

MINISTÈRE DE LA JEUNESSE,
DE L'ÉDUCATION NATIONALE,
ET DE LA RECHERCHE

SESSION 2003

UNIVERSITÉ DE ROUEN
Bureau des concours ITRF
1, rue Thomas Becket
76821 MONT SAINT AIGNAN Cedex

CONCOURS D'ADJOINT TECHNIQUE
de Recherche et Formation
BAP G
Spécialité : Electricien du Bâtiment

CONCOURS EXTERNE

ÉPREUVE ÉCRITE D'ADMISSIBILITE

LUNDI 8 SEPTEMBRE 2003

DE 9H00 A 11H00

DURÉE : 2 HEURE - COEFFICIENT : 3

Il vous est rappelé que votre identité ne doit figurer que dans la partie supérieure de la bande en-tête de la copie mise à votre disposition. Toute mention d'identité portée sur toute autre partie de la copie (ou des copies) mènera à l'annulation de votre épreuve.

- le sujet comporte 3 pages y compris celle-ci (assurez-vous qu'il est complet).

1° - Citer les différents régimes de neutre.

2° - Donner sous forme de tableau les domaines de tension en courant alternatif.

3° - Citer dans l'ordre les différentes étapes de la consignation électrique d'un ouvrage.

4° - Indiquer la périodicité des contrôles des installations électriques selon le code de travail.

5° - A quels domaines d'application correspondent les normes :

NFC 15 - 100 et NFC 13 - 200

6° - Expliciter les symboles d'habilitation :

B, H, V, C

7° - Dessiner les symboles graphique pour schéma électrique des fonctions suivantes

- a) Interrupteur
- b) Sectionneur
- c) Bouton presseur
- d) Disjoncteur
- e) Contacteur
- f) Terre
- g) Double isolation
- h) Classe TBTS

8° - Sous quelle intensité de courant peut-il y avoir tétanisation des muscles ?

1 mA ; 5 mA ; 25 mA ; 80 mA.

9° - Dessiner une plaque à bornes de moteur électrique et faites le raccordement :

- 1) en étoile
- 2) en triangle

10° - Quelle est la puissance en W d'un moteur de 1 CV ?

11° - Qu'est-ce qu'un BAES, quelle est sa durée minimum de fonctionnement en mode autonome ?

12° - Dans la nature des conduits, donner la définition des appellations suivantes :

MRB , IRO , MSB , ICT.

13° - Selon leur utilisation, 2 classes de fusibles peuvent s'employer. Lesquelles et pourquoi ?

14° - Quels matériels de sécurité doit-on trouver dans un poste de distribution HTA ?

15° - Donner le calibre maximal de la cartouche fusible en fonction de la section du conducteur à protéger :

1,5 mm² ; 2,5 mm² ; 4 mm² ; 6 mm²

16° - Quelle puissance peut-on obtenir sous un disjoncteur de calibre 32A sous 220 v (poser la formule).

17° - Qu'appelle-t-on les degrés IP et IK d'un matériel électrique ?

18° - Quelle est la fonction d'un disjoncteur ?

19° - Citer les six courbes de déclenchement d'un disjoncteur.

20° - Quelle doit être la sensibilité d'un disjoncteur différentiel alimentant dans une salle de cours :

- a) les prises de courant
- b) les éclairages

21° - Dans le domaine de la sécurité, à quoi sert un déclencheur manuel.

22° - Donner la définition et l'utilisation d'un câble CR1.

23° - a) Citer 3 types d'extincteurs.

b) Quel type d'extincteur est le plus indiqué pour un feu d'origine électrique ?