

第 29 回引込および内線工事技能オリンピック大会 学科問題

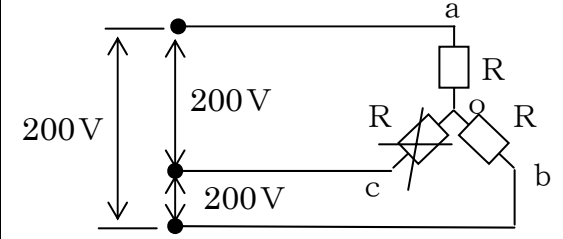
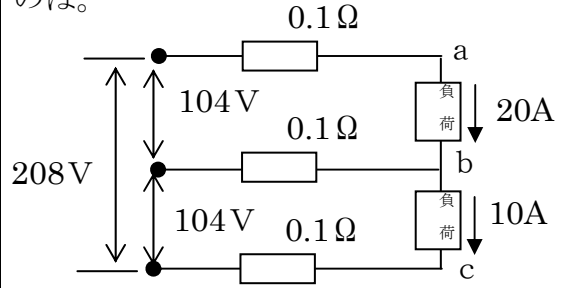
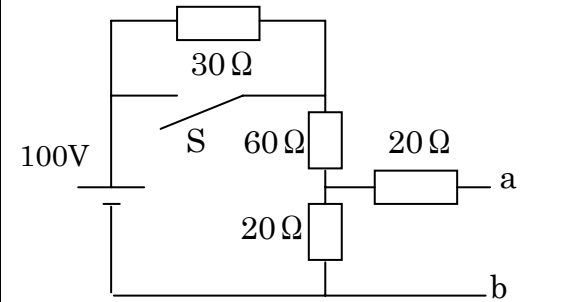
(制限時間 30分)

平成 19 年 1 月 14 日
中部電気工事協会連合会

次の問題について、4つの答えのうちから正しいものを1つ選んで解答用紙の記号を○で囲みなさい。

(注1) 引込内線に関する問題は「引込および内線工事便覧」「電気設備技術基準」「電気設備の技術基準を定める省令」「内線規程 JEAC8001-2005」、安全作業に関する問題は「中部電気工事協会連合会 安全作業必携」に基づき回答すること。

(注2) 問題中の「電気設備技術基準」とは「電気設備の技術基準を定める省令」および「電気設備の技術基準の解釈」のことをいう。

番号	問題	解 答			
1	実効値が 210V の正弦波交流電圧の最大値 [V] は。	A 210	B 296	C 363	D 420
2	図のような三相 3 線式 200V の回路で、c-o 間が断線した場合、断線後の a-o 間の電圧は断線前の何倍になるか。 	A 0.50	B 0.58	C 0.87	D 1.16
3	図のような単相 3 線式回路において、a-b 間の電圧 [V]、b-c 間の電圧 [V] の組み合わせとして、正しいものは。 	A a-b 間 : 101 b-c 間 : 100	B a-b 間 : 103 b-c 間 : 104	C a-b 間 : 102 b-c 間 : 103	D a-b 間 : 101 b-c 間 : 104
4	図のような回路で、スイッチ S を閉じたとき、a-b 間の電圧 [V] は。 	A 18	B 25	C 50	D 75
5	100V の屋内配線の施設場所による工事の種類で、最も適切なものは。	A 点検できない隠ぺい場所であって、乾燥した場所の金属線ぴ工事	B 点検できる隠ぺい場所であって、乾燥した場所のライティンダクト工事	C 点検できる隠ぺい場所であって、湿気が多い場所の金属ダクト工事	D 点検できる隠ぺい場所であって、湿気が多い場所の合成樹脂線ぴ工事
6	三相かご形誘導電動機の記述で、不適切なものは。	A 始動電流は全負荷電流の 4～8 倍程度である。	B 電流の周波数が 60 Hz から 50 Hz に変わると回転速度が増加する。	C 負荷が増加すると回転速度はやや低下する。	D 3 本の結線のうちいずれか 2 本を入れ替えると逆回転する。
7	石油類を貯蔵する場所における低圧屋内配線の工事の種類で、不適切なものは。	A 薄鋼電線管を使用した金属管工事	B 損傷を受けるおそれのないように施設した合成樹脂管工事 (CD 管を除く)	C 金属ダクト工事	D MI ケーブルを使用したケーブル工事

