禁転載複製
当日配付
試験終了後公開

B11

「中央職業能力開発協会編」

令和６年度 技能検定
２級 機械検査 学科試験問題
(機械検査作業)

1. 試験時間　1時間40分
2. 問題数　50題(A群25題、B群25題)
3. 注意事項
   (1) 係員の指示があるまで、この表紙はあけないでください。
   (2) 答案用紙(真偽法と多肢択一法の併用)に検定職種名、作業名、級別、受検番号、氏名を必ず記入してください。
   (3) 係員の指示に従って、問題数を確かめてください。それらに異常がある場合は、黙って手を挙げてください。問題はA群(真偽法)とB群(多肢択一法)とに分かれています。
   (4) 試験開始の合図で始めてください。
   (5) 解答の方法(真偽法と多肢択一法の併用)は次のとおりです。
      イ. A群の問題(真偽法)は、一つ一つの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。
      ロ. B群の問題(多肢択一法)は、正解と思うものを一つだけ選んで、解答してください。二つ以上に解答した場合は誤答となります。
      ハ. 答案用紙(マークシート用紙)へ解答する際は、答案用紙に記載されている注意事項に従ってください。
      ニ. 答案用紙の解答欄は、A群の問題とB群の問題とでは異なります。所定の解答欄に、試験問題の題数に応じて解答してください。解答欄はA群は50題まで、B群は25題まで解答できるようになっています。
   (6) 電子式卓上計算機その他これと同等の機能を有するものは、使用してはいけません。
   (7) 携帯電話、スマートフォン、ウェアラブル端末等は、使用してはいけません。
   (8) 試験中、質問があるときは、黙って手を挙げてください。ただし、試験問題の内容、漢字の読み方等に関する質問にはお答えできません。
   (9) 試験終了時刻前に解答ができあがった場合は、黙って手を挙げて、係員の指示に従ってください。
   (10) 試験中に手洗いに立ちたいときは、黙って手を挙げて、係員の指示に従ってください。
   (11) 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。

［A群（真偽法）］

1　DA変換とは、ディジタル信号をアナログ信号に変換することである。

2　日本産業規格(JIS)によれば、メートル並目ねじ用限界ゲージにおいて、記号NRは固定式通り側ねじリングゲージを意味する。

3　日本産業規格(JIS)によれば、ノギスの種類には、M形、CN形、CM形の3種類がある。

4　Vブロックは、簡易的な真円度の測定にダイヤルゲージとともに使用される。

5　オプチカルパラレルでは、光の干渉を利用して、精密仕上げ面の平面度や平行度の測定ができる。

6　外側マイクロメータの温度が被測定物の温度より高い場合、マイクロメータの読みは、被測定物の実寸法より小さくなる。

7　ハイトゲージの高さ測定誤差は、精密定盤上に置かれたブロックゲージ又はゲージ類をハイトゲージのスクライバ測定面で挟んで測定し、ハイトゲージの読みからゲージの寸法を減じて求める。

