

## 令和2年度 前期 ビジネス・キャリア検定試験

生産管理分野  
2級 生産管理プランニング  
(製品企画・設計管理)

## 試験問題

(14ページ)

1. 試験時間 110分

## 2. 注意事項

- (1) 試験問題は、係員の指示があるまで開かないでください。
- (2) 試験問題は、40題あります。
- (3) 試験問題の配点及び合格基準は、次のとおりです。  
(配点) 問題1～問題40 各2.5点 合計100点  
(合格基準) 試験全体として概ね60%以上の正答。
- (4) 関係法令、会計基準、JIS等の各種規格等に基づく出題については、問題文中に断りがある場合を除き、令和2年5月1日時点で施行されている内容に基づくものとします。
- (5) マークシート(解答用紙)には、①試験区分名、②氏名、③座席番号、④受験番号、⑤生年月日を正確に記入してください。  
なお、受験番号の最後の桁は、アルファベットですので、数字と間違えないように注意してください。
- (6) マークシートにマークする際には、HB又はBの黒鉛筆又はシャープペンシルのいずれかで、はっきりとマークしてください。それ以外は使用しないでください。  
なお、訂正する場合は、採点の際にマークシートの誤読の原因となることがありますので、きれいに消してください。
- (7) マークシートには、所定の事項以外は絶対に書き込まないでください。  
なお、計算等が必要な場合は、問題用紙の余白又は裏面を使用してください。
- (8) マークシートにはア～オまでマークする欄があります。問題番号及び問題文に従って正解と思われるものを1つだけ選んで間違えないようにマークしてください。
- (9) 試験問題の内容に関する質問には、一切お答えできません。
- (10) 試験中にトイレへ行きたくなった場合は、黙って手を挙げて係員の指示に従ってください。
- (11) 試験終了時刻前に解答が済み、退出する場合は、黙って手を挙げて係員の指示に従ってください。ただし、試験開始後30分間及び終了前10分間は、退出できません。  
なお、退出する場合は、周りの受験者に配慮して、静かに退出してください。
- (12) 試験終了の合図があったら速やかに筆記用具を置き、係員の指示に従ってください。
- (13) 試験終了後、マークシートを必ず提出してください。ただし、試験問題は、持ち帰ることができます。  
なお、マークシートが提出されていない場合は、失格となります。
- (14) 試験問題の転載、複製などを固く禁じます。

## 3. その他

この試験については、電子式卓上計算機(電池式又はソーラー式で、四則計算、 $\sqrt{\quad}$ 、%、メモリ(MR、M±)等の標準的な機能を有するもの)を使用することができます。ただし、関数電卓等、文字の記憶機能を有する機種は使用できませんので注意してください。

問題文中、次の法令等は略称で記載されています。

- ・グリーン購入法 → 国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律

問題1 製品企画と設計管理の意義に関する記述として最も適切なものは、次のうちどれか。

- ア. 製品開発から製造までの原価決定額の累計と原価発生額の累計とを段階別に比較すると、後の段階にいくほどその差は大きくなる。
- イ. 製品の機能・品質・価格のうち、機能と品質は比例する関係にあるが、機能・品質と価格はトレードオフの関係にある。
- ウ. 製品企画における調査には、ユーザーのニーズ等を把握する市場調査と、競合製品等の技術動向を調査する技術調査がある。
- エ. 製品ライフサイクルの短縮化の傾向が強まるにつれ、品質・原価は設計・開発段階での作り込みの重要性が高まる一方、納期は製造段階での工程管理が一層重要となる。
- オ. 市場における製品価格の決定要因は、機能、利便性、使うことの楽しみ、所有の喜び等の顧客に提供できる価値の高さである。

