禁転載複製
当日配付
試験終了後公開

B31

「中央職業能力開発協会編」

令和５年度技能検定

２級 仕上げ 学科試験問題

(機械組立仕上げ作業)

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　日本産業規格(JIS)の「組やすり」によれば、5本組の組やすりの断面形状の組合せは、平形、丸形、半丸形、シノギ形及び角形である。

2　トースカンは、定盤上の工作物の平行平面の確認に使用することができる。

3　ダイヤモンドバイトは、鉄鋼材料の切削に適している。

4　一般に、水準器のガラス管に封入する液体には、エーテルやアルコールが使用される。

5　p管理図は、工程を不適合数(欠点数)によって管理するための管理図である。

6　すべり軸受に使用する軸受用材料には、軸の材質より硬い材質のものを使用するのがよい。

7　貫通穴のドリル加工において、ドリルの抜け際は、送り速度を速くするほうがよい。

8　一般に、エマルジョンタイプの水溶性切削油剤は、水を加えて希釈すると外観が乳白色になる。

9　強制給油方式は、リング給油方式よりも冷却効果が劣っている。

10　鋳巣とは、鋳物の不良の一つで、工作物の内部に中空部ができることをいう。

11　黄銅の主成分は、銅と亜鉛である。

12　高周波焼入れは、表面硬化法の一種である。

13　溶融めっきでは、亜鉛及びすずが多く採用され、溶融金属中に製品を浸漬して表面に皮膜を作る方法で、一般に、電気めっきより薄い皮膜ができる。

14　金属は、パッキンの材料として用いられない。

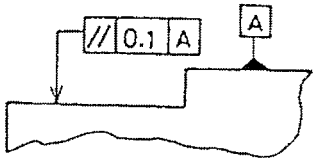
15　ロックウェル硬さ試験機のCスケールの圧子には、鋼球を使用する。

16　断面積200 cm^2の丸棒に、5880 Nのせん断荷重が加わった場合のせん断応力は、0.294 MPaである。

17　逆止め弁(チェック弁)は、一方向だけに流体の流れを許し、反対方向の流れを阻止するバルブである。

［A群（真偽法）］

18　下図は、A面を基準として平行度の許容値が0.1 mmであることを示す。



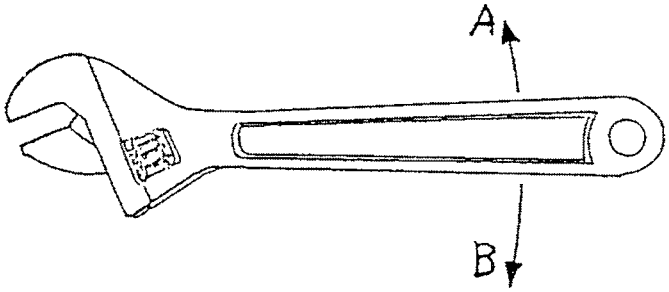
19　整流器は、交流を直流に変換することができる電気機器である。

20　労働安全衛生法関係法令によれば、研削といしの取替えの業務は特別教育を必要としない。

21　Oリングの入る溝深さは、Oリングが弾性変形を起こさないように、Oリングの太さよりも深くするとよい。

22　機械を組み立てる場合には、機械本体を水平に据え付けて、組立て途中でひずみが出ないようにする。

23　モンキレンチを使用するときは、下図のB方向に回すのが正しい。



24　動的つり合い試験は、重心の偏心を測定できる。

25　ジグは、量産品の生産以外には用いない。

［B群（多肢択一法）］

1　はつり作業における平たがねの持ち方として、正しいものはどれか。

イ　刃先近くを軽く握るのがよい。

ロ　頭部近くを強くしっかり握るのがよい。

ハ　頭部近くを軽く握るのがよい。

ニ　刃先近くを強くしっかり握るのがよい。

2　けがきに関する記述として、誤っているものはどれか。

イ　定盤の種類は、材料によって区分され、形状及び使用面の呼び寸法で分類されている。

ロ　定盤の等級は、使用面の平面度によって区別されている。

ハ　けがき用塗料は、厚く塗るとよい。

