

第52回 労働安全コンサルタント試験

(産業安全一般)

指示があるまで、試験問題を開かないでください。

[注意事項]

1 解答方法

- (1) 解答は、別の解答用紙に記入(マーク)してください。
- (2) 使用できる鉛筆(シャープペンシル可)は、「HB」又は「B」です。
ボールペン、サインペンなどは使用できません。
- (3) 解答用紙は、機械で採点しますので、折ったり、曲げたり、汚したりしないでください。
- (4) 解答を訂正するときは、消しゴムできれいに消してから書き直してください。
- (5) 問題は、五肢択一式で、正答は一問につき一つだけです。二つ以上に記入(マーク)したもの、判読が困難なものは、得点としません。
- (6) 計算、メモなどは、解答用紙に書かずに試験問題の余白を利用してください。

2 受験票には、何も記入しないでください。

3 試験時間は2時間で、試験問題は問1～問30です。

4 試験開始後、1時間以内は退室できません。

試験時間終了前に退室するときは、着席のまま無言で手を上げてください。

試験監督員が席まで伺います。

なお、退室した後は、再び試験室に入ることはできません。

5 試験問題はお持ち帰りください。

問 1 安全管理等に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 事業場トップは、まず事業場の安全衛生についての目標を設定させ、それを踏まえ、自らの安全衛生に対する姿勢を明確にした安全衛生方針を表明する。
- (2) 事業場トップは、各級の管理監督者に必要な権限を委任した場合でも、それぞれの業務の履行状況の報告を求めるなどによって事業場の安全衛生管理の実状を把握し、必要な場合には改善などの措置を講じることを指示する。
- (3) 日常的にKYT（危険予知訓練）を行う職場では、常日頃から危険要因を見出す訓練が行われ、危険に対する感受性が高まることから、リスクアセスメントの危険性又は有害性の特定がスムーズに行えるようになる。
- (4) 5Sのうちのしつけは、4S（整理、整頓、清掃、清潔）が全員に徹底され、適切に実行されるようにするための基盤である。
- (5) ヒヤリ・ハット活動は、作業中にヒヤリとしたことやハットしたことを危険情報として活用する安全衛生活動で、当事者の責任を追及するためではなく、危険情報の把握をねらいとしている。

問 2 安全委員会の運営に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 総括安全衛生管理者の選任を要しない事業場であるため、事業場においてその事業の実施を統括管理する者に準ずるものである副工場長を安全委員会の議長に指名している。
 - (2) 安全委員会の活性化のため、労働安全コンサルタントや学識経験者などの専門家を招き、委員会運営や安全管理手法などについて指導を受けている。
 - (3) 安全委員会は、毎月1回以上開催しているが、審議事項が多いときや新たに審議すべき事項が発生した場合には、時期を失することなく、臨時に開催している。
 - (4) 安全委員会を開催した都度、議事の概要を作業場に掲示して労働者に周知している。
- (5) 安全委員会を事業場の安全に関する実施機関としており、議長自ら安全上の具体的な指示を行うこととしている。

問 3 クレーン等を使用される鉄鋼材料の強さ、応力、変形などに関する次のイ～ニの記述について、適切なもののみを全て挙げたものは(1)～(5)のうちどれか。

イ 材料に引張荷重が作用し変形するとき、荷重が作用する前の元の長さに対する変形量の割合を引張ひずみという。

ロ 材料に荷重が作用し変形するとき、その荷重を除去すればひずみが残らず元の形に戻る変形を弾性変形という。

ハ せん断応力は、材料に作用するせん断荷重を材料の断面係数で割って求められる。

ニ 材料に荷重をかけると、材料の内部にはその荷重に抵抗し、つり合いを保とうとする内力が生じる。

- (1) イ ロ ハ
○ (2) イ ロ ニ
(3) イ ニ
(4) ロ ハ
(5) ハ ニ

問 4 建設工事に使用される工法・設備に関する次のイ～ニの記述について、適切でないものの組合せは(1)～(5)のうちどれか。

イ 枠組構造部の外側空間を昇降路とする構造の移動式足場を使用する作業において、足場の転倒を防止するため、同一面より同時に昇降できる人数を2名までとした。

ロ 枠組足場において、足場の水平開口部にメッシュシートを水平に張って、墜落防止用の安全ネットとして使用した。

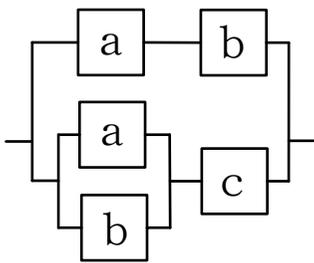
ハ 小規模の溝掘削作業において、掘削する地盤が砂質土で崩壊しやすい軟弱な地盤であることが確認されたので、土止め支保工として鋼矢板工法を採用した。