問題2 製品企画・設計管理の流れに関する記述として最も不適切なものは、次のうちどれか。

- ア. 不適合品や不具合の発生に対する消費者の企業を見る目は年々厳しくなりつつあることから、新製品を市場に投入する前の量産試作とその評価に要する期間が、増加傾向となることは避けられない。
- イ. 企画・設計に入る前に、要求仕様、目標原価、量産開始時期又は発売時期の3つの点を明確にしなければならない。
- ウ. 構想設計における実体設計では、機能構造を実現する種々の機能を製品の形に具体化する。
- エ. 詳細設計から市場投入までの期間を短縮するためには、資材部門、製造技術部門へ必要情報を早い段階で提示する必要がある。
- オ. 新製品を企画する場合、ターゲットユーザーと製品特性から、製品を「生産財・消費財」と、「汎用品・特注品」とに分類して明確にするとよい。

問題3 経営戦略と製品企画に関する記述として最も適切なものは、次のうちどれか。

- ア. 製品が持つ付随機能の中で、製品の評価で重視されるのは、機能の拡張性と操作性の2つである。
- イ. 生産財は顧客の要求仕様に基づいて設計・製造する機会が多いので、製品企画や市場戦略の巧拙による競合企業間の販売数量の差が生じにくい。
- ウ. 消費財の市場戦略は、製品の信頼性及び運用中の維持・保守の確実性・迅速性が重要となる。
- エ. デザインインは、製品の企画・設計時に製造部門や外注購買部門が参加することであり、製品開発期間の短縮、製品原価の低減を図る活動の1つである。
- オ. 新技術を取り入れた製品開発は、量産化の目途がつくまでは開発部門が単独で取り組むことが望ましい。

問題4 PPM分析に関する記述として最も適切なものは、次のうちどれか。なお、PPMは、Product Portfolio Managementである。

- ア. 市場の成長率が高く参入も多い市場では、「問題児」になるリスクが低いので、迅速に投資の決断をする必要がある。
- イ. 「負け犬」は、現在の収益は低いが、直ちにシェア拡大の施策を行う必要がある。
- ウ. 「金のなる木」は、市場の競争を勝ち抜いて生き残った事業で、フリーキャッシュフローが最も多い。
- エ. 「花形製品」は、収益率は低いが、フリーキャッシュフローは多い。
- オ. 「花形製品」は、市場成長率が高まるにつれて「金のなる木」に成長する。

問題5 製品開発の各段階であるⅠ～Ⅳと、目標原価の割り付け及び目標原価を達成するための手法であるa～dの組合せとして最も適切なものは、次のうちどれか。

Ⅰ：製品企画段階	a：QFD
Ⅱ：構想設計段階	b：VE
Ⅲ：詳細設計段階	c：IE
Ⅳ：製造準備段階	d：デザインイン

- |          |       |       |       |
|----------|-------|-------|-------|
| ア. Ⅰ：a、b | Ⅱ：a、d | Ⅲ：b、d | Ⅳ：b、c |
| イ. Ⅰ：b、c | Ⅱ：c、d | Ⅲ：a、b | Ⅳ：a、c |
| ウ. Ⅰ：a、c | Ⅱ：a、c | Ⅲ：a、d | Ⅳ：b、d |
| エ. Ⅰ：c、d | Ⅱ：b、c | Ⅲ：c、d | Ⅳ：a、d |
| オ. Ⅰ：a、d | Ⅱ：c、d | Ⅲ：b、c | Ⅳ：a、b |

問題6 ナレッジマネジメントに関する記述として最も適切なものは、次のうちどれか。

- ア. ナレッジマネジメントの浸透により、組織全体の生産性の向上、意思決定のスピード向上、業務の革新などが期待されるが、個人の能力の育成は期待できない。
- イ. 可視化とは、人間の目に見えない現象・事象及び関係性を見える形で表現し、理解しやすくすることをいう。
- ウ. データウェアハウスは、データを分析するツールであり、全商品の集計値からA分類のみの集計やa商品のみの集計に切り替えたり、集計表の軸を切り替えることなどができる。
- エ. データマイニングとは、基幹業務を支援するために構築された業務系データベースの別称である。
- オ. グループウェアやナレッジベースを利用して知識共有化を推進するには、アクセス権限を設けて登録可能な人数を制限する必要がある。

