

さんぶる もんだい きかいきんぞくかこうくぶん たんぞう  
**サンプル問題（機械金属加工区分 鍛造）**

おも しゅつだいはんい  
**1. 主な出題範囲**

| こうもく<br>項目   | もんだいすう<br>問題数                                      |           |
|--|--|-----------|
| がつか<br>学科  | けい もん<br>計30問                                      |           |
| きかいきんぞくかこうくぶんきょうつう<br>機械金属加工区分 共通：<br>あんぜんえいせい ひんしつかんりとう いっぱんじょうしきれ べる もんだい ぶつり かがく<br>「安全衛生、品質管理等、一般常識レベルの問題」や、「物理、化学<br>など にほん ぎ おきょういく なら いっぱんきょうようれ べる もんだい ほうれい<br>等、日本の義務教育で習う一般教養レベルの問題」、「法令、<br>きかく ずめんすんぼう きぐとう<br>規格、図面寸法、器具等」など | もん<br>6問   |           |
| き そぎじゅつ<br>基礎技術  | たんぞう き そ たんぞうかこう しゅるいおよ 特徴とう<br>鍛造の基礎、鍛造加工の種類及び特徴等 | もん<br>12問 |
| せいさんこうてい たんぞうこうていのおぞ<br>生産工程(鍛造工程除く)   | かながた ざいりょう せつだん かねつ けんさとう<br>金型、材料、切断、加熱、検査等       | もん<br>12問 |
| じつぎ<br>実技  | けい もん<br>計10問                                      |           |
| きかいこうぐ<br>機械工具   | はんまがた ぶれすがた きょうつうもんだい<br>ハンマ型/プレス型 共通問題            | もん<br>4問  |
| ぎじゅつ<br>技術   | はんまがた ぶれすがた きょうつうもんだい<br>ハンマ型/プレス型 共通問題            | もん<br>3問  |
| ざいりょう<br>材料  | はんまがた ぶれすがた きょうつうもんだい<br>ハンマ型/プレス型 共通問題            | もん<br>3問  |

2. サンプル問題 (正答は末尾に記載)

機械金属加工区分 鍛造 学科試験

次の文章のうち、正しいものはAを、誤っているものはBをマークしなさい。

(機械金属加工区分共通：安全衛生)

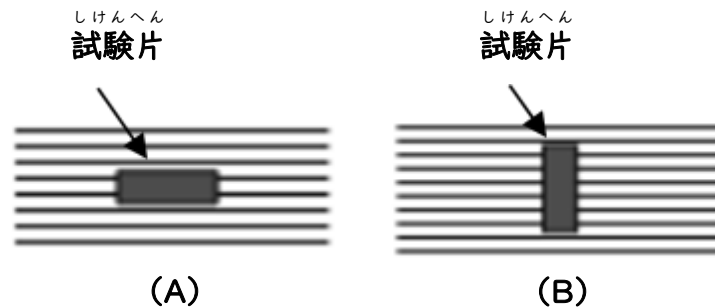
問題1 品物を運ぶときは、作業を早く行うために重くても無理をして運ぶ。

(機械金属加工区分共通：器具等)

問題2 水準器は取り付け面の水平や垂直を調べる時に使われる。

(基礎技術)

問題3 鍛流線に直角に採集した試験片(B)は、鍛流線に平行な方向に採集した試験片(A)より衝撃値が低い。



問題4 炭素が0.42~0.48%含まれている鋼材は、JIS規格のS45Cである。

問題5 熱間鍛造用金型の予熱は、型割れを防止するため、出来るだけ高温に予熱するとよい。

問題6 一般的に外側抜け勾配が3°ならば、内側抜け勾配も3°でよい。

もんだい かながたじゆんかつざい かたひょうめん ふちゃく にくなが だんねつとう かいぜん かながたじゆみょう  
問題7 金型潤滑剤は、型表面に付着し肉流れや断熱等を改善し金型寿命  
こうじょう  
を向上させる。

せいさんこうてい たんぞうこうていのぞ  
(生産工程(鍛造工程除く))

もんだい し ょ ッ ト ぶ ら す と し ょ り もくてき たんぞうひん ひょうめん こうか  
問題8 ショットブラスト処理の目的は、鍛造品の表面を硬化させることに  
ひろうきょうど こうじょう  
よる、疲労強度の向上である。

