

Série 2006

Examen de fin d'apprentissage  
**Monteur électricien /  
Monteuse électricienne**

Connaissance professionnelle écrites

**Normes et connaissance des installations**

Nom, Prénom	Numéro du candidat	Date
.....	.....	.....

**Temps** 25 minutes

**Auxiliaires** NIBT 2000 ou NIBT 2000 COMPACT

- Cotation**
- Le nombre de points maximum est donné pour chaque exercice.
  - S'il manque de la place la solution peut être faite au dos de la feuille.  
Pour des réponses où un nombre est demandé celui-ci devra-t-il être indiqué dans la réponse.
  - Pour des exercices avec des réponses à choix, pour chaque réponse fausse il sera déduit le même nombre de points que pour une réponse juste.
  - 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 sus ne sont pas évaluées.
  - Il est possible de distribuer des demi point.

**Echelle des notes: Points maximum: 32**

30,5 - 32	Points = Note 6,0
27,5 - 30	Points = Note 5,5
24 - 27	Points = Note 5,0
21 - 23,5	Points = Note 4,5
<u>18 - 20,5</u>	<u>Points = Note 4,0</u>
14,5 - 17,5	Points = Note 3,5
11,5 - 14	Points = Note 3,0
8 - 11	Points = Note 2,5
5 - 7,5	Points = Note 2,0
2 - 4,5	Points = Note 1,5
0 - 1,5	Points = Note 1,0

Points obtenus	Note

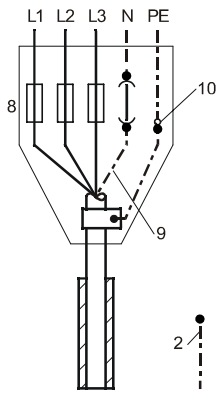
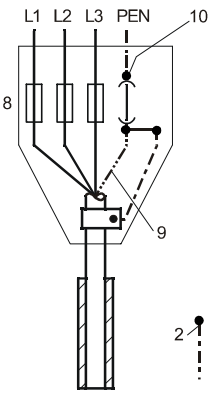
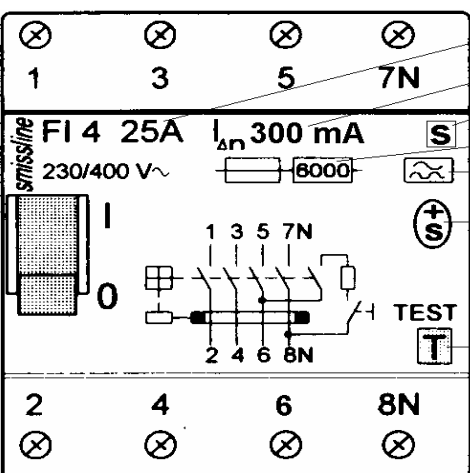
Signature des experts/expertes:

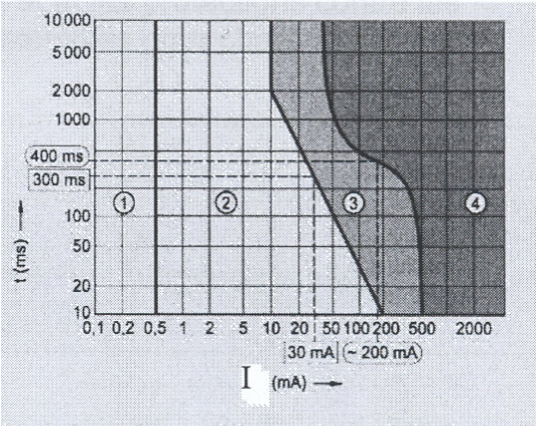
**Délai d'attente:** Les exercices d'examen ne peuvent pas être utilisés avant le **1<sup>er</sup> septembre 2007** comme exercice.

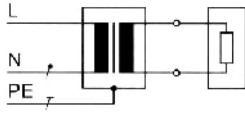
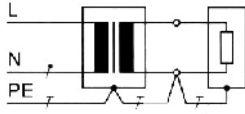
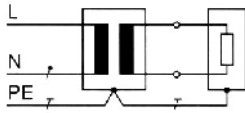
Créer par: Groupe de travail **USIE** examen de fin d'apprentissage monteur électricien /  
monteuse électricienne

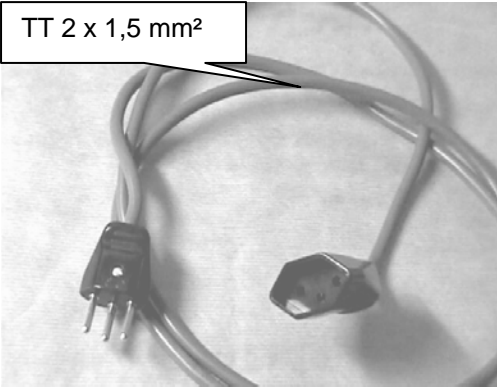
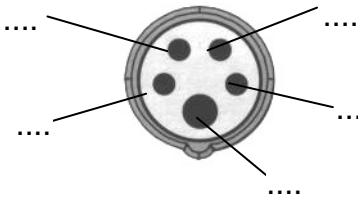
Editeur: DBK Deutschschweizerische Berufsbildungsämter-Konferenz, Luzern