番号	問題	解 答			
8	電気用品安全法に定める特定電気用品の適用を受けるものは。	A チューブサポート (ネオンがいし)	B 地中電線路用ヒューム管 (内径 150mm)	C 22mm ² 用ボルト形コネクタ	D 600V ビニル絶縁電線 (38mm ²)
9	屋内に施設する使用電圧が300V以下の器具に付属する移動電線として、ビニルコードが使用できる電気器具は。	A 電気トースタ	B 蛍光灯スタンド	C 電気アイロン	D 電気ストーブ
10	低圧の機械器具を人が容易に触れるおそれのある場所に施設する場合、それに電気を供給する電路に漏電遮断器の取り付けが省略できないものは。	A 使用電圧 200V の三相誘導電動機を工場の乾燥した場所に施設し、その鉄台の接地抵抗値が 10Ω であった。	B 使用電圧 100V のルームエアコンを住宅の和室に施設した。	C 使用電圧 100V の電気洗濯機を水気のある場所に施設し、その金属製外箱の接地抵抗値が 10Ω であった。	D 電気用品安全法の適用を受ける二重絶縁構造の機械器具を屋外に施設した。
11	引込線工事に関する架空亘長、DV線、がいしの組合わせとして、最も適切なものは。 架空亘長 : <input type="checkbox"/> イ DV線 : <input type="checkbox"/> ロ がいし : <input type="checkbox"/> ハ	A イ : 25m ロ : 14mm ² ハ : DV線引留がいし	B イ : 15m ロ : 60mm ² ハ : 縁廻しがいし	C イ : 15m ロ : 22mm ² ハ : DV線引留がいし	D イ : 25m ロ : 22mm ² ハ : 縁廻しがいし
12	低圧引込線の高さに関する組合わせとして、最も適切なものは。 道路横断の場合は、路面上 <input type="checkbox"/> イm以上、技術上やむを得ず、交通に支障がない場合は <input type="checkbox"/> ロm以上、なお、道路の横断以外などの場合は、地表上 <input type="checkbox"/> ハm以上とする。	A イ : 5 ロ : 4 ハ : 3	B イ : 4 ロ : 4.5 ハ : 3	C イ : 4 ロ : 3 ハ : 2	D イ : 5 ロ : 3 ハ : 4
13	低圧引込線の太さに関する組合わせとして、最も適切なものは。 <input type="checkbox"/> イmm以上の硬銅線、ただし、径間が <input type="checkbox"/> ロm以下の場合は <input type="checkbox"/> ハmmの硬銅線を使用することができる。	A イ : 3.2 ロ : 20 ハ : 2.6	B イ : 3.2 ロ : 15 ハ : 2.0	C イ : 2.6 ロ : 20 ハ : 2.0	D イ : 2.6 ロ : 15 ハ : 2.0
14	次の電線種類名称と記号に関する組合わせとして、最も適切なものは。 ・ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル : <input type="checkbox"/> イ ・エチレンプロピレンゴム絶縁ビニルシースケーブル : <input type="checkbox"/> ロ ・ビニル絶縁ビニルシースケーブル丸形 : <input type="checkbox"/> ハ ・ビニル絶縁ビニルキャブタイヤケーブル : <input type="checkbox"/> ニ	A イ : EV ロ : PV ハ : VVR ニ : VCT	B イ : VCT ロ : EV ハ : PV ニ : VVR	C イ : VVR ロ : VCT ハ : EV ニ : PV	D イ : VCT ロ : PV ハ : EV ニ : VVR
15	計器に関する記述として、不適切なものは。	A 単独計器に「検定証印付き封印キャップ」が無かったため、工事を中止した。	B 単独電子計器受領後、8日経過していたが、計器年月日と時刻に相違がなかったため、工事を実施した。	C 単独計器の有効期間満了まで5年しか無かったが、工事を実施した。	D 計器ガラスカバー内に水滴が見られたが、端子ブロックに異常がなかったため、工事を実施した。