8　歯車のまたぎ歯厚を測定する場合には、必ず2枚又は3枚の歯を挟んで測定する。

9　おねじをねじ用限界ゲージで検査するとき、通り側ねじリングゲージが入るなら、いかなる場合でも止り側には入らない。

10　工作機械の精度検査を実施するには、工作機械を水準器等により水平に据え付けた状態で行う。

11　放射線透過試験は、材料の内部欠陥の形状や大きさを検査するのに適している。

12　工程間検査は、前の製造工程が終わって、次の製造工程に移る間に行われる。

13　軸のはめあい部分を3 mm加工し過ぎた場合、硬質クロムめっきにてその部分をめっきし、再研削してはめあいを直し、軸を採用することが一般的である。

14　偶然原因とは、製品の品質がばらつく原因の中で、どうしても取り除かなければならない原因のことである。

15　パレート図の代表的な形は、つりがね形である。

16　日本産業規格(JIS)によると、是正処置とは、不適合の原因を除去し、再発を防止するための処置をいう。

［A群（真偽法）］

17　日本産業規格(JIS)によれば、組やすりの目の種類として中目、細目及び油目の3種類が規定されている。

18　グリース潤滑は、一般に、高速回転のものによく使われる。

19　金型鋳造品は、一般に、砂型鋳造品よりも鋳肌が滑らかである。

20　鋳鉄は、鋼より炭素含有率が低い。

21　ガス浸炭法とは、焼入れする部品を炉中でアンモニアガスを通しながら加熱する方法である。

22　ブリネル硬さを表す記号はHRBである。

23　日本産業規格(JIS)によれば、ねじの表し方において、G1/2は管用平行おねじを表す。

24　オームの法則とは「導体に流れる電流の大きさIは、加えた電圧Vに反比例し、導体の抵抗Rに比例する」という法則である。

25　電流計により電流を測る場合、測定電流の流れる回路に並列に接続する。

［B群（多肢択一法）］

1　文中の(　　)内に当てはまる語句として、適切なものはどれか。

(　　)とは、反復測定において、一定のままであるか、又は予測可能な変化をする測定誤差の成分である。

イ　部分誤差
ロ　偶然誤差
ハ　系統誤差
ニ　合成誤差

2　日本産業規格(JIS)のサインバーを構成する各部の精度に関する記述のうち、誤っているものはどれか。

イ　測定面の平面度についての許容値は定められている。
ロ　ローラと側面とのなす角度についての許容値は定められていない。
ハ　両ローラ間の中心距離についての許容値は定められている。
ニ　ローラ側面とローラ中心軸との角度についての許容値は定められていない。

3　文中の(　　)内に当てはまる数値として、正しいものはどれか。

ノギスにおいて、バーニヤ目盛が本尺の19 mmを(　　)等分する場合の最小読み取り値は、0.05 mmである。

イ　5
ロ　10
ハ　15
ニ　20

4　次の記述の(　　)内に当てはまる語句として、適切なものはどれか。

(　　)は、V溝や各平面をそれぞれ互いに正しく平行、直角に仕上げた鋳鉄製の正立方体のブロックに締付け装置を付けたもので、各方面からの測定やけがきができて便利である。

イ　定盤
ロ　Vブロック
ハ　金ます
ニ　トースカン

5　日本産業規格(JIS)で定められている円筒スコヤに関する記述のうち、誤っているものはどれか。

イ　円筒スコヤは、機械の精度検査に使用される。
ロ　円筒スコヤの両端面の中心には、センタ穴を設けてはいけない。
ハ　円筒スコヤは、直角度と軸方向の直径の差が精度として規定されている。
ニ　円筒スコヤは、鋳鉄製と鋼製の2種類がある。

