禁転載複製
当日配付
試験終了後公開

B32

「中央職業能力開発協会編」

令和６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　ハンドリーマ、マシンリーマ、チャッキングリーマには、食付き部がついている。

2　けがきの交点にセンタポンチを打つ場合、先に引いたけがき線上を交点に向かってセンタポンチを滑らせると交点が見つけやすい。

3　エンドミルの片側側面加工では、直刃よりもねじれ刃のほうが切削抵抗の変動が大きい。

4　ピッチゲージは、穴の中心間距離を測定するものである。

5　抜取検査で合格となったロットの中の製品は、すべて良品である。

6　テーパピンのテーパ比は、1/50である。

7　フライス盤の主軸テーパ穴は、呼び番号が大きくなるほど、直径が小さくなる。

8　高い荷重を受ける歯車の潤滑には、極圧添加剤の入った潤滑油が適している。

9　すべり軸受に用いる潤滑油は、一般に、軸に掛かる力が大きくなるにしたがって粘度の低い油を使用する。

10　スポット溶接は、電気抵抗による熱を利用して、金属を接合する方法の一つである。

11　機械構造用炭素鋼は、ステンレス鋼(SUS304)より加工硬化しやすい。

12　物質の状態には気体、液体、固体があり、これをそれぞれ気相、液相、固相と呼んでいる。

13　酸洗いをする目的は、鋼の表面に酸化皮膜を作り表面が錆びるのを防ぐことである。

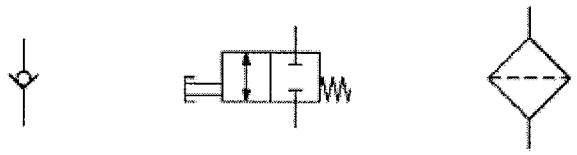
14　ふっ素樹脂(PTFE)は、酸、アルカリ、有機薬品などほとんどの化学薬品に対して、侵されたり膨潤したりすることがない。

15　ロックウェル硬さ試験機において、Bスケールの圧子には、円すいダイヤモンドを、Cスケールの圧子には、鋼球を使用する。

16　鋼材の引張強さの単位は、mm^3 である。

［A群（真偽法）］

17　次の記号は、いずれも方向制御弁である。



(a)　　(b)　　(c)

18　日本産業規格(JIS)の機械製図によれば、「C」は、45° の面取りを表す寸法補助記号である。

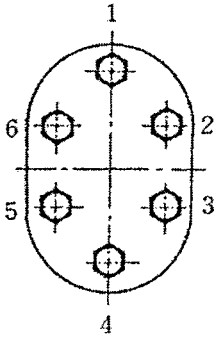
19　周波数50 Hzで回転速度1500 min^{-1} (rpm)の4極誘導電動機を、周波数60 Hzで使用した場合、回転速度は1500 min^{-1} (rpm)よりも低くなる。

20　労働安全衛生法関係法令によると、ワイヤロープひとよりの間において、素線の数の10 %以上の素線が切断しているものは、クレーンの玉掛け作業に使用してはならない。

21　六角棒スパナの呼びは、二面幅の寸法で表す。

22　位置決めピンは、テーパピンよりもストレートピンのほうが再現性が高い。

23　下図のようなフランジのボルト締めは、ボルトの示す番号の順序に従って行うとよい。



24　日本産業規格(JIS) によれば、ラジアルボール盤の静的精度検査方法における主軸テーパ穴の振れ検査は、テストインジケータを主軸穴にあて、主軸を回転させて行う。

25　日本産業規格(JIS)によると、固定ブシュの形状は、つばなしとつば付きの2種類が規定されている。

［B群（多肢択一法）］

1　5本組やすりの形状として、誤っているものはどれか。

イ　平形
ロ　丸形
ハ　ダ円形
ニ　三角形

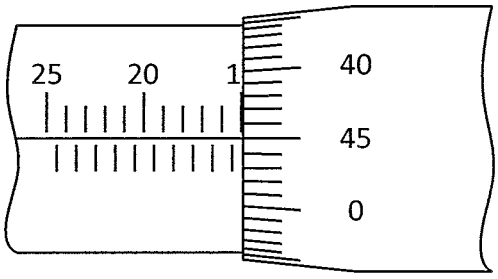
2　けがきに関する記述として、誤っているものはどれか。

イ　高精度のけがきを要求される場合、けがき塗料は厚く塗るのがよい。
ロ　けがき線と捨てけがき線とを区別するときには、けがき線上にだけポンチを打てばよい。
ハ　けがき作業において、心立てポンチは、穴あけ加工の中心を示すときに打つものである。
ニ　トースカンで工作物にけがき線を引くとき、トースカンの針先は、工作物に対してやや下向きにして、引く方向へやや傾けてけがくとよい。

