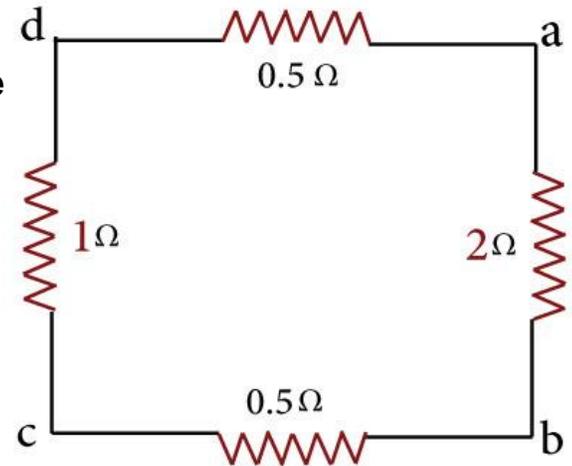




Examen expérimental Physique 3^{ème} secondaire



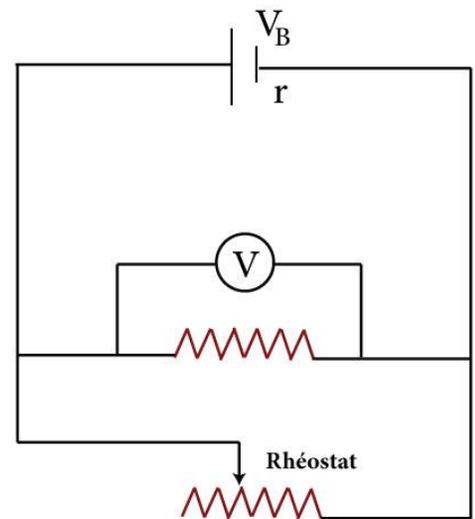
1. Quatre résistances connectées ensemble comme indique la figure, l'index de l'ohmmètre est Pointant vers la même lecture quand on relie les 2 extrémités de l'appareil avec



- A- Les 2 points c , b ou les points b , d
- B- Les 2 points a , c ou les points a , d
- C- Les 2 points a , c ou les points b , d
- D- Les 2 points a , d ou les points c , d

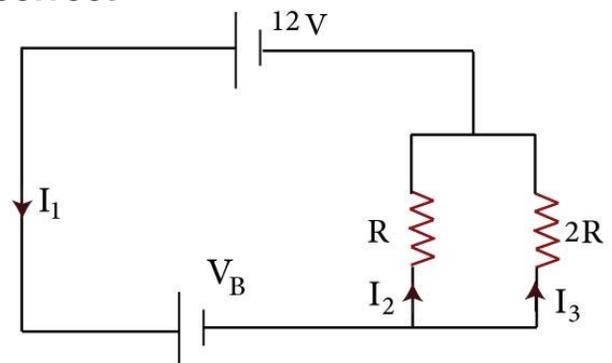
2. selon le circuit opposé laquelle parmi les choix suivants représentent le changement de la lecture du voltmètre avec le changement de la valeur de résistance prise du rhéostat

le choix	La valeur de la résistance prix de rhéostat	La lecture de voltametre
A	diminue	diminue
B	diminue	augmente
C	augmente	diminue
D	augmente	Reste constant



3. Dans le circuit opposé quel est le choix correct pour la valeur de chacun des V_B, I_2, I_1 ?

Le choix	V_B	I_1	I_2
A	6 V	2 A	1 A
B	18 V	3 A	1 A
C	18 V	1 A	2 A
D	6 V	3 A	2 A



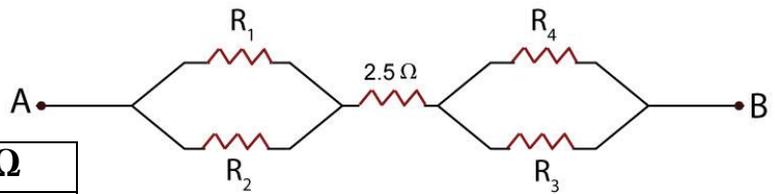


Examen expérimental Physique 3^{ème} secondaire



4. Dans la figure ci-contre le choix
Auquel la résistance entre les
points A et B égale à 5Ω

Le choix	$R_1 \Omega$	$R_2 \Omega$	$R_3 \Omega$	$R_4 \Omega$
A	2	9	8	2.5
B	1	9	2	8
C	1	2	8	9
D	8	1	9	2



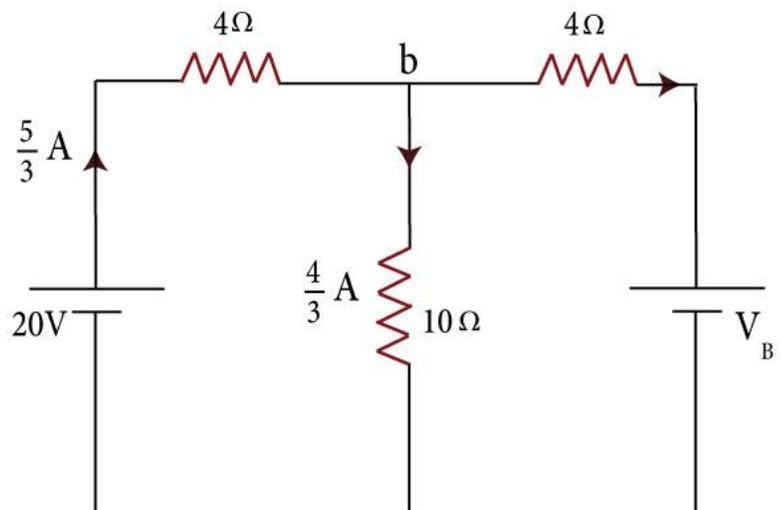
5. Dans le circuit opposé la force
électromotrice V_B égale à

