

労働安全コンサルタント試験 (産業安全一般)

産業安全一般

1/9

問 1 職場の安全管理における経営トップの姿勢に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 企業の安全衛生方針は、全労働者に提案を呼びかけ、投票で決定した。
- (2) ライン各級監督者及びスタッフの安全に関する権限と責任を明確にした。
- (3) 生産と安全を一体的に進めるよう、関係者を一堂に集めて指示をした。
- (4) 随時、職場の巡視を行い、巡視中に現場の労働者の意見を聴いた。
- (5) 安全管理計画は安全担当者に作成させ、計画に盛り込む到達目標を自ら確認した。

問 2 事業場で自ら作成する安全に関する規程(以下「規程」という。)についての次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 規程は、安全に関する責任の所在と権限を明確にし、それに基づいて対策を推進することが必要である。
- (2) 規程に基づいて全ての安全活動を実行することができるよう、規程の中に禁止事項をできるだけ多く盛り込む。
- (3) 消防法、毒物及び劇物取締法などで規定されている事項も併せて整理して作成することにより、安全管理の向上を目指す。
- (4) 規程の作成や内容については、安全委員会又は安全衛生委員会で審議する。
- (5) 規程については、保管場所を明確にするとともに、関係者がいつでも閲覧できるようにしておく。

問 3 安全委員会に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 安全委員会は、事業場の安全に関する調査審議機関として位置付けられたものであり、安全委員会を安全についての実行機関として指示・伝達の場合としないこととしている。
- (2) 安全委員会は定例会議であり、また、委員会の委員はそれぞれ異なった部署に所属しており、職務の事情も違っていることから、特別の場合を除いて、2時間程度で終了できるようにしている。
- (3) 安全委員会は、職場の安全問題について労働者の意見を反映させる場であるので、労働者側委員の意見に基づき運営している。
- (4) 議長である総括安全衛生管理者以外の委員の半数については、労働者の過半数で組織する労働組合から推薦があった場合には、その者を委員として指名することとしている。
- (5) 委員の指名において、労働組合などに委員の推薦を依頼しているにもかかわらず、労働者側の委員の推薦が得られない場合には、委員の推薦があるよう話し合いを続けている。

問 4 金属材料の損傷などに関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 乱流を伴う高流速の腐食性流体中で、金属が機械的な摩滅作用と腐食作用を受け、局部的に大きな損耗を生じる損傷を、エロージョン・コロージョンという。
- (2) 腐食は、全面腐食と局部腐食に大別されるが、全面腐食は、局部腐食と比べて腐食減量が大きいため、機械や構造部材の健全性に与える影響が大きい。
- (3) 応力腐食割れは、材料特性、引張応力の存在及び腐食環境の三つの因子がそろった場合に発生する。
- (4) 鋼では、一般に疲労限度が見られるが、アルミニウム合金などの非鉄金属は明確な疲労限度をもたない。
- (5) 金属材料に一定の荷重を負荷し続けるとき、時間とともに変形が進行する現象をクリープという。

問 5 金属材料の硬さ、耐摩耗性又は疲労強度の向上のために行われる材料の表面処理に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

(1) 炎焼入れは、材料表面に酸素とアセチレンなどによる炎を当てて加熱した後、急冷して焼入れするので、簡易かつ低コストであり、大きな工作物も扱うことができるが、均一加熱でないので薄板部品には不向きである。

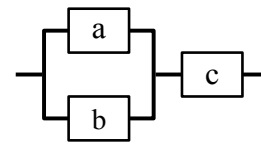
○ (2) 高周波焼入れは、高周波誘導電流で材料表面層を急速加熱し、その後急冷して焼入れする手法であるが、表面層の硬度の向上及び同層への圧縮残留応力の導入による疲労強度の向上の効果は、炎焼入れの場合より小さい。

(3) ショットピーニングは、鋳鋼、ガラス、セラミックスなどの小球を高速で工作物表面に繰返し吹き付けるもので、工作物表面には塑性変形による圧縮残留応力が生じ、その疲労強度は向上する。

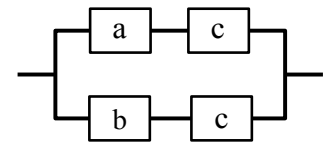
(4) 浸炭は、高温状態の鋼の表面から炭素を拡散・浸透させ、その後、焼入れすることによって、内部よりも表面層を硬化させる表面処理法であるが、処理に伴うひずみの発生を避けることが難しい。

(5) 溶射は、熔融状態に加熱した溶射材料粉末を素材表面に高速度で吹き付けて保護皮膜とするもので、対象とする素材と溶射材料は金属をはじめとして広範囲で、加工による変形は小さいが、一般に皮膜と素材の密着強さは高くない。

問 6 システムが要素 a、b 及び c によって下図に示す信頼性ブロック線図の構造(イ)及び構造(ロ)のように構成され、要素 a、b 及び c が等しい信頼度 R をもつとき、システムの信頼度 R_s を示す等式のうち、適切なものは(1)～(5)のうちどれか。ただし、 $1 > R > 0$ 、また、要素の故障は独立に起こるものとする。



構造(イ)



構造(ロ)

