

2 級

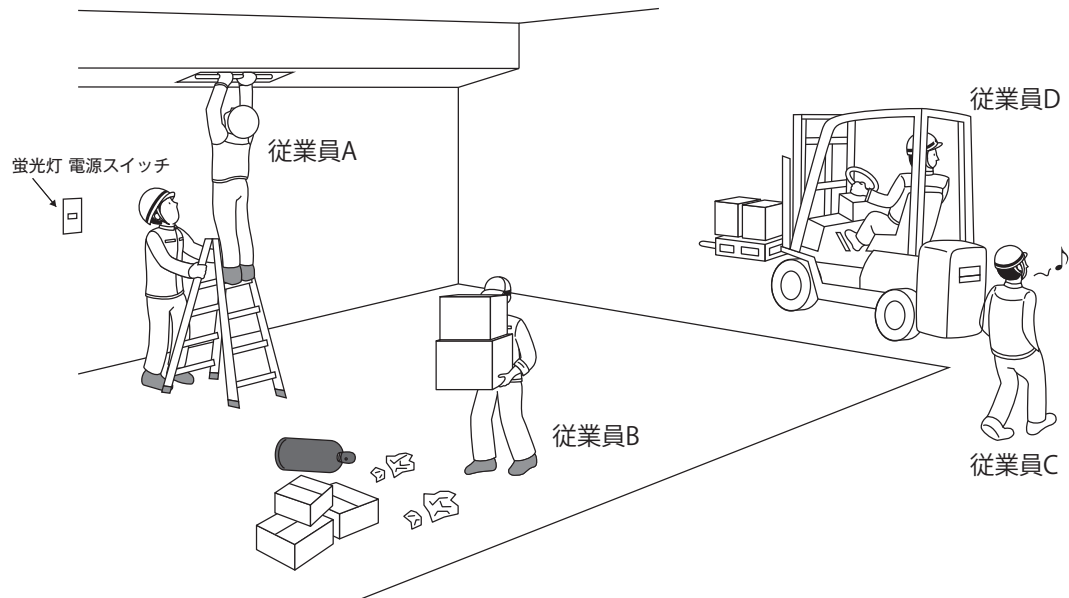
実技試験問題

本検定試験の一部または全部の無断使用・転載を禁じます

課題 1：作業の安全・5S

【工場内の作業風景】を見て、次の各設問に解答しなさい。

【工場内の作業風景】



- ・従業員 A のように蛍光灯の交換などの ① を行う場合は、墜落制止用器具などの ② を着用し、災害防止に努める。
また、作業前に蛍光灯の電源スイッチを ③ にしておく必要がある。
- ・従業員 B は、足下のゴミに気づき転倒しなかったが、ゴミを除去し、④ として報告することにした。
- ・従業員 C のように、ポケットに手を入れて歩いていることを不安全 ⑤ という。
- ・従業員 C は、フォークリフトに激突される恐れがあるが、従業員 D との声の掛け合い、通路横断前の ⑥ の実施、日頃から様々な事例を用いて ⑦ を行い安全意識を高めるなどの対策により、事故の可能性を低減することができる。

〔設問 1〕

【工場内の作業風景】に関する記述について、空欄 ① ～ ⑦ に当てはまる語句として、もっとも適切なものを選択肢から選びなさい。

<①～⑦の選択肢>

ア. 特殊工具	イ. 状態	ウ. OFF	エ. ヒヤリハット
オ. フールプルーフ	カ. 高所での作業	キ. ON	ク. 行動
ケ. 感電の恐れがある作業	コ. 指差呼称	サ. 保護具	シ. KYT
ス. フェイルセーフ			

〔設問 2〕

作業場所にゴミが散乱していることを問題視して、5S ポスターを作成（掲示）することにした。

【5S 活動推進のポスター】の空欄 ⑧ ～ ⑫ に当てはまる語句として、もっとも適切なものを選択肢から選びなさい。

【5S 活動推進のポスター】

5S 活動		
⑧	ルールを守りましょう	
⑨	きれいな状態を保ちましょう	
⑩	身の回りを掃除しましょう	
⑪	必要な物はすぐ取り出せるように	
⑫	いらない物は捨てましょう	

