

せいぞうぶんやとくていぎのう ごうひょうかしけん
製造分野特定技能2号評価試験

じつぎしけん
(実技試験)

でんきでんしききくみた くぶん
電気電子機器組立て区分

がくしゅうようさんこうしりょう
学習用参考資料

1. 製造分野特定技能2号評価試験（実技試験）の概要

※2024年11月時点の内容であり、今後、変更の可能性あります。

(1) 試験区分：全3区分

試験区分ごとに含まれる技能は次のとおり

機械金属加工区分	電気電子機器組立て区分	金属表面処理区分
鋳造、鍛造、ダイカスト、 機械加工、金属プレス 加工、鉄工、工場板金、 仕上げ、プラスチック 成形、機械検査、機械 保全、電気機器組立て、 塗装、溶接、工業包装	機械加工、仕上げ、プラス チック成形、プリント 配線板製造、電子機器組立 て、電気機器組立て、機械 検査、機械保全、工業包装	めっき、アルミニウム 陽極酸化処理

※この学習用参考資料は、電気電子機器組立て区分用の内容です。

(2) 試験時間：80分間

(3) 問題数：30問（ルビあり）

(4) 合格基準：60%の正解

(5) 電気電子機器組立て区分の出題範囲等：次のページ

でんきでんしき きくみた くぶん しゅつだいはんいとう
電気電子機器組立て区分の出題範囲等

こうもく 項目	ないよう 内容	もんだいすう 問題数 はいぶん めやす ※配分は目安
あんぜんえいせい 安全衛生・ ひんしつかんり 品質管理	あんぜんえいせいかんり ひんしつかんり ぐたいてき 安全衛生管理、品質管理が具体的にできること	もん 5問
でんき 電気	でんきでんしき きくみた かんれん さぎょう でんき 電気電子機器組立て関連の作業について、電気に かんれん ちょうせい 関連する調整ができること	もん 6問
せいぞ 製図	でんきでんしき きくみた かんれん さぎょう せいぞ 電気電子機器組立て関連の作業について、製図がで きること	もん 3問
きぐ 器具	でんきでんしき きくみた かんれん さぎょう かんれん きぐ 電気電子機器組立て関連の作業について、関連器具 つか が使えること	もん 6問
きかいおうよう 機械応用	きかいかんれん おうようてき さぎょう 機械関連の応用的な作業ができること	もん 4問
でんきおうよう 電気応用	でんきかんれん おうようてき さぎょう 電気関連の応用的な作業ができること	もん 4問
た おうようてき その他応用的 もんだい な問題	でんきでんしき きくみた かんれん さぎょう ともな おうようてき 電気電子機器組立て関連の作業に伴う、応用的な さぎょう けいさんとう 作業や計算等ができること	もん 2問
		けい もん 計30問

2. 学習用参考資料の使い方

(1) 学習用参考資料について

- この学習用参考資料では、学習用参考問題として10問を掲載しています。
- 実際の試験で、前のページに記載のとおり、30問が出題されます。
- 実際の試験では、学習用参考問題と同じ問題が出るわけではありません。また、出題される順番もランダムです。

(2) 学習用参考資料の構成

- 5ページから、それぞれの問題について、項目、問題文、選択肢を記載していますので、解いてみましょう。
- それぞれの問題の正解、解説は、15ページ以降にあります。問題を解いたら答え合わせをし、正しく理解できているかどうか確認しましょう。
- 正解と解説のページには、それぞれの出題範囲について「キーワード」を載せていますので、学習の参考にしてください。