(1) 構造(イ)では、 $R_s = 2R^2 + R^3$

○ (2) 構造(イ)では、 $R_s = 2R^2 - R^3$

(3) 構造(ロ)では、 $R_s = 2R^2 + R^4$

(4) 構造(ロ)では、 $R_s = 2R^2 - R^4$

(5) 構造(ロ)では、 $R_s = 2R^2 - 2R^3$

問 7 移動式クレーンなどに関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 荷を2本の玉掛け用ワイヤロープを用いて4点づりする場合の玉掛け用ワイヤロープの安全性を確認するためのつり角度は、隣り合う玉掛け用ワイヤロープのなす角度のうち最も大きいものとする。
- (2) 積載形トラッククレーンの空車時定格総荷重表は、側方領域の安定度を基に設定されている。
- (3) クレーン機能を備えた油圧ショベルでクレーン作業を行う際は、切替えスイッチで過負荷制限装置などの安全装置の機能を有効にした上で、旋回は低速で行い、荷振れをできるだけ小さくする。
- (4) 移動式クレーンでは、油圧配管などの破損などに伴って、油圧が異常低下したときにつり具などが急激に降下するのを防止するため、つり上げ装置、ジブの起伏及び伸縮装置の油圧回路には逆止め弁を備えている。
- (5) 移動式クレーンで過負荷防止装置が作動すると、移動式クレーンは自動停止するが、ジブの縮小、ジブ上げ、つり荷の巻下げなどの安全側の操作は行うことができる。

問 8 コンベヤーに関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 傾斜コンベヤーには、コンベヤーが停電時などに逆走しない機構を設けた。
- (2) コンベヤーのベルト、プーリーなど労働者がはさまれ、又は巻き込まれるおそれのある部分には、覆い又は囲いを設けた。
- (3) 防護覆い、点検覆いなどは、やむを得ない場合を除き、コンベヤーの運転中は開放しないようにした。
- (4) コンベヤーの起動のためのスイッチとして、容易に操作できる突頭型(きのこ型)の押しボタンを用いた。
- (5) 通路の上方を通るコンベヤーには、荷の落下防止の措置をとった。

問 9 人間行動及びヒューマンエラーのモデルに関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) スキルベース(skill based)、ルールベース(rule based)及びナレッジベース(knowledge based)の3段階に分けられている人間の認知行動モデルにおいて、意識しないで実行されるのは、ルールベースの行動である。
- (2) 人間の情報処理モデルでは、人間行動は知覚(入力)、判断、行動(出力)の3段階に分けられている。
- (3) 人間の意識レベルを、フェーズ0(無意識)、フェーズI(意識ぼけ)、フェーズII(普通)、フェーズIII(積極的活動)及びフェーズIV(過緊張)の5段階に分けているモデルでは、人間が最もエラーを起こしにくいのはフェーズIIIのときである。
- (4) 事故原因の分析に用いられることがあるSHELモデルは、エラーを起こした本人に影響する四つの要因が取り囲むモデルであり、SHELはそれぞれ、S(ソフトウェア)、H(ハードウェア)、E(環境)及びL(人間)を意味している。
- (5) ヒューマンエラーの防止を図るためには、ヒューマンエラーを誘発した要因を多様な角度から分析する必要があるが、ヒューマンエラーに限らず人間行動に影響を与える要因のことを行動形成因子という。

問 1 0 誤操作による危害を防止する観点から機械の操作装置などに講じる措置に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 操作の方向とそれによる機械の運動部分の動作の方向とを一致させる。
- (2) 掃除などのために、ガードを取り外して運転することがある機械には、「選択したモード以外の運転モードが作動しない機能」又は「機械の危険源となる運動部分はイネーブ装置などの操作を続けることによつてのみ動作できる機能」のいずれかを備える。
- (3) 操作部分を操作しているときのみ機械の運動部分が動作する機能を有する操作装置については、操作部分から手を放すことなどにより操作をやめたときは、機械の運動部分が停止するとともに、当該操作部分が直ちに中立位置に戻るようにする。
- (4) 機械の起動装置は、安全防護領域に労働者が進入していないことを視認できる位置に設ける。
- (5) 通常の停止のための装置について、複数の機械を組み合わせ、これらを連動して運転する機械にあつては、いずれかの機械を停止させたときに、運転を継続するとリスクの増加を生じるおそれのあるほかの機械も同時に停止する構造にする。

問 1 1 安全点検に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 機械設備について、法定の点検と事業場独自の自主的な点検を行った。
- (2) 月次点検において1年間以上異常が見られなかった検査項目があつたが、年次点検においてその検査項目の検査を省略しなかつた。
- (3) 安全点検において、自らの事業場では気づかない問題点を把握するため、外部の労働安全コンサルタントに依頼した。
- (4) 保守点検作業時にガードを取り外す必要がある機械については、当該機械を設計する際、機械を停止させた状態で作業を行えるようにした。
- (5) 安全点検としてチェックすべき要因は、機械設備の要因と管理的要因の二つである。

問 1 2 安全教育に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 経営首脳者、管理監督者、労働者など企業内における各層に対するそれぞれの立場に応じた教育を行った。
- (2) 新入若年労働者は業務に係る知識が浅いので、討議方式の教育は適切でなく、講義方式で教育を行った。
- (3) 高年齢労働者に対し、加齢に伴う心身機能の低下の特性、心身機能に応じた安全な作業方法などについて教育を行った。
- (4) 職長教育では、作業方法の決定、労働者の配置、労働者に対する指導、監督の方法などに加えて、リスクアセスメントに係る教育も行った。
- (5) 外国人労働者に対し、労働災害防止のための指示などを理解することができるようにするため、必要な日本語及び基本的な合図を習得させた。