問題7 ナレッジマネジメントに有益な情報の登録に関する記述として最も適切なものは、次のうちどれか。

- ア. 情報の登録では、トップダウンで強制的に情報入力させる、または情報入力について褒賞などのインセンティブをつけることで持続的な効果が期待できる。
- イ. 情報を検索しやすくするためには、カテゴリー分けやキーワードを登録者自身が個々に行うとよい。
- ウ. 情報の登録の敷居を下げるには、登録された情報はすべて活用することを基本とし、情報をランク付けすることはしない。
- エ. 情報の収集を行うときには、知識利用のニーズ調査から始め、次にニーズを満たす知識を探し求めるという順序で進める。
- オ. 利用した知識・情報に評価を与えることは、情報の登録を躊躇させるので、利用後の満足度のような調査を行うべきではない。

問題8 製品原価の8割程度は、上流段階である商品企画及び開発・設計段階で決まるといわれている。この上流段階での対応として最も不適切なものは、次のうちどれか。

- ア. 商品企画段階では、マーケティング部門と開発部門の擦り合わせを行い、技術仕様、目標原価を設定する。
- イ. 目標原価を単なる希望的原価から実行可能性の高いものにするためには、コストを見極める体制の整備、情報の収集が必要である。
- ウ. 商品企画・設計においては、QCDの中で原価を最優先事項として取り組む。
- エ. 設計の各段階では、適宜デザインレビューを実施し、問題点の早期発見、解決に努める。
- オ. 出図前の段階では、調達・生産・保守・サービスの各部門が参画し、目標原価との乖離に対する原価低減策を検討する。

問題9 製品仕様の決定から量産までの流れの中で、構想設計段階に該当する<内容>の最も適切な組合せは、次のうちどれか。

<内容>

- ① 設計仕様を作成する。
- ② 全工程で少量の生産を行い、生産準備が整ったかどうかを評価する。
- ③ 機能構造の個々について機械設計、電気設計、ソフトウェア設計などの機能別設計を行う。
- ④ 製品全体の機能解析を行い、要求仕様を満たす機能構造を構築する。
- ⑤ 製品の持つべき機能、デザイン・寸法・重量に対する条件、製品の使用環境についての条件などを決定し、仕様としてまとめる。
- ⑥ 多くの部門・設計者がかかわるため、日程・コスト・品質管理が重要となる。
- ⑦ 顧客ニーズ、目標コスト、安全・環境面からの評価を行う。
- ⑧ 調達部品の仕様の決定、製造に必要な設備・治工具・製造用資料の手配・作成を行う。

- ア. ① ③ ⑦  
イ. ① ④ ⑦  
ウ. ② ③ ⑧  
エ. ③ ⑤ ⑥  
オ. ④ ⑤ ⑧

問題10 DRの意義と目的に関する記述として不適切なものは、次のうちどれか。

- ア. 効率的なレビューとするためには、十分な経験や見識を持つレビューアを確保する必要がある。
- イ. ウォークスルーは、設計担当者が主催する非公式なレビューであり、未完成の成果物に対しても実施することができる。
- ウ. 設計の考えを文書化することにより、部門間でのコミュニケーションの活発化を促進する。
- エ. DRを補完・強化する意味で、品質やコストに徹した審査を行うことがある。
- オ. インスペクションは、欠陥の発見を第一目的としていることから、その欠陥防止効果を高めるためにも、レビューの範囲を広げ、じっくり時間をかけて行う。

問題11 DRのドキュメントに関する記述として適切なものは、次のうちどれか。

- ア. 設計企画書は、一般に「システム設計仕様書→ユニット仕様書→モジュール仕様書→パーツ仕様書」のようなツリー構造になっている。
- イ. DR評価書は、次期新製品の開発・設計にも役立つ場合があることから、記録・関係者への配付・保管を的確に行う必要がある。
- ウ. 検査仕様書に記載する項目には、開発のねらい、現状分析、法規制対応、品質目標などが挙げられる。
- エ. 要求仕様書には、設計する製品の概要と設計を行うに当たっての条件などを記入する。
- オ. 設計仕様書には、加工・組立手順、使用する設備・治工具などを記入する。

