禁転載複製
当日配付
試験終了後公開

B22

「中央職業能力開発協会編」

令和７年度 技能検定
２級 鉄工 学科試験問題
(製缶作業)

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)］

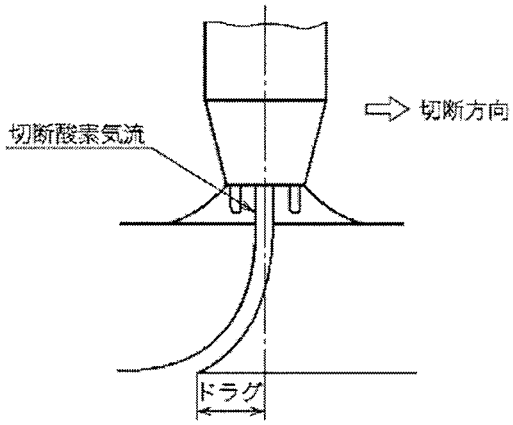
1　Vブロックは、丸棒やパイプの水平線をけがくのにも用いられる道具である。

2　加熱矯正法における冷却方法は、空冷よりも水冷の方が矯正効果が高い。

3　パンチであけた穴は、一般に、パンチの入側と出側で穴径が異なる。

4　曲げ加工を行った後、荷重を除くと板の弾性変形の部分が戻る現象を、スプリングバックという。

5　ガス切断作業では、切断速度が速くなるほどドラグの距離は長くなる。



6　サブマージアーク溶接は、被覆アーク溶接に比べて溶込みが大きく、高溶着、高能率な溶接ができる。

7　ノギスのデプスバーは、穴の径を測定するものである。

8　鋼は、鋳鉄よりも炭素含有量が多い。

9　焼入れした鋼にねばり強さを回復させる熱処理を、焼戻しという。

10　材料に引張荷重が加わるとき、元の量に対する変形量の割合を、応力という。

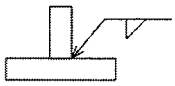
11　多軸ボール盤は、多数の穴あけが同時にできる。

12　表面処理の一つとして、ブラスト処理がある。

［A群（真偽法）］

13　日本産業規格(JIS)によれば、下図の溶接記号の実形は、正しい。

[溶接記号]



[実形]

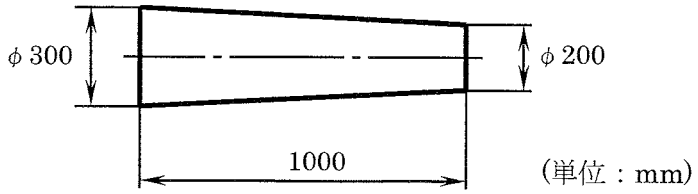


14　日本産業規格(JIS)によれば、衝撃試験は、材料の硬さを測定する試験である。

15　労働安全衛生法関係法令によれば、つり上げ荷重が5トン以上のクレーン(床上で運転し、かつ、当該運転する者が荷の移動とともに移動する方式のクレーン及び跨線テルハを除く。)の運転には、クレーン･デリック運転士免許が必要である。

16　熱交換器は、他の液体又は気体との熱交換によって作動流体の温度を維持又は変化させる装置である。

17　1000mm×1000mmの鋼板1枚から、下図の円筒(コーン)を1枚取りすることができる。



(単位：mm)

18　管穴に溝(グルーブ)加工を行うと、固着力と気密性を増すことができる。

19　気密試験では、テストハンマ等によって衝撃を与える検査をしてはならない。

20　抜取検査において検査特性曲線は、OC曲線とも呼ばれている。

21　デプスマイクロメータは、止まり穴や溝の深さ等を測定する測定器である。

22　溶接部や母材の内部割れは、浸透探傷試験によって確認できる。

23　周波数とは、交流の1分間に繰り返す周期的な変化の回数である。

24　電気回路の電流値を測定する場合、電流計は回路と並列に接続して測定する。

25　労働安全衛生法関係法令によれば、普通ボイラ溶接士は、溶接部の厚さが28mmのボイラ胴の長手継手に手溶接を行うことができる。

［B群（多肢択一法）］

1　けがき作業に関する記述として、誤っているものはどれか。
　イ　高張力鋼のけがきに使用するけがき針の材質は、硬鋼である。
　ロ　径20mmの円を描くときは、ビームコンパスを使用するとよい。
　ハ　後けがき工法は、高精度な構造物に適している。
　ニ　H形鋼では、先にウエブをけがき、次にその線を基準にしてフランジをけがく。