問 1 3 作業手順書に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 作業手順書は、熟達した作業員だけでなく、現場のすべての作業員が実行できるものとする。
- (2) 作業手順書は、写真やイラストなどを活用すると、見やすく、わかりやすくなる。
- (3) 作業手順書には、安全などに配慮した「急所」と、なぜそれを守らなければならないかの理由も記入する。
- (4) 作業手順書は、作業が正常に行われるときの順序に沿って書かれるものであることから、作業手順書に、発生が予想される異常事態に対処する手順を入れることは好ましくない。
- (5) 同種の作業の手順書であっても、各職場により安全条件の違いなどがあるので、他の職場のものをそのまま使用することは好ましくない。

問 1 4 構造物の強度計算に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 曲げを受けるはりの縁応力度の計算に必要な断面係数は、はりの断面の中立軸に関する断面二次モーメントを中立軸から断面の縁までの距離で除して求める。
- (2) 鋼材の許容応力度は、一般に鋼材の引張試験結果から得られる弾性限度を安全率で除したものを基準に定められる。
- (3) 単純ばりがはりの全長にわたって鉛直方向の等分布荷重を受ける場合、せん断力は、はりの中央でゼロとなる。
- (4) 基礎の設計では、地盤の強度から許容支持力を、地盤の変形量から許容沈下量を求め、双方を満足するように許容地耐力を求める。
- (5) 静定ラーメンの計算では、力のつり合い条件のみから、支点反力や部材応力を求めることができる。

問 1 5 金属の各種の検査方法及び試験方法に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) ひずみゲージ法として現在広く用いられているのは、金属箔をパターンニングした箔ひずみゲージを被測定物表面に貼付して、金属箔の長さや断面積の変化に対応した電気抵抗の変化からひずみを測定する手法である。
- (2) 物体の硬さ試験法では、一定荷重の下で圧子を押し込み、圧痕の深さの値又は荷重を圧痕の表面積で割った値のいずれかを求め、硬さの指標とするものが多い。
- (3) 浸透探傷試験では、前処理として被検査物のきず内部を有機溶剤などによって洗浄するが、純アルミニウム製の被検査物の表面に溶接スパッタが残っている場合、それに先立ってサンドブラストによる溶接スパッタの除去を行う。
- (4) アコースティックエミッション法は、固体表面や内部において塑性変形やき裂進展などが生じたときに解放されるひずみエネルギーの一部が、弾性波として放出されるのを捉えるものである。
- (5) 引張試験で、破断時の永久ひずみを破断伸び、破断後の試験片最小断面部の断面積の初期断面からの減少割合を絞りといい、これらは材料の延性の指標とされている。

問 1 6 安全に関する各種検査、試験方法について、次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 製造時の保護帽について、飛来・落下防護用のものは平面形のストライカを、墜落防護用のものは半球形のストライカをそれぞれ用い、耐衝撃性を調べる。
- (2) 製造時の安全帯のベルトについて、引張試験を行い、強度を調べる。
- (3) 製造時の安全靴について、先芯を含む先端部を切り取った試験体に、くさび形のストライカを落とし、耐衝撃性を調べる。
- (4) ワイヤロープについて、ノギスを用いて直径を測り、摩耗の程度を調べる。
- (5) 製造時の保護めがねについて、鋼球を用いた落下試験を行い、レンズの耐衝撃性を調べる。

問 1 7 機械設備の安全装置などに関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) ガード用のインターロック回路の安全スイッチには、原則として、強制引き離し式のノーマルオープン型スイッチを用いる。
- (2) システムを構成する要素が故障しても、安全側に誤る故障の頻度が危険側に誤る故障の頻度よりも著しく高い特性を非対称誤り特性という。
- (3) 安全確認型機械運転システムの安全装置では、例えば、危険区域に人が存在しないことが確認されたときに、運転許可の信号(ON 信号)が発せられる。
- (4) ユネイトな情報伝達とは、システムに安全情報が入力されない限り誤って運転許可信号を発生することがない情報伝達の形態をいう。
- (5) 工作機械の制御装置には、何らかの要因で停止した後、不意に起動することによる災害を防止するため再起動防止回路を組み込む。

問 1 8 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) 墜落防護用の保護帽は、電柱などの高所からの墜落による危険の防護に十分有効である。
- (2) FRP 樹脂製保護帽は、耐候性及び耐熱性に優れているが、絶縁用保護具としては使用できない。
- (3) 有機溶剤を使用する環境では、PE 樹脂製保護帽が最適である。
- (4) 着装体は構成される部品に異常がなくても、衛生面も考慮し、1 年程度で交換する。
- (5) 暖房器の近くなど 50℃以上の高温になる場所に、長時間放置しない。

問 1 9 燃焼や爆発に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 酸素ポンベに使用する圧力調整器は、酸素専用のものを使用する。
- (2) 可燃性ガスの爆発範囲は、可燃性ガスの希薄側を上限界、過剰側を下限界という。
- (3) 可燃性ガスの燃焼には、支燃性ガスと着火源が必要である。
- (4) 水蒸気爆発とは、熔融高熱物と水との接触に伴って発生する爆発現象をいう。
- (5) 分解爆発を引き起こすガスには、酸化エチレンがある。