〔5 ページ～
がくしゅうようさんこうもんだい こうせい
「3. 学習用参考問題」の構成〕

こうもく
【項目：〇〇】

もんだい
問題

もんだいぶん
<問題文>

～

せんたくし
<選択肢>

A. ～
B. ～
C. ～
D. ～

しゅつだいはんい なか
出題範囲の中の
こうもく かいどう
どの項目に該当
するかを記載
きさい
しています。

〔15 ページ～
せいかい かいせつ こうせい
「4. 正解と解説」の構成〕

こうもく
【項目：〇〇】

<キーワード>

～

もんだい
問題

せいかい
<正解>

～

かいせつ
<解説>

～

それぞれの項目に
かんれん
関連するキーワードを
きさい
記載しています。

もんだい
問題についての
かいせつ きさい
解説を記載
しています。

3. 学習用参考問題

こうもく あんぜんえいせい ひんしつかんり
【項目：安全衛生・品質管理】

もんだい
問題 1

もんだいぶん
<問題文>

やくひん あつか せいぞうげんば やくえき め はい ばあい たいしょほう
薬品を扱う製造現場で、薬液が眼に入った場合の対処法として
ただ せんたくし なか ひと えら
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>

- A. め りゅうすい あら なが がんかい しんさつ う
眼を流水で洗い流したあと、眼科医の診察を受けた。
- B. じゅうけつ き めぐすり つか がんかい しんさつ う
充血に効く目薬を使ったあと、眼科医の診察を受けた。
- C. め やくえき す がんかい しんさつ う
眼の薬液をタオルに吸わせたあと、眼科医の診察を受けた。
- D. め しょうどく がんかい しんさつ う
眼をアルコール消毒したあと、眼科医の診察を受けた。

こうもく あんぜんえいせい ひんしつかんり
【項目：安全衛生・品質管理】

もんだい
問題 2

もんだいぶん
<問題文>

きかい つか さぎょう あんぜん こうどう
機械を使った作業のうち、安全な行動ができていないものはどれか。

せんたくし なか ひと えら
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. ほごぐ わす よび ほごぐ つか さぎょう おこな
保護具を忘れたため、予備の保護具を使って作業を行った。

B. きかい うご わる て さどうぶ お さぎょう
機械の動きが悪いため、手で作動部を押しながら作業を
おこな
行った。

C. まえこうてい ていし きかい と せいそう おこな
前工程が停止したため、機械を止めて清掃を行った。

D. きかい うんてん と あんぜんかくにんご いじょうしょち おこな
機械の運転を止めて、安全確認後に異常処置を行った。

こうもく あんぜんえいせい ひんしつかんり
【項目：安全衛生・品質管理】

もんだい
問題3

もんだいぶん
<問題文>

ひんしつかんり こうか かん ぶんしょう まちが
品質管理がもたらす効果に関する文章として間違っているものを
せんたくし なか ひと えら
選択肢A～Dの中から一つ選びなさい。

せんたくし
<選択肢>

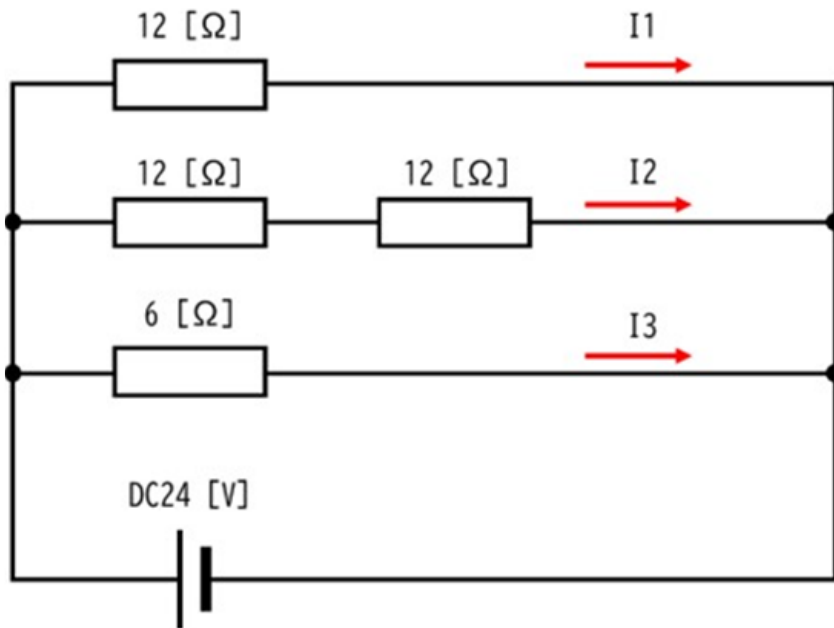
- A. ざいりょう ひんしつあんてい げんしょう こうにゆう
材料の品質安定によってロスやムダが減少し、購入コストが
さくげん
削減できる。
- B. ふりょうはっせい げんしょう せつびちようせいじかん たんしゆく せつび
不良発生の減少によって設備調整時間を短縮でき、設備の
かどうりつ こうじょう
稼働率を向上できる。
- C. ふりょうひん げんしょう せいひん はいき げんしょう ひんしつけんしょう
不良品の減少によって製品の廃棄ロスが減少し、品質検証を
なくすことができる。
- D. せいひん ひんしつあんてい こきやく しんらい ま じゅちゅうりょう
製品の品質安定によって顧客からの信頼が増し、受注量の
ぞうか かのうせい
増加につながる可能性がある。

