

## 第一種衛生管理者試験解答解説(平成 24 年 4 月公表)

[関係法令(有害業務に係るもの)]

問 1 (2)

常時 500 人を超える労働者を使用する事業場では、有害業務(この場合は、多量の高熱物体を取り扱う業務)に常時 30 人以上に従事していれば、「衛生工学衛生管理者」の資格を有するものから衛生管理者を 1 人選任しなければならない。つまり 1 人選任すればよい。

問 2 (2)

全体換気装置は、定期自主検査の対象にはならない。

問 3 (2)

電動ファン付き呼吸用防護具、送気マスク、防音保護具、防振手袋、化学防護服等については、譲渡し、貸与し、又は設置してはならない機械等に該当しない。

問 4 (5)

著しい騒音を発する屋内作業場においては、6 か月以内ごとに 1 回定期的に、等価騒音レベルを測定しなければならない。また、その記録を 3 年間保存しなければならない。

問 5 (1)

有機溶剤含有物とは、有機溶剤と有機溶剤以外の物との混合物で有機溶剤を当該混合物の重量の 5% を超えて含有するものをいう。

問 6 (4)

酸素欠乏危険場所では、防毒マスクの使用は不可である。そもそも防毒マスクで毒を防いでも酸素不足の場所では意味がない。

問 7 (4)

特定化学物質は、(第一類、第二類)を製造又は取扱う業務は、医師による特別の項目についての健康診断の実施義務が法令上規定されているが、第三類物質については、規定されていない。

問 8 (4)

廃棄物焼却炉を有する廃棄物の焼却施設において焼却灰等を取り扱う業務は、法令に基づく安全又は衛生のための特別の教育を行わなければならない。

問 9 (5)

石綿業務については、潜伏期が長期であるので1年以上従事し石綿にばく露してから10年以上経過した者及び石綿の障害の所見のある者は、健康管理手帳の交付対象者となる。

問 10 (5)

著しい振動業務(削岩機、鉦打機等を用いる業務)は、妊娠中の女性と産後一年未経過の女性は就業不可である。

[労働衛生(有害業務に係るもの)]

問 11 (5)

ミストは、液体の微粒子が空气中に浮遊しているものである。

問 12 (4)

有機溶剤の特徴として次の3つがある。①一般に空気より重く揮発性がある。②脂肪を溶かしやすく、皮膚や呼吸器から吸収される。③共通する毒性としては、中枢神経系麻痺(頭痛、めまい、意識障害)と皮膚粘膜刺激作用(皮膚炎)がある。

問 13 (2)

有害物の体内摂取量を把握する検査として、代表的なものが生物学的ばく露モニタリングである。有機溶剤ばく露の場合の生物学的半減期は短いため、有機溶剤等健康診断における有機溶剤代謝物の量の検査においては、採尿の時刻を厳重にチェックする必要がある。

問 14 (2)

マンガン中毒では、筋のこわばり、ふるえ、歩行困難などの症状・障害がみられる。問題文は、カドミウムについての説明である。

問 15 (1)

減圧症の原因をテキストで理解しておく。

問 16 (3)

マイクロ波は、紫外線より波長の長い電磁波で、主な症状は、白内障である。

問 17 (5)

等価騒音レベルは、騒音レベルを平均化したもので、騒音の大きさの単位は<sup>デジベル</sup>DBである。  
<sup>ヘルツ</sup>Hzは音の高低を表す単位である。

問 18 (4)

(1)「管理濃度」とは、作業環境測定の結果評価時における空気中の濃度をいい、個々の労働者のばく露限界濃度ではない。(2)「A 測定」とは、単位作業場所における有害物質の空気中の濃度の平均的な状態を把握するための測定(3)「B 測定」とは、発生源に近接する位置において労働者がばく露し得る最高濃度を把握するための測定(5)B 測定の測定値が管理濃度の 1.5 倍を超えている場合は、A 測定の結果に関係なく第三管理区分になる。

問 19 (4)

(1)ダクトの圧力損失は、断面積を小さくするほど増大する。(2)フード開口部の周囲にフランジを設けると、吸い込める面積は小さくなる。(3)グローブボックス型フードは、囲い式フードに分類される。(5)排風機(ファン)は、空気清浄装置の後に設置する。

問 20 (4)

毒性の強さでマスクを選ぶのではなく、毒性に対応したマスクを使用する。

〔関係法令(有害業務に係るもの以外のもの)〕

問 21 (1)

雇入れ時の健康診断については、入社前 3 か月以内に健康診断を受け、その証明書を提出したときは、健康診断の重複項目につき省略できる。

問 22 (5)

