

١

1-Un point:

$$R_s = \frac{I_g R_g}{I - I_g} = \frac{0.1I \times 45}{0.9 I} = 5 \Omega$$

2-Un point pour la réponse choisie par l'élève:

a-

Point de comparaison	Un cristal semi-conducteur du type positive.	Un cristal semi-conducteur du type négative.
L'équivalence de l'impureté ajoutée.	trivalent (½ point)	pentavalent (½ point)

b- La figure (2) (½ point) car la polarisation directe et le courant passent . (½ point)

3-Un point :

Point de comparaison	Les photons de l'émission spontanée	Les photons de l'émission stimulée
La conservation d'une intensité constante lors de propagation à de longues distances.	L'intensité n'est pas constante. (½ point)	L'intensité est constante. (½ point)

4-Un point :

$$2 \pi r = n \lambda$$

5-Un point :

L'équivalent de la réactance et la résistance ensemble.

6-Un point :

Le point de neutralisation est B

7-Deux points :

a- l'augmentation de la résistance variable (S) diminue l'intensité du courant total. Alors la valeur (Ir) diminue puis V_1 augmente (un point) et la d.d.p. entre les deux bornes de la résistance diminue V_2

(un point)

(b) le choix (d) $\frac{3}{1}$.

8-Deux points :

1- $\omega = \frac{V}{r}$ (½ point)

$$= \frac{10 \pi}{0.1} = 100 \pi \text{ Rad/s} \quad (\frac{1}{2} \text{ point})$$

2- $f = \frac{\omega}{2 \pi} = \frac{100 \pi}{2 \pi} = 50 \text{ Hz} \quad (\text{un point})$

(يحصل الطالب على درجة واحدة بتعويضه بنتائج الجزئية 1)

نموذج إجابة مادة الفيزياء (باللغة الفرنسية) شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة - الدور الأول - العام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٨

النموذج (ج)

٣

9-Deux points :

$$F = \frac{2P_w}{C} = \frac{2 \times 2.5}{3 \times 10^8}$$

(un point)

$$F = 1.67 \times 10^{-8} \text{N}$$

(un point)

10- Un point pour la réponse choisie par l'élève :

- a- Barriere de la tension superficielle.
- b- le microscope électronique

11- Un point pour la réponse choisie par l'élève :

- a- Le choix : (b) (0,8 H)
- b- Pour réduire l'énergie électrique qui se transforme en chaleur dans le noyau à cause des courants Foucault.

12- Un point pour la réponse choisie par l'élève :

- a. Le choix : (c) (1)
- b. Car la réactance induite de la bobine est directement proportionnellement avec la fréquence du courant (Lors de l'augmentation de la fréquence, la réactance induite augmente et empêche le passage du courant.)

13- Un point :

La longueur d'onde diminue lors de l'augmentation de la température,

14- Un point :

Car les niveaux d'excitations entre les deux atomes sont tres proches l'un de l'autre, presque stables.

15- Un point :

- a- Le choix : (b) (11V)

16- Deux points :

$$IAN = |\vec{m}_d|$$

(un point)

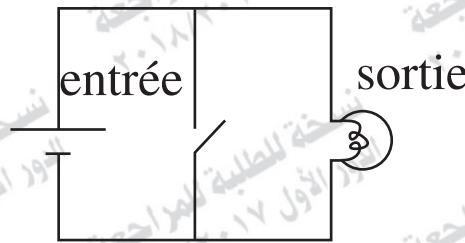
$$|\vec{m}_d| = 3 \times 0.012 \times 50 = 1.8 \text{ A.m}^2$$

(un point)

17-Deux points :

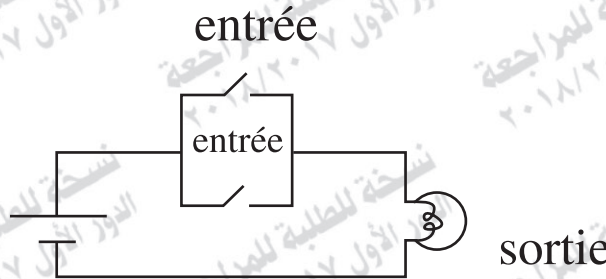
1- 1- Le circuit équivalent de la porte (NON)

(un point)



2- Le circuit équivalent de la porte (OU)

(un point)



18-Deux points:

Point de comparaison	Règle du tire-bou- chon de la main droite	Règle de Fleming de la main gauche.
L'Utilisation	Déterminer le sens du champ magnétique au centre d'une bobine traversée par un courant électrique. ou déterminer le sens du moment du couple du pole magnétique de al bobine	Déterminer le sens de la force magnétique agissant sur un fil traversé par un courant électrique et perpendiculaire sur les lignes du flux magnétique

19-Un point pour la réponse choisie par l'élève:

a-Le choix : (b) B

b-Le choix : (C) 8 V

20-Un point :

$$\frac{I}{\frac{1}{3}I} = \frac{6000+R}{R}$$

$$R = 3000 \Omega$$

(½ point)

(½ point)

21-Un point pour la réponse choisie par l'élève:

a- Le choix (d) (4)

b- les facteurs sont :

1-diminution de la densité du flux magnétique.