番号	問題	解答															
16	<p>深夜電力契約等の配線方式として、不適切なものは。</p> <p>○WHM : 計量器</p> <p>○TS : タイムスイッチ</p> <p>□B : ブレーカ</p> <p>□一般 : 一般負荷 □深夜 : 深夜負荷</p>	<p>A</p>	<p>B</p>	<p>C</p>	<p>D</p>												
17	<p>安全作業必携における作業責任者の任務として、作業安全ならびに公衆保安の確保を図るために、作業現場到着前に実施しておかなければならないものは。</p>	A TBMの実施	B 工事現場の確認	C 停送電の打合わせ	D 送電禁止標識等の取付												
18	<p>安全作業必携における梯子、脚立の取扱いとして、適切なものは。</p>	<p>A</p> <p>安定した地面にて、建築物への根開きを全長の4分の1程度として、梯子を使用した。</p>	<p>B</p> <p>梯子幅が20cmで、踏み板の幅が15cmの梯子を使用した。</p>	<p>C</p> <p>脚立を使用する際、脚立が安定しており、横転の恐れがなかったため、特に振れ止めは行わなかった。</p>	<p>D</p> <p>堅固な構造で、すべり止めがあり、脚立幅が20cmの脚立を使用した。</p>												
19	<p>安全作業必携における計器工事の低圧作業として、不適切なものは。</p>	<p>A</p> <p>地上側の活線作業時に、汗とり用手袋併用の低圧ゴム手袋を使用した。</p>	<p>B</p> <p>雨天時の停電作業時に、低圧絶縁ゴム長靴を使用した。</p>	<p>C</p> <p>計器ボックスを取り外した後、安全マスク付保安帽を着用した。</p>	<p>D</p> <p>柱上側の停電作業において、低圧ゴム手袋のみを使用した。</p>												
20	<p>安全作業必携における施工不完全事故発生後の措置として、不適切なものは。</p>	<p>A</p> <p>事故発生後、直ちに店主等へ発生時間、場所、工事内容、被害程度等について報告した。</p>	<p>B</p> <p>事故審議会を事故発生日から15日後に実施した。</p>	<p>C</p> <p>報告された事故結果を、注意喚起と情報の共有化をはかるため、各県へ周知した。</p>	<p>D</p> <p>事故報告書(事故速報兼報告書)を作成し、対応中部電力営業所へ報告した。</p>												
21	<p>安全作業必携における保護具・防具の耐圧試験に関する組み合わせとして、最も適切なものは。</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>品名</th> <th>試験回数</th> <th>試験電圧</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>保安帽</td> <td>イ</td> <td>ハ</td> </tr> <tr> <td>ゴム線カバー</td> <td>イ</td> <td>ニ</td> </tr> <tr> <td>絶縁ゴム長靴</td> <td>ロ</td> <td>ニ</td> </tr> </tbody> </table>	品名	試験回数	試験電圧	保安帽	イ	ハ	ゴム線カバー	イ	ニ	絶縁ゴム長靴	ロ	ニ	<p>A</p> <p>イ 6ヶ月に一回以上</p> <p>ロ 3ヶ月に一回以上</p> <p>ハ 12,000Vにて1分間</p> <p>ニ 12,000Vにて1分間</p>	<p>B</p> <p>イ 3ヶ月に一回以上</p> <p>ロ 3ヶ月に一回以上</p> <p>ハ 10,000Vにて1分間</p> <p>ニ 10,000Vにて1分間</p>	<p>C</p> <p>イ 6ヶ月に一回以上</p> <p>ロ 6ヶ月に一回以上</p> <p>ハ 12,000Vにて1分間</p> <p>ニ 12,000Vにて1分間</p>	<p>D</p> <p>イ 3ヶ月に一回以上</p> <p>ロ 6ヶ月に一回以上</p> <p>ハ 10,000Vにて1分間</p> <p>ニ 10,000Vにて1分間</p>
品名	試験回数	試験電圧															
保安帽	イ	ハ															
ゴム線カバー	イ	ニ															
絶縁ゴム長靴	ロ	ニ															
22	<p>電気工事士が電気工事士法に違反したとき、電気工事士免状の返納を命ずることができる者として、適切なものは。</p>	A 市町村長	B 経済産業局長	C 経済産業大臣	D 都道府県知事												
23	<p>一般用電気工作物の適用を受けるものとして、適切なものは。ただし、いずれも1構内に設置するものとする。</p>	<p>A</p> <p>高圧受電で、受電電力の容量が65kWの機械工場(発電設備なし)</p>	<p>B</p> <p>低圧受電で、受電電力の容量が40kW、出力15kWの太陽電池発電設備を備えた中学校。</p>	<p>C</p> <p>高圧受電で、受電電力の容量が40kWのコンビニエンスストア(発電設備なし)</p>	<p>D</p> <p>低圧受電で、受電電力の容量が45kW、出力15kWの非常用内燃力発電設備を備えた映画館。</p>												

番号	問題	解 答			
24	電気工事士法の主な目的として、適切なものは。	A 電気工作物の保安調査の義務を明らかにする。	B 電気工事士の身分を明らかにする。	C 電気工事に従事する主任電気工事士の資格を定める。	D 電気工事の欠陥による災害発生の防止に寄与する。
25	電気用品安全法により特定電気用品の適用を受けるものとして、適切なものは。	A 消費電力 30W の換気扇	B 外径 25mm の金属製電線管	C 消費電力 40W の蛍光灯	D 定格電流 60A の配線用遮断器
26	中部電力からの発注業務において、提供された個人情報の取扱いが、不適切なものは。	A 個人情報記載の書類をキャビネットへ施錠保管	B 個人情報記載の書類を車中の人目の付かないところに隠し施錠保管	C 中部電力に承認を得ず個人情報記載の書類を複製	D 個人情報紛失後、中部電力へすみやかに報告
27	「電気工事施工証明制度」の目的として、不適切なものは。	A 電気工事の品質向上	B 施工電気工事店の提示・PR	C 補償賠償対応	D 不良工事の撲滅
28	「電気工事施工証明制度」に使用する「電気工事しゅん工記録 兼 電気工事施工証明書」の取扱いとして、不適切なものは。	A 検査結果の確認としゅん工届けに使用した。	B お客さまに署名を強要した。	C 改修工事の際に配線状況の確認資料として活用した。	D 自主検査記録として使用した。
29	中部電気工事協力会連合会（中協連）の活動の目的として、不適切なものは。	A お客さま電気工作物の保安確保	B 安全作業の推進	C 利益の追求	D お客さまサービスの向上
30	中部電気工事協力会連合会（中協連）の平成19年度安全管理基本計画にもとづき実施している具体的な施策として、不適切なものは。	A 連合会大で作成した安全パトロール票の積極的な活用	B 店主・監督者による現場に応じた的確な指示・助言の実施	C 安全パトロールの指摘事項に対するディスカッションの実施	D 業務効率化を目指した単独作業の推進

以上