問 2 0 同一の薬品庫で軽油と近接して貯蔵する場合に混触危険性が高まる物質は、次のうちどれか。

- (1) 過マンガン酸カリウム
- (2) ジニトロベンゼン
- (3) 固形アルコール
- (4) マグネシウム粉
- (5) エチルエーテル

問 2 1 感電に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 誤って充電部分をつかんでも、自分の意志で離すことができる最大の電流を離脱電流という。
- (2) 離脱電流は、電源の周波数により異なり、50 ～ 60 Hz 付近で最も大きくなる。
- (3) 感電により心室細動が発生すると、他人が充電部分を除去しても、一般には、心室細動は治まらない。
- (4) 皮膚の抵抗は、印加電圧の大きさ、接触面の濡れ具合などによって変化する。
- (5) 人体の内部の抵抗は、印加電圧に関係なく、手と足の間でほぼ 500 Ω である。

問 2 2 建設工事に使用される設備や施工方法に関する次の記述のうち、安全上、適切でないものはどれか。

- (1) 建物に沿って建てた枠組足場に対し、台風が予想されたので、足場上に仮置きした資材を固縛し、壁つなぎを補強した上で、足場の外側の全面に張っていたシートを巻き上げた。
- (2) 単管本足場において、足場下端のはり間方向に根がらみを設けたが、けた行き方向については、長尺の足場板を敷板として用い、その上に建てた足場下端の固定型ベース金具を2本の釘で固定したので、その方向の根がらみを省略した。
- (3) 小規模の溝掘削工事において、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、土止め工法として鋼矢板工法を採用した。
- (4) 移動式足場(ローリングタワー)を壁に沿って設置し、足場の脚輪のブレーキをかけた上で、作業床の上で移動はしごを使用した。
- (5) 鉄筋コンクリート造建築物の外壁の改修工事を行うため、外壁に沿って手すり先行工法によりくさび緊結式足場を組み立てた。

問 2 3 機械などに講じた次の措置のうち、厚生労働省の「機械の包括的な安全基準に関する指針」における本質的安全設計方針に分類されるものはどれか。

- (1) 機械から加工物が落下する可能性があるので、この加工物を捕捉する措置を講じた。
- (2) ガードが完全に閉じていないときは、機械の運動部分を動作させることができない構造の可動式ガードを設けた。
- (3) 墜落、滑り、つまずきなどを防止するために、床面を滑りにくい材料とし、段差や凹凸をなくすような措置を講じた。
- (4) 安全上重要な機構や制御システムの部品及び構成部品には、信頼性の高いものを使用するとともに、当該機構や制御システムの設計においては、その構成品の冗長化を図った。
- (5) 機械の制御システムに、装置の故障や異常を自動的に操作者に知らせる警報機能をもたせ、操作者が機械を停止できるようにした。

問 2 4 火災の発生・拡大防止のための機器・設備に関する次のイ～ニの記述について、適切でないもののみの組合せは(1)～(5)のどれか。

- イ 防火設備には、隣接火災からの放射熱による機器の内圧上昇を防ぐ目的がある。
- ロ 避雷設備には、雷撃によって生じる火災を防止する目的がある。
- ハ 防爆性能を有する電気設備には、外部からの爆発による損傷を防ぐ目的がある。
- ニ 消炎素子には、火災で生じた圧力に対して板が破裂して内圧を低下させる目的がある。

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

問 2 5 労働災害の調査及び原因の分析などに用いる技法に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) FTA (Fault tree analysis) は、所与の好ましくない事象を頂上事象として、演繹的に頂上事象が起る全ての筋道を洗い出すための分析技法であり、その筋道は、論理的な樹形図で示す。
- (2) ETA (Event tree analysis) では、帰納的推理によって、様々な起因事象を可能性のある結果に導く道筋を事象の木と呼ばれる樹形図で示す。
- (3) FMEA (Failure mode and effect analysis) は、コンポーネント、システムなどを対象として、故障モード、故障のメカニズム、その影響などを明らかにする分析技法である。
- (4) HAZOP (Hazard and operability) スタディーズは、予想又は所定の性能からの考えられる逸脱をチェックリストで特定して、事故や労働災害のリスクを演繹的推論法で特定する定量的技法である。
- (5) 予備的ハザード分析 (Preliminary hazard analysis) は、簡易な帰納的分析法であり、危険な状態、システムに危害を引き起こす可能性のある事象などを明らかにする技法である。

問26の選択肢(1)については、その記述内容が不正確であることが判明しましたので、正答の選択肢(2)に加えて、当該選択肢(1)も正答扱いとして採点いたします。

問26 厚生労働省の労働災害統計(平成27年)に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 全産業の休業4日以上死傷災害を業種別にみると、製造業が最も多く、建設業、陸上貨物運送事業の順となっている。
- (2) 建設業の休業4日以上死傷災害を事故の型別にみると、転倒が最も多く、次に墜落・転落の順となっている。
- (3) 製造業の休業4日以上死傷災害を事故の型別にみると、はさまれ・巻き込まれが最も多く、次に転倒の順となっている。
- (4) 建設業の休業4日以上死傷災害を起因物別にみると、仮設物・建築物・構築物等が最も多く、次に用具の順となっている。
- (5) 製造業の休業4日以上死傷災害を起因物別にみると、仮設物・建築物・構築物等が最も多く、次に一般動力機械の順となっている。

