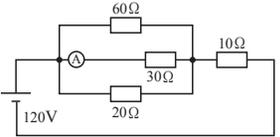
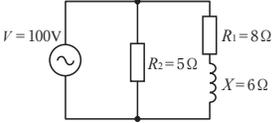
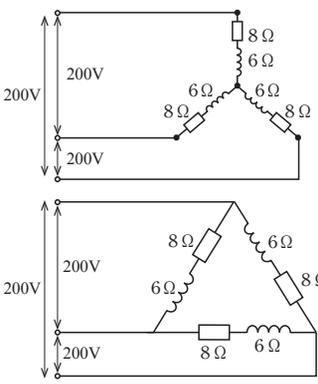
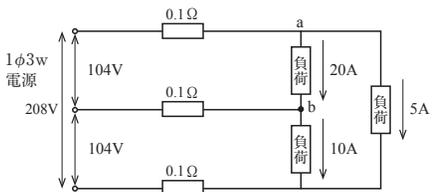
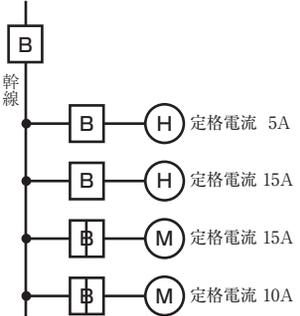


# 2019 第二種電気工事士試験予想模擬テスト

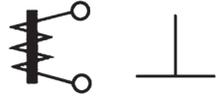
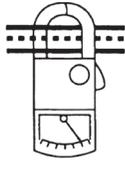
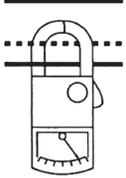
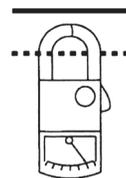
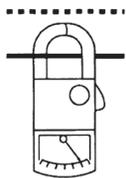
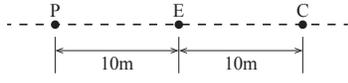
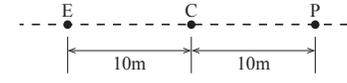
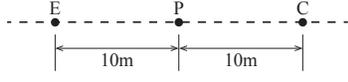
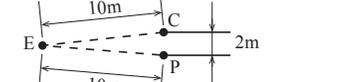
## 問題 1. 一般問題

【注】本問題の計算で $\sqrt{2}$ ,  $\sqrt{3}$  および円周率 $\pi$ を使用する場合の数値は次によること.  $\sqrt{2} = 1.41$ ,  $\sqrt{3} = 1.73$ ,  $\pi = 3.14$

次の各問いには 4 通りの答え (イ. ロ. ハ. ニ.) が書いてある. それぞれの問いに対して答えを 1 つ選びなさい.

問い	答え
<p>1. 図の直流回路の電流計の値は何 [A] か. 電流計の内部抵抗は無視する.</p> 	<p>イ. 2                      ロ. 3                      ハ. 4                      ニ. 6</p>
<p>2. 直径 1.6mm (断面積 2mm<sup>2</sup>), 長さ 12m の電線の抵抗が 0.2Ω であるとき, 断面積 8mm<sup>2</sup>, 長さ 96m の電線の抵抗 [Ω] はいくらか.</p>	<p>イ. 0.2                      ロ. 0.4                      ハ. 0.8                      ニ. 1.6</p>
<p>3. 図のような単相交流回路の消費電力 [kW] はいくらか.</p> 	<p>イ. 1.5                      ロ. 1.8                      ハ. 2.5                      ニ. 2.8</p>
<p>4. 図のような三相交流回路で三相負荷を図 (a) から図 (b) に切り替えたとき, 消費電力は何倍になるか.</p> 	<p>イ. 3                      ロ. <math>\sqrt{3}</math>                      ハ. <math>\frac{1}{\sqrt{3}}</math>                      ニ. <math>\frac{1}{3}</math></p>
<p>5. 図のような単相 3 線式回路の bc 間の電圧 [V] を求めなさい.</p> 	<p>イ. 101.5                      ロ. 102.5                      ハ. 103.5                      ニ. 104.5</p>
<p>6. 図の三相 3 線式回路の線路の電力損失 [W] を求めなさい.</p> 	<p>イ. 10                      ロ. 20                      ハ. 30                      ニ. 40</p>
<p>7. 図のような電熱器 (H) 2 台と電動機 (M) 2 台が接続された単相 2 線式の低圧屋内幹線がある. この幹線に施設する過電流遮断器の定格電流の最大値 [A] はいくらか. 需要率は 80% とする.</p> 	<p>イ. 36                      ロ. 45                      ハ. 76                      ニ. 95</p>