2-diminution de la vitesse dont le fil se déplace.

3-diminution de longueur du fil.

(un point pour le facteur cité par l'élève)

22-Un point :

Pour conserver un moment de rotation constant à la limite maximale de mesure.

23-Un point pour la réponse choisie par l'élève:

a- remplacer la matière de la cible par un élément dont le nombre atomique est plus grand.

b- $\lambda = \frac{hc}{\Delta E}$ (½ point)

$\lambda = \frac{6.625 \times 10^{-34} \times 3 \times 10^8}{4.968 \times 10^{-19}}$ (½ point)

$\lambda = 4 \times 10^{-7} \text{ m}$

24-Un point:

(½ point)

1	1	0	0	0
2^4	2^3	2^2	2^1	2^0

$24 = 16 + 8 + 0 + 0 + 0$ (½ point)

Le nombre décimal = 24

25-Deux points :

1. Rendre la résistance de l'ampèremètre très petite pour que l'intensité du courant dont on veut mesurer ne change pas remarquablement après faire introduire l'ampèremètre dans le circuit en série.
2. la majeure partie de ce courant d'intensité I_s traverse le shunt et très faible partie d'intensité traverse la bobine du galvanomètre.
3. augmentation de limite de mesure de l'intensité du courant (deux fonctions sont suffisantes)

26-Deux points:

a- Le choix : (d) électrique \longrightarrow magnétique \longrightarrow thermique

27-Deux points :

$$V_{\max} = \frac{V_{\text{eff}}}{0.707} = \frac{20}{0.707} = 28.2885\text{V} \quad (\frac{1}{2} \text{ point})$$

$$X_L = 2\pi fL = 2 \times 3.14 \times 50 \times 0.28 = 87.92 \Omega \quad (\frac{1}{2} \text{ point})$$

$$Z = \sqrt{R^2 + (X_L - X_C)^2} = \sqrt{36 + (87.92 - 80)^2} = 9.936 \Omega \quad (\frac{1}{2} \text{ point})$$

$$I_{\max} = \frac{V_{\max}}{Z} = \frac{28.2885}{9.936} = 2.847 \text{ A} \quad (\frac{1}{2} \text{ point})$$

28- Un point pour la réponse choisie par l'élève:

- a- C'est un cristal de semi-conducteur pur dont on ajoute des atomes d'un élément trivalent, alors la concentration des trous augmente par rapport à la concentration des électrons.
- b- Transistor de type (PnP)

29- Un point pour la réponse choisie par l'élève:

- a- Ainsi le nombre de photons émis par l'émission stimulée est prédominant.
- b- Pendant les trajets aller –retour des photons dans la matière efficace par des multiples réflexions entre deux miroirs, ces photons stimulent d'autres atomes et produisent d'autres photons qui s'ajoutent. Le rayon est ainsi amplifié très fortement par des multiples émissions stimulées.

30- Un point pour la réponse choisie par l'élève:

- a- Le choix : (a) 0,8 A
- b- La valeur du courant dans la branche X = 3 A
- Le sens du courant dans la branche Y vers le bas (qui sort de nœud)

31- Un point :

Le choix : (b) diminue

32- Un point :

Le choix : (b) moins qu'un.

33- Un point :

Le choix : (d) 2

34-Deux points :

$$I_1 + I_2 - I_3 = 0$$

(½ point)

$$0 + 4I_2 + 6I_3 = 9$$

(½ point)