ニ 可搬型のゴンドラを使用する作業において、つり下げ用ワイヤロープの安全率(ワイヤロープの切断荷重の値をワイヤロープに掛かる荷重の最大値で除して得た値)が10以上であることを確認した。

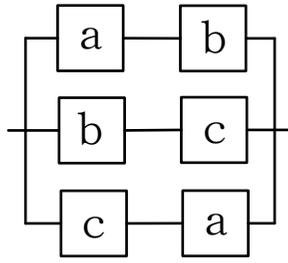
- (1) イ ロ
(2) イ ハ
(3) イ ニ
(4) ロ ハ
(5) ロ ニ

問 5 修理がなされない相互に独立な要素 a、b 及び c を用いて、下図の信頼性ブロック線図に示すようなシステム①、②及び③を構成する。これらの要素の不信頼度（要素がフォールト（故障状態）にある確率）がある時点で全て等しい値 q （ただし、 $0 < q < 1$ ）をもつとき、この時点でのシステム①、②及び③の不信頼度 Q_1 、 Q_2 及び Q_3 に関する (1) ~ (5) の大小関係のうち、正しいものはどれか。

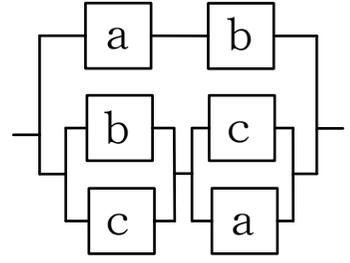
ただし、要素の故障は独立に起こるものとする。



システム①



システム②



システム③

- (1) $Q_1 = Q_2 < Q_3$
 (2) $Q_1 < Q_2 = Q_3$
 (3) $Q_1 > Q_2 > Q_3$
 (4) $Q_1 > Q_2 = Q_3$
 (5) $Q_1 = Q_2 > Q_3$

問 6 移動式クレーンに関する次の記述のうち、適切なものはどれか。

- (1) つり上げ荷重とは、アウトリガーを有する移動式クレーンにあつては、当該アウトリガーを最大限に張り出し、ジブ長さを最長に、傾斜角を最小にしたときに負荷させることのできる最大の荷重をいい、フックなどのつり具分が含まれる。
- (2) 定格速度とは、つり上げ荷重に相当する荷をつつて、つり上げ、旋回などの作動を行う場合の、それぞれの最高の速度をいう。
- (3) トラッククレーンの上部旋回体に設置された運転室には、クレーン操作装置及び走行用操縦装置が装備されている。
- (4) ラフテレーンクレーンは、アウトリガーを最大限に張り出した場合は、全周共通の定格総荷重で作業ができる。
- (5) 玉掛け用ワイヤロープの外れ止め装置は、フックブロックのシーブから玉掛け用ワイヤロープが外れるのを防止するための装置である。

問 7 はい作業に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 箱物の荷をパレットに積み付ける方法には、ブロック積み、交互列積み、ピンホイール積みなどがある。
- (2) 段ボール箱の強度は、水分や湿気及び経時日数の増加により低下するので、床に直置きしないなどの配慮が必要である。
- (3) プラスチックコンテナは、積重ねストッパーがついており、ブロック積みとなるので、荷割れを防ぐために上部をPPバンド（ポリプロピレン製バンド）などで結束する必要がある。
- (4) フレコンバッグのはい積みは、原則として、2段積み以下とし、目落とし積み（ひな段積み）とする。
- (5) パレットに積み付けた箱物の荷の荷崩れ防止対策のうち、水平バンド掛け方式では、垂直振動による跳ね上がりは押さえるが水平方向の衝撃に弱い。