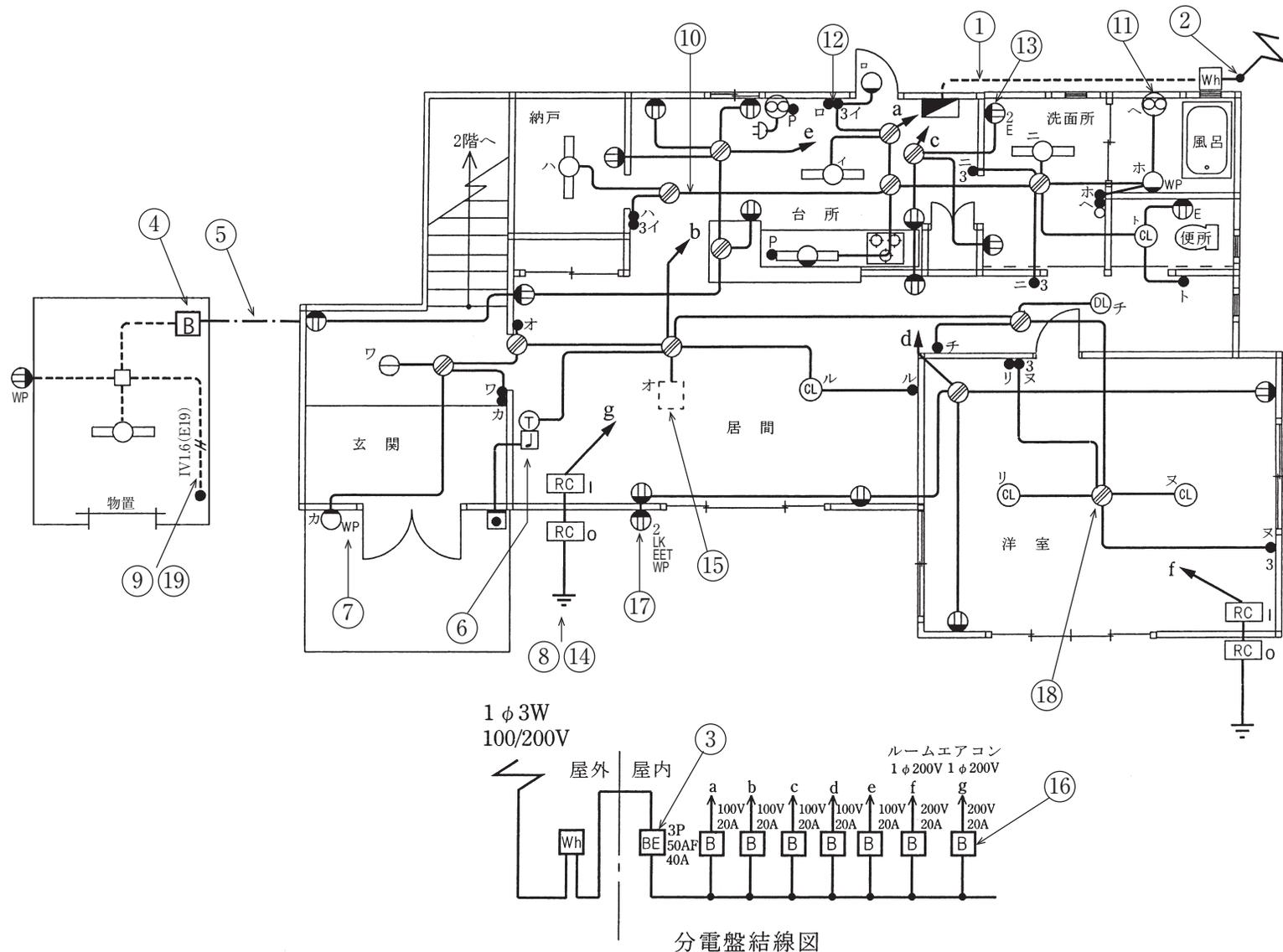


問い	答え
<p>19. 使用電圧 100V の屋内配線の施設場所における工事の種類で、<b>不適切なものは</b>。</p>	<p>イ. 点検できない隠ぺい場所であって、乾燥した場所の金属管工事。            ロ. 点検できない隠ぺい場所であって、湿気の多い場所の合成樹脂管工事（CD 管を除く）。            ハ. 展開した場所であって、湿気の多い場所のケーブル工事。            ニ. 展開した場所であって、湿気の多い場所の金属線び工事。</p>
<p>20. 低圧屋内配線工事で、600V ビニル絶縁ビニルシースケーブルを用いたケーブル工事の施工方法として、<b>適切なものは</b>。</p>	<p>イ. 接触防護措置を施した場所で、造営材の側面に沿って垂直に取り付け、その支持点間の距離を 6m とした。            ロ. 丸形ケーブルを、屈曲部の内側の半径をケーブル外径の 3 倍にして曲げた。            ハ. 建物のコンクリート壁の中に直接埋設した。（臨時配線工事の場合を除く。）            ニ. 金属製遮へい層のない電話用弱電流電線と共に同一の合成樹脂管に収めた。</p>
<p>21. D 種接地工事を<b>省略できないものは</b>。            ただし、電路には定格感度電流 15mA、動作時間が 0.1 秒以下の電流動作型の漏電遮断器が取り付けられているものとする。</p>	<p>イ. 乾燥した場所に施設する三相 200V 動力配線の電線を収めた長さ 3m の金属管。            ロ. 水気のある場所のコンクリートの床に施設する三相 200V 誘導電動機の鉄台。            ハ. 乾燥した木製の床の上で取り扱うように施設する三相 200V 空気圧縮機の金属製外箱部分。            ニ. 乾燥した場所に施設する単相 3 線式 100/200V 配線の電線を収めた長さ 7m の金属管。</p>
