Série 2015

Procédures de qualification

Electricienne de montage CFC Electricien de montage CFC

Connaissances professionnelles écrites

Pos. 2.1 Bases technologiques

Nom, prénom	N° de candidat	Date	

Temps: 30 minutes

Règle, équerre, chablon, calculatrice de poche sans transmission de Auxiliaires:

données et recueil de formules sans exemple de calcul.

Cotation: - Le nombre de points maximum est donné pour chaque exercice.

> - Pour obtenir le maximum de points, les formules et les calculs doivent figurer dans la solution ainsi que les résultats avec leur unité soulignés

deux fois.

- Le cheminement de la solution doit être clair et son contrôle aisé.

Si dans un exercice on demande plusieurs réponses, vous êtes tenu de répondre à chacune d'elle. Les réponses sont évaluées dans l'ordre où elles sont données. Les réponses données en plus ne sont pas évaluées.

- S'il manque de la place, la solution peut être écrite au dos de la feuille et vous devez le mentionner sur l'exercice.

1,0

Barème: Nombres de points maximum : 20,0

0,0 -

19,0	-	20,0	Points = Note	6,0
17,0	-	18,5	Points = Note	5,5
15,0	-	16,5	Points = Note	5,0
13,0	-	14,5	Points = Note	4,5
11,0	-	12,5	Points = Note	4,0
9,0	-	10,5	Points = Note	3,5
7,0	-	8,5	Points = Note	3,0
5,0	-	6,5	Points = Note	2,5
3,0	-	4,5	Points = Note	2,0
1,0	-	2,5	Points = Note	1,5

0,5 Points = Note

Les solutions ne sont pas données pour des raisons didactiques

(Décision de la commission des tâches d'examens du 09.09.2008)

Signature des expertes / experts :	Points obtenus	Note	

Délai d'attente : Cette épreuve d'examen ne peut pas être utilisée librement comme exercice avant le 1er septembre 2016.

Groupe de travail EFA de l'USIE pour la profession Créé par :

d'électricienne de montage CFC / électricien de montage CFC

Editeur: CSFO, département procédures de qualification, Berne

Bases technologiques

Exer	cices				-	maximal	obtenus
1.	Complétez avec les valeurs correctes.					3	
		kV	230 V	MV			
		A	0,01 kA	mA			
		12 Ω	mΩ	kΩ			
2.	Quallac p	articulas circulant da	ne los álámants conc	luctoure quivante 2		2	
۷.	a) dans le	articules circulent dai es métaux	is les elements conc	dicteurs sulvants ?		2	
	b) dans l'é c) dans le	électrolyte					
	a)						
	b)						
	b)						
	c)						
3.	Sur un radiateur sont notées les valeurs suivantes : 1300 W, 230 V Calculez à tension nominale :						
	a) le courant consommé. b) la résistance du corps de chauffe.						
	,	·					

Exer	cices	Nombre o	de points obtenus		
4.	Un transformateur fourni une puissance de 4500 kW.				
	 a) Calculez la puissance absorbée par ce transformateur sachant qu'il a un rendement de 98,4 %. b) Quelles sont les pertes en kW ? 				
5.	Dessinez au moins quatre lignes de champ électrique pour les deux cas suivants.	2			

Bases technologiques

Exer	cices	Nombre of maximal	de points obtenus
6.	Le trajet que vous parcourez en voiture de votre entreprise jusqu'à votre chantier est de 13,45 km. Vous avez besoin de 18 minutes pour parcourir ce tronçon.	2	
	 a) Calculez la vitesse moyenne de ce trajet en km/h. b) Quelle devrait être votre vitesse moyenne en km/h pour parcourir le même trajet en 12 minutes ? 		
7.	Quelle quantité de chaleur (énergie thermique) est nécessaire pour chauffer 2 litres d'eau d'une température de 16°C à une température de 40°C ? $ (c=4187 \ \frac{J}{\rm kg \cdot K}) $	2	

Bases technologiques

Exer	cices			maximal	obtenus
8.	Indiquez par une croix si les affirmations sont justes	s ou fauss	es:	2	
	Affirmations	juste	faux		
	L'eau distillée est un mauvais conducteur d'électricité.				
	Les batteries charbon-zinc ont une force électromotrice (FEM) à vide de 1,8 V.				
	Un élément de batterie au plomb à une force électromotrice (FEM) de 2 V.				
	Un conducteur d'électricité liquide est appelé électrolyte.				
	Cicoliolyte.				
9.	Quels types de lampes sont représentés sur les figu	ures suiva	ntes ?	3	
	1 = Globe en verre 2 = Tube de décharge 3 = Electrode principale 4 = Allumage 5 = Résistance auxiliaire 1 2	3	3		
	2.				
	3.				
	Total			20	