Questions	Points
<p>1. Quel type de prises et sous quelles conditions peut – on les installer dans une salle de bain? Nommez en deux.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>♦ .....</li> <li>♦ .....</li> </ul>	<p>...../2</p>
<p>2. Nommez dans l'ordre quatre des cinq règles de sécurité pour des travaux hors tension.</p> <p>1 .....</p> <p>2 .....</p> <p>3 .....</p> <p>4 .....</p>	<p>...../2</p>
<p>3. Nommez deux conducteurs qui doivent être relié à une borne principale de terre ou une barre principale de terre.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>♦ .....</li> <li>♦ .....</li> </ul>	<p>...../2</p>
<p>4. Comment peut – on contrôler la continuité du conducteur de protection dans une prise? Nommez deux possibilités.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>♦ .....</li> <li>♦ .....</li> </ul>	<p>...../2</p>
<p>à reporter</p>	<p>...../8</p>

Questions	Points
report	...../8
<p>5. Dessinez les raccordements manquants pour des mise au neutre en TN –S et TNC.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>TN-S</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>TN-C</p> </div> </div>	...../2
<p>6. Quelles sécurités doit – on installer sur un appareil de production d'eau chaude sur la partie électrique?</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	...../2
<p>7. Donnez la définition des différents symboles DDR.</p> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 20px;">  </div> <div> <p>a: .....</p> <p>b: .....</p> <p>c: .....</p> <p>f: .....</p> </div> </div>	...../2
à reporter	...../14

Questions	Points
report	...../14
<p>8. Lisez et interprétez le graphique des temps de coupure en fonction du temps et du courant.</p> <p>Notez la plage pour chacune question.</p> <p>a) Courant de contact 12 mA, durant 1 seconde.</p> <p>Champs d'action: .....</p> <p>b) Courant de contact 0,5 A, durant 2 secondes.</p> <p>Champs d'action: .....</p>	<p><b>Figure 4.1.3.1.1 Temps de coupure</b></p>  <p><b>Effets sur le corps humain</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Pratiquement pas perceptible</li> <li>2 En règle générale sans conséquence</li> <li>3 Crispation des muscles</li> <li>4 Brûlures et fibrillation</li> <li><math>I_B</math> Courant de contact</li> </ul>
<p>9. Quelle durée peut se maintenir une tension de défaut de 83 Volts (réseau monophasé) sur un thermoplongeur ayant un défaut et raccordé à une prise?</p> <p>.....</p>	<p>...../1</p>
<p>10. Quelle est la section minimum que doit avoir un conducteur principal d'équipotentialité en cuivre?</p> <p>a) Sans protection parafoudre: .....</p> <p>b) Avec protection parafoudre: .....</p>	<p>...../2</p>
à reporter	...../18

Questions	Points
report	...../18
<p>11. Nous connaissons les classes de protection 0, I , II et III. Indiquez ci-dessous pour les classes I et III les protections contre les contacts indirects. Donnez deux des exemples pour chaque cas.</p> <p>Classe de protection I: .....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>Exemple: .....</p> <p>Classe de protection III: .....</p> <p>Exemple: .....</p>	...../4
<p>12. Lesquelles de ces trois couplages de transformateur peuvent être recommandés pour de la basse tension de sécurité?</p> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="margin-right: 10px;">TBTS</div>  </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="margin-right: 10px;">TBTP</div>  </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;">TBTF</div>  </div> </div> <p>.....</p>	...../2
<p>13. Quels points faut-il vérifier lors du contrôle visuel d'un ensemble d'appareillage? Nommez en quatre.</p> <p>1 .....</p> <p>2 .....</p> <p>3 .....</p> <p>4 .....</p>	...../2
à reporter	...../26

Questions	Points
report	...../26
<p>14. Quelle est la définition d'un matériau difficilement combustible?</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	...../1
<p>15. Que pensez – vous de cette rallonge selon NIBT?            Motivez votre réponse.</p> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">TT 2 x 1,5 mm<sup>2</sup></div>  </div> <div> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> </div> </div>	...../2
<p>16. Prise CEE 3 x 230/400 V / 32 A:</p> <p>a) Désignez le raccordement.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>b) Quelle est le courant maximum du disjoncteur qui protège cette prise?</p> <p>.....</p> <p>c) Peut-on utiliser cette prise comme dispositif coupure?            Justifiez la réponse.</p> <p>.....</p>	...../3
<b>Points obtenus à reporter à la 1<sup>ère</sup> page</b>	<b>...../32</b>