<p>22. 100V の低圧屋内配線に、ビニル平形コード（断面積 0.75mm<sup>2</sup>）を絶縁性のある造営材に適当な留め具で取り付け施設することができる場所又は箇所は。</p>	<p>イ. 乾燥した場所に施設し、かつ、内部を乾燥状態で使用するショウウィンドー内の外部から見えやすい箇所            ロ. 木造住宅の人の触れるおそれのない点検できる押し入れの壁面            ハ. 木造住宅の人の触れるおそれのない点検できる天井裏            ニ. 乾燥状態で使用する台所の床下収納庫</p>
<p>23. 屋内の管灯回路の使用電圧が 1000V を超えるネオン放電灯の工事として、<b>不適切なものは</b>。            ただし、簡易接触防護措置が施してある場所に施設するものとする。</p>	<p>イ. ネオン変圧器への 100V 電源回路は、専用回路とし、20A 配線用遮断器を設置した。            ロ. ネオン変圧器の二次側（管灯回路）の配線を、点検できない隠ぺい場所に施設した。            ハ. ネオン変圧器の金属製外箱に D 種接地工事を施した。            ニ. ネオン変圧器の二次側（管灯回路）の配線を、ネオン電線を使用し、がいし引き工事により施設し、電線の支持点間の距離を 1m とした。</p>
<p>24. 電気計器の目盛板に図のような記号があった。記号の意味として、<b>正しいものは</b>。</p> 	<p>イ. 誘導形で目盛板を水平において使用する。            ロ. 整流形で目盛板を鉛直に立てて使用する。            ハ. 可動鉄片形で目盛板を鉛直に立てて使用する。            ニ. 可動鉄片形で目盛板を水平において使用する。</p>
<p>25. 単相 3 線式回路の漏れ電流の有無をランプ形漏れ電流計を用いて測定する場合の測定方法として、<b>正しいものは</b>。なお、----- は中性線を表す。</p>	<p>イ.                 ロ.                 ハ.                 ニ. </p>
