

Nom :
(en majuscules, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse) :

.....
Prénom :

Né(e) le :/...../.....

<p style="text-align: center;">CONCOURS EXTERNE D'ACCÈS AU CORPS DES TECHNICIENS DE RECHERCHE ET DE FORMATION DE CLASSE NORMALE</p>
--

BAP G : Patrimoine immobilier, Logistique, Restauration et
Prévention

Emploi-Type : Technicien-ne électricité courants fort ou faible

Session 2017
ÉPREUVE ÉCRITE D'ADMISSIBILITÉ

Date : 9 juin 2017

Durée : 3 heures – coefficient : 3

Votre état civil n'est à indiquer qu'en haut de cette page.

Le sujet que vous devez traiter comporte 8 pages, pages de gardes comprises.

Les réponses aux questions seront données directement sur le sujet à rendre en fin d'épreuve.

L'usage de tout type de calculette et du téléphone portable est interdit.

Concours : **Technicien de Recherche et de Formation,
Classe Normale - Externe – Technicien-ne électricité
courants fort ou faible**

Épreuve : Épreuve écrite d'admissibilité
Date : 9 juin 2017

N°D'ANONYMAT : (Ne rien inscrire dans ce cadre)	
--	--

Note : /20

Questions

1) Définition de l'habilitation électrique, à quoi sert-elle ? – 0,5 point

2) Donnez l'unité de mesure pour chaque élément : 2 points

	Intensité (I)	Tension (T)	Puissance (P)	Résistance Ω
Unité de mesure :				
Définition :				

3) Pour distinguer la phase du neutre dans une prise domestique P N+T, j'effectue la mesure entre :
0,5 point

- A. les plots
- B. Entre les différents plots et la terre

4) Faut-il une habilitation électrique pour changer une ampoule ? 1 point

5) J'ai trouvé le neutre quand mon multimètre a une tension de ? 0,5 point

6) Qu'est-ce qu'un PABX ? A quoi est-il destiné ? 0,5 point

7) Pouvez-vous citer les 4 gammes principales de PABX ? 0,5 point

8) La définition du sigle IGH - 0,5 point

9) Au-delà de quelle hauteur un immeuble à usage d'enseignement est considéré IGH ? 0,5 point

10) Le système de sécurité incendie est constitué de ? 0,5 point

11) Le système de mise en sécurité incendie comprend ; donner les définitions - 0,5 point

12) En éclairage, qu'apporte le passage à l'usage des leds ? 1,5 point

13) Les fonctions de mise en sécurité en cas d'incendie sont : 2 points

-
-
-
-

- 14) a) Définition d'un BAES - 0,5 *point*
b) En cas de défaillance d'un BAES, y a-t'il des conséquences ? 0,5 *point*
- 15) Est-il obligatoire ou non d'installer des BAES dans un ERT ? 0,5 *point*
- 16) Le rôle de la télécommande des BAES - 0,5 *point*
- 17) Quel type de câble faut-il pour alimenter les BAES ? 0,5 *point*
- 18) De quoi est constitué un système d'alarme anti-intrusion :
- le traitement des informations et transmissions : 0,5 *point*
- la détection : 0,5 *point*
- l'alerte : 0,5 *point*
- la commande : 0,5 *point*
- 19) Il existe deux familles d'alarmes anti-intrusion, lesquelles ? 0,5 *point*
- 20) Qu'est-il préférable dans un bâtiment ancien classé : une alarme filaire ou une alarme radio ?
Argumentez votre réponse en une phrase - 0,5 *point*
- 21) Les avantages d'une installation filaire - 0,5 *point*
- 22) Est-il préférable ou pas d'avoir une alarme adressable, justifier votre choix ? 0,5 *point*

23) Sur une alarme adhoc pour un établissement (ERP), peut-on trouver plusieurs claviers ? Oui, non, y-aurait-il un avantage d'un ou de plusieurs claviers ? 0,5 point