問 8 色の特性に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 色の誘目性とは、注意の引きやすさ、目立ちやすさを表すもので、一般に、黄や橙は目を引きやすく、紫や青紫は目立ちにくいとされている。
- (2) 色の視認性とは、見やすさ、検出しやすさを表すもので、背景と対象との明度差が大きいほど視認性が高くなる。
- (3) 色の識別性とは、複数ある対象の区別（識別）のしやすさを表すもので、色により三つを識別するときは、赤、緑、黄を使うとよい。
- (4) 色には進出色と後退色があり、寒色系の色は進出色であり、手前に見えるように見える。
- (5) 色に対する生理反応として、赤には興奮作用があり、青には鎮静作用があるとされている。

問 9 厚生労働省の「高年齢労働者の安全と健康確保のためのガイドライン」の内容に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 視力や明暗の差への対応力が加齢により低下することを前提に、通路の照度を確保する。
- (2) ロコモティブシンドロームとは、加齢とともに、筋力や認知機能等の心身の活力が低下し、生活機能障害や要介護状態等の危険性が高くなった状態である。
- (3) 高年齢労働者が、職場で気付いた労働安全衛生に関するリスクや働く上で負担に感じている事項、自身の不調等を相談できるよう、企業内相談窓口を設置する。
- (4) 健康状況や体力が低下することに伴う高年齢労働者の特性や課題を想定し、リスクアセスメントを実施する。
- (5) 加齢による心身の衰えについての高年齢労働者の気付きを促すため、フレイルチェックを導入する。

問10 不安全行動の背後にある人間の心理的要因に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

- (1) ベルトコンベヤーで運ばれてくる部品に傷があるのを発見して、不良品であるこの部品を慌てて取り除こうとして手を出す行動は、憶測判断である。
- (2) 工場内の通路を白線で表示していても、それを無視して所定の通路ではなく最短距離を通ろうとして、動いている機械の横をすり抜ける行動は、場面行動本能によるものである。
- (3) 作業に際して、所定の作業用具を使用せずに、近くにあった他の目的に使用する用具で間に合わせる行動は、省略行為である。
- (4) 作業を熟知しているために、作業の個々の手順を無意識的に連続動作として進行させてしまう行動は、周縁的動作である。
- (5) 交差点で信号待ちをしている自動車が、前方の信号が青になってから発車するのではなく、左右の信号が赤になった途端に発車する行動は、近道反応である。

問11 厚生労働省の「安全衛生教育推進要綱」に基づく安全衛生教育に関する次の記述のうち、当該要綱に定められていないものはどれか。

- (1) 安全衛生推進者に対して、当該業務に関連する労働災害の動向、技術革新等の社会経済情勢、事業場における職場環境の変化等に対応した事項について、おおむね5年ごと及び機械設備等に大幅な変更があった時に、能力向上教育を実施する。
- (2) 特定自主検査に従事する者に対して、機械の自動化、高速化等の構造・機能の変化に対応した検査方法等に関する事項について、おおむね5年ごとに、能力向上教育に準じた教育を実施する。
- (3) 機械設備の設計技術者に対して、機械の使用段階のリスクアセスメントとリスク低減等について、おおむね5年ごとに、機械安全教育を実施する。
- (4) 中小企業において、教育等の講師、教材等の問題から、自ら教育を実施することが困難な場合には、親企業等による指導・援助、安全衛生団体等の活用による教育を実施する。
- (5) 海外派遣労働者に対して、当該労働者の派遣前に現地での職域及び生活環境における安全衛生事情に関する教育を実施する。

問12 化学設備の非定常作業において事業者が講じた措置についての次の記述のうち、厚生労働省の「化学設備の非定常作業における安全衛生対策のためのガイドライン」において実施することが定められていないものはどれか。

- (1) 緊急事態に対応するため、爆発、火災、危険物・有害物等の漏えい等の想定訓練、負傷者に対する救急措置訓練を実施することとした。
- (2) 化学設備に該当する槽の入槽作業において、槽内は、可燃性ガス濃度は爆発下限界の5分の1以下、酸素濃度は18%以上となるように常時換気することとした。
- (3) 火気使用作業、入槽作業等の災害発生の危険性の高い作業は、部門責任者の作業許可を書面により得るものとし、予定時間に作業が終了せず、翌日に作業を持ち越す場合は、改めて許可を得なければならないこととした。
- (4) 管理権原を有する設備の改修の仕事を注文するとき、当該仕事に関するリスクアセスメントを自ら行うことに代えて、請負人が行うリスクアセスメントに必要な情報を提供することとした。
- (5) 単独で実施することができる作業を限定するとともに、各個人の判断による単独作業を禁止することとした。