2　点焼法(きゅうすえ法)に関する記述として、適切でないものはどれか。
　イ　薄板のひずみ取りに適している。
　ロ　急冷の主な目的は、材料の強度を高めるためである。
　ハ　平面の収縮変形を利用する。
　ニ　加熱時間は、なるべく短い方が良い。

3　パンチ穴あけに関する記述として、誤っているものはどれか。
　イ　だ円形や四角形などの異形穴の加工ができる。
　ロ　板厚が厚くなるほど、加工に要する荷重が大きくなる。
　ハ　直径が板厚よりも小さい丸穴の加工に適している。
　ニ　パンチとダイのクリアランスは、板厚が厚いほど大きく取る。

4　曲げ加工に関する記述として、誤っているものはどれか。
　イ　中立面とは、板の表面と裏面の中間で伸縮が生じない部分をいう。
　ロ　最小曲げ半径とは、同じ伸びをもった材料であっても板厚に比例しない。
　ハ　4本のベンディングローラで曲げ加工を施す場合、一般に、事前の端曲げは必要ない。
　ニ　熱間曲げとは、曲げを容易にするために、鋼板を800～900℃に加熱した状態で曲げる加工をいう。

5　ガス切断の際に用いるガスとして、適切なものはどれか。
　イ　窒素
　ロ　酸素
　ハ　炭酸ガス
　ニ　アルゴン

6　文中の(　　)内に当てはまる語句として、適切なものはどれか。
炭酸ガス、アルゴン等のガスによって、アーク及び溶着金属を大気から遮へいしながら行う溶接を(　　)という。
　イ　サブマージアーク溶接
　ロ　被覆アーク溶接
　ハ　抵抗溶接
　ニ　ガスシールドアーク溶接

［B群（多肢択一法）］

7　次のうち、板材の平たん度を測定する際に用いる工具として適切なものはどれか。
　イ　パス
　ロ　マイクロメータ
　ハ　鋼製巻尺
　ニ　鋼製直尺

8　金属材料の熱処理の主な目的に関する記述として、誤っているものはどれか。
　イ　じん性や延性を増す。
　ロ　内部応力を高める。
　ハ　硬さや強さを増す。
　ニ　耐食性を改善する。

9　焼なましの目的として、適切でないものはどれか。
　イ　材料の硬度を高くする。
　ロ　材料の経年変形を防止する。
　ハ　材料の塑性加工性を改善する。
　ニ　材料の被削性を改善する。

10　文中の(　　)内に当てはまる語句として、適切なものはどれか。
ひずみとは、荷重を加えることによって生じた変形量(伸びた量)を、荷重を加える前の長さ(　　)値である。
　イ　に加えた
　ロ　から減じた
　ハ　に乗じた
　ニ　で除した

11　汎用の工作機械に関する記述として、正しいものはどれか。
　イ　ボール盤は、形鋼の切断に使用する。
　ロ　研削盤は、溝の切削加工に使用する。
　ハ　平削り盤は、ねじ切り加工に使用する。
　ニ　金切りのこ盤は、工作物の切断に使用する。

12　日本産業規格(JIS)の中心線に関する記述として、適切なものはどれか。
　イ　細い破線を用いる。
　ロ　細い二点鎖線を用いる。
　ハ　太い破線を用いる。
　ニ　細い一点鎖線を用いる。