問27 厚生労働省の安全衛生統計に関する次のイ～ニの記述について、正しいもののみをすべて挙げたものは(1)～(5)のどれか。

- イ 事業場における平成27年の定期健康診断の結果によると、血圧検査、血中脂質検査及び尿中の糖の検査の中では、血圧検査の有所見率が最も高い。
- ロ 休業4日以上業務上疾病は、平成16年以降は、7,000人から9,000人の間で推移し、平成27年は約7,400人であり、そのうち約60%は災害性腰痛である。
- ハ じん肺管理区分の決定状況(随時申請によるものを除く。)では、じん肺の有所見者数は、過去20年間、若干の増減を繰り返しながら一定水準で推移し、平成27年は約19,000人である。
- ニ 休業4日以上死傷者数は、平成23年から平成27年は年間11万人台で推移している。

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

問28 労働安全衛生マネジメントシステム(以下「OSHMS」という。)に関する次のイ～ニの記述について、正しいものみの組合せは(1)～(5)のうちどれか。

- イ OSHMSは、事業場における安全衛生管理に関する一連の自主的活動に関する仕組みであるので、生産管理活動などの事業実施に関する管理とは切り離して運用されるものである。
- ロ OSHMSに従って行う措置は、事業場を一の単位として実施することを基本とするが、建設業にあっては店社及びその店社が締結した契約の仕事を行う事業場を併せて一の単位として実施することが基本である。
- ハ 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」は、国際労働機関(ILO)の「労働安全衛生マネジメントシステムに関するガイドライン」に沿ったものである。
- ニ OSHMSにおいては、労働災害、事故などが発生した場合に、その原因の調査及び問題点の把握を行う際には、背景要因ではなく直接の原因の解明を行うことが重要である。

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

問29 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」に基づき、事業者がリスクアセスメントに関して行うべき事項に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 過去に実際に発生した負傷又は疾病の重篤度ではなく、最悪の状況を想定した最も重篤な負傷又は疾病の重篤度を見積もる。
- (2) 直接当該作業には携わらない周辺にいる作業者も対象として、具体的にどのような負傷や疾病が発生するかを予測する。
- (3) 原材料を新規に採用し、又は変更するときに調査等を行う。
- (4) 負傷又は疾病の重篤度は、負傷や疾病の種類によって異なるので、それぞれ個別の尺度を用いて見積もる。
- (5) 有害性が立証されていないものの、ある程度の根拠が存在する場合には、有害性が存在すると仮定して見積もる。

問30 厚生労働省の「交通労働災害防止のためのガイドライン」に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 事業者は、二輪の自動車の運転業務に主として従事している労働者についても、走行計画の作成、点呼の実施等を行うことが望ましい。
- (2) 事業者は、走行計画を作成する際、ハイヤー・タクシー等、走行経路を特定することが困難な業態にあつては、走行の経路並びに主な経過地における出発及び到着の日時の目安は、記載しないこととして差し支えない。
- (3) 事業者は、早朝の交通量が少ないことを踏まえ、可能な限り早朝の時間帯の走行計画を作成するとともに、作成に当たっては、十分な休憩時間、仮眠時間などの確保に努める。
- (4) 事業者は、新規雇入れ運転者に対する雇入時教育において、必要に応じて、安全運転の知識及び経験が豊富な運転者等が添乗することにより、実地に指導を行う。
- (5) 荷主及び運送業の元請の事業者は、実際に荷を運搬する事業者と協働して、荷積み・荷卸し作業の遅延により予定時間に出発できない場合に到着時間の再設定を行う等、適正な走行計画を確保するための措置を講ずるよう努める。

労働安全コンサルタント試験 (産業安全関係法令)

安全関係法令

1 / 7

問 1 安全管理体制に関する次の記述のうち、労働安全衛生法令上、誤っているものはどれか。

- (1) 常時 100 人以上の労働者を使用する運送業の事業場においては、総括安全衛生管理者を選任しなければならない。
- (2) 常時 300 人以上の労働者を使用する石油製品製造業の事業場においては、安全管理者のうち少なくとも 1 人を専任の安全管理者としなければならない。
- (3) 安全管理者は、事業場に専属の者を選任しなければならないが、2 人以上の安全管理者を選任する場合において、安全管理者の中に労働安全コンサルタントがいるときは、当該者のうち 1 人については専属の者でなくともよい。
- (4) 常時 10 人以上 50 人未満の労働者を使用する各種商品小売業の事業場においては、安全衛生推進者を選任しなければならない。

○ (5) 労働基準監督署長は、労働災害を防止するため必要があると認めるときは、事業者に対し、安全衛生推進者の増員又は解任を命ずることができる。

問 2 建設業における安全衛生管理体制に関する次の記述のうち、労働安全衛生法令上、誤っているものはどれか。

- (1) 都道府県労働局長は、労働災害を防止するため必要があると認めるときは、統括安全衛生責任者の業務の執行について、当該統括安全衛生責任者を選任した事業者に勧告することができる。
- (2) 建設業の仕事の発注者で特定元方事業者以外のもは、一の場所において行われる当該仕事を 2 以上の請負人に請け負わせている場合において、当該場所において当該仕事に係る 2 以上の請負人の労働者が作業を行うときは、当該仕事を自ら行う請負人のうちから、特定元方事業者の講ずべき措置を講ずべき者 1 人をあらかじめ同意を得て指名しなければならない。
- (3) 元方安全衛生管理者を選任すべき事業者による元方安全衛生管理者の選任は、その事業場に専属の者を選任して行わなければならない。

