禁転載複製
当日配付
試験終了後公開

D5

「中央職業能力開発協会編」

令和5年度技能検定

3級 電気機器組立て 学科試験問題

(配電盤・制御盤組立て作業)

1. 試験時間　　1時間
2. 問題数　　30題
3. 注意事項
   (1)　係員の指示があるまで、この表紙はあけないでください。
   (2)　答案用紙(真偽法用)に検定職種名、作業名、級別、受検番号、氏名を必ず記入してください。
   (3)　係員の指示に従って、問題数を確かめてください。それらに異常がある場合は、黙って手を挙げてください。
   (4)　試験開始の合図で始めてください。
   (5)　解答の方法(真偽法)は次のとおりです。
   イ.　一つ一つの問題の内容が正しいか、誤っているかを判断して解答してください。
   ロ.　答案用紙(マークシート用紙)へ解答する際は、答案用紙に記載されている注意事項に従ってください。
   ハ.　答案用紙の解答欄は、試験問題の題数に応じて解答してください。解答欄は100題まで解答できるようになっています。
   (6)　電子式卓上計算機その他これと同等の機能を有するものは、使用してはいけません。
   (7)　携帯電話、スマートフォン、ウェアラブル端末等は、使用してはいけません。
   (8)　試験中、質問があるときは、黙って手を挙げてください。ただし、試験問題の内容、漢字の読み方等に関する質問にはお答えできません。
   (9)　試験終了時刻前に解答ができあがった場合は、黙って手を挙げて、係員の指示に従ってください。
   (10)　試験中に手洗いに立ちたいときは、黙って手を挙げて、係員の指示に従ってください。
   (11)　試験終了の合図があったら、筆記用具を置き、係員の指示に従ってください。

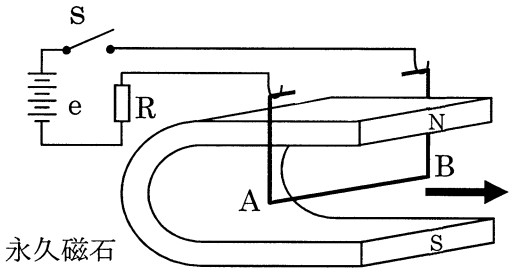
1　光ファイバケーブルは、制御用配線として使用されるが、通信用伝送媒体としては使用されない。

2　抜取検査で合格になった製造ロット中には、常に不良品は全く含まれていない。

3　日本電機工業会規格(JEM)によれば、断路器は、単に充電した電路を開閉するために用いるもので、負荷電流の開閉性能をもたない機器である。

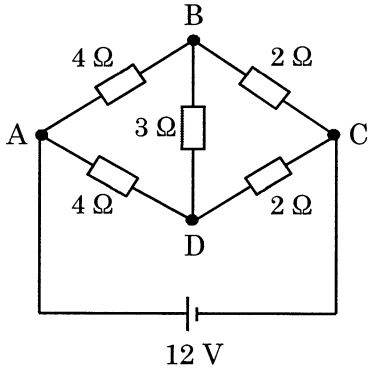
4　回転機や変圧器などに使用される磁気材料には、一般に、銅が使用される。

5　下図のように、永久磁石の中に導体ABを置き、スイッチSを閉じたとき、導体は矢印方向に力を受ける。

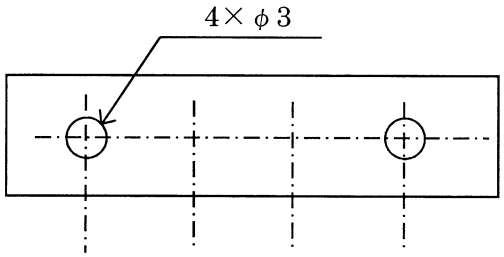


6　導体の抵抗値は、長さに反比例し、断面積に比例する。

7　下図の回路において、AC 間に流れる電流は、4 Aである。



8　下図の 4×φ3 は、直径3 mmの穴を4つあけることを表す。



9　日本産業規格(JIS)によれば、はめあい方式には、「すきまばめ」、「中間ばめ」及び「しまりばめ」の3種類がある。

10　マイクロメータは、測定面間にすきまをあけて保管しなければならない。

11　ドリルで硬い材料を加工するときは、通常、ドリルの先端角の角度を大きくする方がよい。

12　電気配線用の電線は構造上、単線とより線に区分されるが、より線を構成する単線を特に素線という。

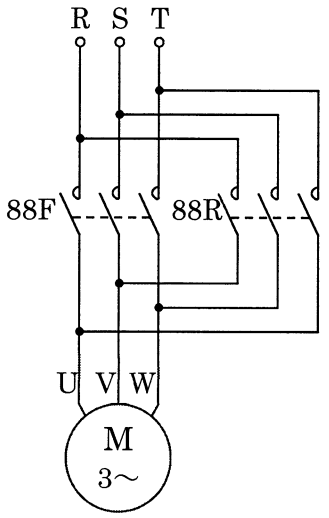
13　消防法関係法令によれば、危険物として第四類に指定されている性質は「引火性液体」である。

14　業務用消火器の適応火災には、普通火災、電気火災、油火災がある。

15　労働安全衛生法関係法令によれば、高さが1.5 mを超える場所で作業を行う場合は、作業床を設けなければならないと規定されている。

16　日本電機工業会規格(JEM)によれば、配電盤・制御盤の外観構造による基本分類は、屋外形と屋内形の2種類である。

17　三相誘導電動機の可逆回路接続(主回路)として、下図は正しい。
ただし、M：誘導電動機、88F：正転用電磁接触器、88R：逆転用電磁接触器、である。



18　高電圧の測定には、変流器を用いる。

19　割りピンを差し込む穴をあける場合は、割りピンの呼び径と同一の径にすればよい。

20　日本電機工業会規格(JEM)によれば、制御盤の監視面に取り付けられる始動、停止ボタンの配列は、監視面から見て、左側が始動ボタン、右側が停止ボタンが正しい。

21　600 Vビニル絶縁電線(IV)の絶縁体材料は、ポリエチレン混合物である。

22　1 Wの電力を1時間使った時の電力量は、1 Whになる。

23　日本電機工業会規格(JEM)によれば、配電盤・制御盤の内部配線に600 Vビニル絶縁電線(IV)を使用する場合、規定されている電線被覆の色は、黒、白、赤、緑の4色である。

24　電流計は、回路に直列に接続する関係で、回路の電流に変化を与えないように、その内部抵抗は、小さい方がよい。

25　日本電機工業会規格(JEM)によれば、配電盤・制御盤の試験の種類には、工場試験と現地試験がある。

26　日本産業規格(JIS)によれば、絶縁付の銅線用圧着端子の絶縁体には標準色があり、圧着端子の「より線の呼び断面積」を識別できるようになっている。

27　圧着作業において、心線の突き出し長さはバレルから突き出ていればいくら長くてもよい。

28　電源や電力の配線と、信号の配線は隣接させずに配置することが望ましく、どうしても離せない場合は、平行させずに直交させる。

29　平衡三相回路が供給する電力は、2台の単相電力計を用いて測定できる。

30　日本電機工業会規格(JEM)によれば、回転形制御スイッチにおいて、接点の開閉状態を示す下記の図記号は、接点Aから接点Bの方向に操作したとき、接点Bが閉路になった後、接点Aが開路する。

