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７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。

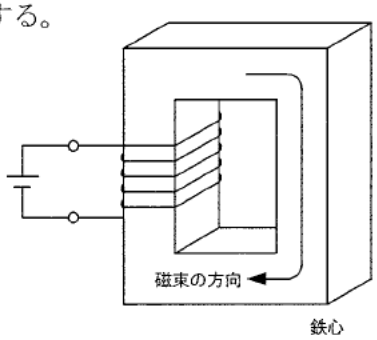
1　光ファイバケーブルは、制御用配線として使用されるが、通信用伝送媒体としては使用されない。

2　三相誘導電動機は、負荷電流が小さいときは同期速度に近く、すべりも“1”に近い。

3　継電器(リレー)は、回路を電気的信号によって開閉する機器である。

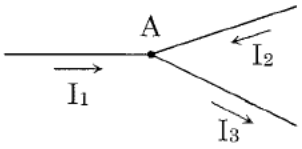
4　三相誘導電動機は、回転子の構造によって、かご形誘導電動機と巻線形誘導電動機に分類される。

5　図のように、鉄心に巻いたコイルに直流電流を通電したとき、鉄心には図に示される方向に磁束が発生する。

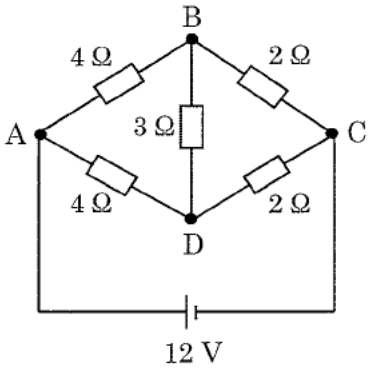



6　図のような直流回路で、接続点Aに流入及び流出する電流の間には、キルヒホッフの第1法則によって次式が成立する。

$$I_3 = I_1 + I_2$$




7　図の回路において、AC 間に流れる電流は、4 Aである。



8　日本産業規格(JIS)によれば、図の電気用図記号はブザーを表す。



9　日本産業規格(JIS)によれば、機械製図における寸法補助記号の「R」は、円の直径を示す。

10　ねじのリードとは、ねじ一回転あたりに進む距離である。

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　シリコンの元素記号は、Siである。

13　消防法によれば、盤塗装の塗料の希釈液として使用されるトルエンを主成分とするシンナーは、危険物第4類の第一石油類に該当する。

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　事業者は、つり上げ荷重が5t未満の床上操作式クレーンの運転の業務に労働者を就かせるときは、操作方法を説明すれば、特別な教育を行うことなく作業に従事させることができる。

16　日本電機工業会規格(JEM)によれば、配電盤・制御盤の直流の極性による器具及び導体の配置について、下記は正しい。

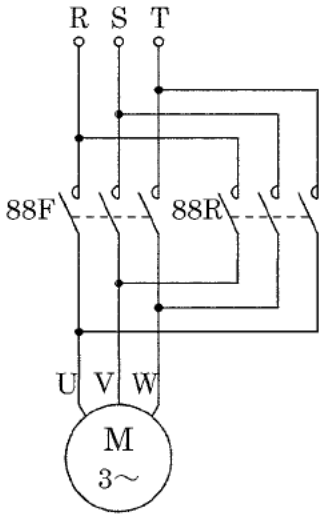
「左右の場合、左から、正極(P)・負極(N)」の順に配置する。

17　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。

18　600 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。

19　電力用コンデンサは、遅れ力率電力系統の力率改善に使用される。

20　三相誘導電動機の可逆回路接続(主回路)として、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。




21　日本電機工業会規格(JEM)によれば、配電盤・制御盤の表面に露出する計器、リレーなどの器具のふち枠の色彩は、特殊な場合を除いて、黒である。

22　電力系統中の高電圧の測定には、変流器を用いる。

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600V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　日本電機工業会規格(JEM)によれば、盤寸法の呼称基準に記載されている下記の関係は正しい。

| 区分 | | 記号 |
|---|---|---|
| 幅 | ・・・・・・ | *W* |
| 高さ | ・・・・・・ | *T* |
| 奥行き | ・・・・・ | *D* |

25　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。

26　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。

27　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。

28　ダクト配線方式は、日本電機工業会規格(JEM)に決められた配線方式の一つであり、これは外部からの電線損傷の危険性はなく、外観上も整然としているが、作業性は悪い。

29　高圧計器用変成器の2次側電路には、D種接地工事を施すことになっている。

30　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。