<⑧～⑫の選択肢>

ア. 整備	イ. 清潔	ウ. 仕組み	エ. 整列	オ. 清掃
カ. 整理	キ. 収納	ク. 整頓	ケ. 診断	コ. 躰

課題 2：TPM

TPM に関する次の各設問に解答しなさい。

【TPM の定義】

・TPM は、次のように定義されている。

1. 生産システム効率化の極限追求（総合的効率化）をする ⑬ を目標にして、
2. 生産システムのライフサイクル全体を対象とした「災害ゼロ・不良ゼロ・故障ゼロ」などあらゆるロスを ⑭ する仕組みを現場・現物で構築し、
3. 生産部門をはじめ、開発、営業、管理などのあらゆる部門にわたって、
4. トップから第一線従業員に至るまで ⑮ し、
5. ⑯ により、ロス・ゼロを達成することをいう。

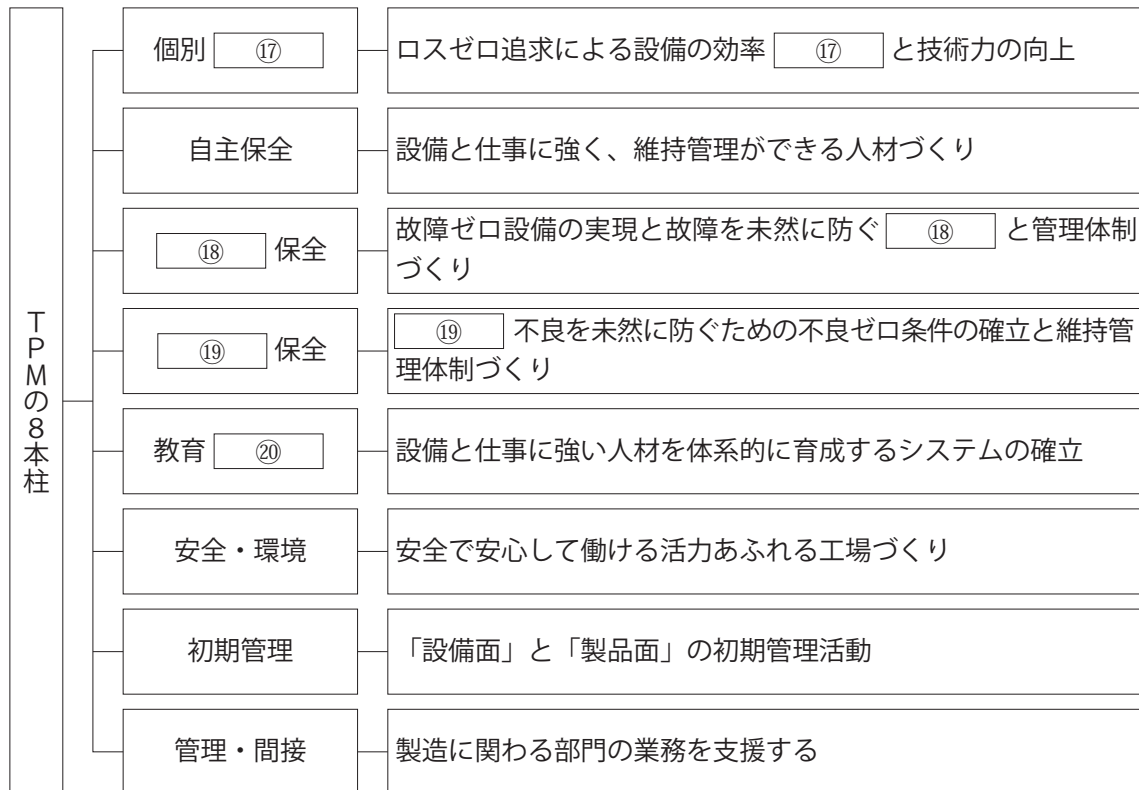
〔設問 1〕

【TPM の定義】の空欄 ⑬ ～ ⑯ に当てはまる語句として、もっとも適切なものを選択肢から選びなさい。

<⑬～⑯の選択肢>

- | | |
|----------|------------|
| ア. 循環型社会 | イ. 企業体質づくり |
| ウ. 未然防止 | エ. 重複小集団活動 |
| オ. 自己啓発 | カ. 分業体制を確立 |
| キ. 全員が参加 | ク. 単一組織活動 |