ニ　けがき線と捨てけがき線を区別するために、けがき線のほうにポンチを打つ。

3　切削工具に関する記述として、誤っているものはどれか。

イ　エンドミルは、主として溝加工や狭い場所の平面や端面を加工するのに用いられる。

ロ　センタ穴ドリルは、工作物のセンタ穴のもみつけ用に使用される。

ハ　穴ぐりバイトは、内径を加工するバイトである。

ニ　ドリルには、右ねじれドリルはあるが左ねじれドリルはない。

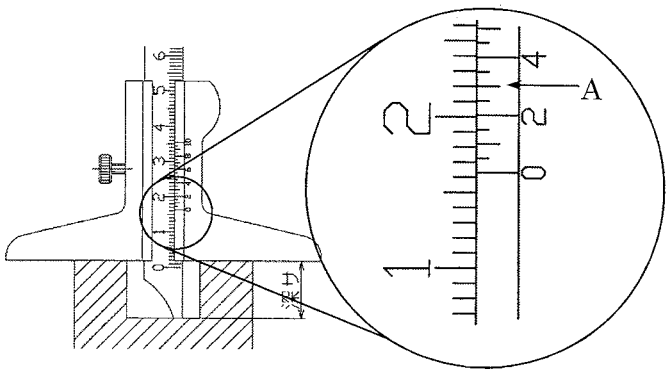
4　図のデプスゲージの読みとして、正しいものは次のうちどれか。

イ　16.0 mm

ロ　16.3 mm

ハ　21.0 mm

ニ　22.3 mm



（A は目盛線の一致を表す。）

5　品質管理に関する記述のうち、誤っているものはどれか。

イ　パレート図は、改善の目標設定に役立つ。

ロ　度数分布図（ヒストグラム）は、種々の要因と特性との間の関係を表すのに役立つ。

ハ　特性要因図は、最終品質に影響を与える問題点を把握するのに役立つ。

ニ　管理図は、製造工程が安定した状態にあるかどうかを調べるのに役立つ。

6　機械の主要構成要素に関する記述のうち、誤っているものはどれか。

イ　ねじのねじれ角とリード角の和は、90°である。

ロ　管用平行ねじのピッチは、25.4 mm(1インチ)についての山数で表される。

ハ　Oリングは用途別によって区別され、「P」が運動用、「G」が固定用である。

ニ　円筒ころ軸受と玉軸受を比べた場合、一般に、円筒ころ軸受のほうが高速回転に適している。

7　日本産業規格(JIS)によれば、次の用語のうち、「コンピュータを組み込んで基本的な機能の一部又は全部を実行する数値制御」と定義されているものはどれか。

イ　FMS

ロ　DNC

ハ　CAE

ニ　CNC

8　汎用工作機械における切削油剤の働きに関する記述として、適切でないものはどれか。

イ　切りくずを適当な小片に破断させる。

ロ　工作物の仕上げ面粗さを向上させる。

ハ　工具の寿命を延長させる。

ニ　工作物の寸法精度を向上させる。

9　潤滑油の噴霧給油方式に関する記述として、誤っているものはどれか。

イ　油の撹拌(かくはん)がなく、温度上昇が小さい。

ロ　油浴方式より冷却作用が大きい。

ハ　内部圧力を高く保つことで、ごみの侵入が防げる。

ニ　水分や固形物の侵入の多い所に適している。

10　加熱した金型表面にレジンサンドをふりかけて硬化させ、型の周囲に厚さ5～6 mmの殻を作り、これに湯を注いで鋳物を作る鋳造法はどれか。

イ　シェルモールド鋳造法

ロ　インベストメント鋳造法

ハ　ダイカスト鋳造法

ニ　ロストワックス鋳造法

11　文中の(　　)内に当てはまる数値として、適切なものはどれか。

機械構造用炭素鋼鋼材S45Cの炭素含有量は、約(　　)%である。

イ　0.0045

ロ　0.045

ハ　0.45

ニ　4.5

［B群（多肢択一法）］

12　熱処理に関する一般的注意事項として、誤っているものはどれか。

イ　材料を加熱するときは、徐々に、かつ、均等に行うようにする。

ロ　再焼入れをする場合は、焼なましを行う。

ハ　冷却を伴う熱処理において、厚さの異なる材料では、断面の小さい部分から先に冷やす。

ニ　焼入れ後は、焼戻しを行うことで、じん性をもたせる。

13　めっきの種類の中で、一般に、機械部品の防食めっきとして使われないものはどれか。

