

**問題 1** 資料 No.1 を見て、次の設問に答えなさい。

## 設問1

〈サンプリング方法〉の ( ① ) ~ ( ⑥ ) に当てはまる語句として、もっとも適切なものを〈語群〉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。

## 設問2

## 問1

〈ASTMカラー〉、〈作動油の分析結果〉は、それぞれ別の設備で使用している同種の作動油A、Bについて、新油時点での性状と、現在の性状を比較したものである。これに基づいた作動油の異常判定とその対応として、もっとも適切なものを〈作動油の異常判定・対応〉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2

作動油A、Bの劣化要因として、もっとも適切なものを〈作動油の劣化要因〉の中からそれぞれ1つ選び、その番号を解答欄にマークしなさい。

**問題2** 資料 No.2 を見て、次の設問に答えなさい。

〈軸受損傷写真〉A～Cのそれぞれの赤い囲み線で示す損傷の名称、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 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〈必要な加工量（仕上げ寸法との差）〉、〈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。

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) 軸を再製作するのに必要な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。

〈ウォーム減速機の組立図〉①～④には、それぞれ〈軸受概要〉に示した内径、特徴の軸受が使用されている。①～④の呼び番号、部品写真として、もっとも適切なものを〈呼び番号〉、〈軸受写真〉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。

**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、扉およびシリンダで起こると予想される変化を〈扉およびシリンダの変化〉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、特徴および用途として、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

〈歯車写真〉A～C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。

## 設問 2

〈歯車の概念図〉に示す平歯車の歯当たりの状態を観察したところ、ピニオンギヤAの全周にわたり〈歯当たり〉のような歯当たりが発見された。  
〈歯車の不具合図〉と対応する歯当たりとして、もっとも適切なものを〈歯当たり〉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。