A- $\frac{36}{3} \text{ v}$

B- $\frac{4}{3} \text{ v}$

C- $\frac{40}{3} \text{ v}$

D- $\frac{44}{3} \text{ v}$



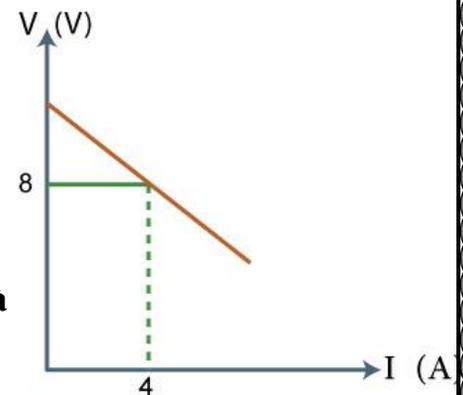
6. Le graphique ci-contre représente la relation entre
la ddp entre les deux pôles d'une batterie électrique (V)
de résistance interne 0.5Ω et
reliée a un circuit électrique fermé , l'intensité
du courant électrique qui traverse ce circuit
électrique (I) alors
la valeur de la force électromotrice de la batterie égale à

A- 8 v

B- 10 v

C- 9 v

D- 12 v

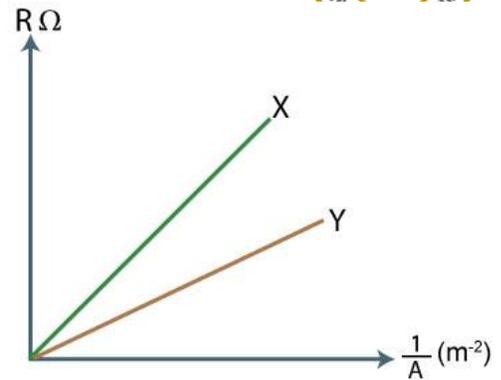




Examen expérimental Physique 3^{ème} secondaire



7. Le graphique ci-contre représente la relation entre la résistance (R) de 2 groupes X, Y des conducteurs chaque groupe est fabriqué d'un métal différent et l'inverse de section d'Aire ($1/A$) à même température, de sorte que la longueur de chaque conducteur est 1m. lequel parmi les choix suivants représente la réponse correcte de deux groupes



Le choix	En terme de la résistivité	En terme de section d'aire
A	$\rho_x > \rho_y$	$A_x > A_y$
B	$\rho_x < \rho_y$	$A_x > A_y$
C	$\rho_x > \rho_y$	$A_x < A_y$
D	$\rho_x < \rho_y$	$A_x = A_y$

8. Deux longs fils conducteurs et parallèles X et Y sont séparés par une distance perpendiculaire de valeur 0.5 m, un courant électrique passant dans chaque fil et dans le même sens son intensité dans le fil X est (I) et son intensité dans Y est (3I), alors le point neutre (point de neutralisation) est situé à une distance.....

- A- 0.125 m du fil y
- B- 0.25 m du fil y
- C- 0.125 m du fil X
- D- 0.625 m du fil x

9. Un solénoïde de longueur 20 cm se compose de 100 spires du rayon 0.1 m, un courant électrique d'intensité 4.9 A la traverse, le coefficient de perméabilité du milieu qui se trouve à l'intérieure est ($\frac{88}{7} \times 10^{-7} \text{ Wb/A.m}$), alors la valeur du flux magnétique qui traverse la bobine égale à----(sachant que $\mu = 22/7$)

- A- 6.166×10^{-6} wéber
- B- 30.8×10^{-4} wéber
- C- 6.166×10^{-3} wéber
- D- 9.68×10^{-5} wéber



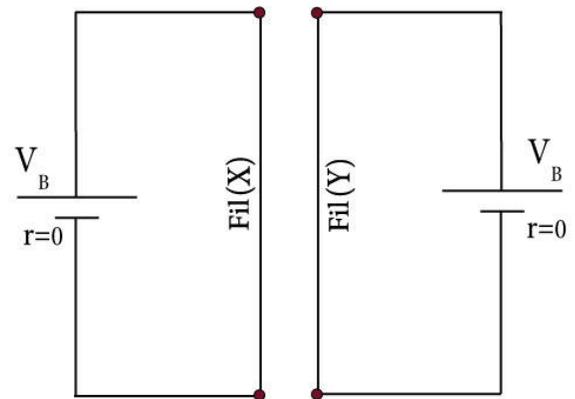
Examen expérimental
Physique 3^{ème} secondaire



10. Un solénoïde en cuivre isolée est traversé par un courant électrique $I(A)$ et la densité de flux magnétique à son axe (B), quand on éloigne ses spires les unes des autres uniformément alors la densité du champ magnétique à son axe devient $\frac{1}{4} B$, si la densité du champ magnétique est retournée à sa valeur initiale par l'augmentation de l'intensité du courant électrique qui passe dans le solénoïde par une valeur 3 A, alors la valeur de l'intensité du courant électrique égale à.....

