

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

おも しゅつだいはんい
1. 主な出題範囲

項目	問題数 ※配分は目安です
学科	計30問
<small>きかいきんぞくかこうくぶんきょうつう</small> 機械金属加工区分 共通： <small>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</small> 「安全衛生、品質管理等、一般常識レベルの問題」や、「物理、化学 <small>など にほん き 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 きかく</small> 等、日本の義務教育で習う一般教養レベルの問題」、「法令、規格、 <small>ずめんすんぼう きぐとう</small> 図面寸法、器具等」など	もん 6問
<small>こうさくきかい</small> 工作機械	もん 2問
<small>せつさくゆ じゆんかつゆ</small> 切削油・潤滑油	もん 1問
<small>きかいはんぞく はぐるま</small> 機械要素 (ねじ・歯車など)	もん 3問
<small>そくていほう そくていこうぐ のぎす まいくろめーた</small> 測定法・測定工具 (ノギス・マイクロメータなど)	もん 3問
<small>ざいりょうしけん てしあ せいず</small> 材料試験・手仕上げ・製図など	もん 4問
<small>あんぜんえいせい</small> 安全衛生	もん 1問
<small>ふつう すうちせいぎよせんばん</small> 普通・数値制御旋盤	もん 5問
<small>ふらいすばん ましにんぐせんた</small> フライス盤・マシニングセンタ	もん 5問
実技	計10問
<small>せつさくちしき</small> 切削知識	もん 1問
<small>せつさくじょうけん</small> 切削条件	もん 1問
<small>そくてい</small> 測定	もん 1問
<small>だんど さぎょう</small> 段取り作業	もん 1問
<small>こうぐ</small> 工具	もん 1問

まもう 摩耗	もん 1問
ずめん 図面	もん 1問
あんぜんさぎょう かこうじゆんじよ 安全作業 / 加工順序	もん 1問
かこうこうてい ぶろぐらむきかいこうぐ 加工工程 / プログラム機械工具	もん 1問
ほせい きかいそうさ 補正/けがき/機械操作	もん 1問

2. サンプル問題 (正答は末尾に記載)

きかいきんぞくかこうくぶん きかいかこう がっかしけん
機械金属加工区分 機械加工 学科試験

つぎ ぶんしょう ただ あやま まーく
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。

きかいきんぞくかこうくぶんきょうつう あんぜんえいせい
(機械金属加工区分共通：安全衛生)

もんだい しなもの はこ さぎょう はや おこな おも むり はこ
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。

きかいきんぞくかこうくぶんきょうつう きぐなど
(機械金属加工区分共通：器具等)

もんだい すいじゆんき と つ めん すいへい すいちよく しら とき つか
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。

ふらいすばん ましにんぐせんた
(フライス盤・マシニングセンタ)

もんだい いっぽんてき ふらいすばん かこう こうさくぶつ えんとうけいじょう
問題3 一般的にフライス盤による加工では、工作物を円筒形状にすることができない。

せっさくゆ じゆんかつゆ
(切削油・潤滑油)

もんだい せっさくゆざい こうか こうぐじゆみょう こうじょう
問題4 切削油剤の効果には、工具寿命の向上がある。

きかいようそ はぐるま
(機械要素 (ねじ・歯車など))

もんだい ねじ リード じくほうこう ねじ かいてん すす きより こと
問題5 ネジのリードとは、軸方向にネジが1回転して進む距離の事である。

そくていほう そくていこうぐ のぎす まいくろめーた
(測定法・測定工具(ノギス・マイクロメータなど))

もんだい そくてい おこな しゅうい きおん そくていぶつ おんど ちゅうい ひつよう
問題6 測定を行うときは、周囲の気温や測定物の温度に注意する必要がない。

ざいりょうしけん てしあ せいず
(材料試験・手仕上げ・製図など)

もんだい とーすかん はりさき たか すけーる つか あ はりさき
問題7 トースカンの針先の高さをスケールを使って合わせるときは、針先と
め たか おな
目の高さを同じにする。

あんぜんえいせい
(安全衛生)