イ　亜鉛めっき

ロ　ニッケルめっき

ハ　クロムめっき

ニ　金めっき

14　日本産業規格(JIS)におけるOリング用基本材料として、誤っているものはどれか。

イ　ニトリルゴム

ロ　ふっ素ゴム

ハ　シリコーンゴム

ニ　ポリウレタンゴム

15　次の記述中の(　　)内に当てはまる語句として、正しいものはどれか。

金属材料試験のうち、材料の粘り強さを知るには、シャルピー(　　)試験がある。

イ　曲げ

ロ　引張

ハ　衝撃

ニ　硬さ

16　文中の(　　)内に当てはまる語句として、適切なものはどれか。

荷重が引張になったり、圧縮になったりするような荷重の掛かり方を(　　)という。

イ　静荷重

ロ　片振り荷重

ハ　交番荷重

ニ　衝撃荷重

17　油圧制御弁の制御要素として、誤っているものはどれか。

イ　温度

ロ　方向

ハ　圧力

ニ　流量

［B群（多肢択一法）］

18　機械製図における寸法補助記号の SR に関する記述として、正しいものはどれか。

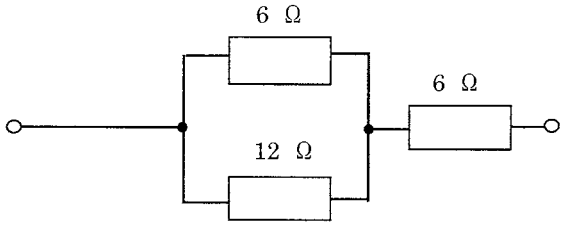
イ　円弧の半径

ロ　円弧の長さ

ハ　球の半径

ニ　弦の長さ

19　次の回路図の合成抵抗値はどれか。



イ　8 Ω

ロ　10 Ω

ハ　12 Ω

ニ　14 Ω

20　文中の(　　)内に当てはまる数値として、正しいものはどれか。

労働安全衛生法関係法令において、機械間又はこれと他の設備との間に設ける通路の幅は、(　　) cm以上と定められている。

イ　60

ロ　80

ハ　100

ニ　120

21　高精度を要する機械を据え付ける場合の記述として、誤っているものはどれか。

イ　据付けでは、基礎ボルトを施す場合でも、レベリングブロックを使用するとよい。

ロ　10 ℃に保たれた恒温室に設置するのが好ましい。

ハ　外部から伝わる振動の少ない場所に設置する。

ニ　湿度の低い場所に設置する。

22　ボールねじの取り付けに関する記述として、誤っているものはどれか。

イ　ボールねじを機械に取り付ける場合、ナットは、ねじ軸から外し固定する。

ロ　ボールねじのねじ軸やナットに、無理に部品を打ち込んではならない。

ハ　ねじ軸の支持部とナット部に心ずれがあると、回転トルクが大きくなる。

ニ　ナットにラジアル荷重や曲げモーメントが作用する構造であると、ボールねじの寿命低下や作動不良を起こす。

［B群（多肢択一法）］

23　ピンに関する記述として、誤っているものはどれか。

イ　平行ピンの打込み穴は、リーマ加工等で仕上げる。

ロ　一般に、スプリングピンのピン穴は、ドリル加工でよいが、通し穴にするとよい。

ハ　テーパピンのテーパ比は1/50である。

ニ　割ピンは、止め輪とも呼ばれている。

24　測定に関する記述として、誤っているものはどれか。

イ　測定値の大きさがそろっていないことや、不ぞろいの程度を測定誤差という。

ロ　測定誤差の中には、測定者に起因するものも含まれる。

ハ　測定誤差の中には、室温の変化など外部条件に起因するものも含まれる。

ニ　測定誤差の中には、測定器に起因するものも含まれている。

25　ジグが具備すべき条件として、誤っているものはどれか。

イ　構造が簡単で、工作物の取付けが容易であること。

ロ　製品加工精度に関係なく、ジグ精度は一定であること。

ハ　軽量で取扱いが楽なこと、また、剛性があること。

ニ　切りくずが堆積しにくく、掃除がしやすいこと。