こうもく でんき
【項目：電気】

もんだい
問題4

もんだいぶん
<問題文>

か ず か いろ ず
下図の回路図の I_1 、 I_2 、 I_3 の電流値として正しいものを、
せんたくし なか ひと えら
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. $I_1=0.5$ [A]、 $I_2=1$ [A]、 $I_3=0.25$ [A]
- B. $I_1=12$ [A]、 $I_2=12$ [A]、 $I_3=6$ [A]
- C. $I_1=2$ [A]、 $I_2=1$ [A]、 $I_3=4$ [A]
- D. $I_1=12$ [A]、 $I_2=24$ [A]、 $I_3=6$ [A]

こうもく でんき
【項目：電気】

もんだい
問題5

もんだいぶん
<問題文>

でんき か ぶんしょう まちが
電気について書かれた文章のうち、間違っているものを、

せんたくし なか ひと えら
選択肢A～Dの中から一つ選びなさい。

せんたくし
<選択肢>

こうじょう せいさんせつび でんげん もち
A. 工場のポンプやエレベータ、生産設備などの電源に用いられ
ている でんげん でんあつ おお
ている電源の電圧は 200V が多い。

ていかく しょうひでんりょく
B. 100V、15A の定格のコンセントに、消費電力 1250W の
そうじき しょう
掃除機をつないで使用できる。

でんき ちよくりゅう こうりゅう こうりゅう なか たんそうこうりゅう
C. 電気には直流と交流があり、交流の中にも「単相交流」
さんそうこうりゅう
「三相交流」がある。

にほん でんげんしゅうはすう とも
D. 日本の電源周波数は 100V も 200V も、共に 60Hz と
なっている。

こうもく せいず
【項目：製図】

もんだい
問題6

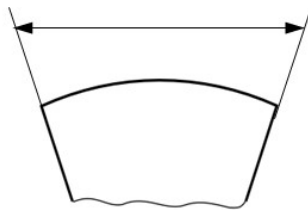
もんだいぶん
<問題文>

すんぼうほじょせん すんぼうせん つか つる なが すんぼう
寸法補助線と寸法線を使って弦の長さ寸法を示しているものを、

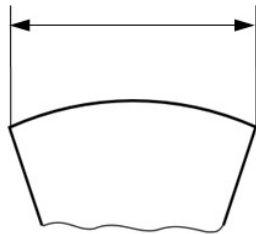
せんたくし なか ひと えら
選択肢A～Dの中から一つ選びなさい。

せんたくし
<選択肢>

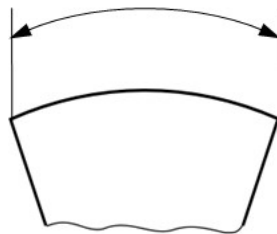
A.



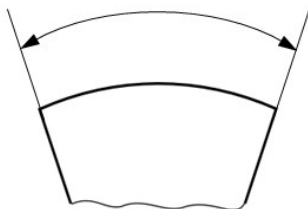
B.



C.



D.