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　バイトは、旋盤、形削り盤、平削り盤等に取り付けて使用される切削工具である。
ロ　フライスは、平面、曲面、溝、歯形等の加工をする回転切削工具である。
ハ　金切りのこは、主として、金属材料の切断に用いる切削工具である。
ニ　スターティングドリルは、あらかじめあけられた穴を正確に仕上げるときに用いる切削工具である。

4　下図の内側マイクロメータの読みとして、正しいものはどれか。



イ　14.95 mm
ロ　15.45 mm
ハ　15.95 mm
ニ　24.95 mm

5　単位当たりの不適合品数を管理するのに適している管理図はどれか。

イ　p 管理図
ロ　c 管理図
ハ　u 管理図
ニ　$\overline{X}-R$ 管理図

［B群（多肢択一法）］

6　一条ねじと多条ねじの記述として、誤っているものはどれか。

イ　一条ねじは、一本のつるまき線(円筒に一本の糸を巻き付けた場合)に沿ってねじ山を設けたねじをいう。

ロ　多条ねじは、2本以上の等間隔のつるまき線に沿ってねじ山を設けたねじをいう。

ハ　三条ねじは、1回転したときに3ピッチ進むねじをいう。

ニ　同じピッチの場合、一条ねじに比べて多条ねじは、はめ合わせが容易で締付力は大きいが、ゆるみにくい。

7　加工方法に関する記述として、誤っているものはどれか。

イ　真円度を必要とする加工では、普通旋盤よりも円筒研削盤のほうが適している。

ロ　球面加工は、普通旋盤よりも数値制御旋盤のほうが適している。

ハ　広い平面を加工する場合は、平削り盤よりも立削り盤のほうが適している。

ニ　穴位置を精度よく加工する場合は、フライス盤よりもジグ中ぐり盤のほうが適している。

8　切削油剤の働きとして、適切でないものはどれか。

イ　潤滑作用

ロ　防錆作用

ハ　冷却作用

ニ　破砕作用

9　グリースに関する記述として、誤っているものはどれか。

イ　高負荷用グリースには、二硫化モリブデンなどの固体潤滑剤が含まれている。

ロ　滴点とは、グリースが固まる温度である。

ハ　ちょう度とは、規定の荷重、温度、時間で、形の決められた測定子がグリースに進入する距離を表したものである。

ニ　ちょう度番号が小さいほど、軟質である。

10　工作法に関する記述として、誤っているものはどれか。

イ　レーザ加工法には、溶断や接合がある。

ロ　アーク溶接は、熱変形が起きない。

ハ　スポット溶接は、薄板溶接ができる。

ニ　ガス溶接は、一般に、酸素とアセチレンガスを用いる。

11　比重が、大きい順に正しく並んでいるものはどれか。

イ　銅(Cu) ＞ 鉛(Pb) ＞ 鉄(Fe)

ロ　鉛(Pb) ＞ 銅(Cu) ＞ 鉄(Fe)

ハ　鉄(Fe) ＞ 鉛(Pb) ＞ 銅(Cu)

ニ　銅(Cu) ＞ 鉄(Fe) ＞ 鉛(Pb)

［B群（多肢択一法）］

12　熱処理作業において焼入れ作業を行う場合の利点として、正しいものはどれか。

イ　硬さを増大させる。

ロ　どんな炭素量のものにも対応できる。

ハ　衝撃に対して強くする。

ニ　歪みをとる。

13　表面改質に関する以下の処理において、一般的な使用条件の下で最も膜厚の薄いものはどれか。

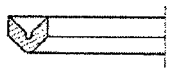
イ　溶融亜鉛めっき

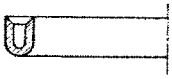
ロ　セラミック溶射

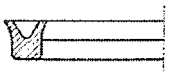
ハ　PVD(物理蒸着)