問13 設備や構造物の強度計算に関する次のイ～ニの記述について、適切でないものの組合せは(1)～(5)のうちどれか。

イ オイラー式によれば、長柱の弾性座屈荷重は、材料の曲げ剛性に比例し、座屈長さの二乗に反比例する。

ロ 鋼棒が軸方向に引張力を受け、その断面に比例限度内の一様な引張応力が生じているときの引張ひずみは、引張応力に鋼材のヤング係数（縦弾性係数）を乗じて求める。

ハ ボルトで重ね継ぎされた鋼板の引張強度の計算においては、通常、鋼板に作用する引張力をボルト穴部分を含めた鋼板の総断面積で除して引張応力を求める。

ニ 長さ方向に一様な断面を有する梁の曲げ強度の計算においては、梁に作用する曲げモーメントの最大値を求め、これを梁の断面係数で除して曲げ応力の最大値を求める。

- (1) イ ロ
- (2) イ ハ
- (3) イ ニ
- (4) ロ ハ
- (5) ロ ニ

問14 厚生労働省の「移動式クレーンの定期自主検査指針」における移動式クレーンの安全装置の検査方法に関する次のイ～ニの記述について、適切なもののみを全て挙げたものは(1)～(5)のうちどれか。

イ 過負荷防止装置の作動の検査は、定格荷重の110%の試験荷重をつり上げてジブを徐々に起こしていき、装置が作動したときのジブ傾斜角度からその精度を調べる。

ロ ジブ角度計の作動の検査は、ジブの傾斜角度を水準器付き角度計で測定し、そのときの角度計の指度の誤差を読み取り、精度を調べる。

ハ 巻過防止装置及び巻過ぎを防止するための警報装置の作動の検査は、装置の電源スイッチをONにし、フックその他のつり具が重錘に接触するまで巻き上げ、装置が作動したときの制限寸法が正常な範囲にあるかどうか、作動を3回以上行って調べる。

ニ 起伏制限装置の作動の検査は、ジブを当該移動式クレーンの最大ジブ傾斜角まで起こして、制限装置の作動に異常がないかどうかを調べる。

- | | | | |
|---------|---|---|---|
| (1) イ | ロ | ハ | ニ |
| (2) イ | ロ | ハ | |
| (3) イ | ロ | ニ | |
| ○ (4) ロ | ハ | ニ | |
| (5) ハ | ニ | | |

問15 温度センサーに関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 熱電対は、2種類の金属を一端で接合したとき、接合端と開端の間にある温度差によって生じる起電力を用いて、温度を測定するものである。
- (2) サーミスタは、温度により電気抵抗が大きく変化する素子で、温度が上がると抵抗値が上がるタイプのもものと温度が上がると抵抗値が下がるタイプのものがある。
- (3) 測温抵抗体は、金属等の電気抵抗が温度によって変化する性質を利用して温度を測定するものである。
- (4) 放射温度計は、物質が放射する赤外線のエネルギーを測定することで温度を測定する非接触式の温度計であるが、急速な温度上昇の測定には不向きである。
- (5) 白金測温抵抗体は、熱電対やサーミスタと比較して精度が高く、使用温度範囲も広い。

問16 丸のこ盤の安全装置などの点検に関する次の文中の空欄 ～ に当てはまる語句として、適切なものの組合せは (1) ～ (5) のうちどれか。

の固定の確実さの点検は、電源スイッチを切るなど、丸のこ盤が不意に起動しないための措置を施した後、 の先端を手で揺すり、固定の確実さを触感により調べる。

の作動の円滑さ及び確実さの点検は、丸のこを取り付けない状態で電源スイッチを切るなど、丸のこ盤が不意に起動しないための措置を施した後、加工材を用いて模擬加工を行い、作動の円滑さ及び確実さを目視及び触感により調べる。

の昇降の円滑さ、確実さ及び固定の確実さの点検は、丸のこを取り付けない状態で電源スイッチを切るなど、丸のこ盤が不意に起動しないための措置を施した後、 の調整ねじを緩め、手で を昇降させ、昇降の円滑さを触感により調べる。