<p>26. 分岐開閉器を開放して負荷を電源から完全に分離し、その負荷側の低圧屋内電路と大地間の絶縁抵抗を一括測定する方法として、<b>適切なものは</b>。</p>	<p>イ. 負荷側の点滅器をすべて「切」にして、常時配線に接続されている負荷は、使用状態にしたままで測定する。            ロ. 負荷側の点滅器をすべて「入」にして、常時配線に接続されている負荷は、使用状態にしたままで測定する。            ハ. 負荷側の点滅器をすべて「切」にして、常時配線に接続されている負荷は、すべて取り外して測定する。            ニ. 負荷側の点滅器をすべて「入」にして、常時配線に接続されている負荷は、すべて取り外して測定する。</p>
<p>27. 直読式接地抵抗計を用いて、接地抵抗を測定する場合、被測定接地極 E に対する、2つの補助接地極 P（電圧用）及び C（電流用）の配置として、<b>適切なものは</b>。</p>	<p>イ.                 ロ.             ハ.                 ニ. </p>
<p>28. 「電気設備に関する技術基準を定める省令」における電圧の低圧の区分は。</p>	<p>イ. 直流 600V 以下、交流 750V 以下            ロ. 直流 750V 以下、交流 600V 以下            ハ. 直流 600V 以下、交流 600V 以下            ニ. 直流 750V 以下、交流 300V 以下</p>
<p>29. 電気工事士法において、一般用電気工作物の作業で、電気工事士でなければ<b>従事できない作業は</b>。</p>	<p>イ. インターホーンの施設に使用する小型変圧器（二次電圧 36V 以下）の二次側配線工事の作業            ロ. 電線を支持する柱、腕木を設置する作業            ハ. 電線管をねじ切りし、電線管とボックスを接続する作業            ニ. 電力量計の取り付け作業</p>
<p>30. 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は。</p>	<p>イ. 消費電力 40W の蛍光灯            ロ. 外径 25mm の金属製電線管            ハ. 定格電流 60A の配線用遮断器            ニ. 消費電力 30W の換気扇</p>