○ (4) 安全衛生責任者を選任すべき事業者は、その仕事を行う場所において、店社安全衛生管理者の職務を行う者を選任し、店社安全衛生管理者にその職務を行わせているときは、当該場所において安全衛生責任者を選任しているものとみなされる。

(5) 安全衛生責任者を選任すべき請負人は、選任した安全衛生責任者に対し、当該請負人がその労働者の作業の実施に関して作成する計画と特定元方事業者が作成する仕事の工程に関する計画及び作業場所における機械、設備等の配置に関する計画との整合性の確保を図るための統括安全衛生責任者との調整を行わせなければならない。

問 3 機械による危険を防止するため事業者が講じた措置に関する次のイ～ニの記述のうち、労働安全衛生法令上、違反となるものみの組合せは(1)～(5)のうちどれか。

イ ボール盤の使用時に、切創のおそれがあったが、手が巻き込まれるおそれもあったため、皮手袋を使用させなかった。

ロ 自動送材車式帯のこ盤の作業において、関係労働者を除き、送材車と歯との間に立ち入ることを禁止した。

ハ 研削といしを取り替えたが、といしが未使用のものであったので、試運転を行わせることなく作業をさせた。

ニ 食品加工用粉碎機から内容物を取り出すときに、機械を停止させないで、用具を使用して取り出させた。

(1) イ ロ

(2) イ ハ

○ (3) ロ ハ

(4) ロ ニ

(5) ハ ニ

問 4 荷役作業における労働災害防止のため事業者が講ずべき措置に関する次の記述のうち、労働安全衛生法令上、誤っているものはどれか。

○ (1) 一の荷でその重量が 100 キログラム以上のものを貨車に積む作業のうち、ロープ掛けの作業及びシート掛けの作業については、作業指揮者を選任しなくてもよい。

(2) はいの上で作業を行う場合において、作業箇所の高さが床面から 1.5 メートルをこえるときは、はいを構成する荷によって安全に昇降できる場合を除き、床面と作業箇所との間を安全に昇降するための設備を設けなければならない。

(3) 高さが 2 メートル以上のはいはい付け又ははい崩しの作業で、荷役機械の運転者のみによって行われる作業については、はい作業主任者を選任しなくてもよい。

(4) 容器が袋である荷により構成される床面からの高さが 2 メートル以上のはいについては、隣接のはいとの間隔を、はいの下端において 10 センチメートル以上としなければならない。

(5) 容器が袋である荷により構成される床面からの高さが 2 メートル以上のはいについて、はい崩しの作業を行うときは、ひな段状に崩し、最下段を除き、ひな段の各段の高さを 1.5 メートル以下としなければならない。

問 5 車両系建設機械による労働災害を防止するため事業者が講ずべき措置に関する次の記述のうち、労働安全衛生法令上、誤っているものはどれか。

(1) 車両系建設機械を用いて作業を行うときは、あらかじめ、当該作業に係る場所について地形、地質の状態等を調査し、当該調査により知り得たところに適応する作業計画を定めなければならない。

○ (2) 車両系建設機械のブームを上げ、その下で修理、点検等の作業を行うときは、ブームが降下することによる労働者の危険を防止するため、一定の合図を定め、合図を行う者を指名して、その者に合図を行わせなければならない。

(3) 路肩、傾斜地等であって、車両系建設機械の転倒又は転落により運転者に危険が生ずるおそれのある場所においては、転倒時保護構造を有し、かつ、シートベルトを備えたもの以外の車両系建設機械を使用しないように努めなければならない。

(4) 車両系建設機械を用いて作業を行うときは、誘導者を配置し、その者に当該車両系建設機械を誘導させる場合を除き、車両系建設機械に接触することにより危険が生ずるおそれのある箇所に、労働者を立ち入らせてはならない。

(5) 最高速度が毎時 10 キロメートルを超える車両系建設機械を用いて作業を行うときは、あらかじめ、当該作業に係る場所の地形、地質の状態等に応じた車両系建設機械の適正な制限速度を定め、それにより作業を行わなければならない。

問 6 事業者が建築物等の組立て等の作業を行うときにあらかじめ定めるべき作業計画に関する次のイ～ニの記述のうち、労働安全衛生法令上、誤っているもののみの組合せは(1)～(5)のうちどれか。

イ 金属製の部材により構成される支間が 30 メートル以上の橋梁^{りょう}の上部構造の架設の作業を行うときの作業計画には、部材(部材により構成されているものを含む。)の落下又は倒壊を防止するための方法が示されていないなければならない。

ロ 金属製の部材により構成される高さが 5 メートル以上の建築物の骨組みの組立ての作業を行うときの作業計画には、使用するクレーン等の種類、型式及び能力が示されていないなければならない。

ハ 高さが 5 メートル以上のコンクリート造の工作物の解体の作業を行うときの作業計画には、控えの設置、立入禁止区域の設定その他の外壁、柱、はり等の倒壊又は落下による労働者の危険を防止するための方法が示されていないなければならない。

ニ 軒の高さが 5 メートル以上の木造建築物の構造部材の組立ての作業を行うときの作業計画には、作業に従事する労働者の墜落による危険を防止するための設備の設置の方法が示されていないなければならない。