問題12 コンカレントエンジニアリングに関する記述として最も適切なものは、次のうちどれか。

- ア. 製品ライフサイクル全般にわたるニーズを考慮した設計の最適化は、試作・試験の段階でどこまで検討できるか、また、どこまで先を見通せるかにかかっている。
- イ. 情報システムを活用し、部門をまたがって技術、情報、知識の共有化を図り、開発設計作業を同期化させていくとよい。
- ウ. コンカレント型開発では、開発期間の短縮だけでなく、従来のシーケンシャル型開発に比べ、人員の削減によるコストダウンを実現することが可能となる。
- エ. コンカレントエンジニアリングのような製品開発プロジェクトでは、トップによる支援を必要としない。
- オ. 設計部門が他部門に先行して製品開発を進め、開発の初期段階に品質や原価を作り込むことにより、後期段階を円滑に進めることが可能となる。

問題13 設計における分析手法に関する記述として不適切なものは、次のうちどれか。なお、CSは、Customer Satisfaction、QFDは、Quality Function Deploymentである。

- ア. CS分析とは、企業側の思惑どおりに売上げが伸びない場合、その原因を探り、顧客に満足を感じさせるには、どの要素の改善に力を入れるべきかを分析することである。
- イ. QFDとは、製品に対する品質目標を実現するために、様々な変換及び展開を用いる方法論である。
- ウ. QFDは、新製品の開発よりも既存製品の改良に適している。
- エ. QFDでは、細分化・統合化の原理、多元化・可視化の原理、全体化・部分化の原理の3つの原理を活用する。
- オ. ナレッジマネジメントにおける暗黙知と形式知のスパイラルによる知識創造は、QFDのステップと密接に関係している。

問題14 VEにおいて価値が向上する場合の機能（F）とコスト（C）の関係として不適切なものは、次のうちどれか。なお、式中の↑は値が増加する、→は値が変化しない、↓は値が減少することをそれぞれ示す。

ア.  $\frac{F \rightarrow}{C \downarrow}$

イ.  $\frac{F \uparrow}{C \downarrow}$

ウ.  $\frac{F \uparrow}{C \rightarrow}$

エ.  $\frac{F \uparrow}{C \uparrow}$  ただし、 $F \uparrow > C \uparrow$

オ.  $\frac{F \downarrow}{C \downarrow}$  ただし、 $F \downarrow > C \downarrow$

問題15 冗長設計の具体例に関する記述として不適切なものは、次のうちどれか。

ア. 機械では、その回転部にカバーを取り付け、作業者がうっかり手を出しても接触しないようにする。

イ. 航空機では、エンジンの1基が故障しても、残りのエンジンで飛行ができるように設計する。

ウ. 自動車では、タイヤのパンクに備え、トランクの中にスペアタイヤを収納する。

エ. WEBサーバーでは、一方のサーバーが故障しても、他のサーバーで対応できるように複数台用いる。

オ. 建物では、火事、地震などの緊急事態に備えるため、非常階段を設ける。

問題16 資材の有効活用に関する記述として不適切なものは、次のうちどれか。

ア. 資材のリユースやリサイクルへの取り組みが求められるため、メーカーでは組立効率を重視した設計を行う必要がある。

イ. 設計段階においては、リユースやリサイクルを考慮した部品・材料の選定、製品使用後の分解・分別をしやすい構造の採用に留意すべきである。

ウ. 近年、顧客ニーズの多様化が進む中、メーカーは製品を多様化させて対応せざるを得ず、部品の共通化や標準化が重要になっている。

エ. 部品の共通化に当たっては、生産しているすべての製品を対象として考えるのではなく、類似の製品群ごとに進めることが効果的である。

オ. 部品の共通化や標準化は、多様な製品のコスト削減に寄与するだけでなく、部品の在庫管理においても好影響を与える。

問題17 設計・試作と管理情報に関する記述として最も不適切なものは、次のうちどれか。  
なお、C A D は、Computer Aided Design、C A E は、Computer Aided Engineeringである。