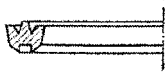
ニ　浸漬塗装

14　下図のうち、Vパッキンの断面を表す図として、適切なものはどれか。

イ 

ロ 

ハ 

ニ 

15　非破壊検査法でない金属の検査方法はどれか。

イ　磁気探傷法

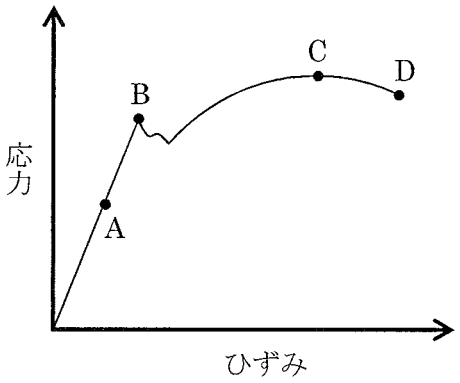
ロ　超音波探傷法

ハ　放射線透過法

ニ　クリープ試験法

［B群（多肢択一法）］

16　次の軟鋼の応力－ひずみ線図において、上降伏点を示す点はどれか。



イ　A点
ロ　B点
ハ　C点
ニ　D点

17　油圧ホースの取扱いに関する記述として、適切でないものはどれか。

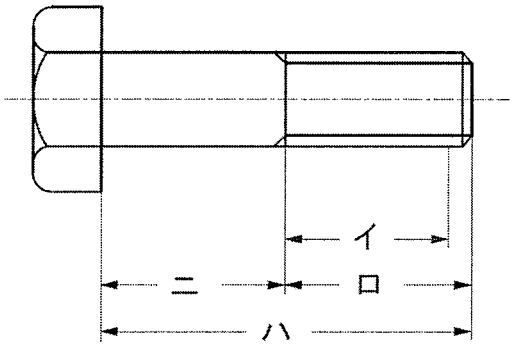
イ　ホースを直線で使用する場合、加圧により破損する恐れがあるので、たるませて取付ける。

ロ　ホースの早期疲労が生じないように、取付け部の曲げ半径を大きくして取付ける。

ハ　ホース同士が触れ合っている場合、ホースの破損を防ぐために直接接触しないようにする。

ニ　ホースが繰返し反復運動をする場合、取付け部の損傷を防ぐためにホースをできるだけ短く取付ける。

18　おねじの完全ねじ部の長さを示しているものはどれか。



［B群（多肢択一法）］

19　電力(W)を表している式として、正しいものはどれか。
ただし、直流電圧をV、電流をA及び抵抗をRとする。

イ　W＝V×V×A
ロ　W＝V×R
ハ　W＝V×A
ニ　W＝V×V×R

20　労働安全衛生法関係法令に定める研削作業に関する記述として、誤っているものはどれか。

イ　研削といしは、その日の作業を開始する前に1分間以上試運転をしなければならない。
ロ　研削といしを取り替えたときは、3分間以上試運転をしなければならない。
ハ　その日の作業を開始する前の試運転は、特別教育修了者でなければ行ってはならない。
ニ　研削といしを取り替えたときの試運転は、特別教育修了者でなければ行ってはならない。

21　Oリングの組付けに関する記述として、誤っているものはどれか。

イ　組み立てる際に、Oリングをきずつけないために、取り付け部端面には、15°～20°の面取りを施すとよい。
ロ　Oリングに弾性変形を起こさないように、溝はOリングの太さより深くするとよい。
ハ　Oリングが、ねじ部又は鋭い角を通って取り付けられるときは、Oリングをきずつけないように取付けジグを用いて装着するとよい。
ニ　高い圧力が掛かるところにおいては、Oリングのはみ出し破損を防止するために、バックアップリングを併用するとよい。

22　調整量が大きい重量物の据え付けに使用されるものはどれか。

イ　ブロックゲージ
ロ　シム
ハ　ジャッキ
ニ　Vブロック

23　次のうち、日本産業規格(JIS)において、回転機器の釣合いとして、最も精度の良いものはどれか。

イ　G1
ロ　G2.5
ハ　G6.3
ニ　G16

［B群（多肢択一法）］

24　日本産業規格(JIS)において、工作機械の振動測定の項目として、誤っているものはどれか。

イ　振動の振幅

ロ　振動数

ハ　テーブルの加速度

ニ　伝達関数

25　ジグの締め付けに関する記述として、誤っているものはどれか。

イ　締め付け機構が簡単で、工作物の取り付け、取り外しが容易で確実なこと。

ロ　締め付けには、スパナやボックススパナなどの多種類の工具を使用すること。

ハ　締め付けによって、ずれや浮上がりがなく、加工中に緩まないこと。

ニ　締め付け力が十分で、工作物が変形しないこと。