

問題 1 資料 No.1 を見て、次の設問に答えなさい。

＜軸受損傷写真＞A～Cの損傷の名称、原因、対応処置として、もっとも適切なものを＜名称＞、＜原因＞、＜対応処置＞の中からそれぞれ1つ選び、その記号または番号を解答欄にマークしなさい。

問題 2 資料 No.2 を見て、次の設問に答えなさい。

〈歯車減速機図〉に示す歯車減速機について、振動測定を行った。
なお、設問1と設問2は、関連性がないものとする。

設問1

〈歯車減速機図〉に示した測定ポイントA～Cでの振動スペクトル波形図として、もっとも適切なものを〈スペクトル波形図a〉の①～③からそれぞれ1つ選び、その番号を解答欄にマークしなさい。

設問2

〈歯車減速機図〉に示す歯車減速機について、異常振動が感じられたため再度測定を行った。測定により得られた〈スペクトル波形図b〉より、推測できる異常の原因として、もっとも適切なものを〈原因〉の中から1つ選び、その記号を解答欄にマークしなさい。

問題3 資料 No.3 を見て、次の設問に答えなさい。

設問1

〈破断面写真〉A～Cの損傷の名称、内容として、もっとも適切なものを〈名称〉、〈内容〉の中からそれぞれ1つ選び、その記号または番号を解答欄にマークしなさい。

設問2

〈軸の曲げ疲労の破断面模式図〉A～Dの疲労の名称として、もっとも適切なものを〈疲労の名称〉の中からそれぞれ1つ選び、その記号を解答欄にマークしなさい。ただし、記号を重複して使用してよいものとする。

問題4 資料 No.4 を見て、次の設問に答えなさい。

〈主軸台中間軸〉は、工作機械の主軸台中間軸で、深溝玉軸受（内径15mm）で支持されて回転するものであり、仕上げ寸法の測定を指示した図である。

指示された軸径をマイクロメータにより測定した結果、〈マイクロメータによる測定写真〉A、Bのとおりであった。A、Bの寸法を、はめあい公差内におさめるための対応処置、処置の際に必要な加工量として、もっとも適切なものを〈対応処置〉、〈必要な加工量（仕上げ寸法との差）〉の中からそれぞれ1つ選び、その番号または記号を解答欄にマークしなさい。

ただし、次の前提条件を考慮すること。

【前提条件】

- (1) 上記で指示された軸径以外の寸法は、図面指示どおりの寸法であった（指示範囲内とする）。
- (2) はめあい公差は、js6とする（〈はめあい公差表〉より）。
- (3) 軸を製作し直すのに要する材料は入手できない。
- (4) 〈対応処置〉は全て対応可能とする。

問題 5 資料 No.5 を見て、次の設問に答えなさい。

設問1

〈ローダの油圧回路図〉**Ⓐ**、**Ⓓ**、**Ⓕ**の油圧機器の名称、断面図として、もっとも適切なものを〈名称〉、〈断面図〉の中からそれぞれ1つ選び、その記号または番号を解答欄にマークしなさい。

設問2

〈ローダの油圧回路図〉において、〈トラブル1〉および〈トラブル2〉が発生した。〈ローダのフローチャート図〉を参考にして、原因を調査するための項目として、もっとも適切なものを〈トラブル1〉、〈トラブル2〉のA～Cからそれぞれ1つ選び、その記号を解答欄にマークしなさい。

問題6 資料 No.6 を見て、次の設問に答えなさい。

〈空気圧回路図〉は、加熱炉扉の開閉装置の回路図を示している。
この装置の扉の開閉は、複動シリンダ（複動型シリンダ）を用い、シリンダにチェーンを接続してスプロケットを介して行う仕組み（仕掛け）になっている。
この装置について、各設問に答えなさい。

〈装置仕様〉

- (1) 作動用電源は、電源用スイッチで投入する。
- (2) 電源が入ると「電源投入」ランプWLが点灯する。
- (3) 扉が開いている間は、「扉開放中」ランプL1が点灯する。
- (4) リミットスイッチLS1は扉の下端位置の検出用、リミットスイッチLS2は、「扉開放中」ランプ用のものである。
- (5) エアの収縮はないものとする。

設問1

【不具合事項1】が発生した場合、扉上昇時に観測される圧力の変化を〈圧力の変化〉の中から、扉で起こると予想される変化を〈扉の変化〉の中からそれぞれ1つ選び、その記号または番号を解答欄にマークしなさい。

設問2

整備後に運転を再開し【不具合事項2】が発生した場合、その発生現象の空気圧回路上の原因として考えられるものを〈原因〉の中から、〈シーケンス回路図〉、〈扉下降時の状態〉を参考にして、点検すべき配線の組合せを〈点検の組合せ〉の中からそれぞれ1つ選び、その記号または番号を解答欄にマークしなさい。

問題 7 資料 No.7 を見て、次の設問に答えなさい。

〈密封装置写真〉A～Dの名称、特徴、用途として、もっとも適切なものを〈名称〉、〈特徴〉、〈用途〉の中からそれぞれ1つ選び、その記号または番号を解答欄にマークしなさい。

問題 8 資料 No.8 を見て、次の設問に答えなさい。

設問1

〈弁（バルブ）写真〉に示す弁（バルブ）の名称として、もっとも適切なものを〈名称〉の中から1つ選び、その記号を解答欄にマークしなさい。

設問2

〈故障箇所指示写真〉で示したA、Bの故障の現象、原因として、もっとも適切なものを〈現象〉、〈原因〉の中からそれぞれ1つ選び、その番号または記号を解答欄にマークしなさい。

設問3

〈弁（バルブ）に関する記述〉A～Dには、それぞれ1つずつ適切でない箇所がある。下線①～③のうち、適切でない箇所の番号を選び、また、その箇所と入れ替えたときに適切な記述になるような語句を〈語群〉の中から選び、その番号または記号を解答欄にマークしなさい。