こうもく きぐ
【項目：器具】

もんだい
問題7

もんだいぶん
<問題文>

こうじょう きぐ びひん か ぶんしょう まちが
工場にある器具、備品について書かれた文章のうち、間違っている
せんたくし なか ひと えら
ものを、選択肢A～Dの中から一つ選びなさい。

ヘルメット



だいしゃ
台車



シグナルタワー



リストストラップ



せんたくし
<選択肢>

A. ヘルメット (保護帽) は、使用期限が法律によって決まっている

わけてはないが、日頃から機能点検を行い、損傷が無いものを
しやう
使用する。

B. 台車には最大荷重 (適正許容荷重) が決められており、

これを超えて使用すると台車が壊れる可能性がある。

C. J I Sにおいて、生産設備のシグナルタワーは工程の状態を示して

おり、緑は「正常な状態」、黄は「異常な状態」を表している。

D. 作業中の工具の落下や紛失を防ぐために、リストストラップ

しやう
を使用する。

こうもく きかいおうよう
【項目：機械応用】

もんだい
問題8

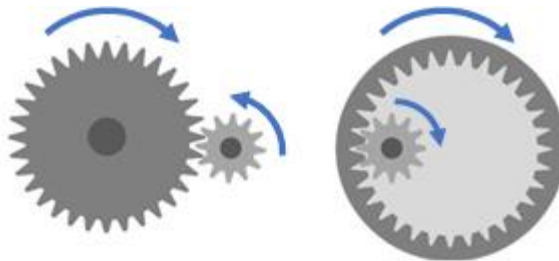
もんだいぶん
<問題文>

つぎ はぐるま く あ ただ かいてんほうこう あらわ
次の歯車の組み合わせのうち、正しい回転方向を表しているものを、
せんたくし なか ひと えら
選択肢A～Dの中から一つ選びなさい。

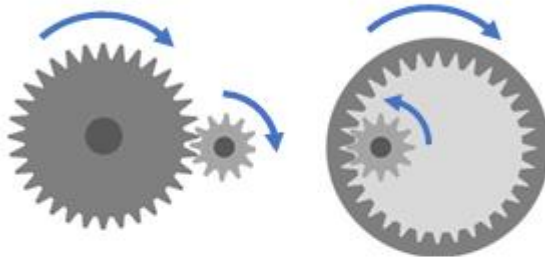
かくはぐるま ず いち かいてん
なお、各歯車は図の位置で回転するものとする。

せんたくし
<選択肢>

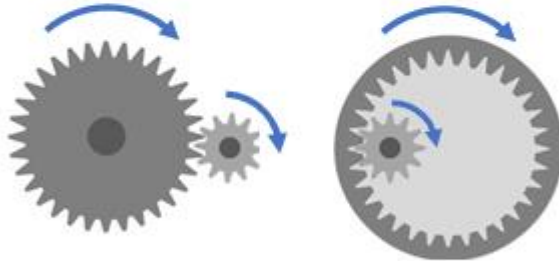
A.



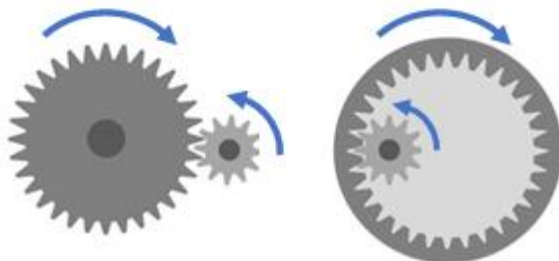
B.



C.



D.



