

OUVRIER PROFESSIONNEL EN ELECTRICITE

L'épreuve comporte deux parties indépendantes :

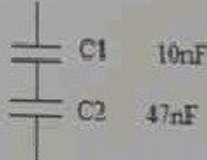
Partie 1 : un questionnaire à choix multiples(QCM)

/75

Partie 2 : sujet à traiter

/25

Partie 1

1. L'ohm est l'unité de mesure de :	/2.5
☐ Le flux magnétique ☐ La conductance électrique ☐ La fréquence ☐ La résistance électrique	
2. Dans une installation électrique, le dispositif destiné à protéger les personnes est...	/2.5
☐ un disjoncteur différentiel associé à une prise de terre ☐ Une prise de terre. ☐ Un disjoncteur différentiel. ☐ Le fusible.	
3. Calculer la capacité équivalente à C1 et C2	/2.5
☐ 53,25nF ☐ 8,25nF ☐ 57nF	
4. Un appareil d'une puissance de 2000W fonctionne pendant 1h30. Il consomme :	/2.5
☐ 3000 J ☐ 3 kWh ☐ 3 Wh ☐ 3 J	

5. Un conducteur électrique en cuivre de $2,5 \text{ mm}^2$ de section peut supporter un courant maximal de l'ordre de

- ☐ 5A
☐ 15 A.
☐ 45A

/2,5

6. Sur nos compteurs électriques, la consommation inscrite sur le cadran est exprimée en:

- ☐ Ampères
☐ watts/heure
☐ kilowatts/heure

/2,5

7. La canalisation de liaison entre le disjoncteur de branchement 45A et le tableau de répartition doit avoir la section minimale de :

- ☐ 6 mm^2
☐ 16 mm^2
☐ 25 mm^2

/2,5

8. Un moteur asynchrone triphasé 230/400V, est couplé en étoile sur un réseau

- ☐ 127/230V
☐ 230/400
☐ 400/700V.

/2,5

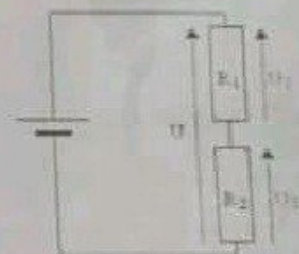
9. Cochez la ou les bonne (s) réponse (s):

$R_1=2\Omega$ $R_2=4\Omega$

$U=12V$ $U_1=4V$

$U_2=?$

- ☐ $U_2= 4V$
☐ $U_2= 8V$
☐ $U_2= 6V$



/2

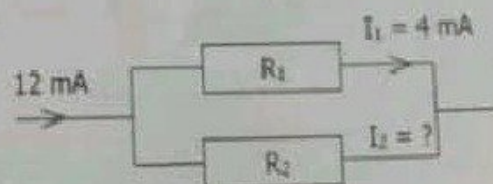
10. En usage domestique, le type des cartouches fusibles est :

- ☐ gF
☐ Gg
☐ aM

/2

11. Quelle est la valeur de l'intensité du courant I_2 ?

- ☐ 2 mA
☐ 4 mA
☐ 6 mA
☐ 8 mA



12. Quel peut être la cause d'un court-circuit ?

- ☐ Le contact entre deux polarités,
☐ Une chute de tension,
☐ Une personne victime d'un contact indirect,
☐ Un conducteur trop court.

13. La valeur de la tension aux bornes d'une résistance de 10 ohms, traversée par une intensité de 200 mA est de :

- ☐ 20V
- ☐ 2000V
- ☐ 2V

/2.5

14. Parmi les calibres de l'ampèremètre suivants, quel est celui qui convient le mieux pour lire une intensité de 150 mA?

- ☐ 10mA
- ☐ 100mA
- ☐ 1A
- ☐ 10A

/2.5

15. Ce symbole représente :

- ☐ Sectionneur
- ☐ Prise de courant 2P
- ☐ Interrupteur
- ☐ Prise de courant 2P+T
- ☐ Bouton poussoir



/2.5

16. La mesure directe de l'intensité d'un courant s'effectue avec :

- ☐ un oscilloscope
- ☐ un ampèremètre
- ☐ un voltmètre
- ☐ un wattmètre
- ☐ un ohmmètre

/2

17. Parmi les formules suivantes, laquelle correspond à la loi d'ohm?

- ☐ $P = O \times I$
- ☐ $P = R \times I^2$
- ☐ $U = R \times I$
- ☐ $E = P \times t$
- ☐ $E = R \times I^2 \times t$

18. Donner pour le câble U-1000 RGPFV 4G2, 5 la nature de la gaine de protection mécanique :

- ☐ Plomb
- ☐ Polychlorure de vinyle ;
- ☐ Polyéthylène réticulé.
- ☐ Feuillard

19. L'image ci-dessus fait référence à quel type de contact ?

- ☐ Direct
☐ indirect



/2.5

20. Un conduit de couleur orange (ICTL) doit être posé obligatoirement :

- ☐ En encastré
☐ En apparent
☐ Dans les vides de construction

/2.5

21. Qu'est-ce qu'un vérin simple effet ?

- ☐ C'est un vérin qui travaille dans les deux sens
☐ C'est un vérin qui travaille que dans un sens
☐ C'est un vérin qui est simple

/2.5

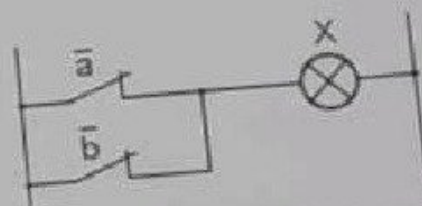
22. Donner la couleur du conducteur neutre lorsqu'il existe pour un câble ayant au plus 5 conducteurs.

- ☐ Bleu clair
☐ vert-et-jaune
☐ Rouge
☐ Marron.

/2.5

23. Le schéma à contacts suivant représente une fonction :

- ☐ NON ET
☐ NON OU Inclusif
☐ NON
☐ NON OU Exclusif



/2.5

24. Ce pictogramme signifie :

- ☐ que l'électricité est dangereuse.
☐ qu'il faut faire attention à l'orage.
☐ danger chimique
☐ risque d'électrocution



25. Pour changer le sens de rotation du moteur asynchrone triphasé, il faut :

- ☐ Inverser deux des trois phases d'alimentation.
☐ Inverser deux des trois enroulements (U2, V2, W2).
☐ Inverser les connexions de la plaque à bornes.
☐ Inverser les trois phases de l'alimentation.
☐ Inverser une phase et le neutre de l'alimentation.

26. A quoi sert une boîte de dérivation ? ☐ A raccorder des câbles ☐ Elle fait office de compteur ☐ A couper le courant lors de court-circuit	/2.5
27. Un ampèremètre se branche ☐ sans importance ☐ en dérivation ☐ en série	/2.5
28. La norme régissant les installations électrique est la ☐ C1500 ☐ C15-100 ☐ C115 ☐ C 15 100	/2.5
29. La couleur du conducteur de Protection (PE) est ☐ Rouge ☐ Vert ☐ Jaune ☐ Bleu clair ☐ Vert / Jaune	/2.5
30. Dans un régime de neutre TT, la protection contre les contacts indirects est assurée par: ☐ Des fusibles ☐ Des disjoncteurs magnétothermique ☐ Disjoncteurs différentiels	/2.5

Partie 2

Pourquoi la prudence est-elle nécessaire dans les travaux d'électricité ? expliquer
/10points

2. Quels types de blessures et accidents sont attribuables au courant électrique ?
/10points

3. Quels conseils peut-on suivre lorsqu'on travaille avec un ouvrage électrique ?
/5 points