

Université Montpellier 2

Place E Bataillon

34 095 Montpellier cedex 5

SESSION 2011

ÉPREUVE ÉCRITE

Technicien courants faibles

BAP G

Technicien Externe

Ce document comporte 4 pages

Durée : 3 heures
Coefficient : 3

***PARTIE I ***

Hygiène, sécurité et environnement du travail

- 1) Qu'est-ce qu'un E.P.I ? Citez 4 E.P.I. d'un électricien.
- 2) Peut-on couper un sectionneur en charge ? Pourquoi ?
- 3) A quelles occasions doit-on établir un plan de prévention ?
- 4) Qui l'établit ?
- 5) Quelles sont les précautions à prendre lors de travaux en hauteur ? Qu'utilise-t-on ?
- 6) A quoi sert une habilitation électrique ?
- 7) Quelles sont les indications portées sur un titre d'habilitation électrique ?
- 8) Quelle est la tension de contacts limite autorisée pour le corps humain ?
- 9) Qu'est ce que un ERP ?
- 10) Quel est le rôle de la commission départementale de sécurité ?
- 11) Que signifie C.H.S ?
- 12) Quelles vérifications réglementaires doivent être réalisées sur des équipements SSI ?

PARTIE II

Courants faibles

- 1) Combien de chiffres comporte l'indice de protection d'un appareil ? Donner la signification des différents chiffres.
- 2) Que signifie T.B.T, B.T.A
- 3) Qu'est ce que la ToIP ?
- 4) qu'est qu'une prise RJ45 ?
- 5) que signifie VDI, citer la catégorie et la classe des câblages actuels ?
- 6) Quelle est la longueur maxi d'une rocade cuivre informatique ?
- 7) quels sont les types de câbles utilisés pour du réseau informatique ?
- 8) quel est le type de câble utilisé pour de la téléphonie ?

9) Vous avez un câble téléphonique de 7 paires à brancher ; avec les couleurs ci-dessous, donnez l'ordre préconisé des paires à câbler sur un module CAD.
Bleu ciel/rouge ; bleu ciel/noir ; bleu ciel/vert ; bleu ciel/blanc ; bleu ciel/marron ; bleu ciel/bleu ; bleu ciel/jaune.

10) Qu'est ce qu'une jarretière en téléphonie et comment différenciez-vous les réseaux analogiques et numériques à l'aide de ces jarretières ?

11) Quelle est la tension de distribution dans un réseau téléphonique et la tension d'appel ?

12) Quels sont les types de fibres optiques que vous connaissez ? Et quel est leur domaine d'usage ?

13) Qu'est ce que la recette d'un câblage. Citez et décrivez 3 opérations nécessaires à cette recette.

14) Citez les éléments nécessaires à la constitution d'un câblage réseau. (liste matériel, faire 1 schéma de principe)

15) Comment raccorder une borne WiFi ?

16) Qu'est ce que une GTC ? De quoi est-elle composée ?

17) Quelle est la disposition administrative à prendre avant d'installer une vidéo surveillance ?

18) Citez 3 types de badge utilisés pour un système de contrôle d'accès.

19) Quels types de câbles doit on utiliser pour raccorder les périphériques à la centrale d'un contrôle d'accès ?

20) Quels sont les deux types de gâche électrique ?

21) Citez trois types de transmission téléphonique.

22) Que signifie SDA, DECT, GSM ?

23) Votre installation téléphonique évolue vers la technologie IP, qu'advient-il des installations techniques telles que lignes d'appel ascenseur, etc. ?

24) Citez les éléments qui composent une alarme anti-intrusion.

25) Citez des logiciels spécialisés en DAO.

26) que signifie SSI ? Quels sont les 2 principaux sous-systèmes qui le composent et que contiennent-ils ?

27) Vous avez un bâtiment ERP 1ère catégorie type R avec de la détection, quel type de SSI devez-vous installer ?

28) Je dois installer un équipement informatique dans un bureau et la ressource (matériel actif) se trouve à plus de 200 mètres du lieu de l'installation ? Que dois-je utiliser ?

- 29) Qu'est ce qu'une bande passante ?
- 30) Qu'est ce que le rapport signal/bruit ?
- 31) Citez au moins une caractéristique principale que distingue la catégorie 5 de la catégorie 6 ?
- 32) Quelles sont les règles d'éloignement des câbles Courants faibles par rapport aux câbles Courants Forts ?
- 33) Citez les conventions de câblages des prises RJ 45 (numéro-couleur).
- 34) Citez les éléments qui composent un système de contrôle d'accès.
- 35) Quelle est la différence entre un contact NO et un contact NF ?
- 36) Décrivez le principe d'une transmission analogique et d'une transmission numérique.
- 37) a) Représenter le schéma d'un circuit, d'extrémités A et B, composé d'une résistance de 10kOhms et d'un contact normalement ouvert montés en série ? Calculer la résistance du circuit quand le contact est ouvert et quand le contact est fermé.
- b) Représenter le schéma d'un circuit, d'extrémités A et B, composé d'une résistance de 10kOhms et d'un contact normalement ouvert montés en parallèle ? Calculer la résistance du circuit quand le contact est ouvert et quand le contact est fermé.
- c) Représenter le schéma d'un circuit, d'extrémités A et B, composé d'une résistance de 10kOhms et d'un contact normalement ouvert montés en série et d'une résistance de 10kOhms montée en parallèle de cet ensemble ? Calculer la résistance du circuit quand le contact est ouvert, quand le contact est fermé, quand l'extrémité A est débranchée et quand il y a un court circuit entre A et B.
- 38) Vous êtes candidats sur le concours technicien courant faible, donnez en quelques lignes les raisons essentielles de votre motivation.

Fin