【TPM の 8 本柱】



〔設問 2〕

【TPM の 8 本柱】の空欄 ⑰ ～ ⑳ に当てはまる語句として、もっとも適切なものを選択肢から選びなさい。

<⑰～⑳の選択肢>

ア. 改善	イ. 点検	ウ. 標準	エ. 専門
オ. 計画	カ. 納期	キ. 品質	ク. 訓練

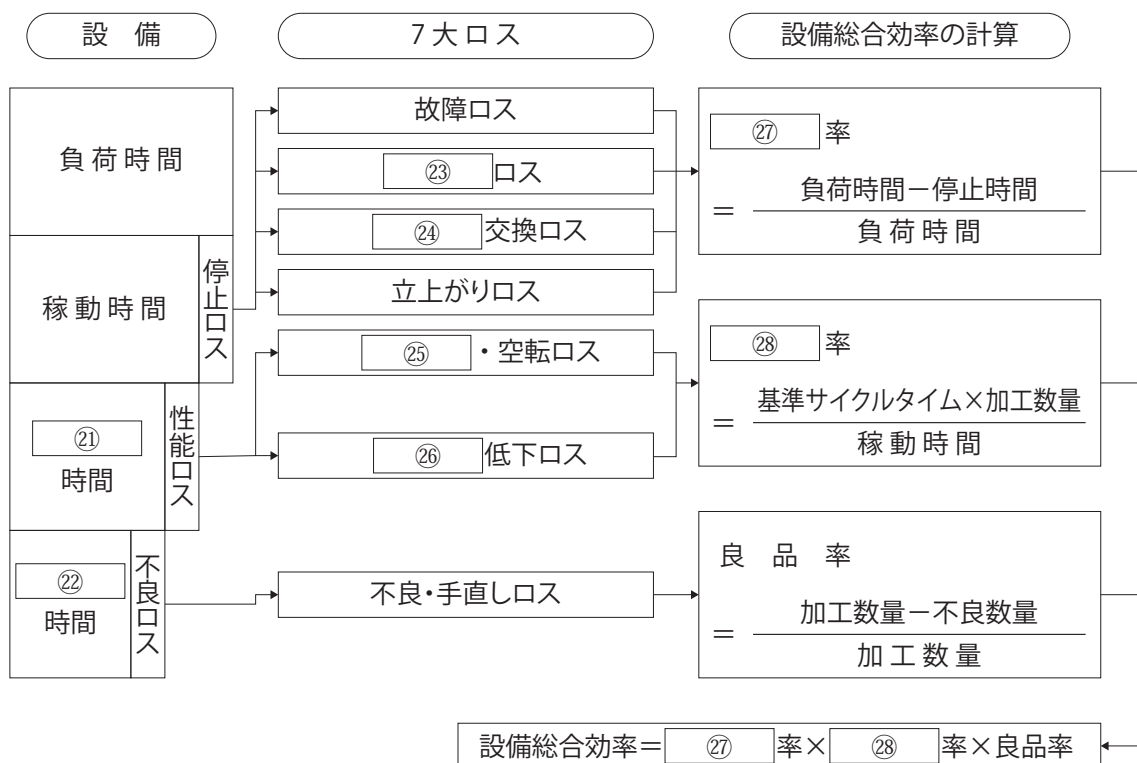
課題 3 は、選択 A または選択 B のどちらかを選択し、解答用紙の A または B をマークしてから解答しなさい。

A または B にマークのない場合や、A と B の両方にマークした場合は、採点されない。

課題 3（選択 A）：設備効率を阻害するロス（加工・組立）

【7 大ロスと設備総合効率の関係】を見て、次の設問に解答しなさい。

【7 大ロスと設備総合効率の関係】



〔設問 1〕

【7 大ロスと設備総合効率の関係】の空欄 ②① ～ ②⑧ に当てはまる語句として、もっとも適切なものを選択肢から選びなさい。

<②①～②⑧の選択肢>

ア. チョコ停	イ. 段取り・調整	ウ. 刃具	エ. 速度
オ. 生産調整	カ. 時間稼動	キ. 性能稼動	ク. 正味稼動
ケ. 価値稼動	コ. 初期稼動	サ. エネルギー	シ. 余裕稼動