- ア. コンピュータ支援技術の進化により、設計者が保有する暗黙知を形式知に完全に自動変換することが可能となっている。
- イ. 設計の初期情報を関連組織間で共有して有効活用することにより、製品内の干渉、ムダな手戻りなどを削減することができる。
- ウ. 設計・試作において、3次元C A Dなどで作成された設計情報を共有化することにより、量産製造開始までの時間短縮、円滑な量産製造の立上げを図ることができる。
- エ. 設計・試作において、各種C A Eシステムを活用することにより、設計仕様の検証、製造のし易さの評価などの効果が期待できる。
- オ. 設計・試作の段階において、コンカレントエンジニアリングを適用し、デジタル化した管理情報、設計データを共有化することにより、製品開発の大幅な期間短縮と顧客への迅速な製品提供が可能となる。

問題18 工程設計に関する記述として最も不適切なものは、次のうちどれか。

- ア. 工程設計の主目的は、工数の設定にあるといえる。
- イ. 工程設計には、加工方法と加工手順の決定、設備配置、内外作区分の決定、生産能力の検討等の内容が含まれる。
- ウ. 工程設計では、製品設計で指定した製品品質、生産量、納期を考慮した工数計画や工程図を作成し、作業方法及び生産設備を選定する。
- エ. 工程設計では、新しい製品を生産するために必要な治工具、検査器具等の設計をすることもある。
- オ. 工程設計を行う場合に配慮すべき事項として、製品と需要の性質、生産のフレキシビリティ、機械化・自動化の水準と設備の寿命等が挙げられる。

問題19 C A E導入の期待効果に関する記述として不適切なものは、次のうちどれか。なお、C A Eは、Computer Aided Engineeringである。

- ア. 設計途中において、寸法や重量の測定ができることから、手計算の手間が省ける。
- イ. 従来の机上計算では、予測困難な製品形状の性能予測ができる。
- ウ. 試作をしない又は試作回数の削減が可能となることから、開発費の削減や開発リードタイムの短縮ができる。
- エ. 製品の故障の原因を定量化して予測が可能となることから、設計に起因する事故の発生防止につなげることができる。
- オ. 製品の設計企画における要求性能に対し、シミュレーション機能を使って最適な設計条件を求めることができる。



問題20 知的財産権に関する記述として不適切なものは、次のうちどれか。

- ア. 知的財産権には、人の精神的な創作活動から生まれた文芸、音楽、美術などの創作物が含まれる。
- イ. 特許出願された発明の内容は、他者の模倣を防ぐために非公開にする。
- ウ. 知的財産権の意義は、産業の発達に役立つことである。
- エ. 意匠権の権利期間は、令和2年4月以降の出願より、登録から最長20年を、登録から始まり出願から最長25年で終了に延長されている。
- オ. 産業財産権には、特許権、実用新案権、意匠権、商標権がある。

問題21 設計品質に関する記述として不適切なものは、次のうちどれか。

- ア. 品質特性の水準を上げるためには、技術開発や設計レベルを向上させる必要がある。
- イ. 設計品質では、要求品質を満たすだけでなく、安定的に製造できることが重要である。
- ウ. 設計品質は、製品が顧客に渡って実際に使用したときの品質であり、適合品質とも呼ばれる。
- エ. 設計品質では、製造コストを下げるために、VEなどによる手法で原材料を検討する。
- オ. 設計品質では、自社の技術水準や機械・設備の状況を把握し、品質目標を設定する。

問題22 以下のデータは、ある機械で製造された製品重量の測定値である。データのバラツキを表す標本標準偏差の値として適切なものは、次のうちどれか。ただし、計算は小数第2位を四捨五入し、小数第1位とする。

