

第一種衛生管理者試験解答解説(平成 21 年 10 月公表)

〔関係法令(有害業務に係るもの)〕

問 1 (2)

酸素欠乏危険場所の業務は、特別項目の健康診断を行う必要がない。

問 2 (1)

1 年以内ごとに 1 回ではなく、6 月以内ごとに 1 回である。

問 3 (1)

醸造槽の内部の作業には、作業主任者の選任が必要である

問 4 (4)

有機溶剤作業主任者の選任が必要である。

問 5 (2)

亜硫酸ガスではなく、硫化水素の濃度である。

問 6 (5)

問 7 (4)

問 8 (2)

問 9 (2)

シアン化水素を取り扱う業務は、健康管理手帳の交付対象ではない。

問 10 (4)

〔労働衛生(有害業務に係るもの)〕

問 11 (2)

(1)騒音性難聴は内耳に障害を受ける。(3)熱虚脱は、めまいなどの症状がみられるが、徐脈、体温の上昇はない。(4)凍瘡はいわゆる「しもやけ」のことで日常生活内での軽度の寒冷により発生するもので、凍結壊死はおこらない。(5)減圧症は、酸素ではなく、窒素が気泡化することによって起こる。

問 12 (3)

電光性眼炎は、紫外線が原因で発症する。

問 13 (1)

二硫化炭素による中毒は、精神障害を引き起こす。

問 14 (5)

A 測定の結果に関係なく第三管理区分となるのは、B 測定の測定値が管理濃度の 1.5 倍を超えている場合である。

問 15 (1)

一酸化炭素は、物が、不完全燃焼した際に発生する。

問 16 (4)

鉛の生物学的半減期は長い(数か月)ため、随時採血、採尿でよい。一方、有機溶剤の場合は、生物学的半減期が短い(数時間～数日)ので、採尿の時刻を厳重にチェックする必要がある。

問 17 (2)

(1)MSDSは化学物質についてのデータであり、すべての作業環境で生じる状況を網羅することはできない。(3)容器等には、名称だけでなく、成分及び含有量、人体に及ぼす作用、貯蔵または取り扱い上の注意等の所定の項目を表示しなければならない。(4)MSDSに記載する化学物質の有害性は、「急性毒性」、「発がん性」に限らず、「生殖毒性」、「皮膚腐食性・刺激性」他がある。(5)MSDSは、作業場の見やすい場所に提示するなど、労働者が常時確認できるようにする。

問 18 (3)

有害物質に対するばく露を防止するための作業環境管理の手法の優先順位は、有害物質の製造及び使用の中止→設備の密閉化→局所排気装置又はプッシュプル型換気装置の設置→全体換気装置の設置である。

問 19 (4)

(1)ヒュームに対し、効果のある防じんマスクもある。(2)マスクの手入れの際、ろ過材に付着した粉じんは圧縮空気で吹き飛ばしたり、ろ過材を強くたたいて払い落とすと、ろ過材を破損したり、粉じん等を再飛散させることになるので行わない。(3)防毒マスクは、しめひもは耳にかけず、後頭部に密着させて装着する。(5)吸収缶は、有害ガスの種類ごとにあり、多種類のガスに有効な吸収缶はない。

問 20 (1)

(2)囲い式フードに分類される。(3)気流の速度は増大ではなく、減少する。(4)ダクトの圧力損失は、断面積を小さくするほど増大する。(5)排風機は、清浄後の空気が通る位置に設置する。

[関係法令(有害業務に係るもの以外のもの)]

問 21 (1)

健康診断の各項目を省略できるのは、医師による健康診断を受けた後 3 月を経過しない場合である。

問 22 (4)

医療業では、第一種衛生管理者免許が必要である。

問 23 (4)

(1)衛生委員会と安全委員会を兼ねて安全衛生委員会として設けてよい。(2)事業場に非専属の労働衛生コンサルタントを衛生委員会の委員に指名できる。(3) 衛生委員会の委員となる産業医は、専属に限定する定めはない。(5)衛生委員会の議長以外の委員の半数については、労働者の過半数を代表する者の推薦に基づき指名する。

問 24 (5)

(1)労働者を常時就業させる場所の照明設備については、6 月以内ごとに 1 回、定期に、点検しなければならない。(2)精密な作業を行う作業場では、作業面の照度は 300 ルクス以上必要である。(3)常時女性 30 人以上の労働者を使用するときは、労働者が臥床することのできる休養室又は休養所を男性用と女性用に区別して設けなければならない。(4)炊事従業員専用の休憩室および便所が必要である。

問 25 (1)

派遣労働者が、派遣中に労働災害を被災し休業したときは、派遣元及び、派遣先の双方が、労働者死傷病報告を作成し、各所轄労働基準監督署長に提出しなければならない。

問 26 (4)