	A	B	C
(1)	回転部分の覆い	可動式の歯の接触 予防装置	テーブル昇降装置
(2)	回転部分の覆い	テーブル昇降装置	固定式の歯の接触 予防装置
(3)	固定式の歯の接触 予防装置	回転部分の覆い	テーブル昇降装置
(4)	割刃	回転部分の覆い	可動式の歯の接触 予防装置
○ (5)	割刃	可動式の歯の接触 予防装置	固定式の歯の接触 予防装置

問17 ボイラーのバーナーの常時チェック形燃焼安全装置に関する次の文中の空欄 ～ に当てはまる語句として、適切なものの組合せは(1)～(5)のうちどれか。

常時チェック形燃焼安全装置に組み合わされる紫外線火炎検出器には、火炎光を定期的に遮断するシャッターが内蔵されている。火炎光をこのシャッターで遮ったときに、火炎の検出信号が 場合は紫外線火炎検出器は正常である。一方、火炎光を遮ったときに火炎の検出信号が 場合は を検出できないので、そのときはボイラーのバーナーの燃焼を停止する。

	A	B	C
(1)	出力される	出力される	火炎有り
(2)	出力される	出力されない	火炎有り
(3)	出力される	出力されない	火炎無し
(4)	出力されない	出力される	火炎有り
○ (5)	出力されない	出力される	火炎無し

問18 感電防止に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 絶縁用保護具には、電気用ゴム手袋、電気用保護帽、絶縁衣、電気用長靴などがある。
- (2) 二重絶縁構造の電気機器とは、機能絶縁と保護絶縁を施したものをいい、当該電気機器を接地する必要はない。
- (3) 溶接棒ホルダーは、感電の防止のため、導電部分が絶縁物で覆われているが、溶接棒が短くなった状態で溶接を行うとアークの高熱によって絶縁物が焼損し、充電部分が露出するおそれがある。
- (4) 電動機械器具については、給電側の電路を接地した場合でも、電動機械器具の金属製外枠などを接地する必要がある。
- (5) 変圧器の高圧側と低圧側が混触したとき、低圧側の電路に高い電圧が発生しないように、変圧器の二次巻線の一端を接地することを保護接地という。

問19 保護帽に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) ABS樹脂製保護帽は、高熱作業には不向きである。
- (2) 飛来・落下用の保護帽は、頭頂部への衝撃に対する衝撃吸収性能を、墜落時保護用の保護帽は、前頭部及び後頭部への衝撃に対する衝撃吸収性能を試験することとなっている。
- (3) 一度でも大きな衝撃を受けた保護帽は、外部に異常がなくても交換する必要がある。
- (4) 保護帽の中に取り付けられている装着体の交換時期の目安は、1年以内である。
- (5) ポリエチレン樹脂製保護帽は、有機溶剤との接触に弱いので、これを取り扱う作業には適していない。

問20 静電気に関する次の記述のうち、適切なものはどれか。

- (1) 絶縁性粉体を輸送する配管の先端近くに、接地した金網を粉体の吹き出し方向と垂直に取り付けると、絶縁性粉体の静電気帯電を除去する方法として有効である。
- (2) 絶縁性物体を、接地した導電性物体と電氣的に接続すると、絶縁性物体の静電気帯電を防止することができる。
- (3) 二つの異なる物体を摩擦したときの帯電量は、帯電列の中の位置が離れているほど小さくなる傾向がある。
- (4) 帯電物体の近くに接地不良になった導体があると、その導体は静電誘導により帯電した状態となる。
- (5) コロナ放電は、接地した尖った導体^{とが}が金属帯電物体に近づくとときなどに起こる放電であり、放電エネルギーが小さいため水素でも着火することはない。

問21 化学品の分類及び表示に関する世界調和システム（GHS）に基づく絵表示が表す物理化学的危険性と、その物理化学的危険性をもつ化学物質との次のイ～ニの組合せについて、正しいもののみを挙げたものは（1）～（5）のうちどれか。

なお、窒素は、20℃、ゲージ圧1,000kPaの圧力の下で容器に充填されているガスとする。

	絵表示	化学物質
イ		トルエン
ロ		窒素
ハ		硝酸
ニ		水酸化カルシウム

- (1) イ ロ
 (2) イ ハ
 (3) ロ ハ
 (4) ロ ニ
 (5) ハ ニ

問22 消火の方法に関する次のイ～ニの記述について、適切でないものの組合せは(1)～(5)のうちどれか。

- イ 森林火災において延焼するおそれのある方面の樹林を切り倒して鎮火させるのは、除去消火である。
- ロ 爆発の爆風により油田火災を消火するのは、冷却消火である。
- ハ 油火災を泡消火剤によって消火するのは、窒息消火である。
- ニ データセンターの火災を窒素によって消火するのは、除去消火である。