27、23、24、26、25

- ア. 1.4
- イ. 1.6
- ウ. 2.0
- エ. 2.5
- オ. 4.0

問題23 抜取検査に関する記述として不適切なものは、次のうちどれか。なお、OC曲線は、Operating Characteristic Curveである。

- ア. 生産者危険とは、合格すべきロットを不合格にする誤りのことである。
- イ. 不適合品率に関する抜取試験におけるOC曲線は、ロットの不適合品率と合格率の関係を示した曲線である。
- ウ. 計数抜取検査は、ロットの合格・不合格の判定基準が不適合品数などの場合に適用される。
- エ. 調整型抜取検査は、供給者に対して、抜取検査の程度をゆるくしたり、きつくしたりする検査方式である。
- オ. 規準型抜取検査は、判定基準以下の場合は合格とし、判定基準以上で不合格の場合は、そのロットを全数選別する方式である。

問題24 管理図に関する記述として適切なものは、次のうちどれか。

- ア. 不適合品率のような低い値が良いという特性値の場合には、上方管理限界線だけを設定する。
- イ. 管理図の主な目的は、品質特性が規格値内にあるかどうかを判定することである。
- ウ. 管理図にプロットした点が管理限界線内であれば、工程は管理状態にあるといえる。
- エ. 管理限界線は、避けられる変動と避けられない変動を区分するために設定する。
- オ. p管理図は、データが計量値の場合に適用される。

問題25 社内標準に関する記述として適切なものは、次のうちどれか。

- ア. 一度作成した標準は、変更せずに用いることが大切である。
- イ. 社内標準は、品質保証部門と製造部門内で限定的に使用する。
- ウ. 検査規格は、社内標準としてではなく、製品が製品規格を満足しているかどうかを検査する基準として独自に設定する。
- エ. 標準化は、品質の安定と向上を目的として実施され、安全の確保については対象外である。
- オ. 社内標準は、国際標準や国際規格より厳しく設定することができる。

問題26 原価管理の活動に関する記述として適切なものは、次のうちどれか。

- ア. 原価維持は、企画・開発・設計段階での活動である。
- イ. 原価低減は、企画・開発・設計段階及び製造段階での活動である。
- ウ. 原価維持は、原価低減をねらいとした活動である。
- エ. 原価改善は、原価統制をねらいとした活動である。
- オ. 原価管理は、原価改善と原価維持の2つの活動から構成される。

問題27 標準原価に関する記述として不適切なものは、次のうちどれか。

- ア. 標準原価は、原価標準の合計値に予定生産量を乗じて算定される。
- イ. 標準原価には、具体的な原価数値目標を示す役割がある。
- ウ. 標準原価には、実際原価との比較による問題点を摘出する役割がある。
- エ. 標準原価の利用を通して、原価を迅速に把握できる。
- オ. 標準原価の利用を通して、部門業績を評価できる。

問題28 コストテーブルに関する記述として不適切なものは、次のうちどれか。なお、CADとは、Computer Aided Designである。

- ア. コストテーブルは、情報技術の発展とともに、より高度化しつつある。
- イ. コストテーブルには、材料コストテーブル、加工コストテーブル、購買コストテーブル、外注コストテーブル、工程別コストテーブル等がある。
- ウ. 設計過程において用いるコストテーブルは、機能別コストテーブルと構造別コストテーブルとに分かれる。
- エ. コストテーブルが完備されていれば、CAD見積りシステムを構築することができる。
- オ. コストテーブルは、実際原価を計算するために使用される。

問題29 原価低減に関する記述のうち変動費の低減策として不適切なものは、次のうちどれか。なお、IEは、Industrial Engineeringである。

- ア. 購買部門の設計や製造活動への積極的な参画を図る。
- イ. 機械設備の遊休時間を減らし稼働率の向上を図る。
- ウ. 材料や部品の標準化・共通化を図る。
- エ. 不適合品の発生を抑えるための品質管理活動の徹底を図る。
- オ. IE手法による作業改善を図る。

