

2024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

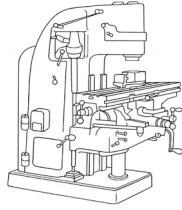
(問題数：30題 試験時間：60分)

## 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。

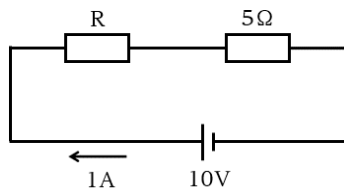
許可なく転載・複製・コピーはできません。

1 下図に示す工作機械は、フライス盤である。



2 ボール盤とは、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 下図に示す回路における抵抗Rは、 $10\Omega$ である。

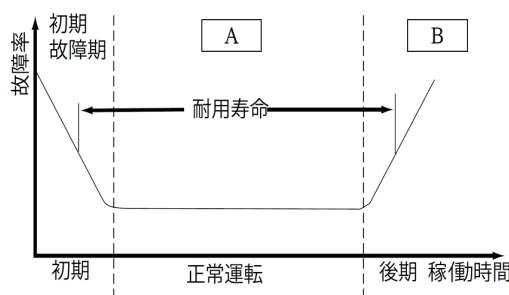


4 三相誘導電動機は、3本の電源線のうち、いずれかの2本の接続を入れ替えると電動機の軸の回転方向が逆になる。

5 事後保全とは、設備に故障が発生した段階で、その故障を取り除く保全活動である。

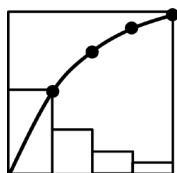
6 故障モードの例として、変形や腐食などが挙げられる。

7 下図のバスタブ曲線において、Aは摩耗故障期、Bは偶発故障期である。



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 鉄は、銅よりも耐食性に優れる。
- 12 ステンレス鋼は、鉄と亜鉛の合金である。
- 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、性質や金属組織を改良する加工方法である。
- 14 労働安全衛生法は、労働者の安全と健康を確保するために、事業主等の責任を定めた法律である。
- 15 5Sにおける整理とは、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 ねじのリードとは、ねじを1回転させたときに、ねじが軸方向に動く距離のことである。
- 17 かさ歯車は、噛み合った2つの歯車の軸が平行な歯車である。
- 18 測定範囲が0～25mmの外側マイクロメータを保管するときは、アンビルとスピンドルの間にすき間を空けておく。
- 19 軸受に発生する腐食の原因の1つとして、使用時の過大荷重が挙げられる。
- 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 アーク溶接とは、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 非破壊検査には、内部欠陥を対象にするものと、表層部欠陥を対象にするものがある。
- 24 一般的に、空気圧の応答速度は、油圧に比べて遅い。
- 25 油圧バルブのうち、流量調整弁には、リリーフ弁やアンロード弁などがある。
- 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、石油や天然ガスから作られる合成樹脂のことである。
- 28 電気めっきとは、絶縁材料を導電材料に変質させるための電気処理である。
- 29 ばねが自然長から伸び縮みする長さは、弾性力の大きさに比例する。
- 30 すきまばめとは、穴の最小許容寸法より軸の最大許容寸法の方が小さいはめあいのことである。



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