- A- 1 A
- B- 2 A
- C- 3 A
- D- 4A

11. Deux longs fils et parallèles X et Y chacun d'eux est reliée à une source de force électromotrice son résistance interne est négligeable et la force mutuelle entre les deux fils X, Y égale à (F) si on remplace le fil (X) par un autre fil de même longueur et de même rayon mais la résistivité de sa matière est $\frac{1}{4}$ à celle du fil X alors la force mutuelle entre les deux fils devient



- A- 2F
- B- F
- C- 4F
- D- F/4

12. Une bobine rectangulaire de fil isolé de dimensions 0.1 m et 0.0 5 m et de nombre de spire 50 spires rotant autour d'un axe au même plan de sa surface et parallèle à sa longueur ; la bobine est affectée par de lignes du champ magnétique perpendiculaire égale à 10^{-3} Wb si un courant électrique d'intensité 2A la traverse, alors le moment du couple agissant sur la bobine est

- A- 0.1 N .m
- B- zéro
- C- 5×10^{-4} N .m
- D- 2×10^{-3} N .m



Examen expérimental Physique 3^{ème} secondaire

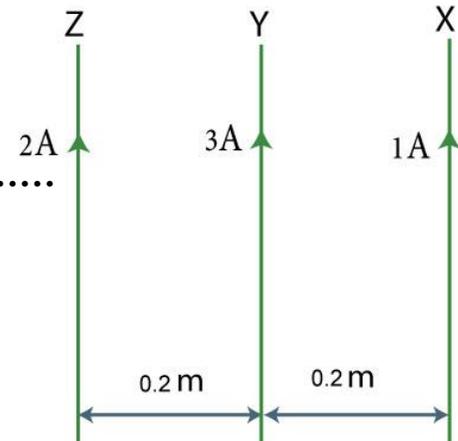


13. Un courant électrique de 0.1 A qui traverse un voltmètre, la résistance de sa bobine est 40 Ω alors son index atteint sa valeur maximale de son cadran ainsi la résistance de multiplicateur de potentiel qui fait un potentiel maximal entre ses extrémités 100 v est

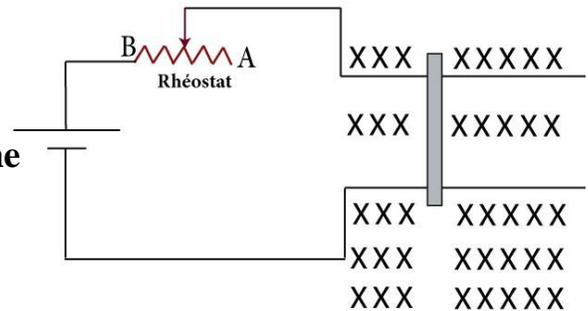
- A- 25 Ω
- B- 2,5 Ω
- C- 960 Ω
- D- 1040 Ω

14. A partir des informations indiquées dans le schéma lequel parmi les choix suivants représente l'ordre correct des forces magnétiques agissantes sur l'unité de longueur de chaque fil est

- A- $F_y < F_x < F_z$
- B- $F_z < F_y < F_x$
- C- $F_x < F_y < F_z$
- D- $F_y < F_z < F_x$

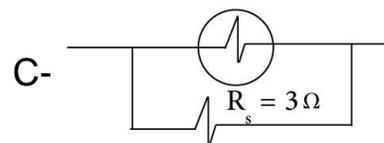
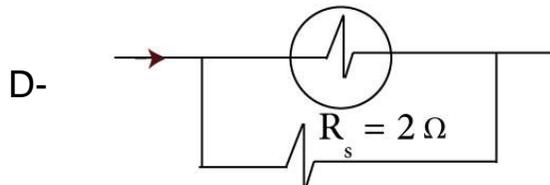
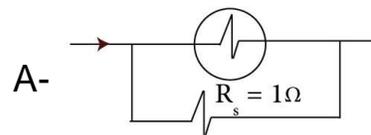
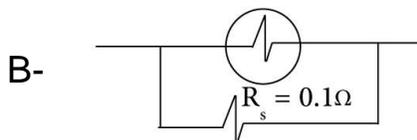


15. Une tige métallique cylindrique (l) posée sur deux lamelles en cuivre fixées sur le plan du papier et reliées à une pile électrique et un rhéostat, l'ensemble est affecté par un champ magnétique uniforme ses lignes de flux Perpendiculaire au plan du papier comme indique le schéma quel choix représente le comportement de la tige (l) quand le curseur du rhéostat est déplacé vers le point B



- A- La force (f) diminue en valeur et la tige bouge et s'éloigne de la pile électrique
- B- La force (f) augmente en valeur et la tige bouge et s'éloigne de la pile électrique
- C- La force (f) augmente en valeur et la tige bouge et s'approche de la pile électrique
- D- La force (f) diminue en valeur et la tige bouge et s'approche de la pile électrique

16. La figure représente un galvanomètre sensible
Quelle figure exprime la transformation de galvanomètre en ampèremètre qui mesure une valeur maximum 1A



17. Un ohmmètre sa résistance totale est 3000Ω son index dévie par un angle θ quand ses 2 extrémités de connexion sont en contact, et lorsque une résistance R_1 est connectée, son index dévie par un angle $(\theta/3)$ et quand on remplace la résistance R_1 par une autre résistance R_2 l'index dévie par un angle $(\theta/4)$ alors les valeurs R_1 et R_2 sont