問題30 自家物流費に関する記述として不適切なものは、次のうちどれか。

- ア. 自家物流費には、社内輸送費が含まれる。
- イ. 自家物流費は、自社内で発生する物流コストの総称である。
- ウ. 自家物流費には、外部企業に支払っている倉庫保管料が含まれる。
- エ. 自家物流費は、会計処理上物流費に計上されず、他の費目に混じって物流費として把握されないことがある。
- オ. 自家物流費には、社内保管費及び社内梱包費が含まれる。

問題31 設計の標準化における編集設計の記述として最も不適切なものは、次のうちどれか。

- ア. 製品構造は、固定部分と変動部分から構成されている。
- イ. 標準図法は、変動部分を含まないため、修正を必要としない。
- ウ. 編集設計図法とは、既存の図面を流用して設計や製図を行う方法である。
- エ. 流用図法とは、既存の図面のうち流用できるものを検索して利用する方法である。
- オ. 半成図法とは、あらかじめ図面の変動部分を作図しておき、固定部分を追記して完成させる方法である。

問題32 設計難易度の分類に関する記述として最も不適切なものは、次のうちどれか。

- ア. 設計難易度は、設計者の能力により大幅に異なり設計者のランク付けにも用いられる。
- イ. 類似設計では、一部に縮小・拡大を伴っているが、主に類似設計を行うものや既存の製品や機構、装置類を組み合わせて類似流用設計を行う。
- ウ. 流用・改造設計では、既存の製品や部品を改造することを目的としたり、大部分を既存の製品や部品の組み合わせで設計したりする。
- エ. 未経験類似設計では、基本的には類似設計であるが、対象の製品に対して未経験の部分があり、主に類似・編集設計を行う。
- オ. 新規設計では、全面的あるいはかなりの部分において、新しい構想で設計する必要がある。

問題33 設計において外注を利用する場合として最も不適切なものは、次のうちどれか。

- ア. 発注側にはない設計技術を補うために、専門設計会社や設計者を利用する場合
- イ. 発注側にも専門の設計技術はあるが、より高度な構想や基本設計及び詳細設計を期待している場合
- ウ. 詳細設計などを中心に、発注者側の日程的な設計能力の不足を補う場合
- エ. 発注者側の設計者の設計上の負荷を軽減し、設計者の有効活用を図りたい場合
- オ. 性能や材料、製造方法などの固有技術を含んだ設計図書についての検図の負荷を軽減したい場合

問題34 DRに関する記述において、( )に当てはまる<語句>の組合せとして適切なものは、次のうちどれか。

DRは、信頼性性能、保全性性能、保全支援能力要求、合目的性、可能な改良点の識別などの諸事項に影響する可能性がある要求事項及び設計中の( A )を検出修正する目的で行われる。現存又は提案された設計に対する公式、かつ、独立の審査である。審査に参加するメンバーは、審査される設計部門の代表者だけでなく、必要に応じて( B )の専門家も含めて行われる。また審査は、次のような設計作業の節目、すなわち①( C )段階、②基本設計段階、③( D )段階に主に行われる。

<語句>

1. 機能
2. 不具合
3. 自部門
4. 他部門
5. 構想設計
6. 商品企画
7. 機構設計
8. 詳細設計

- ア. A : 1 B : 4 C : 5 D : 8  
イ. A : 1 B : 3 C : 6 D : 8  
ウ. A : 2 B : 4 C : 5 D : 7  
エ. A : 2 B : 4 C : 5 D : 8  
オ. A : 1 B : 3 C : 6 D : 7

問題35 労働安全衛生法に関する記述として不適切なものは、次のうちどれか。

- ア. 安全衛生管理体制における各種管理者等の選任は、事業場の業種別及び規模別に応じて定められている。
- イ. 厚生労働大臣は、労働災害防止計画を策定することが義務付けられている。
- ウ. 労働安全衛生法は、労働時間、休日などの一般的労働条件が労働災害と密接な関係にあり、労働基準法と一体的にするよう定められている。
- エ. 労働者の健康保持のため、作業環境の測定・測定結果の評価等及び各種健康診断の実施を中心に、必要な措置が規定されている。
- オ. 厚生労働大臣が公表する快適な職場環境の形成するための指針に、違反した場合の罰則が規定されている。