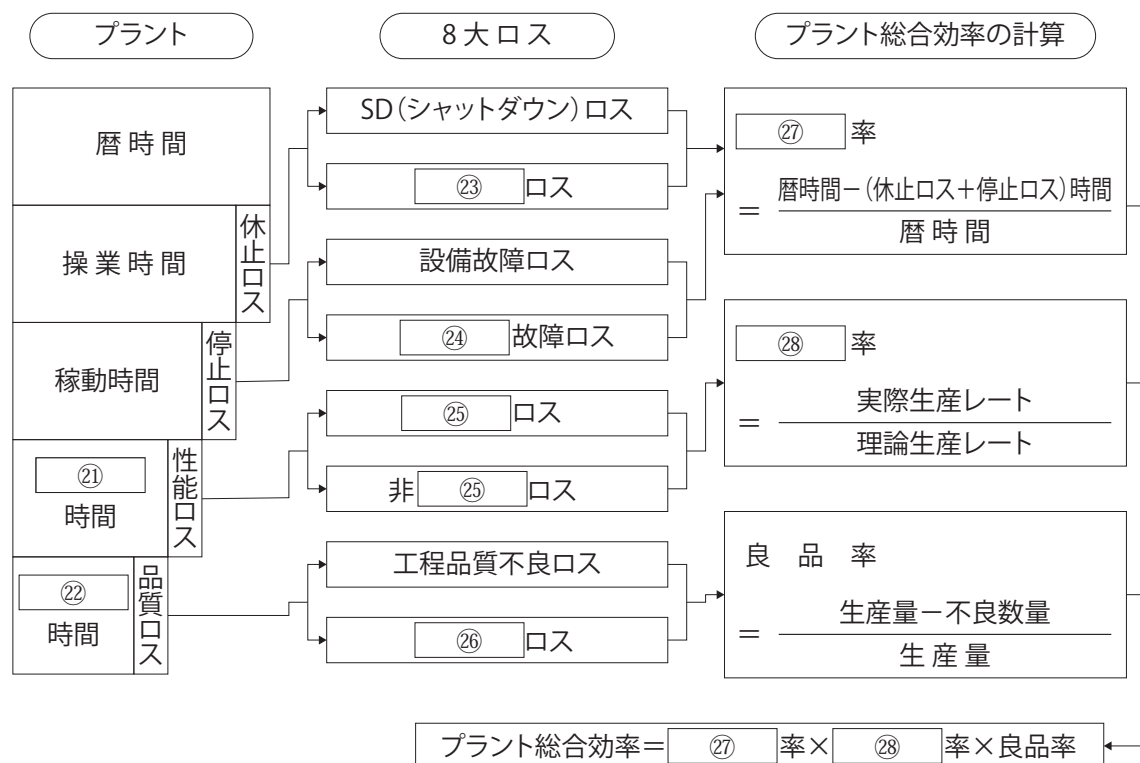
課題 3 は、選択 A または選択 B のどちらかを選択し、解答用紙の A または B をマークしてから解答しなさい。

A または B にマークのない場合や、A と B の両方にマークした場合は、採点されない。

課題 3（選択 B）：プラント効率を阻害するロス（装置産業）

【8 大ロスとプラント総合効率の関係】を見て、次の設問に解答しなさい。

【8 大ロスとプラント総合効率の関係】



〔設問 1〕

【8 大ロスとプラント総合効率の関係】の空欄 ②① ～ ②⑧ に当てはまる語句として、もっとも適切なものを選択肢から選びなさい。

< ②①～②⑧の選択肢 >

ア. 定常時	イ. 生産調整	ウ. プロセス	エ. 再加工
オ. 段取り・調整	カ. 時間稼働	キ. 性能稼働	ク. 正味稼働
ケ. 価値稼働	コ. 初期稼働	サ. エネルギー	シ. 余裕稼働

課題 4：自主保全の基礎知識

自主保全の基礎知識に関する次の各設問に解答しなさい。

【オペレーターに必要な 4 つの能力】

自主保全は、オペレーター 1 人ひとりが、「自分の設備は ㉔」ということを意識することが重要であり、下表のような 4 つの保全の知識、技能を持ったオペレーターは、「真に設備に強いオペレーター」だといえます。

4 つの能力	解説
1. 異常発見能力	・故障が起こりそうだ、不良が出そうだという ㉕ がわかる
2. ㉖ 能力	・発見した異常については、元の正しい状態に戻せる ・異常を発見したらすぐに上司や保全に報告する
3. ㉗ 能力	・異常と正常の判断基準を個人の勘や経験に頼らず、「〇度以下であること」のように定量的に決められる
4. 維持管理能力	・「清掃・点検基準」などの決めたルールをきちんと守り、守れないときは守れるように点検方法を見直したり設備改善する