(1)衛生委員会の議長は、総括安全衛生管理者、又はその事業場を統括管理する者を選任しなければならない。(2)議長以外の委員の半数は、労働組合等の推薦に基づき事業者が指名しなければならない。(3)事業場に専属ではない労働衛生コンサルタントを衛生委員会の委員として指名することができる。(4)事業場に専属ではない産業医を衛生委員会の委員として指名することができる。

問 23 (4) (インプット編 面接指導参照)

問 24 (3)

照明設備は、6 月以内ごとに 1 回、定期的に、点検しなければならない。

問 25 (4)

旅館業の事業場においては「作業手順に関すること」についての教育を省略することができない。

問 26 (1)

(2)育児休業又は介護休業で休業した期間は、出勤したものとみなすことができる。(3)週所定労働時間が 30 時間以上の労働者に与えなければならない年次有給休暇の日数は 20 日である。(4)監督又は管理の地位にある者及び機密の事務を取り扱う者については、年次有給休暇に関する規定は適用される。(5)年次有給休暇の請求権は、これを 2 年間行使しなければ時効によって消滅する。

問 27 (5)

(1)表彰及び制裁に関しては、特に定める場合のみ記載する必要がある事項(相対的的必要記載事項)である。(2)就業規則には昇給に関する事項は必ず定めて記載しなければならない。

(3)就業規則の作成・変更に関する届け出の際には、労働者の意見を記した書面(意見書)を添付する義務が課されているが、同意は不要である。(4)就業規則は、記載事項の変更の都度、届け出なければならない。

[労働衛生(有害業務に係るもの以外のもの)]

問 28 (5)

1ppm=100 万分の 1 に注意

$$\frac{0.018 \times 26}{0.001 - 0.0003} \div 669$$

問 29 (4)

(1)温熱環境は、気温、湿度・気流及び放射熱(ふく射熱)の四つの温度要素によって決定される。(2)実効温度は、気流・湿度・気流の総合効果を一つの指標で表したものである(3)不快指数は、乾球温度と湿球温度(水が気化するときの温度)が分かれば次の計算式で求めることができる。計算式:不快指数=0.72×(乾球温度+湿球温度)+40.6(5)至適温度とは、暑からず、寒からずという温度をいう。感覚温度は実効温度のことである。

問 30 (1)

(2)ディスプレイ画面上における照度は、500 ルクス以下にしなければならない。(3)ディスプレイ画面までの視距離は 40 cm 以上とする。(4)一連続作業時間が 1 時間を超えないようにし、次の連続作業までの間に 10~15 分程度の作業休止時間を設けるようにする。(5)文章中の検査以外に、眼位検査などがあるが、ここまで覚える必要はない。(1)が正解であることがわかればよい。

問 31 (2)

喫煙室及び喫煙コーナーの換気対策の優先順位は、①発生箇所の近くで吸引する局所排気装置②室内に若干拡散するが、屋外に排気する換気扇③屋外に排気せず室内でろ過する空気清浄装置の順である。

問 32 (1) (インプット編 労働衛生管理統計参照)

問 33 (1)

傷病者に反応がない場合は、気道を確保した後、約 10 秒間呼吸の様子を観察する。1 分間は長すぎる。

問 34 (5)

火傷をすると、火傷部位の皮膚から水分が失われるため、広範囲の火傷によって重症に陥った場合には血流が低下してショックになることがある。頭部を低くして足を高くし、心臓へ血液を送るようにする。

[労働生理]

問 35 (3)

肺胞内の空気と肺胞を取り巻く毛細血管中の血液との間で行われる酸素と二酸化炭素のガス交換を外呼吸という。

問 36 (4)

大動脈及び肺静脈を流れる血液は、酸素に富む動脈血である。肺動脈の血液中は最も酸素が少ない。

問 37 (5)

アルブミンは血液の浸透圧維持である。また、免疫物質の抗体はグロブリンである。

問 38 (2)

余分な脂肪ではなく、余分なアミノ酸を分解して尿素を生成する。

問 39 (2)

(1)神経系を構成する基本的な単位となっているのが、ニューロン(神経単位)である。(3)脊髄の中心部は灰白質、外側は白質である。(4)自律神経は、不随意筋に分布している。(5)自律神経の中樞は間脳にある。

問 40 (4)

VDT作業は、筋肉の長さが変わらないので、等張性収縮ではなく等尺性収縮である。

問 41 (3)

全ての成分ではなく、たんぱく質や血球などの体に必要なものは濾し出されない。

問 42 (1)

水晶体の厚みを変えることによってピントを合わせている。近くを見るときは、水晶体は厚くなる。遠くを見るときは、水晶体は薄くなる。よって、明るさによって水晶体の厚さは変化しない。

問 43 (2)

BMI 測定は、肥満の判定基準測定である。

問 44 (4)

発汗量が著しく多いときは、体内から水分と塩分が排出されるので、血液中の塩分濃度は減少する。その結果、  
けいれん痙攣をおこすことがある。