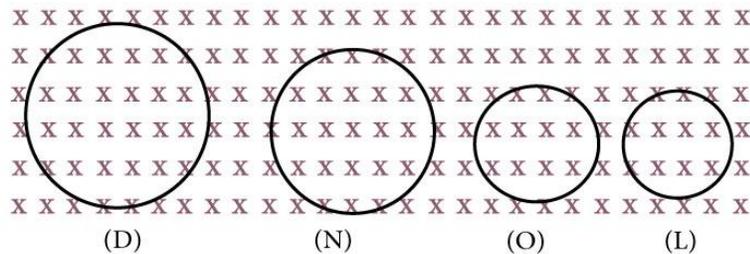
Le choix	R_2	R_1
A	9000Ω	3000Ω
B	12000Ω	6000Ω
C	12000Ω	3000Ω
D	9000Ω	6000Ω



Examen expérimental
Physique 3^{ème} secondaire



18. Quatre anneaux en cuivre des rayons différents situés au plan du papier et exposés à un flux magnétique uniforme comme indique le schéma, si le flux magnétique s'annule au même instant dans quel anneau il se produit le plus grand f.e.m ?



- A- D
- B- L
- C- O
- D- N

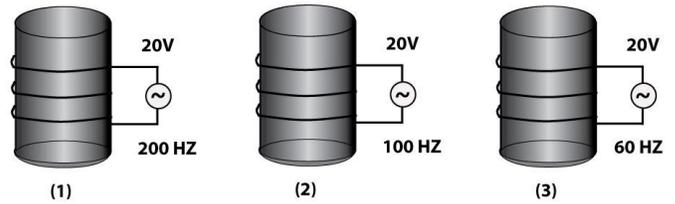
19. Un fil en cuivre de longueur (L) ses extrémités sont liées à un galvanomètre et lorsque on déplace le fil à une vitesse (v) perpendiculaire au flux magnétique de densité (B) l'index de galvanomètre dévie instantanément avec un angle (Θ) et lorsque la vitesse de déplacement du fil augmente à (2v) et la densité de flux magnétique devient (2B) alors l'index du galvanomètre dévie instantanément avec angle

- A- 2Θ
- B- 4Θ
- C- 6Θ
- D- Θ

20. Un fil de longueur 0.2 m et qui se déplace à une vitesse 2 m/s d'un sens (30°) avec le sens des lignes du flux magnétique de densité 0.4 T alors il se produit dans le fil une force électromotrice induite de valeur

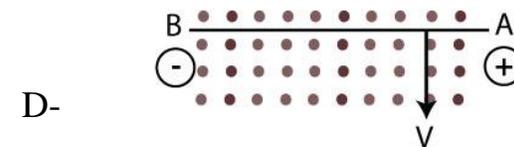
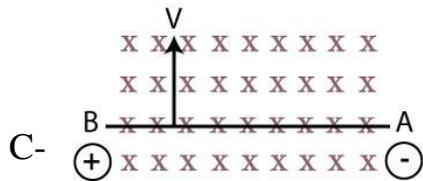
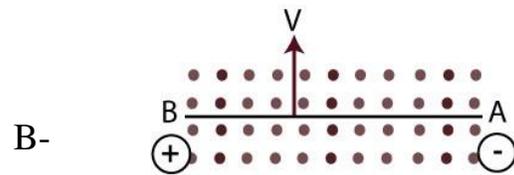
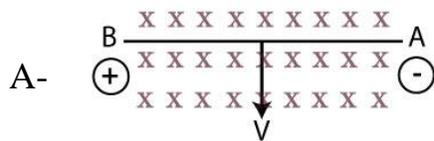
- A- 0.16 v
- B- 0.32 v
- C- 0.08 v
- D- 0.24 v

21. le schéma ci-contre montre trois pièces métalliques identiques sont mises à l'intérieur des trois bobines identiques et on fait passer un courant électrique alternatif avec la même potentielle et avec des fréquences différentes dans un intervalle de temps égale alors la température des trois pièces métallique augmente ,lequel parmi les choix suivants est correct concernant la température (T)de trois pièces



- A- $T_1 > T_2 > T_3$
- B- $T_2 > T_1 > T_3$
- C- $T_2 > T_3 > T_1$
- D- $T_3 > T_1 > T_2$

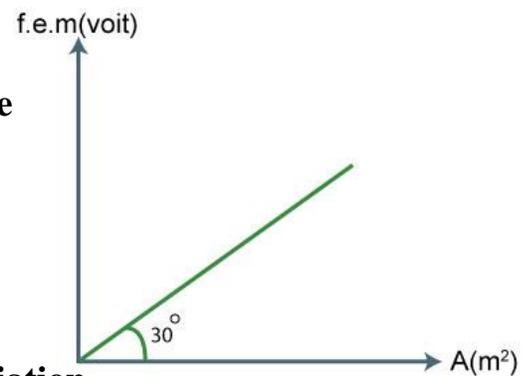
22. Un fil en cuivre AB de longueur (L)se déplace au plan de la feuille perpendiculaire au flux magnétique uniforme, quelle figure exprime la polarité correcte des extrémités du fil



23. Un dynamo de courant (N = 300) alternatif l'aire de section de la face de sa bobine 0.02 m² et le taux de sa rotation est 1400 rotation par minute dans un champ magnétique de densité 0.01 T alors la force électromotrice induite instantanée produite dans la bobine quand elle fait un angle 60⁰ avec les lignes du champ magnétique