〔設問 1〕

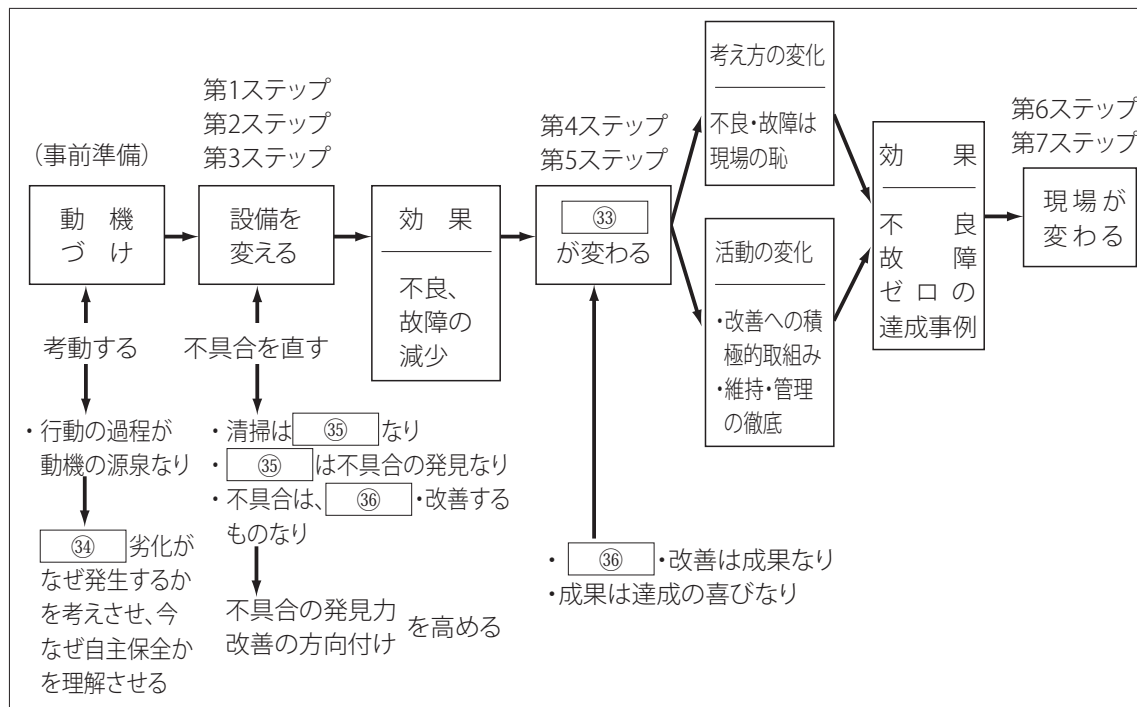
【オペレーターに必要な 4 つの能力】の空欄 ㉔ ～ ㉗ に当てはまる語句として、もっとも適切なものを選択肢から選びなさい。

＜㉔～㉗の選択肢＞

ア. 他人が直す	イ. 処置・回復	ウ. 保全予防
エ. 条件設定	オ. 5S 管理	カ. 自分で守る
キ. 原因系の異常	ク. 技能伝承	ケ. 開発・設計

【自主保全ステップ方式の考え方】

自主保全活動の大きな目的の 1 つは、下図のように、自主保全の活動を通して、設備・
 ③③・現場の体質改善を図ることです。また、ステップごとに活動を進めることで、知識・
 技能を向上させ、個人としても集団としてもレベルアップすることで現場力の向上を図ります。



【設問 2】

【自主保全ステップ方式の考え方】の空欄 ③③ ～ ③⑥ に当てはまる語句として、もっとも適切なものを選択肢から選びなさい。

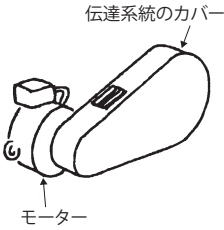
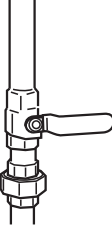
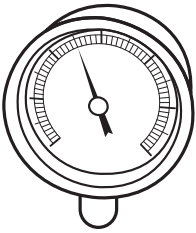
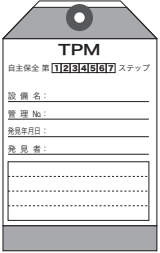
<③③～③⑥の選択肢>

ア. 業務	イ. 人	ウ. 点検
エ. 自然	オ. 記録	カ. 整頓
キ. 測定	ク. 復元	ケ. 強制

課題 5：自主保全士活動支援ツール

目で見える管理に関する次の設問に解答しなさい。

【目で見える管理】

対象	対象物イメージ	管理の方法	管理の実施による効果の例
伝達系統・ モーター		・カバーには使用している伝達部品の 37 を表示する	41
液体配管・バルブ		・配管は液体の種類や流れ方向が分かるようにする ・バルブは 38 がわかるようにする	42
圧力計		・圧力が正しい 39 にある事がわかるように色付けする	43
エフ付け		・設備の 40 個所を摘出するごとに取り付ける	44