［B群（多肢択一法）］

13　次のうち、アルミニウムの非破壊試験に適用できないものはどれか。

イ　浸透探傷試験
ロ　放射線透過試験
ハ　磁粉探傷試験
ニ　超音波探傷試験

14　溶接部の放射線透過試験で検出できる欠陥として、誤っているものはどれか。

イ　ブローホール
ロ　溶込み不良
ハ　オーバラップ
ニ　割れ

15　文中の(　　)内に当てはまる数値として、正しいものはどれか。

酸素欠乏症等防止規則において、酸素欠乏は、「空気中の酸素の濃度が(　　)未満である状態をいう。」と規定されている。

イ　12%
ロ　14%
ハ　16%
ニ　18%

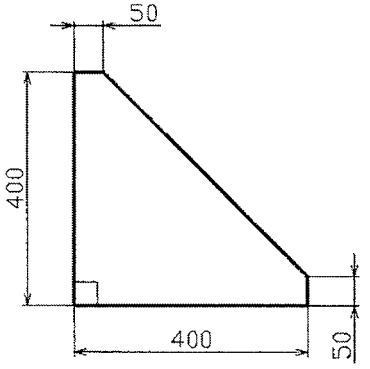
16　文中の(　　)内に当てはまる語句として、適切なものはどれか。

水管ボイラは、ボイラ水の流動方式によって、貫流式、(　　)、自然循環式の3種類の形式に分類される。

イ　煙管式
ロ　強制循環式
ハ　廃熱式
ニ　炉筒式

17　下図の材料を8枚の板取りする場合、最も効率の良いものはどれか。ただし、切断代は考慮しないものとする。

イ　800×900mm
ロ　800×1000mm
ハ　800×1500mm
ニ　800×1600mm



(単位：mm)

［B群（多肢択一法）］

18　溶接後熱処理の目的として、誤っているものはどれか。

イ　溶接部の延性及び切欠きじん性の向上
ロ　溶接熱影響部の硬化
ハ　溶接部の拡散性水素の除去
ニ　溶接による残留応力の除去

19　ころ広げ作業において、一般に、管を管板に取り付けるときに使用する工具として、適切なものはどれか。

イ　チューブプーラ
ロ　フェーシングツール
ハ　トルクレンチ
ニ　エキスパンダ

20　鍛鋼品の鍛造で、一般に、鋼塊を熱間加工するときに使用しない工具はどれか。

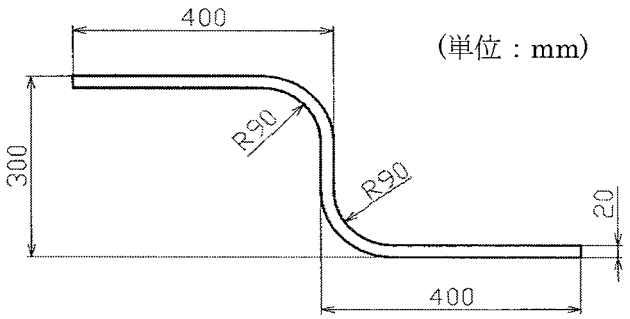
イ　ハンマ
ロ　プレス
ハ　リングミル
ニ　サンドブラスト

21　溶接部の検査項目と試験の組合せとして、誤っているものはどれか。

	検査項目	試験
イ	アンダカット	外観試験
ロ	タングステン巻込み	放射線透過試験
ハ	表面又は表面近傍の欠陥	磁粉探傷試験
ニ	融合不良	浸透探傷試験

22　下図の形状の鋼板を展開したとき、長さ方向の寸法として、適切なものはどれか。ただし、円周率π=3.14とする。

イ　780mm
ロ　800mm
ハ　974mm
ニ　980mm



［B群（多肢択一法）］

23　ハンマによって一回だけ衝撃を与えて試験片を破断し、吸収エネルギー、衝撃値、破面率、遷移温度などを測定する試験はどれか。

イ　シャルピー

ロ　ブリネル

ハ　ロックウェル

ニ　ショア

24　次のうち、磁粉探傷試験が適用可能な金属材料はどれか。

イ　炭素鋼

ロ　銅合金

ハ　チタン合金

ニ　オーステナイト系ステンレス鋼

25　文中の(　　)内に当てはまる語句として、適切なものはどれか。

労働安全衛生法関係法令の圧力容器構造規格では、水圧試験について、「鋼製又は非鉄金属製の第一種圧力容器 最高使用圧力の(　　)の圧力に温度補正を行った圧力」と規定している。

イ　1.25倍

ロ　1.3倍

ハ　1.5倍

ニ　2倍