

2024年度 第2回 機械保全技能検定

3級 学科試験 問題

機械系保全作業

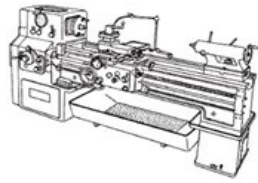
(問題数：30題 試験時間：60分)

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。

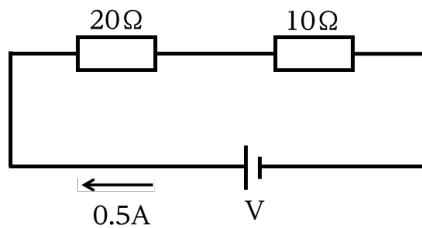
許可なく転載・複製・コピーはできません。

- 1 下図に示す工作機械は、ボール盤である。

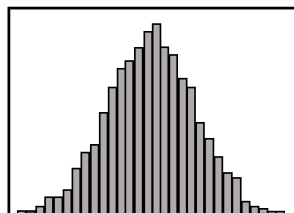


- 2 フライス盤とは、平面削りや溝削りなどの加工を行う工作機械である。

- 3 下図に示す回路の電圧 V は、 $1.5V$ である。



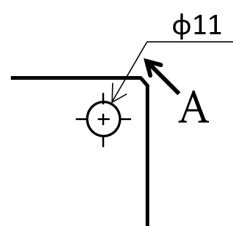
- 4 2極と4極の三相誘導電動機を同じ電源で使用する場合、4極の回転数は2極の回転数の2倍になる。
- 5 生産保全とは、設備が故障したり機能が低下してから行う保全である。
- 6 保全性の良い設備の例として、清掃、点検、給油などの定期整備が容易な設備が挙げられる。
- 7 予知保全とは、過去の故障実績などを参考にし、一定の周期で点検や検査を行う保全である。
- 8 設備履歴簿には、設備の故障の内容や、修理に要した費用などの記録を残す。
- 9 下図に示すグラフは、散布図である。



- 10 作業標準書とは、誰がやっても同じ結果が出るように、人の動作・機械操作の手順を定めたものである。
- 11 炭素鋼材であるS20Cは、S10Cと比べ、炭素含有量が多い。

- 12 合金鋼は、薄い金属の板を複数枚重ね合わせることで、耐荷重性を強化したものである。
- 13 金属の熱処理は、加熱温度や冷却速度などを調節することにより、金属の性質を変えずに状態変化させる。
- 14 労働災害とは、労働者の就業に係る建設物や設備などにより、または作業行動その他の業務に起因して、労働者が負傷し、疾病にかかり、または死亡することをいう。
- 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、表示を確実にを行うことである。

- 16 ねじの有効径とは、ねじ山とねじ溝の幅が等しくなるような仮想的な円筒の直径のことである。
- 17 カムは、運動の方向を変える機械要素である。
- 18 シリンダゲージは、液体内につくられた気泡の位置がいつも高いことを利用した、角度の測定器具である。
- 19 軸受に発生する異常摩耗の原因の1つとして、電流が軸受を通過したことによるスパークが挙げられる。
- 20 潤滑油の粘度が低いほど、油膜が切れにくくなる。
- 21 スポット溶接とは、2つの母材の接合部分を燃焼ガスの炎で加熱して溶融することで、接合する方法である。
- 22 ダイスは、おねじの加工に用いる切削工具である。
- 23 非破壊検査は、検査部位を切断して観察した後、溶接などにより元の状態に復旧する検査方法である。
- 24 一般的に、油圧は空気圧と比べ、小型で大きな出力を得ることができる。
- 25 油圧バルブのうち、圧力制御弁には、リリーフ弁やアンロード弁などがある。
- 26 作動油が白濁する原因として、水分の混入が考えられる。
- 27 プラスチックとは、石油や天然ガスから作られる合成樹脂のことである。
- 28 ショットピーニングは、表面にクロム金属をめっきする表面硬化処理である。
- 29 ロープは、安全率が高くなるほど切れやすくなる。
- 30 下図に示す図面において、Aを寸法補助線という。





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