禁転載複製
当日配付
試験終了後公開

D18

「中央職業能力開発協会編」

令和７年度 技能検定
３級 シーケンス制御 学科試験問題
(シーケンス制御作業)

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　日本産業規格(JIS)によれば、フィードバック制御とは、あらかじめ定められた順序又は手続きに従って制御の各段階を逐次進めていく制御である。

2　16進数“5A3C”を2進数で表すと“0101　1010　0011　1100”である。

3　PID 制御は、フィードバック制御に含まれる。

4　メーク接点は、リレーが動作していないときには閉じている。

5　光ファイバケーブルは、ネットワークの伝送線として、電気的ノイズの多いところでも使用できる。

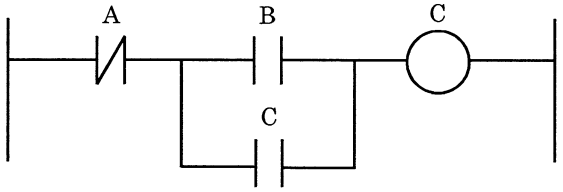
6　日本産業規格(JIS)によれば、PLCは、Programmable Ladder Controllerと定義されている。

7　SFC(シーケンシャル ファンクション チャート)では、プログラム処理の流れを表現しており、“ステップ”“アクション”“トランジション”などを用いる。

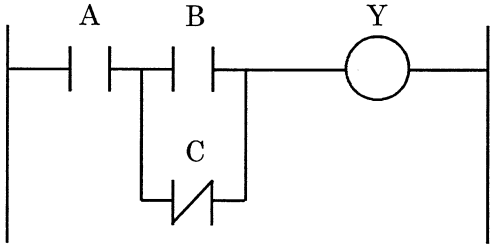
8　PLCのラダー図プログラムをRUNさせると0ステップから順に実行し、END命令を実行すると0ステップに戻り、繰り返しプログラムを実行する。

9　日本産業規格(JIS)によれば、型宣言におけるWORDとは、16ビットのビット列である。

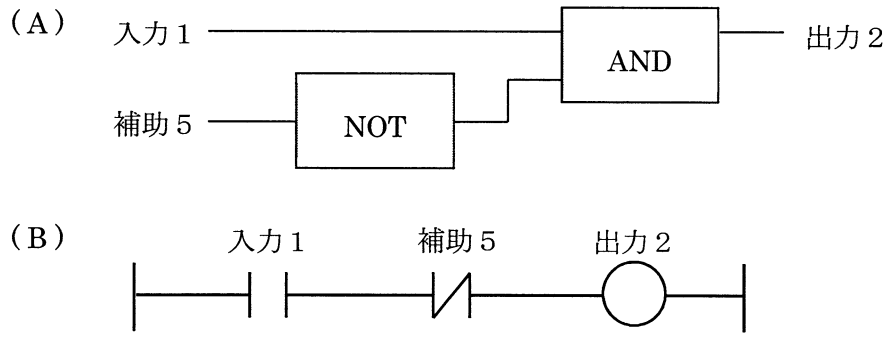
10　次のラダープログラムは、Bが優先される回路になっている。



11　次の回路でAの入力とCの入力をON、Bの入力をOFFすると、YはOFFになる。



12　（A）のFBDをラダー図(LD)で表すと（B）となる。



13　PLCの電源は、動力回路の電源と分離することが望ましい。

14　通信速度が100Mbpsとは、1秒間に100Mビットのデータを転送することである。

15　盤内の配線は、できる限り電力線と信号線を一緒に束ねて、きれいに配線する。

16　毎日あるいは定期的に故障の原因となる部分を点検・測定して、故障にいたる前にこれを取り除き、故障のない安定した運転を保持することを「予防保全」という。

17　PLCシステムの予防保全を目的とした点検には、日常点検と定期点検がある。

18　PLCシステムは、点検を十分に行えば故障しないので、入出力モジュール等の予備品は必要ない。

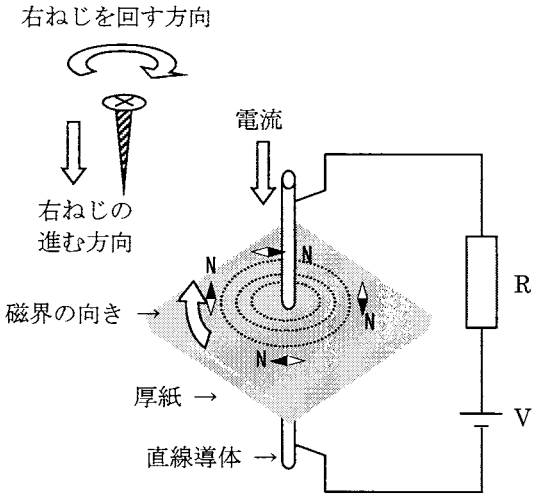
19　変流器は、主回路の大電流を、計測に適した小電流に変換する機器である。

20　押しボタンスイッチの種類には、モーメンタリ型(自動復帰、自己復帰動作)とオルタネイト型(位置保持、自己保持動作)とがある。

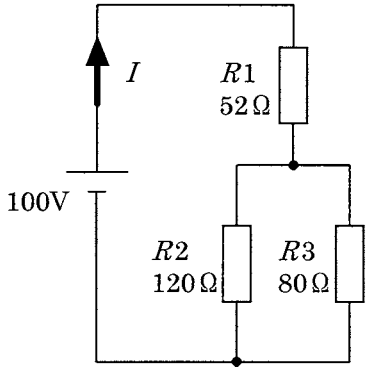
21　オシロスコープは、電圧の波形の観測に使用できる。

22　遮断器は、一般に、短絡事故等の異常時に保護継電器と連動して、電路を遮断するスイッチである。

23　下図に示すように電流の流れる方向を右ねじの進む方向と一致させると、電流によって生じる磁界は、右ねじの回転する方向と一致する。これをアンペアの右ねじの法則という。



24　下図の回路を流れる電流Iは、1[A]である。



25　フレミングの左手の法則では、左手の親指・人差し指・中指をお互いに直角に開いたとき、中指が磁界の方向、人差し指が電流の流れる方向、親指が電磁力の働く方向を示す。

26　日本産業規格(JIS)によれば、下図の電気用図記号はランプを表す。



27　600Vビニル絶縁電線の記号は、IVである。

28　ねじのピッチとは、一つのねじ山から隣のねじ山までの距離のことである。

29　労働安全衛生関係法令によれば、検電器具はその日の使用開始前に、検電性能について点検しなければならない。

30　ボール盤で穴あけ作業をする時には、手袋を着用する。