(1) イ ロ

(2) イ ハ

(3) ロ ハ

○ (4) ロ ニ

(5) ハ ニ

問 7 爆発、火災等を防止するため事業者が講じた措置に関する次の記述のうち、労働安全衛生法令上、違反となるものはどれか。

- (1) 化学設備の内部で清掃の作業を行うときに、当該作業の方法及び順序を決定し、あらかじめ、これに関係労働者に周知させるとともに、バルブのある場所に監視人を配置したので、当該作業の指揮者を定めなかった。
- (2) 異常化学反応により内部の気体の圧力が大気圧を超えるおそれのある内容積が 0.05 立方メートルの容器について、安全弁又はこれに代わる安全装置を備えていないものを使用した。
- (3) 接触すると爆発するおそれのある異種の物を運搬するとき、接触防止のための措置を講じたので、同一の運搬機に積載した。
- (4) ガス集合溶接装置を用いて金属の溶接の作業を行うとき、ガス集合装置から 5メートル以内の場所では、喫煙を禁止し、かつ、その旨を見やすい箇所に掲示した。
- (5) 可燃性ガスが存在して爆発が生ずるおそれのある場所について、通風及び換気を行い、可燃性ガスが爆発の危険のある濃度に達するおそれがなくなったので、電気機械器具を使用するときに、防爆構造のものを使用しなかった。

問 8 電気による労働災害の防止対策等に関する次の記述のうち、労働安全衛生法令上、誤っているものはどれか。

- (1) 低圧とは、直流にあつては、750 ボルト以下である電圧をいう。
- (2) 高圧とは、交流にあつては、600 ボルトを超え、7,000 ボルト以下である電圧をいう。
- (3) 絶縁用保護具を着用しないで、電路の支持物の点検、塗装等の電気工事の作業を行う場合において、高圧の充電電路に対して頭上距離が 30 センチメートル以内又は^く軀側距離若しくは足下距離が 60 センチメートル以内に接近することにより感電の危険が生ずるおそれのあるときは、当該充電電路に絶縁用保護具を装着しなければならない。
- (4) 高圧活線作業及び高圧活線近接作業を行う場合において、絶縁用保護具の装着又は取りはずしの作業を行うときは、作業に従事する労働者に、絶縁用保護具を着用させ、又は活線作業用器具若しくは活線作業用装置を使用させなければならない。
- (5) 活線作業用器具及び活線作業用装置を使用しないで、高圧の充電電路を取り扱う作業を行う場合において、当該作業に従事する労働者に感電の危険が生ずるおそれのあるときは、当該労働者に絶縁用保護具を着用させるか、又は当該充電電路に絶縁用保護具を装着しなければならない。

問 9 特定機械等であるボイラーに関する次の記述のうち、労働安全衛生法令上、正しいものはどれか。

- (1) ボイラーの吹出しについては、2基のボイラーまでなら同時に1人で行ってよい。
 - (2) 普通ボイラー溶接士免許の有効期間は2年であるが、特別ボイラー溶接士免許の有効期間は1年である。
 - (3) ボイラーの取扱い作業については、取り扱うボイラーの伝熱面積に対応した有資格者をボイラー取扱作業主任者として選任し、ボイラー取扱作業主任者選任報告書を所轄労働基準監督署長へ提出しなければならない。
 - (4) ボイラー(移動式ボイラーを除く。)を設置した者は、所轄労働基準監督署長による落成検査を受けなければならないが、一定の安全衛生水準を満たしていることについて所轄都道府県労働局長の認定を受けた事業者については、免除される。
- (5) ボイラーについて、その据付基礎を変更しようとするときは、原則として、ボイラー変更届にボイラー検査証及びその変更の内容を示す書面を添えて、所轄労働基準監督署長に提出しなければならない。

問 10 特定機械等である移動式クレーンによる労働災害を防止するため事業者が講ずべき措置に関する次の記述のうち、労働安全衛生法令上、誤っているものはどれか。

- (1) 移動式クレーンを用いて作業を行うときは、移動式クレーンの転倒等による労働者の危険を防止するため、あらかじめ、当該作業に係る場所の広さ、地形及び地質の状態、運搬しようとする荷の重量、使用する移動式クレーンの種類及び能力等を考慮して、作業の方法、転倒を防止するための方法並びに作業に係る労働者の配置及び指揮の系統について定めなければならない。
- (2) 移動式クレーンを用いて作業を行うときは、移動式クレーンの運転者及び玉掛けをする者が当該移動式クレーンの最大作業半径を常時知ることができるよう、表示その他の措置を講じなければならない。
- (3) 移動式クレーンについては、移動式クレーン明細書に記載されているジブの傾斜角の範囲をこえて使用してはならない。
 - (4) 移動式クレーンに係る作業を行うときは、当該移動式クレーンの上部旋回体と接触することにより労働者に危険が生ずるおそれのある箇所に労働者を立ち入らせてはならない。
 - (5) 移動式クレーンを用いて荷をつり上げるときは、外れ止め装置を使用しなければならない。