〔設問 1〕

【目で見える管理】の空欄 ㉔ ～ ㉕ に当てはまる語句として、もっとも適切なものを選択肢から選びなさい。

<㉔～㉕の選択肢>

ア. 型式	イ. 回転数	ウ. 開閉状態	エ. 範囲
オ. 不具合	カ. 改善	キ. 電圧	ク. 重量

<㉖～㉗の選択肢>

ア. 現場に行かなくても、異常の発生に気づけるようになった
イ. 正常・異常の判断が容易となり、点検時間が短縮された
ウ. ベルト交換の外段取り時間が短縮された
エ. 不具合の時間変化の状況を測定できるようになった
オ. モーター温度測定時の内段取り時間が短縮された
カ. 不具合を見る目が育ち、不具合個所を忘れないようになった
キ. 五感点検のうち、聴覚による判定の精度が向上した
ク. 点検後の誤操作防止につながり、労働災害が減少した

課題 6：QC ストーリー

QC ストーリーに関する次の各設問に解答しなさい。

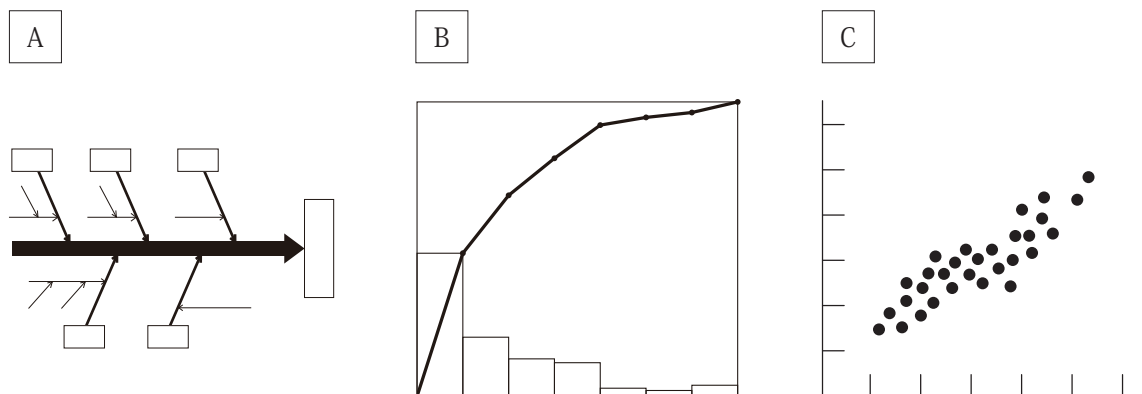
【A サークルの活動概要】

A サークルでは、問題となっているチョコ停の低減活動について、【QC ストーリーの手順】の流れに沿って取り組むこととした。ミーティングや調査を重ねた結果、チョコ停の主要因が判明したため、対策を実施して目標の件数以下までチョコ停発生件数を減らすことに成功した。【活動中に使用した図表】は、この活動を進める中で使用した図表の概略図である。

【QC ストーリーの手順】

手順	内容
1	④5
2	現状の把握／目標設定
3	④6
4	要因の解析
5	対策の立案・選定
6	効果の確認
7	④7
8	反省と今後の方針

【活動中に使用した図表】



〔設問 1〕

【QC ストーリーの手順】の空欄 ～ に当てはまる手順として、もっとも適切なものを選択肢から選びなさい。

<④⑤～④⑦の選択肢>

ア. 標準化と管理の定着

イ. テーマの選定

ウ. 活動計画の作成

〔設問 2〕

【活動中に使用した図表】の図表 A ～ C の名称として、もっとも適切なものを選択肢から選びなさい。

図表 A : 図表 B : 図表 C :

<④⑧～⑤⑩の選択肢>

ア. ヒストグラム

イ. パレート図

ウ. チェックシート

エ. 散布図

オ. 管理図

カ. 特性要因図

〔設問 3〕

【活動中に使用した図表】の図表 A ～ C の活動中に使用した目的として、もっとも適切なものを選択肢から選びなさい。

図表 A : 図表 B : 図表 C :