24) Une gâche électrique à émission se déverrouille : 0,5 point

A. pendant la durée d'émission de courant

B. pendant la durée de coupure de courant

25) A quoi sert un câble CR1 et quand est-il utilisé ? 0,5 point

26) Quelles sont les cinq classes de feu ? noter pour chaque classe les matières ou substances correspondantes – 1,5 point

27) Donner la signification des signes et des termes techniques – 0,5 *19 = 9,5 points

S. S. I.		H. T.	
G. T. C.		E. R. P.	
E. P. I.		S. D. A.	
B. T.		D. I.	
B. A. E. S.		E. N. R.	
C. A. O.		H. S. P.	
BUS		P. M. R.	
		V. R. D.	
B. A. A. S.		C. C. T. P.	
I. G. H.		A. E. S.	

28) Votre établissement dispose d'un groupe électrogène de secours qui permettrait d'alimenter le système informatique en cas de coupure générale d'électricité. Un groupe électrogène doit être vérifié annuellement par un prestataire agréé. Le client (l'établissement) a des obligations envers le matériel, quelles sont-elles ? 2 points

29) Pour un bâtiment (voir plusieurs) que signifie un contrôle d'accès centralisé et dans quel cas est-il recommandé de l'utiliser ? 0,5 point

30) Indiquer les caractères correspondant à la classification des habilitations électriques : 7 points

Système de classification des habilitations électriques						
1 ^{er} Caractère		2 ^{ème} Caractère		3 ^{ème} Caractère		
Réponses (caractères)	Questions	Réponses (caractères)	Questions	Réponses (caractères)	Questions	
	basse et très haute tension		travaux d'ordre non électrique		travaux sous tension	
	haute tension		exécutant opération d'ordre électrique		travaux au voisinage	
			chargé de travaux		nettoyage sous tension	
			consignation		spéciale	
			intervention BT générale			
			intervention BT élémentaire			
			opérations spécifiques			
			opérations sur les installations photovoltaïques			

31) Que génère lors de la combustion les câbles standards contenant du chlore, du brome et du fluor ? 0,5 point

32) Un système de vidéosurveillance comprend : des caméras, un enregistreur, de la connectique
Questions : 2,5 points

- Que choisir : caméra sans fil ou filaire ? Avantages et inconvénients des deux systèmes ?
- Que permet l'enregistrement de vidéosurveillance ?
- L'enregistreur permet multiples options, pouvez-vous en citer au moins quatre ?
- En cas de caméras filaire, la câble a-t-il une particularité ? Et que véhicule-t-il ?
- Dans le cas des systèmes PPOE ce même câble que permet-il ?

33) Les précautions légales :

Question : quelle précaution faut-il prendre avant la pose d'un système de vidéosurveillance ? 0,5 point

Installation en extérieur, quelle précaution, faut-il prendre sur la ou les zones à filmer ? 0,5 point

34) Vous venez d'obtenir un concours de catégorie B électricien, n'étant pas logé par votre employeur celui-ci peut-il vous téléphoner la nuit pour que vous interveniez en urgence sur une panne électrique dans l'établissement qui vous emploie ? 1,5 *point*

35) Citez l'ensemble des EPI que vous devez avoir pour le ré-enclenchement d'un disjoncteur tétra dans un TGBT ? 1 *point*

36) Citez au moins quatre gaz que l'on peut trouver dans les laboratoires dans un établissement comme l'Université de Lille 1, université à caractères scientifiques ? 0,5 *point*

37) Un technicien (catégorie B) peut, entre-autre, être amené à encadrer un ou plusieurs agents. Si tel est le cas, dans un cas bien précis, vous rencontrez une dispute sur un chantier entre deux de vos collègues dont vous avez la responsabilité, énumérez en 5/6 lignes votre comportement face à une telle situation ? 1 *point*

38) Nous sommes depuis plusieurs années dans le plan Vigipirate :
Que doit-on trouver et que doit-on faire dans un ERP pour être en adéquation avec ce plan ? 0,5 *point*
Quelle est la personne responsable au plus haut niveau du plan Vigipirate ? 1 *point*

39) Pourquoi devenir fonctionnaire ? 1 *point*