もんだい ぼーるばんさぎょう て ま こ おそ さぎょうちゅう て
問題8 ボール盤作業では、手が巻き込まれる恐れがあるとき作業中に手
ぶくろ つ
袋を着けてはいけない。

ふつう すうちせいぎよせんばん
(普通・数値制御旋盤)

もんだい いっぱん こうせい はさき せつさくそくど はや はっせい
問題9 一般に、構成刃先は、切削速度を速くするほど発生しやすい。

もんだい ぶろぐらむ じゅんびきのう ちよくせんほかん しれい
問題10 NCプログラムの準備機能のうち、G02は、直線補間の指令のこと
である。

ふらいすばん ましにんぐせんた
(フライス盤・マシニングセンタ)

もんだい えんどみる き ば みぎ ひだり
問題11 エンドミルの切れ刃には、右ねじれと左ねじれがある。

こうさくきかい
(工作機械)

もんだい ふらいすばん しゅじく すいへい よこふらいすばん
問題12 フライス盤において、主軸が水平なものを横フライス盤という。

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。

せつさくじょうけん
(切削条件)

もんだい し あ めんあら りろんあら した しめ けいさんしき つか もと
問題13 仕上げ面粗さRz (理論粗さ)は、下に示す計算式を使って求める。

せんさくかこう かいてん ちっぶ の ー ず R
旋削加工において、1回転あたり0.2mm/rev、チップのノーズ R

0.2 のときの仕上げ面粗さを、選択肢A～Dの中から一つ選びなさい。

$$Rz(h) = \frac{f^2}{8R} \times 1000(\mu m)$$

せんたくし
選択肢

- A. 0.025 μm
- B. 0.25 μm
- C. 2.5 μm
- D. 25 μm

こうぐ
(工具)

もんだい
問題14 鋼材 (S45C)、アルミ (A5052)、ステンレス (SUS304)

しあ かこう ばあい いんさーとざいしゅ せつさくそくど くあ
を仕上げ加工する場合、インサート材種・切削速度の組み合わせとし

ただ せんたくし なか ひと えら
て正しいものを、選択肢A～Dの中から一つ選びなさい。

せんたくし
選択肢

		こうざい 鋼材	あるみ アルミ	すてんれす ステンレス
A.	いんさーとざいしゅ インサート材種	しゅ P種	しゅ N種	しゅ M種
	せつさくそくど 切削速度 (V)	180m/min	400m/min	100m/min
B.	いんさーとざいしゅ インサート材種	しゅ N種	しゅ P種	しゅ M種
	せつさくそくど 切削速度 (V)	400m/min	180m/min	100m/min
C.	いんさーとざいしゅ インサート材種	しゅ M種	しゅ P種	しゅ N種
	せつさくそくど 切削速度 (V)	400m/min	180m/min	100m/min
D.	いんさーとざいしゅ インサート材種	しゅ P種	しゅ N種	しゅ M種
	せつさくそくど 切削速度 (V)	180m/min	100m/min	400m/min

あんぜんえいせい
(安全衛生)

もんだい いったんてき あんぜんえいせい かん きじゆつ ただ せんたくし
問題15 一般的な安全衛生に関する記述として、正しいものを選択肢A～Dの
なか ひと えら
中から一つ選びなさい。

せんたくし
選択肢

- A. まいにち きかい しぎょうてんけん じっし ていきてんけん ひつよう
毎日、機械の始業点検を実施していれば、定期点検は必要ない。
- B. わいやろーぷ きんく しょう
ワイヤロープにキンクがあっても使用してよい。
- C. きかいかこう けいせつさく ほごぐ さぎょうぎ あんぜんぐつ さぎょうぼうし
機械加工において、軽切削であれば保護具(作業着、安全靴、作業帽子、
ほごめがね など) 無しで加工を行ってもよい。
- D. きかいかこう かこうちゆう こうぐ から き かいてん と
機械加工において、加工中に工具に絡んだ切りくずは、回転を止めてか
ぶらしなど ばら
らブラシ等で払う。

かいとう
【解答】

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