もんだい たんぞうひん のこ ぬきがたすんぼうふく あい ぬ おん ど かん り  
問題9 鍛造品のばり残りやかえりは、抜型寸法不具合や、ばり抜き温度管理  
おお げんいん かんが  
が大きな原因と考えられる。

もんだい せつだん し ゃ - せつだん ひんしつ せいさんせい すぐ  
問題10 のこ切断はシャ-切断より品質・生産性で優れている。

もんだい ねつしよ り やきいれやきもど もくてき ざいりょう きょう ど ねば あ  
問題11 熱処理の焼入焼戻しの目的は材料の強度および粘りを上げること  
である。

もんだい たんそこう ねっかんたんぞう かねつおんど  
問題12 炭素鋼の熱間鍛造の加熱温度は、おおよそ1250~1350℃である。

つぎ もんだい もんだい かいどう  
次の問題13～問題15を解答しなさい。

きかいこうぐ  
(機械工具)

もんだい たんぞうかたう しゅうりょうじ けんさ たんぞう はっけん しよち  
問題13 鍛造型打ち終了時の検査で鍛造きずを発見した。この処置として  
てきせつ きじゆつ せんたくし なか ひと えら  
適切な記述はどれか。選択肢A～Dの中から一つ選びなさい。

せんたくし  
選択肢

- A. 鍛造中の工程内検査では、鍛造きずは発見していないので、そのまま  
りゅうどう  
流動した。
- B. 今回の型打ち分量を、目視検査を行い保証した。  
こんかい かたう ぶんぜんりょう もくしけんさ おこな ほしょう
- C. 今回の型打ち分量を、磁粉探傷検査を行い、後工程に再度磁粉探傷  
こんかい かたう ぶんぜんりょう じふんたんしょうけんさ おこな あとこうてい さいどじふんたんしょう  
検査を依頼した。  
けんさ いらい
- D. 磁粉探傷検査を約50%行ったが、鍛造きずが発見されなかったので  
じふんたんしょうけんさ やく おこな たんぞう はっけん  
ちゅうし りょうひん あとこうてい おく  
中止、良品として後工程に送った。

ぎじゅつ  
(技術)

もんだい 問題14 かたたんぞうこうてい 型鍛造工程における欠陥で、欠肉の原因として、適切でないものは次  
てきせつ つぎ  
のうちのどれか。選択肢A～Dの中から一つ選びなさい。  
せんたくし せんたくし なか ひと えら

せんたくし  
選択肢

- A. かたほりめん かじょうし あ  
型彫面の過剰仕上げ。
- B. じゅんかつざい りょう しつ ふてき  
潤滑剤の量や質の不適合。
- C. すけーる じよきよふじゅうぶん  
スケールの除去不十分。
- D. め ばいとう せつけい ふてき  
抜きこう配等の設計不適合。

ざいりょう  
(材料)

もんだい 問題15 たんそこう ゆうどうかねつ さいかねつ りひーと てきせつ きじゅつ  
炭素鋼の誘導加熱での再加熱（リヒート）について、適切な記述はど  
せんたくし せんたくし なか ひと えら  
れか。選択肢A～Dの中から一つ選びなさい。

せんたくし  
選択肢

- A. しょうえねるぎー かんが ろしゅつごただ さいかねつ  
省エネルギーを考え、炉出後直ちに再加熱する。
- B. ろしゅつご くうれい やく ていか さいかねつ  
炉出後、空冷で約400℃まで低下すれば再加熱する。
- C. ろしゅつご ただ すいれい じょうおん れいきゃく さいかねつ  
炉出後、直ちに水冷で常温まで冷却、再加熱する。
- D. ろしゅつご くうれい ごすいれい じょうおん れいきゃく さいかねつ  
炉出後約400℃まで空冷、その後水冷で常温まで冷却、再加熱する。

かいとう  
【解答】

|       |   |
|-------|---|
| 問題 1  | B |
| 問題 2  | A |
| 問題 3  | A |
| 問題 4  | A |
| 問題 5  | B |
| 問題 6  | B |
| 問題 7  | A |
| 問題 8  | B |
| 問題 9  | A |
| 問題 10 | B |
| 問題 11 | A |
| 問題 12 | B |
| 問題 13 | C |
| 問題 14 | A |
| 問題 15 | D |