

2025年度 第1回 機械保全技能検定

3級 学科試験 問題

機械系保全作業

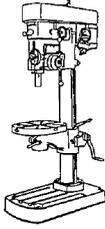
(問題数：30題 試験時間：60分)

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) 試験終了時間前に解答が終了していても、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。

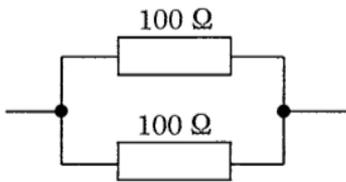
許可なく転載・複製・コピーはできません。

1 下図に示す工作機械は、旋盤である。



2 フライス盤とは、工作物を主軸に取り付け、工作物を回転させながら加工を行う工作機械である。

3 下図に示す回路の合成抵抗は、 50Ω である。



4 60Hzで使用している三相誘導電動機を50Hzで使用すると、回転数は $6/5$ 倍になる。

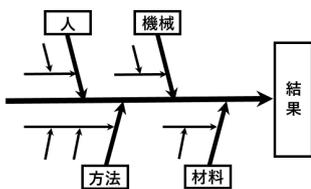
5 事後保全は、予め定められた計画に沿って設備を停止して、分解・点検・整備をする保全方式である。

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 バスタブ曲線は、時間経過による機械や装置などの故障率の変化を表すグラフである。

8 腐食とは、金属が他の固体と接触して発生する摩擦力により、表面が損傷したり、すり減る現象である。

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、銅より熱伝導率が小さい。
- 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 鋼の焼なましは、鋼を軟化させ、加工しやすくする熱処理の方法である。
- 14 労働災害とは、火災や地震など、設備の損傷原因となる災害のことである。
- 15 5Sにおける整頓とは、必要なものと不要なものを区分し、不要なものをなくすことをいう。

- 16 おねじとは、ねじ山が円筒または円錐の外側にあるねじである。
- 17 平歯車は、噛み合った2つの歯車の軸が直角に交わる歯車である。
- 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、角度の測定器である。
- 19 すべり軸受に発生する焼付きの原因の1つとして、潤滑不足が挙げられる。
- 20 一般的に、潤滑油の粘度は、温度が上昇すると減少する。
- 21 スポット溶接とは、2つの母材の接合部分をガスの炎で溶融することで、接合する方法である。
- 22 ダイスは、おねじの加工に用いる工具である。
- 23 非破壊検査には、放射線透過検査や磁粉探傷検査などがある。
- 24 一般的に、空気圧は油圧と比べ、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、チェック弁などがある。
- 26 作動油において、温度による粘度の変化が大きいほど、粘度指数が高いといえる。
- 27 セラミックスとは、人為的な処理によって製造された非金属・無機質の固体材料である。
- 28 ショットピーニングは、金属の表面層に球形に近い硬質粒子を高速度で打ち当てることによって、表面を加工硬化させる加工法である。
- 29 力が作用して物体を移動させたときの仕事は、作用した力と、力を作用させた距離との積で表される。
- 30 JISにおいて、寸法線を描くには、細い実線を用いる。



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