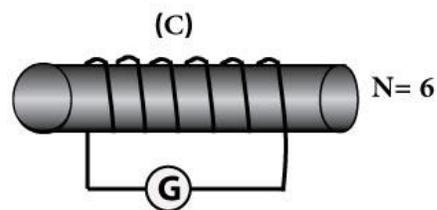
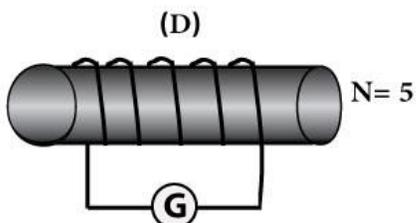
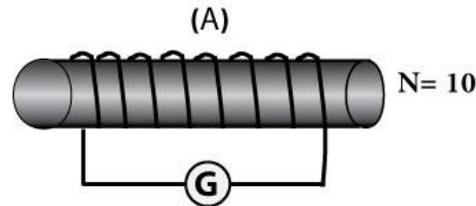
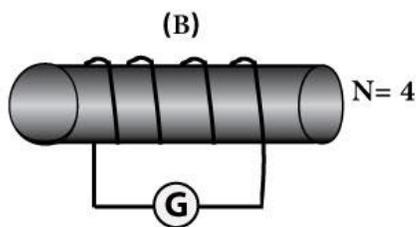
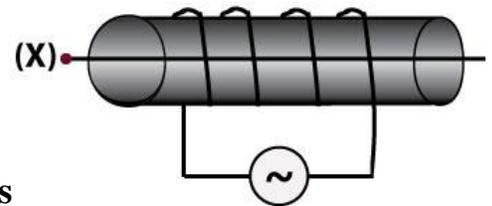
- A- 8.8 v
- B- 4.4 v
- C- 7.62 v
- D- 2.2 v

24. Un groupe des bobines différentes dans l'aire de section, le nombre de spires dans chaque bobine 100 spires, chacune est exposées à un flux magnétique de densité variable au même instant et le graphique représente la relation entre la valeur de la force électromotrice moyenne induite produite dans chaque bobine et l'aire de section de la face de bobine alors le taux de variation de densité de flux magnétique égale à



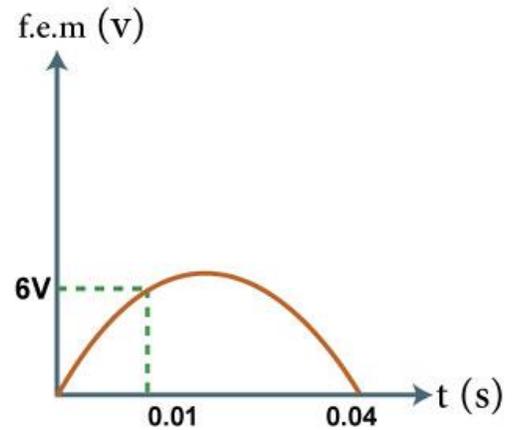
- A- $0.577 \times 10^{-3} \text{ T/S}$
- B- $57.7 \times 10^{-3} \text{ T/S}$
- C- $577 \times 10^{-3} \text{ T/S}$
- D- $5.77 \times 10^{-3} \text{ T/S}$

25. Une bobine connectée a une source alternative comme indique le schéma quelle bobine parmi les bobines suivantes lorsqu'on la pose au point x de sorte que les 2 axes de 2 bobines sont sur la même ligne ainsi la déviation de l'index son galvanomètre dévie la plus grande angle (sachant que le coefficient de la perméabilité dans toutes les bobines est constante)



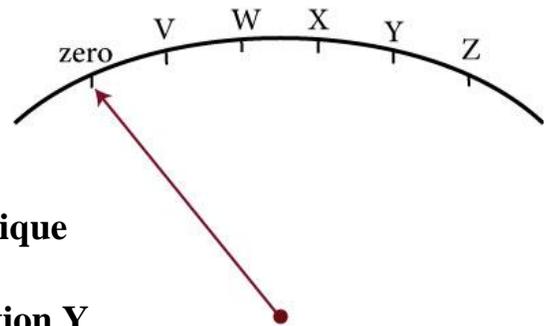
26. la figure ci-contre représente la relation entre la force électromotrice induite dans la bobine de dynamo avec le temps
la valeur effective de la force électromotrice est

- A. 6v
- B. $6\sqrt{2}$ v
- C. 12v
- D. $12\sqrt{2}$ v

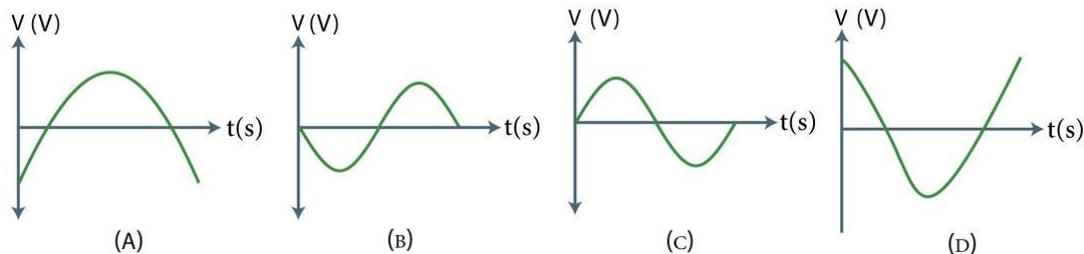
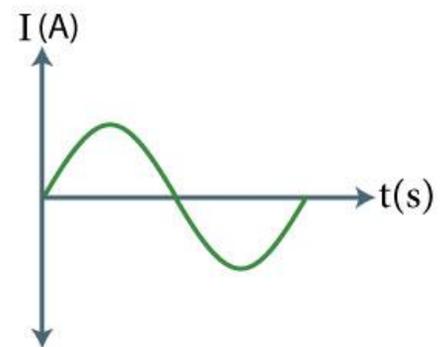