こうもく でんきおうよう
【項目：電気応用】

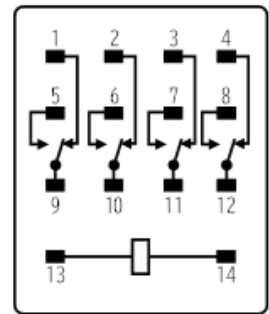
もんだい
問題9

もんだいぶん
<問題文>

リレーが動作不良になる原因として間違っているものを、

選択肢A～Dの中から一つ選びなさい。

リレー



せんたくし
<選択肢>

- A. リレーコイルへの過電圧を印加した
か でんあつ いんか
- B. リレーを落下させ、衝撃を与えた
らっか しょうげき あた
- C. 直流負荷と交流負荷をリレー1台で開閉した
ちよくりゅうふか こうりゅうふか だい かいへい
- D. 接点定格電流をオーバーした異常な過電流が流れた
せってんていかくでんりゅう いじょう か でんりゅう なが

こうもく た おうようてき もんだい
【項目：その他応用的な問題】

もんだい
問題10

もんだいぶん
<問題文>

しょくばさいがい ぼうし きほん まちが
職場災害を防止するための基本として間違っているものを、

せんたくし なか ひと えら
選択肢A～Dの中から一つ選びなさい。

せんたくし
<選択肢>

さぎょうじ さだ あんぜん ふくそう ちゃくよう
A. 作業時は、定められた安全な服装を着用する。

かくじ かんが てじゆん さぎょう おこな いちばん ほうほう おこな
B. 各自の考えた手順で作業を行い、一番やりやすい方法で行う。

き まも く かえ おこ しゅうかん
C. 決められたことをきちんと守り、繰り返し行うことで習慣づける。

しょくば さぎょう ひそ きけん はっせい さいがい
D. 職場や作業に潜む危険と、それにより発生する災害について
はな あ
話し合う。

4. 正解と解説

【項目：安全衛生・品質管理】

<キーワード>

労働災害の防止、労働安全衛生法、労災事故の傾向、ヒヤリハット、危険予知訓練（KYT）、フルプーフ、フェールセーフ、リスクアセスメント、様々なラベル（禁止ラベルやSDS・試薬ラベルなど）、保護具（防塵マスクや保護メガネなど）、品質管理の目的・効果、QC七つ道具、5S・4S・3S、測定データの分布、改善、標準化、品質保証、自工程保証、三現主義

問題1

正解：A

解説

- ✓ 薬液が目に入った場合は、必ずすぐに流水で十分に洗い流した後、すぐに専門医（眼科医）の診察を受ける。
- ✓ 自分の判断で目薬を使用しない。
- ✓ アルコールは眼に入ると角膜などに傷がついたり炎症が起こったりすることがあるため、アルコール消毒は行わない。

問題2

正解：B

解説

- ✓ 労働災害が発生する原因として、労働者の不安全行動、機械や物の不安全状態がある。
 - ✓ 選択肢Bは、機械が動いている状態のまま作動部に手で触れているため、不安全行動と判断される。
- ※不安全行動の類型は次のページに掲載。

問題3

正解：C

解説

- ✓ 品質管理（Quality Control、QC）は、製品を製造する際に一定の品質が保たれているか、不良品が混ざっていないかなどを検査・検証し管理することである。
- ✓ 品質検証は、完成した製品だけでなく、製品の原材料や部品などの材料、生産工程を検査することによって、品質を保証する作業である。
- ✓ そのため、品質管理によって品質検証をなくすことはできない。

参考：労働者の不安全行動

厚生労働省では、不安全行動の種類として次の12項目※を挙げている。

<不安全行動>

- [1] 防護・安全装置を無効にする
- [2] 安全措置の不履行
- [3] 不安全な状態を放置
- [4] 危険な状態を作る
- [5] 機械・装置等の指定外の使用
- [6] 運転中の機会・装置等の掃除、注油、修理、点検等
- [7] 保護具、服装の欠陥
- [8] 危険場所への接近
- [9] その他の不安全な行為
- [10] 運転の失敗（乗物）
- [11] 誤った動作
- [12] その他

※ 厚生労働省 職場のあんぜんサイト

https://anzeninfo.mhlw.go.jp/yougo/yougo90_1.html

【項目：電気】

<キーワード>

電気回路、電子回路、電源、直流、交流、三相交流、電流・電圧・抵抗、オームの法則、周波数、計測器、制御機器、電動機駆動回路、集積回路（IC）、半導体部品、静電破壊の防止、はんだ付け、パターン形成