- (1) イ ロ
- (2) イ ハ
- (3) ロ ハ
- (4) ロ ニ
- (5) ハ ニ

問23 HAZOPスタディーは、プラントやシステムの安全性評価の手法として用いられる。JIS C 61882「ハザード及び運用性の検討（HAZOPスタディー）－適用の指針」に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) HAZOPスタディーでは、一連のガイドワードを系統的に用いて設計意図からの起こり得る逸脱を特定する。
- (2) HAZOPスタディーにより特定されたリスク又は運用性の問題に対して、リスク対応措置を開発することがHAZOP評価の主な目的である。
- (3) HAZOPスタディーは、適切な技能及び経験をもち、直観力及び優れた判断力のある様々な分野の専門家に依存する。
- (4) 初期設計段階のHAZOPスタディーは、設計変更を取り込めるように漸進的に実施してもよいが、完了したHAZOPスタディーは最終的な設計意図に対応するものである必要がある。
- (5) HAZOPスタディーでは、評価を容易にするため、システムは、各パートの設計意図又は機能が適切に定義可能なようにして、パートに分割する。

問24 厚生労働省の労働災害統計（令和4年）に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 年齢階層別に20歳未満、20～29歳、30～39歳、40～49歳、50～59歳、60歳以上に区分して死傷年千人率（休業4日以上）を比較すると、30～39歳が最も小さくなっている。
- (2) 業種別の死亡者数をみると、建設業、製造業、陸上貨物運送事業の三つの業種の合計は全産業の約3分の2を占めている。
- (3) 全産業における休業4日以上の起因物別死傷者数をみると、動力運搬機が最も多くなっている。
- (4) 全産業における休業4日以上の死傷者数をみると、50歳以上が半数以上を占めている。
- (5) 業種別に休業4日以上の事故の型別死傷者数をみると、製造業では、はさまれ・巻き込まれが最も多く、建設業では、墜落・転落が最も多くなっている。

問25 第13次労働災害防止計画期間（2018年度～2022年度）の労働災害発生状況（新型コロナウイルス感染症へのり患による労働災害を除く。）に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 全産業の死亡者数は、2018年から2022年まで毎年連続して減少した。
- (2) 全産業の休業4日以上の死傷者数は、2017年と比較して、2022年には5%以上増加した。
- (3) 陸上貨物運送事業、小売業、社会福祉施設及び飲食店の死傷年千人率は、2017年と比較して、2022年にはそれぞれ5%以上減少した。
- (4) 全産業の死亡者数は、2017年と比較して、2022年には15%以上減少した。
- (5) 林業の死亡者数は、2017年と比較して、2022年には15%以上減少した。

問26 労働衛生管理に関する次のイ～リの措置について、該当する労働衛生の三管理（作業環境管理・作業管理・健康管理）の組合せのうち、適切なもののみを挙げたものは（1）～（5）のうちどれか。

- イ 有害業務に従事することが適当でないと医師が認めた者を配置転換する。
- ロ 高温多湿作業に労働者を従事させる場合に暑熱順化期間を設ける。
- ハ 騒音作業において、騒音発生源である機械に防振ゴムを取り付ける。
- ニ 放射線業務において、管理区域を設定し、必要のある者以外の者を立入禁止とする。
- ホ 情報機器作業において、間接照明等のグレア防止用照明器具を用いる。
- ヘ 長時間労働者に対して、医師による面接指導を行う。
- ト 疾病による休職者の職場復帰を支援する。
- チ ずい道建設工事の掘削作業において、土石又は岩石を湿潤な状態に保つための設備を設ける。
- リ 重量物取扱い作業において、人力で取り扱う重量物の重量や取扱い回数に制限を設ける。