27. La figure ci-contre représente la graduation d'un ampèremètre thermique et les distances entre les positions sur le schéma sont égales, si un courant électrique d'intensité I passe dans le fil de l'appareil alors l'index dévie à la position V, lequel parmi les choix suivants indique l'intensité du courant électrique passant dans le fil de l'appareil lorsque l'index dévie à la position Y

- A- 2 A
- B- 3A
- C- 4A
- D- 5A



28. La figure représente la relation entre la variation du courant électrique alternatif passant dans le circuit électrique contenant un condensateur et le temps, quelle figure représente la variation de différence de potentiel électrique entre les deux plaques dans le condensateur au même temps



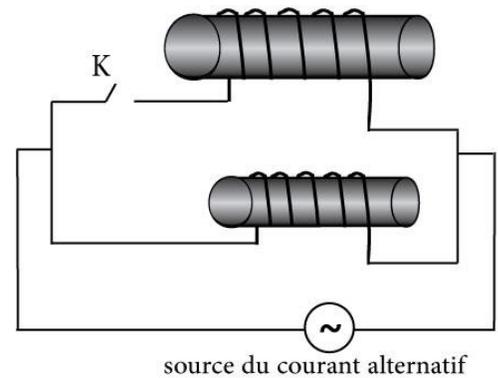


Examen expérimental Physique 3^{ème} secondaire



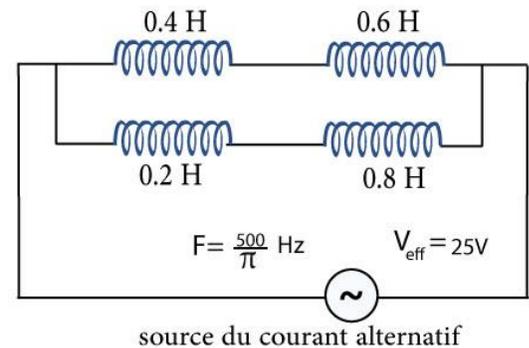
29. le circuit électrique ci-contre contient 2 bobines d'induction sans résistance ohmique et elles sont reliées à une source alternative, quand l'interrupteur (k) est fermé alors l'angle de phase entre la potentielle et le courant électrique egaledegré

- A- 180
- B- 90
- C- 45
- D- 0



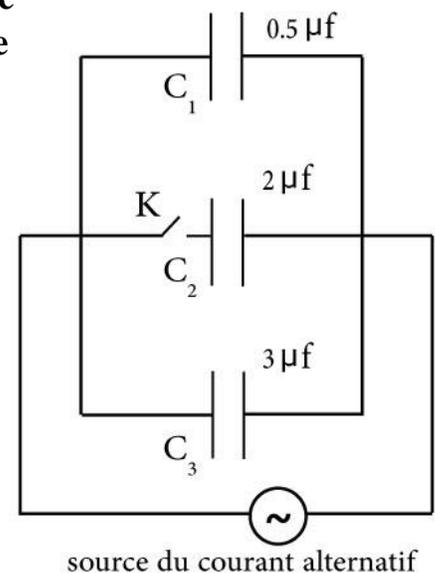
30. A partir des informations indiquées par le dessin la valeur effective du courant électrique passant dans le circuit égale a

- A- 0.05 mA
- B- 0.5 mA
- C- 5 mA
- D- 50 mA



31. du circuit électrique opposé le rapport entre la capacité totale des condensateurs avant et après la fermeture de l'interrupteur (K) est

- A- $\frac{7}{11}$
- B- $\frac{11}{7}$
- C- $\frac{6}{1}$
- D- $\frac{1}{6}$





Examen expérimental
Physique 3^{ème} secondaire



32. Un circuit de résonance de fréquence 2×10^{14} Hz contient un condensateur de capacité (C) Farad et le coefficient de self induction de la bobine est (L) Henry, quand la capacité augmente au (9 C) et le coefficient de self induction diminue au L/9 alors la fréquence du circuit

- A- Augmente 3 fois de sa valeur
- B- Reste constante
- C- Augmente 9 fois de sa valeur
- D- Diminue au tiers de sa valeur

33. Lors de la collision du photon des rayons gamma avec un électron libre, lequel parmi les choix suivant est correct

La quantité de mouvement du photon dispersé	La longueur d'onde du photon dispersé
A- Diminue	Reste constante
B- Augmente	Diminue
C- Diminue	Augmente
D- Augmente	augmente

34. Deux photons (X) et (Y) qui se propagent dans l'air, la fréquence de (X) est plus grande que celle de (Y), lequel parmi les choix suivants est correct -----

- A- La vitesse de photon (X) est plus petite que celle de (Y)
- B- L'énergie de photon (X) est plus petite que celle de (Y)
- C- La longueur d'onde de photon (X) est plus grande que celle de (Y)
- D- La quantité de mouvement de photon (X) est plus grande que celle de (Y)



Examen expérimental Physique 3^{ème} secondaire



35. Si la longueur d'onde de la lumière rouge est la plus grande longueur d'onde dans le spectre visible, lequel parmi les choix suivants est correct ?