問題4

正解：C

解説

✓ オームの法則を使ってそれぞれの電流値を計算する。

$$\text{電流 (I)} = \text{電圧 (E)} \div \text{抵抗 (R)}$$

✓ $I_1 = 24 \text{ [V]} \div 12 \text{ [\Omega]} = 2 \text{ [A]}$

✓ $I_2 = 24 \text{ [V]} \div (12 \text{ [\Omega]} + 12 \text{ [\Omega]}) = 1 \text{ [A]}$

✓ $I_3 = 24 \text{ [V]} \div 6 \text{ [\Omega]} = 4 \text{ [A]}$

問題5

正解：D

解説

✓ 日本の交流電源の周波数は、東日本が50Hz、西日本が60Hzであるため、Dは間違っている。

✓ A：工場では家庭より多くの電力を使うため、効率のよい「三相200V動力電源」が選ばれる。

✓ B：日本の一般的な100Vコンセントの定格電流は15Aであり、消費電力1,500Wまでの電気機器を使うことができる。

✓ 乾電池などは直流、家庭のコンセントなどは交流である。

【項目：製図】

<キーワード>

投影法（第一角法、第三角法）、寸法指示の理解、寸法線・寸法補助線、寸法補助記号、電気用図記号、線の種類、ねじの種類・製図法（メートルねじ、ユニファイねじなど）、C A D（Computer Aided Design）

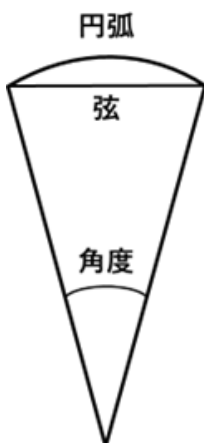
問題6

正解：B

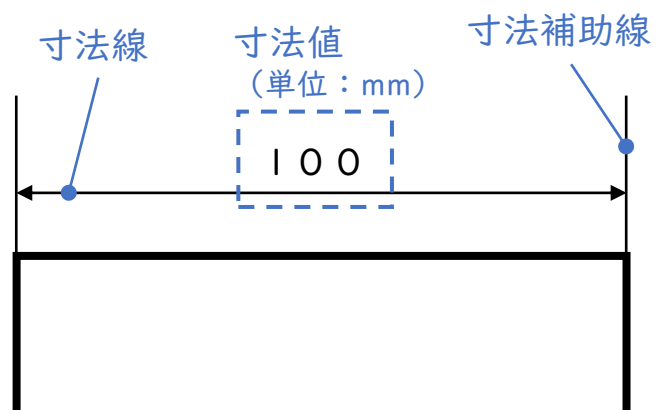
解説

- ✓ 弦の長さ寸法は、弦に直角に寸法補助線を引き、弦に平行に寸法線を使って表すので、Bが正解。
- ✓ C：弦に直角に寸法補助線を引き、円弧と同心の円弧を寸法線として引いているので、円弧の長さ寸法を表している。
- ✓ D：角度を構成する2つの辺に寸法補助線を引き、円弧と同心の円弧を寸法線として引いているので、角度寸法を表している。
- ✓ なお、Aに当てはまる寸法はない。

参考：円弧と弦と角度



参考：寸法補助線と寸法線



【項目：器具】

<キーワード>

器具・工具（ドライバー、ワイヤーストリッパ、圧着工具、ヒートシーラーなど）、計測器（ノギス、マイクロメータ、デプスゲージ、テスター、オシロスコープ、サーモグラフィ、LCRメータなど）の使い方、制御機器、電動機

問題7

正解：D

解説

- ✓ 「リストストラップ」は、人の体から発生する静電気が、作業中に製品に悪影響を与えないように、人の体から静電気を逃がすための器具である。
- ✓ 作業中の工具の落下や紛失を防ぐための器具は、「セーフティコード」である。
- ✓ なお、「シグナルタワー」の色などはJIS（日本産業規格）で定められており、下の表のとおりである。