	作業環境管理	作業管理	健康管理
(1)	ハ	ホ	ト
(2)	チ	ホ	ロ
(3)	ニ	リ	ヘ
(4)	ハ	イ	ロ
○ (5)	チ	リ	ヘ

問27 厚生労働省の「労働安全衛生マネジメントシステムに関する指針」の内容及びこれに基づく労働安全衛生マネジメントシステムの運用に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 安全衛生計画の実施状況等の日常的な点検とは、安全衛生計画が着実に実施されているかどうか、安全衛生目標は着実に達成されつつあるかどうかなどについて、安全衛生計画の実施事項の担当部門等が、点検を行うことである。
- (2) 労働安全衛生マネジメントシステムに従って行う措置を適切に実施する体制の整備には、労働者に対して労働安全衛生マネジメントシステムに関する教育を行うことが含まれる。
- (3) 指針は、事業者が取り組むべき事項を具体的に示すとともに、事業者の取組を国が支援するための事項を示している。
- (4) 労働災害、事故等が発生した場合におけるこれらの原因の調査並びに問題点の把握及び改善を実施する手順には、いつ、誰が、何をどのようにするか等について定める。
- (5) 事業場内部の者によるシステム監査は、事業場外部の者によるシステム監査に比べて、監査テーマを特定して、実態を詳しく調査し、評価することができる。

問28 厚生労働省の「危険性又は有害性等の調査等に関する指針」に基づく危険性又は有害性等の調査等に関する次の記述のうち、適切なものはどれか。

- (1) リスクの見積りに当たっては、過去に発生した負傷又は疾病のうち最も重篤であったものを用いて重篤度を見積もる。
- (2) 危険性又は有害性等の調査等は、リスク低減措置の決定及び実施を含め、対象となる機械設備等に詳しい立場である職長の責任によって行う。
- (3) 危険性又は有害性等の調査等の実施時期には、社外における類似作業で発生した災害など、従前は想定していなかったリスクを明らかにする情報を把握した場合が含まれる。
- (4) 危険性又は有害性等の調査等を実施する場合は、自社の秘密保持のため、外部のコンサルタントの助力を得ることは避ける。
- (5) 安全機能等を無効化する又は無視する可能性は、安全衛生教育の徹底によって低減させるべきものであり、リスクの見積りに当たって、これらの可能性は考慮しない。

問29 厚生労働省の「機械の包括的な安全基準に関する指針」における工作機械に設置するガードや安全装置に求められる要件に関する次のイ～ニの記述について、適切なもののみを全て挙げたものは（１）～（５）のうちどれか。

イ ロック機構付きの可動式ガードは、危険性又は有害性となる運動部分が完全に停止した後でなければガードを開けることができないこと。

ロ 危険性又は有害性となる運動部分の動作を停止する操作が行われた後一定時間を経過しなければガードを開くことができない構造とした可動式ガードにおいては、当該一定時間が当該運動部分の動作が停止するまでに要する時間より長く設定されていること。

ハ 工作機械に蓄積されたエネルギー、位置エネルギー、機械の故障若しくは誤動作又は誤操作等により機械の運動部分の動作を停止させた状態が維持できないとリスクの増加を生じるおそれのあるときは、当該運動部分の停止状態を確実に保持できる機械的拘束装置を備えること。

ニ 可動式ガードを閉じたときに、危険性又は有害性となる運動部分が自動的に動作を開始しないこと。

- （１）イ ロ ハ ニ
 （２）イ ロ ハ
 （３）イ ロ
 （４）イ ハ ニ
 （５）ロ ハ ニ

問30 厚生労働省の「機能安全による機械等に係る安全確保に関する技術上の指針」に関する次のイ～ニの記述について、適切でないものの組合せは(1)～(5)のうちどれか。

イ 要求安全機能は、機械等による労働者の就業に係る危険性又は有害性のリスクを低減するために要求される電気・電子・プログラマブル電子制御の機能である。

ロ 複数の作動要求モードで作動する安全関連システムに適用される複数の要求安全機能に対する要求安全度水準の基準値は、最も低い頻度の作動要求モードにより決定される。

ハ 要求安全度水準は、要求安全機能の作動が要求された時に、安全関連システムが当該要求安全機能を作動させることができる確率である。

ニ 要求安全度水準は、機械等の使用条件等を考慮して使用者と製造者とは連携して決定するが、大量に生産される同一型式の機械等については、一定の使用条件を仮定してリスクを解析し、機械等の取扱説明書等により使用条件の制限やメンテナンス頻度の指定等を行う。

- (1) イ ロ
- (2) イ ハ
- (3) ロ ハ
- (4) ロ ニ
- (5) ハ ニ

(終り)