- A- la fréquence des photons de la lumière rouge est la plus grande dans le spectre visible
- B- l'énergie des photons de la lumière rouge est la plus grande dans le spectre visible
- C- la quantité de mouvement des photons de la lumière rouge est la plus petite dans le spectre visible
- D- la vitesse des photons de la lumière rouge dans l'air est la plus grande valeur dans le spectre visible

36. Si $E_{WC} > E_{WB} > E_{WA}$ sachant que A,B,C trois métaux Différents, sur lesquels tombe le même rayon lumineux et se libèrent des électrons photoélectriques, lequel parmi les choix suivants exprime l'ordre correcte de l'énergie cinétique des électrons photoélectrique ?

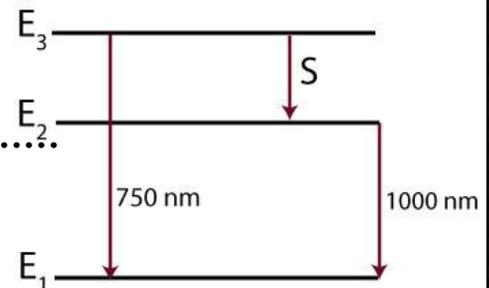
- A- $KE_B < KE_A < KE_C$
- B- $KE_C < KE_B < KE_A$
- C- $KE_A < KE_C < KE_B$
- D- $KE_C < KE_A < KE_B$

37. La puissance d'analyse du microscope électronique est la plus grande car-

- A- les électrons ont une énergie cinétique élevée et une très courte longueur d'onde accompagnant son mouvement
- B- les électrons ont une énergie cinétique élevée et une longue longueur d'onde accompagnant son mouvement
- C- les électrons ont une basse énergie cinétique et une courte longueur d'onde accompagnant son mouvement
- D- les électrons ont une basse énergie cinétique et une longue longueur d'onde accompagnant son mouvement

38. La figure ci-contre montre un atome excité qui donne des longueurs d'onde comme résultat de transport des électrons de niveau d'énergie élevé vers le niveau d'énergie bas alors la longueur d'onde S

- A- 2250 nm
- B- 1500 nm
- C- 3000 nm
- D- 4500 nm



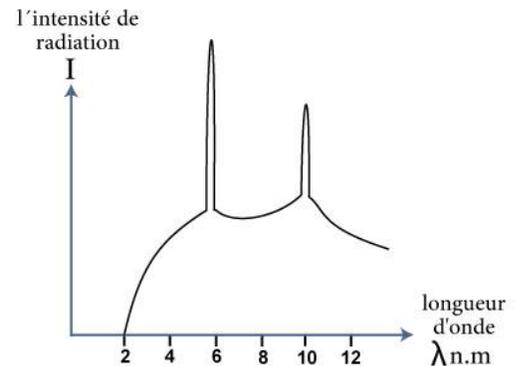


Examen expérimental Physique 3^{ème} secondaire



39. La plus courte longueur d'onde caractéristique aux rayons X du schéma ci-contre

- A- 8 n.m
- B- 12 n.m
- C- 4 n.m
- D- 6 n.m



40. Le nombre des photons cohérents qui s'émettent des atomes Néon dans le laser à hélium -néon augmente sous l'effet de -----

- A- Déchargement électrique dans le tube de quartz
- B- L'augmentation du taux d'hélium par rapport au néon dans le milieu efficace
- C- Les réflexions successives dans la cavité résonante
- D- la présence du miroir semi transparent dans la cavité résonante

41. Lors de remplacement de l'un de deux miroirs dans la cavité résonnant dans l'appareille laser par un morceau de verre transparent et refait fonctionner l'appareil alors

- A- le rayon laser sort du côté de la plaque transparente
- B- le rayon laser sort du côté ou se trouve le miroir
- C- Il ne se produit pas de rayon laser de l'appareil
- D- le rayon laser sort de deux côtés

42. Deux sources lumineuses l'une est normale et produit lumière monochromatique de couleur bleu et l'autre produit rayon laser dans la région du spectre rouge. Laquelle parmi les phrases suivantes est correcte ?

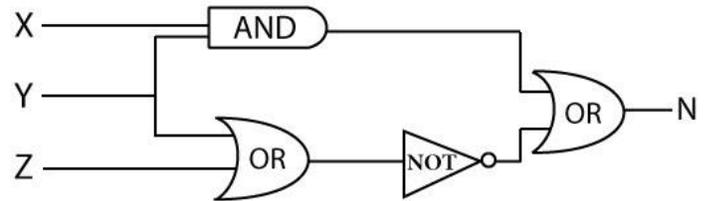
- A- l'énergie des photons de rayon laser est la plus grande et son intensité est la plus grande
- B- l'énergie des photons de la lumière normale est la plus grande et son intensité est la plus petite
- C- l'énergie des photons de la lumière normale est la plus petite et son intensité est la plus grande
- D- l'énergie des photons de rayon laser est la plus grande et son intensité est la plus petite



Examen expérimental Physique 3^{ème} secondaire

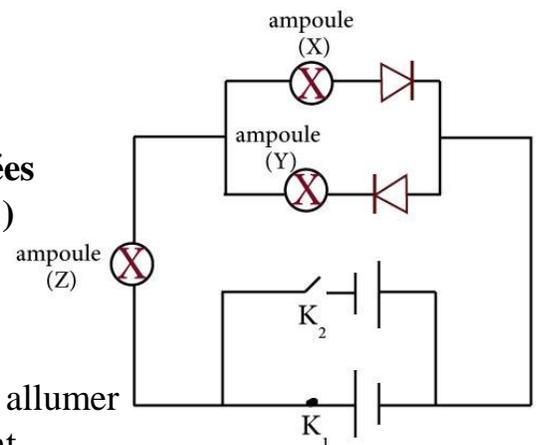


43. Dans le circuit des portes logiques indiqué dans le schéma ci-contre : lequel parmi les choix suivant vérifie la sortie $N=0$



Le choix	X	Y	Z
A	0	1	0
B	1	1	0
C	0	0	0
D	0	1	1

44. Le schéma ci-contre montre un circuit électrique contenant trois ampoules électriques X, Y, Z reliées comme indique le schéma, lorsque on ouvre (K_1) et ferme (K_2) lequel parmi les choix suivants représente la variation correcte dans l'illumination des ampoules ?