就業規則の作成又は変更については、労働者の過半数を代表する者の同意書ではなく意見書が必要である。

問 27 (5)

(1)災害時等臨時の必要があるとき等は、協定がされていなくとも所轄労働基準監督署長の許可を受けて時間外労働できる。(2)事業場を異にする場合であっても労働時間は通算する。(3)労働時間が 8 時間を超える場合については、少なくとも 1 時間の休憩時間を労働時間の途中に与えなければならない。(4)フレックスタイム制の清算期間は、1 ヶ月以内である。

[労働衛生(有害業務に係るもの以外のもの)]

問 28 (2)

ガイドラインでは、喫煙対策機器としてたばこの煙が拡散する前に吸引して屋外に排出する方式の局所排気装置等を設置し、これが困難である場合には空気清浄装置を設置するのが望ましいとされている。

問 29 (1)

作業管理とは、作業自体を管理することであり、作業方法の改善、作業時間の管理、作業姿勢の改善、保護具の管理などが含まれている。

問 30 (2)

相対湿度は、乾球温度、湿球温度より求められる。実効温度は、乾球温度、湿球温度、気流より求められる。不快指数は、乾球温度、湿球温度より求められる。TGE指数は、平均温度、平均黒球温度、平均エネルギー代謝率から求められる。

問 31 (3)

画面上端が、眼と同じ高さか、やや下になるようにする。

問 32 (1)

必要換気量は、在室者 1 時間当たりの呼出二酸化炭素量(m^3/h)を室内二酸化炭素基準濃度から外気の二酸化炭素濃度を差し引いた値で除して算出する。

問 33 (5)

AED を行った後も、何らかの応答等を得られるか、または救急隊が到着するまで、人工呼吸や胸骨圧迫は繰り返し行う。

問 34 (1)

(2)骨にひびが入った状態のことは、単純骨折ではなく、不完全骨折という。(3)骨折部位は動かさない。(4)副子を手や足に当てるときは、その先端が手先や足先から出るようにする。(5)脊髄損傷が疑われる場合は、脊柱が曲がらないように硬い板の上に乗せて搬送する。

〔労働生理〕

問 35 (3)

胸郭内容積が増すと、その内圧は低くなる。

問 36 (1)

心筋は、不随意筋であるが、横紋筋である。

問 37 (5)

筋肉中のグリコーゲンは酸素が十分に供給されると完全に分解された水と二酸化炭素になる。酸素供給が不十分で分解が不完全であると乳酸になる。

問 38 (2)

(1)冷覚の方が、温覚よりも鋭敏である。(3)眼球の長軸が短過ぎて、平行光線が網膜の後方で像を結ぶものは遠視眼である。(4)錐状体は明るいところで色を感じ、杆状体は暗いところで明暗を感じる。(5)嗅覚は同一臭気に対して疲労しやすい。

問 39 (3)

体性神経は、運動と感覚に関与し、自律神経は、呼吸、循環などに関与する。中枢からの命令を運動器官に伝えるのは、自律神経ではなく運動神経である。

問 40 (5)

(1)赤血球の寿命は、約 120 日である。(2)体内に侵入してきた細菌その他の異物を取り込み、消化する働きは、血小板ではなく、白血球にある。(3)血液の凝集反応とは、白血球中の凝集原と血小板中の凝集素との間の反応ではなく、赤血球の凝集素と凝集原との間で生じる反応である。(4)ヘマトクリットとは、血液の容積に対する赤血球の相対的容積である。

問 41 (3)

腎臓の機能が低下すると、血液中の尿素窒素は増加する。

問 42 (5)

無機塩、ビタミン類は、酵素により分解されることなく、直接腸壁から体内に吸収される。

問 43 (3)

(1)作業時間中の総消費エネルギー量を基礎代謝量で割った値ではなく、作業時間中の総消費エネルギー量から安静時の消費エネルギー量を差し引いた値を基礎代謝量で割った値がエネルギー代謝率である。(2)エネルギー代謝率とは、その作業に要するエネルギー量が基礎代謝量の何倍であるかを示す数値である。(4)作業を行わず、ただじっと座っている場合のエネルギー代謝率は 1.2 ではなく、おおよそ 0 である。(5)エネルギー代謝率は、性、年齢、体格によって大差がない。

問 44 (3)

(1)身体が高温にさらされると内臓ではなく、皮膚の血管が拡張し血流量を増やし皮膚の表面温度を上げ、放熱を促進する。(2)寒冷にさらされ体温が正常以下になると、血管は拡張ではなく収縮し、血流量を減少させ、皮膚温を低下させる。(4)発汗していない状態でも皮膚および呼吸器から若干の水分の蒸発が見られ、これに伴う放熱は全放熱量の約 25% である。(5)外部環境が変化しても身体内部の状態を一定に保つ生体のしくみを生体恒常性(ホメオスタシス)という。