［B群（多肢択一法）］

6　長尺端度器の測定に関するエアリー点として、正しいものはどれか。

イ　両端面が最も平行となるように支持する支点。

ロ　中央及び両端が同一高さになるように支持する支点。

ハ　中央のたわみを最小限にする支点。

ニ　全長の誤差が最小となるように支持する支点。

7　日本産業規格(JIS)によれば、下記の流量式空気マイクロメータの定義に関する記述のうち、正しいものはどれか。

イ　微小な変位量を測定ヘッドから出る空気量に変換し、テーパ管内のフロートによってそのまま指示する、比較測定器である。

ロ　微小な変位量を測定ヘッドから出る空気量に変換し、テーパ管内のフロートによってそのまま指示する、絶対測定器である。

ハ　微小な変位量を測定ヘッドから出る空気量に変換し、テーパ管内のフロートによって拡大指示する、比較測定器である。

ニ　微小な変位量を測定ヘッドから出る空気量に変換し、テーパ管内のフロートによって拡大指示する、絶対測定器である。

8　日本産業規格(JIS)によれば、ダイヤルゲージの性能検査項目として、規定されていないものはどれか。

イ　戻り誤差

ロ　繰返し精密度

ハ　全測定範囲指示誤差

ニ　測定子の平面度

9　日本産業規格(JIS)の「マイクロメータ」において、「外側マイクロメータの性能」として、規定する事項に関して、誤っているものはどれか。

イ　測定面の平行度は、測定範囲により異なる。

ロ　測定面の平面度は、測定範囲によらず一定である。

ハ　スピンドルの送り誤差は、測定範囲によらず一定である。

ニ　測定力は、測定範囲によらず一定である。

10　ねじ測定用三針を用い、メートル並目おねじの有効径を測定する場合、測定用三針の呼び針径に適用するのは、次のうちどれか。

イ　山の半角

ロ　外径

ハ　ピッチ

ニ　谷径

［B群（多肢択一法）］

11　日本産業規格(JIS)で、直立ボール盤の静的精度検査項目として、規定されていないものはどれか。

イ　主軸テーパ穴の振れ
ロ　テーブル上面の粗さ
ハ　テーブル上面と主軸頭の上下運動との直角度
ニ　テーブル上面の平面度

12　次のうち、非破壊試験に属さないものはどれか。

イ　渦電流試験
ロ　シャルピー衝撃試験
ハ　浸透探傷試験
ニ　超音波探傷試験

13　日本産業規格(JIS)において、総合信頼性用語として規定されていないものはどれか。

イ　信頼性指数
ロ　信頼水準
ハ　信頼性実証
ニ　信頼性評価

14　特定の結果と原因系の関係を系統的に表した図は、次のうちどれか。

イ　特性要因図
ロ　パレート図
ハ　ヒストグラム
ニ　工程能力図

15　管理図に関する次の記述の(　　)内に当てはまる語句として、適切なものはどれか。

試料の大きさがいつも一定の場合に試料中の不適合数(欠点数)で管理するときには、(　　)管理図を適用する。

イ　$\overline{X}-R$
ロ　np
ハ　c
ニ　u

16　はすば歯車に関する記述のうち、正しいものはどれか。

イ　歯筋はまっすぐで、直交する2本の軸間に回転運動を伝えるもの。
ロ　平歯車のピッチ円半径を無限大にしたもの。
ハ　基準歯すじがつるまき線である円筒歯車。
ニ　歯車の2軸が交わるもの。

［B群（多肢択一法）］

17　文中の(　　)内に当てはまる語句として、適切なものはどれか。
　歯車形削り盤における、内歯歯車の歯切り加工には(　　)が適している。
　イ　ラックカッタ
　ロ　ピニオンカッタ
　ハ　ホブ
　ニ　シェービングカッタ

18　研削といしに関する記述のうち、誤っているものはどれか。
　イ　黒色炭化けい素系と粒は、非鉄金属の研削に適している。
　ロ　粒度は、その数値が大きいほど粗い。
　ハ　日本産業規格(JIS)によれば、といしの結合度は、アルファベットで表す。
　ニ　最高使用周速度とは、安全に使用できる最高限度の周速度のことである。

19　硬度が高く、耐摩耗部分のめっきに最も適しているめっき方法はどれか。
　イ　工業用クロムめっき
　ロ　銅めっき
　ハ　インジウムめっき
　ニ　亜鉛めっき

20　浸炭処理の説明として、正しいものはどれか。
　イ　鋼製品の表面層の炭素量を増加させるために、浸炭剤中で加熱する処理
　ロ　鋼製品の内部の炭素量を増加させるために、浸炭剤中で加熱する処理
　ハ　鋼製品の表面層の炭素量を減少させるために、浸炭剤中で加熱する処理
　ニ　鋼製品の内部の炭素量を減少させるために、浸炭剤中で加熱する処理

21　文中の(　　)内に当てはまる語句として、適切なものはどれか。
　ダイヤモンドハンマを一定の高さから落下させ、その跳ね上がり高さをもとにして硬さを測る方法を(　　)硬さ試験という。
　イ　ブリネル
　ロ　ロックウェル
　ハ　ビッカース
　ニ　ショア

22　文中の(　　)内に当てはまる語句として、正しいものはどれか。
　一般に、クリープ破壊とは、高温下において材料が長時間にわたって外力を受け、時間とともに(　　)変形が増大して生じる破壊現象。
　イ　靭(じん)性
　ロ　脆(ぜい)性
　ハ　塑性
　ニ　弾性

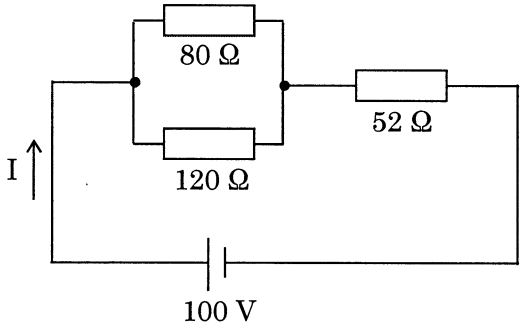
［B群（多肢択一法）］

23　真直度公差0.1 mmを表す図示方法はどれか。

イ | ○ | 0.1 |
ロ | ⊥ | 0.1 |
ハ | ― | 0.1 |
ニ | ◎ | 0.1 |

24　下図の電気回路において、回路に流れる電流Ｉの値として、正しいものはどれか。

イ　0.66 A
ロ　0.75 A
ハ　1.00 A
ニ　1.33 A



25　労働安全衛生法関係法令によれば、安全委員会は、ある項目を調査審議し事業者に意見を述べなければならないが、その項目として、定められていないものはどれか。

イ　労働者の危険を防止するための基本となるべき対策に関すること
ロ　労働災害の原因及び再発防止対策で安全に係るものに関すること
ハ　労働者の危険防止に関する重要事項
ニ　衛生教育の実施計画の作成に関すること