- A- -l'ampoule Y s'allume et l'ampoule X reste allumer
- B- -l'ampoule X s'éteint et l'ampoule Z s'éteint
- C- -l'ampoule Y ne s'allume pas et l'ampoule Z s'éteint
- D- L'ampoule X s'éteint et l'ampoule Z reste allumer

45. Si le courant de la base dans le transistor npn est $6 \mu\text{A}$ et si (α_e) est égale à (0.95) alors le courant émetteur et le courant collecteur sont respectivement

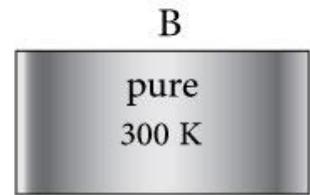
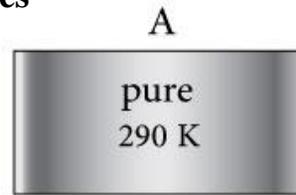
Le choix	I_C	I_E
A	$114 \mu\text{A}$	$120 \mu\text{A}$
B	$120 \mu\text{A}$	$114 \mu\text{A}$
C	$12 \mu\text{A}$	$11.4 \mu\text{A}$
D	$242 \mu\text{A}$	$240 \mu\text{A}$



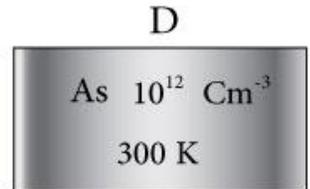
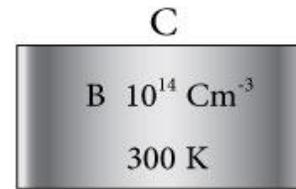
Examen expérimental Physique 3^{ème} secondaire



46. Le schéma ci-contre montre quatre lamelles de dimensions égales du silicium et décrit sur chacune d'elles son degré de température et le genre d'impureté si elle est présente.



Arrangez les formes selon la conductibilité électrique dans un ordre décroissant

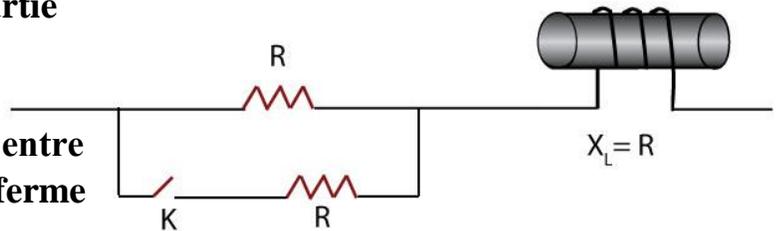


- A- A>B>C>D
- B- C>D>B>A
- C- B=C=D>A
- D- C=D>B>A

47. Un transformateur électrique idéal sa bobine primaire est reliée avec une source de différence de potentiels électriques 120 volts et sa bobine secondaire est reliée à une ampoule électrique qui fonctionne à une différence de potentielle électrique 12V et sa puissance 60 W .

Calcule l'intensité du courant électrique qui passe dans la bobine primaire et la bobine secondaire dans le transformateur.

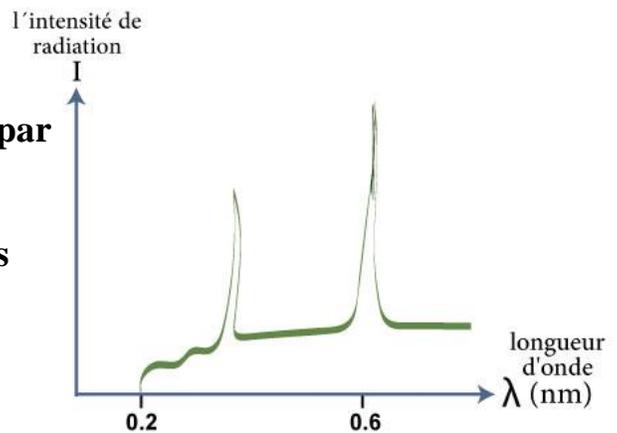
48. Le schéma ci-contre montre une partie d'un circuit électrique relié à une source de courant alternatif, Que se passe-t-il à l'angle de phase entre le potentiel et le courant quand on ferme l'interrupteur (K) en donnant une explication ?



49. Lorsqu'une lumière tombe sur une surface métallique, des électrons émettent de cette surface

Que se passe-t-il à la fonction du travail et l'énergie cinétique des électrons émis lors de l'utilisation de lumière qui a de plus grande fréquence et tombe sur la même surface métallique

50. Le graphique ci-contre montre la relation entre l'intensité de la radiation (I) et la longueur d'onde (λ) des rayons X émis par le tube de Coolidge .



Calcule :1-la plus grande énergie des photons émis

2-l'énergie de l'un des photons émis

dans les raies caractéristiques de rayon X

(sachant que $h=6,625 \times 10^{-34}$ JS
 $C= 3 \times 10^8$ m/s)