問題36 労働安全衛生法に関する記述として不適切なものは、次のうちどれか。

- ア. 設備の新規採用・変更のときの危険性又は有害性等の調査等は、事業者の努力義務になっている。
- イ. 事業者は、政令で定める有機溶剤業務従事者については、定期健康診断を年に2回行わなければならない。
- ウ. 計器監視、精密工作等の作業による健康障害の防止は、事業者が講じなければならない措置の1つである。
- エ. 安全装置等を取り外し、またはその機能を失わせないことは、労働者の遵守義務事項である。
- オ. 事業者は、粉じん作業等政令で定める有害な業務を行う屋内作業場等について作業環境測定基準に従い作業環境測定を行い、その結果を記録しなければならない。

問題37 労働安全衛生法に定める労働者の就業に当たっての措置に関する記述として適切なものは、次のうちどれか。

- ア. 製造業の事業者は、新たに作業主任者になったものに対し、労働安全衛生法第60条で定める安全衛生教育を行わなければならない。
- イ. つり上げ荷重6トンのクレーンの玉掛け業務は、玉掛け業務に係る特別教育修了者でなければならない。
- ウ. 雇入れ時に必要な安全衛生教育の対象者には、パートタイマーやアルバイト社員は含まれない。
- エ. 政令で定める酸素欠乏危険場所における作業に労働者を従事させるときは、事業者は安全衛生の特別教育を行わなければならない。
- オ. 危険有害業務従事者に対する安全衛生水準向上教育の対象者には、特別教育を必要とする業務従事者は含まれていない。

問題38 日本が近代化された明治時代の19世紀の末ごろから発生してきた公害問題の記述として不適切なものは、次のうちどれか。

- ア. 日立鉱山煙害事件：日立鉱山の本格操業以降、鉱山が急速に発展すると同時に煙害問題が発生し、深刻化していった。
- イ. 神通川イタイイタイ病：神通川下流域の富山県で発生した公害で、排水中のメチル水銀が原因と認定された。
- ウ. 別子銅山煙害事件：銅製錬所から発生した排ガスにより、稲や農作物への大規模な被害が発生した。
- エ. 四日市ぜんそく：石油化学コンビナートから発生した排ガス中の硫黄化合物により、近隣住民にぜんそく等の症状を訴える人が多発した。
- オ. 足尾銅山鉱毒事件：排水中の鉱毒により渡良瀬川流域に農業、漁業の被害が発生した。

問題39 工場・事業場における環境保全の取組に関する記述として適切なものは、次のうちどれか。

- ア. 環境汚染レベルを改善しようとする場合、①課題及び目標の設定、②実態の把握、③対策の実施、④歯止めと見直し、⑤進捗状況と成果のチェックの手順がとられる。
- イ. IS014001規格には、P（計画）D（実施）C（点検）A（対策）サイクルのPDCまで規定されているがAは規定されていない。
- ウ. P R T R制度では、企業は、指定された化学物質の排出量及び廃棄する際の移動量を記録する必要があるが、そのうち排出量は行政機関に届け出る必要がある。
- エ. IS014001の認証を取得するためには、第三者機関による規格適合性の審査を必ず受ける必要がある。
- オ. 有害物質が漏えいするといった緊急事態が発生した時は、まず発生に至った根本原因の究明をしてから応急処置を実施する。

問題40 グリーン購入法で定められている内容に関する記述として不適切なものは、次のうちどれか。

- ア. 企業は、できる限りグリーン購入に努める。
- イ. 国の機関は、グリーン購入を義務付けられる。
- ウ. 国民は、できる限りグリーン購入に努める。
- エ. 国は、グリーン商品等に関する情報を整理・提供する。
- オ. 地方自治体は、グリーン購入を義務付けられる。