<⑤①～⑤③の選択肢>

ア. 不具合が発生している設備と発生していない設備を区分するため

イ. 設備ごとにチョコ停の発生件数と累積比率を分析するため

ウ. チョコ停の発生状況について、要因解析を行い、原因と思われる要素を洗い出すため

エ. 室内温度の上昇が主な要因と考え、室内温度とチョコ停の相関関係を調査するため

オ. 活動全体の作業工程をサークルメンバーに周知するため

カ. 対策実施前後のチョコ停発生件数を比較するため

課題 7：作業改善のための IE

IE 手法に関する次の各設問に解答しなさい。

【改善の 4 原則（ECRS）】※着眼点は ECRS の順番で記述されているとは限らないので注意すること

改善の 4 原則（ECRS）	着眼点のポイント
⑤④	作業や工程の順序を変更できないか、あるいは人・機械・工具・材料を他のものにできないかといった着眼点
⑤⑤	簡単にあるいは単純にできないかといった着眼点
⑤⑥	何のための作業か、本当に行う必要性があるのかといった着眼点
⑤⑦	同時に複数の作業処理をしたらムダを省くことができないかといった着眼点

〔設問 1〕

【改善の 4 原則（ECRS）】の空欄 ⑤④ ～ ⑤⑦ に当てはまる語句として、もっとも適切なものを選択肢から選びなさい。

<⑤④～⑤⑦の選択肢>

ア. 分担（Split）	イ. 交換（Exchange）	ウ. 拡張（Extend）
エ. 簡素化（Simplify）	オ. 分類（Classify）	カ. 制限（Restrict）
キ. 供給（Supply）	ク. 協力（Cooperate）	ケ. 排除（Eliminate）
コ. 結合（Combine）	サ. 関連付け（Relate）	シ. 置換（Rearrange）

【IE 手法】

IE とは、仕事を ⑤⑧ するための手法である。工場における生産設備や流れ生産ラインの仕組みは、すべて IE 手法という科学的管理手法が活用できる。例えば、指導を受けるときに示される「 ⑤⑨ 表（票）」などは、IE 手法の中でもっとも基本となる作業研究という手法が使われている。

他にも、代表的な手法として、稼働分析を行う ⑥⑩ 法や、編成効率を求めるための ⑥⑪ 分析などがある。

〔設問 2〕

【IE 手法】の空欄 ⑤⑧ ～ ⑥⑪ に当てはまる語句として、もっとも適切なものを選択肢から選びなさい。

<⑤⑧～⑥⑪の選択肢>

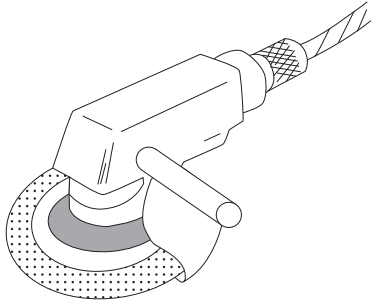
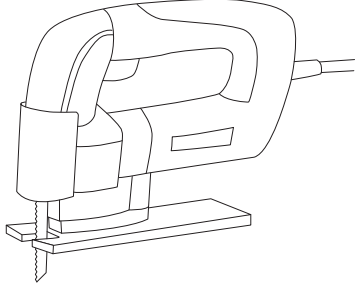
ア. よりラクに、早く、安く
 ウ. 標準作業
 オ. ワークサンプリング
 キ. ラインバランス

イ. より慎重に、正確に
 エ. スキルチェック
 カ. 全数検査
 ク. アベイラビリティ

課題 8：工具・測定機器

作業に使用する工具に関する次の設問に解答しなさい。

【作業に使用する工具】

イラスト		
名称	⑥2	⑥3
説明	⑥4	⑥5

〔設問 1〕

【作業に使用する工具】の空欄 ⑥2 ～ ⑥5 に当てはまる語句として、もっとも適切なものを選択肢から選びなさい。

<⑥2～⑥3の選択肢>

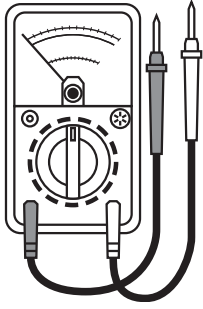
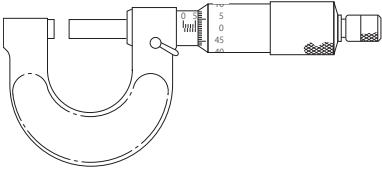
- | | |
|------------|---------------|
| ア. ドリルチャック | イ. リーマ |
| ウ. ハンドジグソー | エ. ディスクグラインダー |