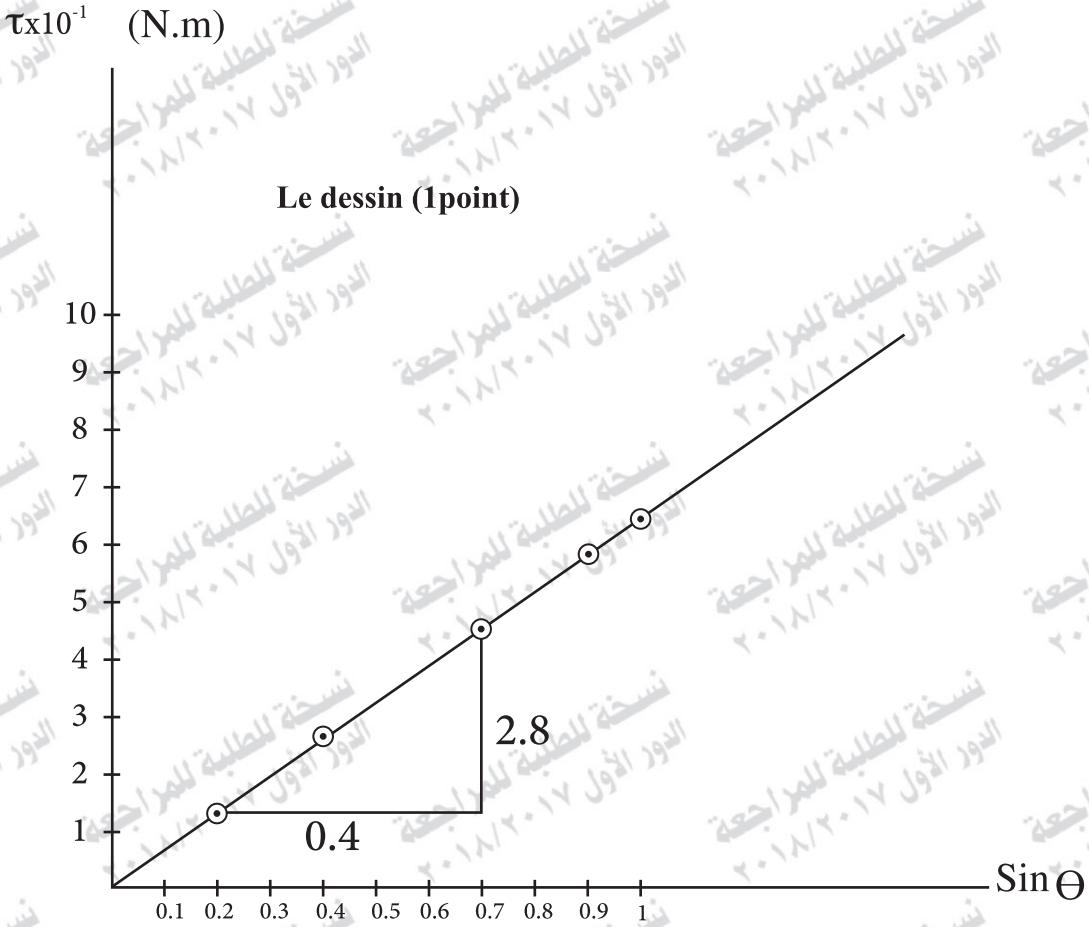
$$2I_1 + 0 + 6I_3 = 12$$

(½ point)

$$I_3 = 1.5A$$

(½ point)

35-Deux points :



$$\text{pente} = \frac{\Delta T}{\Delta \sin \theta} = \frac{2.8 \times 10^{-1}}{0.4} \quad (\frac{1}{2} \text{ point})$$

$$\text{pente} = 0.7$$

$$N = \frac{\text{pente}}{\text{BIA}} = \frac{0.7}{0.4 \times 3 \times 12.15 \times 10^{-3}} \quad (\frac{1}{2} \text{ point})$$

$$N = 48 \text{ spires}$$

36-Deux points :

Dynamo à courant de sens unique	d'une dynamo à courant continu. (Presque)
En remplaçant les deux anneaux par un commutateur formé d'un cylindre métallique creux fendu en deux moitiés qui sont isolés. (un point)	En remplaçant la bobine par plusieurs bobines formant entre elles des angles petits, ses bornes sont reliés d'un cylindre métallique divisé à un nombre de divisions double le nombre de bobines. (un point)

37- un point pour la réponse choisie par l'élève :

- a- La somme algébrique des forces électromotrices dans un circuit fermé est égale à la somme algébrique des différences de potentielle dans le circuit.
- b- L'intensité du courant traversant un conducteur est proportionnelle directe à la d.d.p. entre ses bornes lors sa température est constante.

38-un point pour la réponse choisie par l'élève :

a-

A l'intérieur ,il ya un noyau de fer.	Il n'ya pas de noyau de fer.
Le coefficient de self - induction est Plus grand	Le coefficient de self - induction est Plus petit

b- le choix (a) (un courant induit directe)

39-Un point pour la réponse choisie par l'élève:

a- L'effet photoélectrique est l'émission des électrons de la surface d'un métal à cause de l'incidence d'une lumière sur elle.

b- Le choix (c) $\lambda_1 \lambda_4$

40-Un point :

Le choix (d) (ne change pas)

41-Un point :

Le choix (b) choc avec les atomes de néon non excités.

42-Un point :

Par la transformation des signaux électriques en un « code » formé de deux nombres qui sont (0.1)

43-Deux points :

Le choix : (a) π le sens vers le haut.

44-Deux points :

1. Des fils métalliques dont les résistances sont les plus petites.
 2. le noyau en fer est fabriqué en fer doux au silicium.
 3. Le noyau en fer est divisé en plaques minces et isolées.
- (Deux facteurs seulement suffisent)

45-Deux points :

$$\tan\theta = \frac{X_L - X_c}{R}$$

un point

$$\tan\theta = \frac{80 - 60}{20} = 1$$

$$\therefore \theta = 45^\circ$$

un point