問題2. 配線図

図は木造2階建住宅の配線図である。この図に関する次の各問いには4通りの答え（イ、ロ、ハ、ニ）が書いてある。それぞれの問いに対して、答えを1つ選びなさい。

- 〔注意〕 1. 屋内配線の工事は、特記のある場合を除き600Vビニル絶縁ビニル外装ケーブル（VVF）を用いたケーブル工事である。  
 2. 屋内配線等の電線の本数、電線の太さは、間に直接関係のない部分等は省略又は簡略化してある。  
 3. ジョイントボックス内の接続に、差込形コネクタを使用する場合は、電線2本接続の場合は2本用、3本接続の場合は3本用、4本接続の場合は4本用を使用することとする。  
 4. 漏電遮断器は、定格感度電流30[mA]、漏電引外し動作時間が0.1秒以内のものを使用している。  
 5. 図記号は、原則としてJIS C 0303-2000（新図記号）に準拠している。  
 6. 図において、問いに直接関係のない部分等は省略又は簡略化してある。



問い	答え			
31. ①の部分の工事方法で施工できない工事方法は、	イ. がいし引き工事	ロ. 金属管工事	ハ. ケーブル工事	ニ. 合成樹脂管工事
32. ②の部分の引込線取付点の地表上の高さの最低値〔m〕は、ただし、技術上やむを得ない場合で、交通に支障がない場合とする。	イ. 2.5	ロ. 3.0	ハ. 3.5	ニ. 4
33. ③の部分の図記号の名称は、	イ. 配線用遮断器	ロ. モータブレーカ	ハ. 漏電警報器	ニ. 漏電遮断器（過負荷保護付）
34. ④の部分の引込口開閉器が省略できる場合の住宅と物置との間の電路の長さの最大値〔m〕は、	イ. 5	ロ. 10	ハ. 15	ニ. 20
35. ⑤の部分に施設できる電線は、	イ. 屋外用ビニル絶縁電線（OW）	ロ. 600Vビニル絶縁電線（IV）	ハ. 引込用ビニル絶縁電線（DV）	ニ. 600V架橋ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル（CV）
36. ⑥の部分の図記号の器具は、	イ. スピーカ	ロ. ブザー	ハ. チャイム	ニ. ベル
37. ⑦の部分の傍記「WP」の意味は、	イ. 露出形	ロ. 接地極付	ハ. 埋込形	ニ. 防雨形
38. ⑧の部分に施す接地線（軟銅線）の最小太さ〔mm〕は、	イ. 1.2	ロ. 1.6	ハ. 2.0	ニ. 2.6
39. ⑨の部分の図記号で示す工事種類は、	イ. 合成樹脂管工事	ロ. 金属可とう電線管工事	ハ. 金属管工事	ニ. 金属線び工事
40. ⑩の部分の最少電線本数（心線数）は、	イ. 3	ロ. 4	ハ. 5	ニ. 6

問い	答え			
41. ⑪で示す図記号の器具は.	イ. 	ロ. 	ハ. 	ニ. 
42. ⑫のスイッチボックスを設置する場合に使用しない材料は.	イ.  単極用	ロ.  3路用	ハ. 	ニ. 
43. ⑬に示す図記号の器具は.	イ. 	ロ. 	ハ. 	ニ. 
44. ⑭で示す部分に接地工事を施すときに、使用されることのないものは.	イ. 	ロ. 	ハ. 	ニ. 
45. ⑮の部分に照明器具としてシャンデリアを取り付けたい。使用する器具は.	イ. 	ロ. 	ハ. 	ニ. 
46. ⑯で示す図記号の器具は.	イ.  <small>小形漏電ブレーカA型 漏れ電流検出感度 140mA 2P2E JIS C8222 Annex 2 定格電圧 100V 定格電流 20A 定格感度電流 30mA 漏れ電流検出動作電流 定地す動作電流 15mA 動作遅延時間 0.1秒以内 50/60Hz 電圧動作型 屋内用</small>	ロ.  <small>小形漏電ブレーカB型 漏れ電流検出感度 140mA 2P2E JIS C8222 Annex 2 定格電圧 100V 定格電流 20A 定格感度電流 30mA 漏れ電流検出動作電流 定地す動作電流 15mA 動作遅延時間 0.1秒以内 50/60Hz 電圧動作型 屋内用</small>	ハ.  <small>安全ブレーカ 2P2E JIS C 8211 Annex 2 AC100/200V 1cN1 5kA 20A 110/220V 1cN1 5kA 60°C CABLE AT25°C</small>	ニ.  <small>安全ブレーカ 1相2線 2P1E JIS C 8211 Annex 2 AC100V 1cN1 1.5kA 20A 110V 20A JIS IC 1.5kA 60°C CABLE AT25°C</small>
47. ⑰で示す図記号の器具は.	イ. 	ロ. 	ハ. 	ニ. 
48. ⑱の部分に差込形コネクタを使用した場合、必要とする差込形コネクタの種類と個数は、使用電線はすべて1.6mmVVFとする。	イ.  2本用 3本用 4本用 3 2 0	ロ.  2本用 3本用 4本用 3 1 1	ハ.  2本用 3本用 4本用 4 1 1	ニ.  2本用 3本用 4本用 5 1 0
49. ⑲で示す部分の工事において、使用されることのないものは.	イ. 	ロ. 	ハ. 	ニ. 
50. この平面図の配線工事実施後、竣工検査で使用しないものは.	イ. 	ロ. 	ハ. 	ニ. 