ .ـ
- (2) بـيـنـ عـلـىـ التـبـيـانـةـ كـيـفـيـةـ رـبـطـ كـاـشـفـ التـذـذـبـ .ـ
- (3) أـوجـدـ قـيـمـةـ التـوتـرـ U_{BC} .ـ
- (4) إـذـاـ عـلـمـتـ أـنـ التـوتـرـ $U_{AB}=U_{CD}=-55V$ فـماـ هـيـ قـيـمـةـ التـوتـرـ U_{PN} .ـ

تمرين 1:

نقـسـ بـوـاسـطـةـ فـولـطـمـترـ يـحـتـويـ عـلـىـ 100ـ تـدـريـجـةـ توـتـراـ U .ـ تـسـتـقـرـ الإـبـرـةـ عـنـ التـدـريـجـةـ 42ـ لـمـاـ نـسـتـعـمـلـ عـيـارـ 30V .ـ

- (1) أـوجـدـ التـوتـرـ U الـمـقـاسـ .ـ
- (2) أحـسـبـ الـأـرـتـيـابـ الـمـطـلـقـ ،ـ وأـعـطـ تـأـطـيرـ قـيـمـةـ التـوتـرـ .ـ
- (3) نـعـطـيـ فـنـةـ الـجـهاـزـ هـيـ 2ـ أـحـسـبـ الـأـرـتـيـابـ النـسـبـيـ الـقـيـاسـ .ـ

تمرين 2:

نـتـعـرـفـ بـالـدـارـةـ الـكـهـرـبـاـئـيـةـ الـمـمـثـلـةـ جـانـبـهـ .ـ

(1) لـقـيـاسـ التـوتـرـ U_{DE} نـسـتـعـمـلـ فـولـطـمـترـ يـحـتـويـ مـيـنـاؤـهـ عـلـىـ 150ـ تـدـريـجـةـ عـنـ اـسـتـعـمـالـ عـيـارـ 15V تـسـتـقـرـ إـبـرـةـ الـفـولـطـمـترـ عـلـىـ التـدـريـجـةـ 120ـ أـوـ بـيـنـ رـبـطـ الـفـولـطـمـترـ عـلـىـ الشـكـلـ .ـ

بـ.ـ أـوجـدـ قـيـمةـ U_{DE} .ـ

(2) نـسـتـعـمـلـ كـاـشـفـ التـذـذـبـ لـقـيـاسـ التـوتـرـ U_{BC} عـنـ اـسـتـعـمـالـ حـسـاسـيـةـ الرـأـسـيـةـ $S_V = 2V/div$ ،ـ تـتـنـقـلـ الـبـعـةـ الـضـوـئـيـةـ عـلـىـ الشـاشـةـ نـحـوـ الـأـلـيـعـ بـمـسـافـةـ 2cm .ـ

أـ.ـ بـيـنـ رـبـطـ كـاـشـفـ رـاسـمـ التـذـذـبـ عـلـىـ الشـكـلـ .ـ

بـ.ـ أـوجـدـ قـيـمةـ U_{BC} .ـ

(3) اـسـتـنـتـجـ قـيـمـةـ التـوتـرـ U_{AB} .ـ بـعـدـ تمـثـيلـ التـوتـرـاتـ فـيـ الدـارـةـ .ـ

(4) نـرـبـطـ النـقـطةـ Eـ بـالـأـرـضـ Eـ بـوـاسـطـةـ سـلـكـ ذـيـ سـمـكـ كـبـيرـ .ـ

أـلـجـهـودـ الـكـهـرـبـاـئـيـةـ الـنـقـطـ Aـ ،ـ Bـ ،ـ Cـ ،ـ Dـ وـ Eـ .ـ

تمرين 3:

نـسـتـعـمـلـ فـيـ الدـارـةـ الـمـمـثـلـةـ فـيـ الشـكـلـ جـانـبـهـ ثـنـائـيـاتـ القـطـبـ D1ـ وـ D2ـ وـ D3ـ مـمـاثـلـةـ .ـ نـقـيسـ التـوتـرـ $U_{FE}=12V$.ـ

(1) اـسـتـنـتـجـ مـعـلـاـ جـواـبـ قـيـمـةـ كلـ مـنـ التـوتـرـينـ U_{PN} وـ U_{AC} .ـ

(2) النـقـطةـ Cـ مـرـبـطـةـ بـيـكـلـ جـهـدـهاـ مـنـعـمـ .ـ اـسـتـنـتـجـ الـجـهـدـ الـكـهـرـبـاـئـيـ فيـ النـقـطـ Fـ وـ Eـ

(3) نـعـطـيـ ثـنـائـيـ القـطـبـ ABـ بـسـلـكـ الـرـيـطـ .ـ حـدـدـ التـوتـرـ U_{BC} بـيـنـ كـيـفـيـةـ رـبـطـ الـفـولـطـمـترـ لـقـيـاسـ التـوتـرـ U_{FE} .ـ

(4) باـسـتـعـمـالـ عـيـارـ 20ـ ،ـ مـاـ الـقـيـمـةـ الـتـيـ يـشـيرـ إـلـيـهاـ الـفـولـطـمـترـ بـالـنـسـبـةـ لـمـيـنـاءـ يـحـتـويـ عـلـىـ 100ـ تـدـريـجـةـ .ـ

(5) باـسـتـعـمـالـ عـيـارـ 20ـ ،ـ مـاـ الـقـيـمـةـ الـتـيـ يـشـيرـ إـلـيـهاـ الـفـولـطـمـترـ بـالـنـسـبـةـ لـمـيـنـاءـ يـحـتـويـ عـلـىـ 100ـ تـدـريـجـةـ .ـ