色	意味	説明	操作員の動作
赤	非常（緊急）	危険な状態	危険状態を処理するための即時対応 例：非常（緊急）停止の操作、冷却ポンプの始動など
黄	異常	異常な状態 切迫した危険な状態	監視、介在 (例えば、本来の機能の再確立)
緑	正常	正常な状態	随意

工場にある色々な器具や備品について、それぞれの名前だけでなく、目的や使い方、注意点などをしっかりと理解し、正しく使うことが重要である。

【項目：機械応用】

<キーワード>

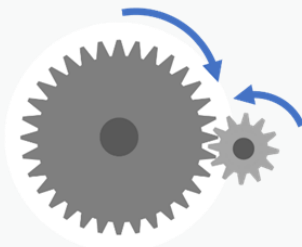
機械要素（歯車、ねじ、軸、軸受、継手など）、切削条件（切削速度、回転速度、送り速度）、機械の作動油、スイッチの種類、工作機械（NC工作機械、旋盤、フライス盤、ボール盤、研削盤、グラインダなど）、工作法（穴あけ、面取り、ねじ加工（タップ立て）、レーザ加工）、成型機、金型

問題8

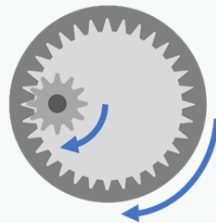
正解：A

解説

✓ 平歯車同士の組み合わせでは、回転方向が逆になる。



✓ 内径と外径の組み合わせでは、回転方向が同じになる。



✓ 平歯車（スパークヤ）：歯すじが直線で平行な2軸の間に回転運動を伝えるシンプルな円筒歯車である。製作が容易であるため、動力伝達用の歯車として最も多く使われている。

✓ 内歯車（インターナルギヤ）：平歯車とかみ合う、円筒の内側に歯が作られている歯車である。主に、遊星歯車装置や歯車形軸継手（ギヤカップリング）などに使われている。

【項目：電気応用】

<キーワード>

リレーの取扱い、回路のシーケンス、電気用図記号、三相交流、電動機、電気回路、電子回路、磁界、電磁力、正弦波、電力、ベクトル、 Δ -Y回路、過渡現象、増幅回路、変調回路、復調回路、電源回路、三相誘導電動機、変圧器、インバータ、コンピュータネットワーク、通信
※そのほか、【項目：電気】の応用的な内容を含む。

問題 9

正解：C

解説

- ✓ 直流負荷と交流負荷をリレー1台で開閉することは、通常の使用方法であり、接点容量を超えない限り問題ない。
- ✓ A：過電圧の印加は、コイルの断線の原因となる。
- ✓ B：衝撃により、内部構成部品が変形し、接点が接触不安定となる。
- ✓ D：異常な過電流により、リレー内部の回路が熔断や接点溶着し、動作不良となる。

【項目：その他応用的な問題】

<キーワード>

危険予知訓練（KYT）、製品検査、射出成形、温度の検出、ボルトの締める順番、管理のサイクル、カーボンニュートラル、DX（デジタルトランスフォーメーション）、サイバーセキュリティ、サーキュラーエコノミ
※そのほか、他の項目の応用的な内容を含む。

問題10

正解：B

解説

✓ 決められた作業手順をきちんと守る必要があり、それ以外の方法で作業してはいけない。したがって、Bは間違い。

参考：5S

- ①整理（SEIRI）、②整頓（SEITON）、③清潔（SEIKETSU）、
④清掃（SEISOU）、⑤しつけ（SHITSUKE）

安全な作業環境を整えるために、それぞれの意味や目的をしっかりと理解した上で取り組むことが重要である。

参考：危険予知訓練（KYT：Kiken Yochi Training）

危険予知訓練は、事業場や作業に潜む危険と、それにより発生する災害について話し合い、特定の危険に対する意識を高めて作業をすることで災害を防止するというもの。

参考：厚生労働省 職場のあんぜんサイト

https://anzeninfo.mhlw.go.jp/yougo/yougo_index04.html