<⑥4～⑥5の選択肢>

- | |
|---------------------------------------|
| ア. 鋳造品や、切断後の金属のバリ取りを行う |
| イ. ドリルなどであけられた穴の内面を、なめらかで精度のよいものに仕上げる |
| ウ. アクリル板や材木、金属の薄板などを切断する |
| エ. 結合しようとする 2 つの材料の接合部分を溶融して結合する |

測定機器に関する次の設問に解答しなさい。

【測定機器】

イラスト		
名称	⑥⑥	⑥⑦
測定できること	⑥⑧	⑥⑨

〔設問 2〕

【測定機器】の空欄 ⑥⑥ ～ ⑥⑨ に当てはまる語句として、もっとも適切なものを選択肢から選びなさい。

<⑥⑥～⑥⑦の選択肢>

ア. シリンダーゲージ	イ. 回路計（テスター）
ウ. 放射温度計	エ. マイクロメーター

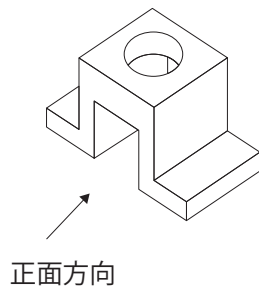
<⑥⑧～⑥⑨の選択肢>

ア. 濃度
イ. 厚さ
ウ. 電圧
エ. 温度

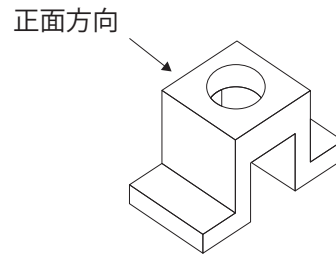
課題 9：図面の見方

【工作物 A の立体図】を見て、次の設問に解答しなさい。

【工作物 A の立体図】



(参考) 別方向から見た工作物 A の立体図



〔設問 1〕

工作物 A の正面図、平面図、右側面図として、もっとも適切なものを選択肢から選びなさい。

正面図：

平面図：

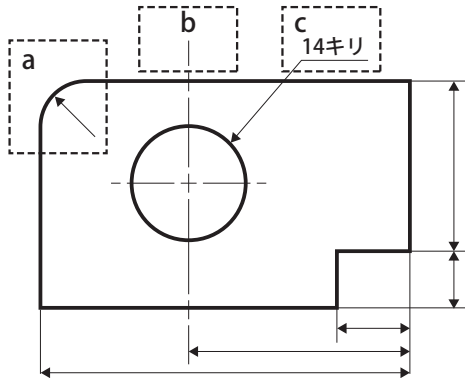
右側面図：

< ⑦⑩～⑦⑫の選択肢 >

ア.	イ.	ウ.
エ.	オ.	カ.
キ.	ク.	ケ.

【工作物 B の図面】を見て、次の各設問に解答しなさい。

【工作物 B の図面】



〔設問 2〕

a 部を表す記号とその意味として、もっとも適切なものを選択肢から選びなさい。

記号：

意味：

<⑦③～⑦④の選択肢>

- | | | | |
|---------------------|---------------------|--------|-------------|
| ア. □10 | イ. F10 | ウ. R10 | エ. 矢印の長さを示す |
| オ. 矢印が示す場所の直径の寸法を示す | カ. 矢印が示す場所の半径の寸法を示す | | |

〔設問 3〕

b の線の種類とその意味として、もっとも適切なものを選択肢から選びなさい。

種類：

意味：

<⑦⑤～⑦⑥の選択肢>

- | | | | |
|-------------|--------------|-------|--------------|
| ア. 点線 | イ. 1 点鎖線 | ウ. 破線 | エ. 寸法の記入に用いる |
| オ. 図形の中心を示す | カ. 見えない部分を表す | | |

〔設問 4〕

c の記号が表す意味として、もっとも適切なものを選択肢から選びなさい。

<⑦⑦の選択肢>

- | |
|------------------------------|
| ア. 直径 14mm のドリルを使って穴開けの加工を行う |
| イ. 半径 14mm のドリルを使って穴開けの加工を行う |
| ウ. ドリルを使って深さ 14mm の穴開けの加工を行う |

〔設問 5〕

工作物 B の穴の内径を測定する際に用いる器具として、もっとも適切なものを選択肢から選びなさい。

<⑦⑧の選択肢>

- | | | |
|--------|------------|--------|
| ア. ノギス | イ. ダイヤルゲージ | ウ. 水準器 |
|--------|------------|--------|