問 1 1 元方事業者の講ずべき措置に関する次の記述のうち、労働安全衛生法令上、正しいものはどれか。

- (1) 化学工業に属する事業の元方事業者は、その労働者及び関係請負人の労働者の作業が同一の場所において行われることによって生ずる労働災害を防止するため、協議組織の設置及び運営を行わなければならない。
- (2) 電気業に属する事業の元方事業者は、その労働者及び関係請負人の労働者の作業が同一の場所において行われることによって生ずる労働災害を防止するため、作業間の連絡及び調整を行うことに関する措置その他必要な措置を講じなければならない。
- (3) 建設業に属する事業の元方事業者は、その労働者及び関係請負人の労働者の作業が同一の場所において行われる場合において、当該作業がアース・オーガーを用いて行うものであるときは、当該アース・オーガーの運転についての合図を統一的に定め、これを関係請負人に周知させなければならない。
- (4) 造船業に属する事業の元方事業者は、その労働者及び関係請負人の労働者の作業が同一の場所において行われることによって生ずる労働災害を防止するため、関係請負人が持ち込む機械等の点検を行わなければならない。
- (5) 建設業に属する事業の元方事業者は、仕事の工程に関する計画及び作業場所における機械、設備等の配置に関する計画を作成するとともに、当該機械、設備等を使用する作業に関し関係請負人が労働安全衛生法令に基づき講ずべき措置についての指導を行わなければならない。

問 1 2 機械等の規制に関する次の記述のうち、労働安全衛生法令上、誤っているものはどれか。

- (1) 物体の飛来若しくは落下又は墜落による危険を防止するための保護帽については、型式検定を受けなければならないが、墜落による危険を防止するための安全帯については、型式検定を受けなくてよい。
- (2) つり上げ荷重3トン以上のクレーンを設置しようとする事業者は、原則として、所轄労働基準監督署長に設置届を提出するとともに、設置後に、当該署長の落成検査を受けなければならない。
- (3) 事業者は、不整地運搬車については、2年を超えない期間ごとに1回、定期的に、その使用する労働者で厚生労働省令で定める資格を有するもの又は厚生労働大臣若しくは都道府県労働局長の登録を受けた検査業者による自主検査を行わなければならない。
- (4) クレーン、移動式クレーン又はデリックで、つり上げ荷重が3トン未満のものにあつては、その種類・型式にかかわらず、都道府県労働局長の製造許可は不要である。
- (5) フォークリフトについては、厚生労働大臣が定める規格又は安全装置を具備しなければ、譲渡し、貸与し、又は設置してはならない。

問 1 3 安全衛生改善計画に関する次の記述のうち、労働安全衛生法令上、正しいものはどれか。

- (1) 都道府県労働局長は、事業場の施設その他の事項について、労働災害の防止を図るため総合的な改善措置を講ずる必要があると認めるときは、労働安全衛生法令違反が認められた場合に限り、事業者に対し、当該事業場の安全衛生改善計画を作成すべきことを指示することができる。
- (2) 事業者は、安全衛生改善計画を作成しようとする場合には、当該事業場に労働者の過半数で組織する労働組合があるときにおいてはその労働組合、労働者の過半数で組織する労働組合がないときにおいては労働者の過半数を代表する者の同意を得なければならない。
- (3) 事業者は、安全衛生改善計画を作成したときは、所轄都道府県労働局長にそれを提出し、適切なものである旨の認定を受けなければならない。
- (4) 都道府県労働局長は、事業者に対し、安全衛生改善計画を作成すべきことを指示した場合において、専門的な助言を必要とすると認めるときは、当該事業者に対し、労働安全コンサルタント又は労働衛生コンサルタントによる安全又は衛生に係る診断を受け、かつ、安全衛生改善計画の作成について、これらの者の意見を聴くべきことを勧奨することができる。
- (5) 安全衛生改善計画を作成した事業者は、当該計画の終了後 3 か月以内に、その実施結果について所轄都道府県労働局長に報告しなければならない。

問 1 4 次の業務のうち、労働安全衛生法令上、安全又は衛生のための特別の教育を行うことが事業者に義務付けられているものはどれか。

- (1) 木材加工用機械を用いて行う木材の加工の業務
- (2) コンクリートポンプ車の作業装置の操作の業務
- (3) 可燃性ガス及び酸素を用いて行う金属の溶接又は溶断の業務
- (4) 射出成形機を用いて行う樹脂の成形加工の業務
- (5) 型枠支保工の組立て又は解体の作業に係る業務

問 1 5 常時 200 人の労働者を使用する造船業の事業場から、労働安全コンサルタントに安全診断の依頼があり、安全診断を行った結果、当該事業場において事業者が講じている措置は次のとおりであった。これらの措置のうち、労働安全衛生法令上、違反となるものは次のうちどれか。

なお、この事業場では、造船業の仕事の一部を請負人(労働者数 150 人)に請け負わせている。

- (1) 構内の工場に設置している 1 基の天井クレーン(つり上げ荷重 20 トン)については、使用していない間は月 1 回の定期自主検査を行っていなかったが、使用を再開する際には、当該定期自主検査と同じ事項について自主検査を行っていた。
- (2) 構内の工場には、動力プレスが 6 台、シャーが 7 台設置されており、動力プレスによる作業では作業主任者を選任していたが、シャーによる作業では作業主任者を選任していなかった。
- (3) 船舶の修理のために船倉で交流アーク溶接機を用いて溶接作業を行う場合、作業を開始するときに作業箇所及びその周辺における引火性の物の蒸気又は可燃性ガスの濃度の測定を行っていたが、その濃度が低いときは、作業中の濃度の測定は行っていなかった。
- (4) 新たに職務に就くこととなった職長に対しては法定の事項について教育を行っていたが、その一部について十分な知識及び技能を有すると認められる者については、当該部分の教育を省略していた。
- (5) 造船所内では当該事業場の労働者と請負人の労働者が混在して作業を行っていることから統括安全衛生責任者を選任していたが、総括安全衛生管理者は選任していなかった。