

2025年度 第2回 機械保全技能検定

3級 学科試験 問題

電気系保全作業

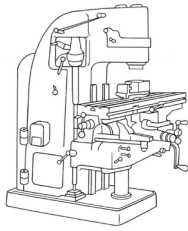
(問題数：30題 試験時間：60分)

注意事項

- (1) 試験開始の合図があるまで開かないでください。
- (2) 解答方法は、次のとおりです。
 - ・ 真偽法（問1～問30）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。
- (3) 解答用紙はマークシート方式です。解答用紙に記載されている【記入上の注意】に従ってマークしてください。
- (4) 電子式卓上計算機（電卓）は、使用できません。
- (5) 試験中は、携帯電話・スマートフォンなどは使用してはいけません。
- (6) 下記の場合は、手をあげてお知らせください。
 - ・ 印刷の不鮮明な箇所がある場合
 - ・ 問題数に異常がある場合
 - ・ 質問がある場合※ただし、試験問題の内容、漢字の読み方などに関する質問には答えません
 - ・ 気分が悪くなった場合
 - ・ 手洗いに立ちたい場合 など
- (7) 試験終了時間前に試験が終了していても、退室することはできません。
- (8) 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。
- (9) 本試験問題は、試験終了後、持ち帰り可能です。

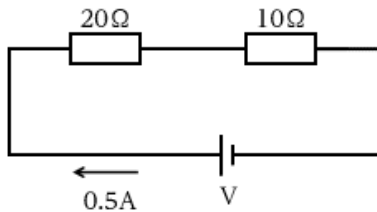
許可なく転載・複製・コピーはできません。

- 1 下図に示す工作機械は、ボール盤である。



- 2 フライス盤とは、平面削りや溝削りなどの加工を行う工作機械である。

- 3 下図に示す回路の電圧 V は、60Vである。



- 4 三相誘導電動機が回転力を発生して回転するためには、回転子の回転速度が同期速度以下でなければならない。

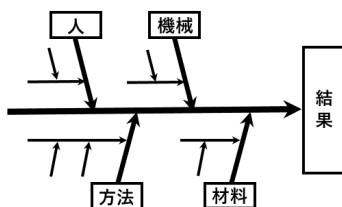
- 5 事後保全は、計画的に設備を停止して、分解・点検・整備をする保全方式である。

- 6 故障モードの例として、変形や腐食などが挙げられる。

- 7 バスタブ曲線は、設備の運転時間と生産量の間係を表すグラフである。

- 8 日常点検で発見された異常振動、異常音などを記す設備運転記録は、設備履歴簿の基礎資料となる。

- 9 下図に示すような品質管理の手法は、特性要因図である。



- 10 作業標準書とは、作業者が作業にかかった時間を、作業のたびに記入するものである。

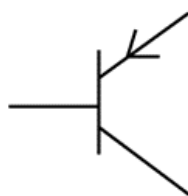
- 11 アルミニウムは、銅より熱伝導率が大きい。
- 12 合金鋼は、母体となる金(Au)に炭素(C)を加えたものである。
- 13 鋼の熱処理の例として、焼きなましや焼入れなどが挙げられる。
- 14 ボール盤を使用した切削作業では、必ず手袋を装着する。
- 15 5Sにおける整頓とは、必要なものがすぐに取り出せるように、置き場所、置き方を決め、表示を確実に行うことである。

- 16 サーボモータとは、位置や速度をフィードバック制御できるモータである。
- 17 インバータは、直流を交流に変換することができる。
- 18 カスケード制御とは、目標値、外乱などの情報に基づいて、操作量を決定する制御方式である。
- 19 PLC(プログラマブルコントローラ)とは、電磁石の吸引力による磁性体の機械的運動を制御する装置である。
- 20 ファラデーの電磁誘導の法則によると、コイルの巻数を多くすると起電力は大きくなる。
- 21 原子核は、陽子と電子で構成される。
- 22 1秒間に1Cの電荷が通過するとき、電流の大きさは、1Aである。
- 23 エミッタ接地方式の増幅回路は、トランジスタを用いない。
- 24 検相器は、電路の通電状態を確認する際に用いられる。
- 25 回路の電流を測定する際は、電流計を直列に接続する。
- 26 地絡とは、2つの相、または3つの相の線間が負荷を通さずに接触した状態のことである。
- 27 圧着端子に記されている「2-6」は、 2mm^2 の電線を用いて、6mmのネジで取り付けを意味する。
- 28 塩化ビニル樹脂は、導電材料である。

29 JISにおいて、下図は「電磁接触器におけるメーク接点」の電気用図記号である。



30 JISにおいて、下図は「PNP型トランジスタ」の電気用図記号である。





厚生労働大臣指定試験機関

公益社団法人 日本プラントメンテナンス協会

Japan Institute of Plant Maintenance