

第一種衛生管理者試験解答解説(平成 30 年 10 月公表)

〔関係法令(有害業務に係るもの)〕

問 1 (5)

- (1) 正しい … 製造業では【常時 501 人以上 1,000 人以下】を従事させる場合は 3 人以上の衛生管理者の選任が必要である。
- (2) 正しい … 衛生管理者を 2 名以上選任した中に労働衛生コンサルタントがいる場合、労働衛生コンサルタントの内 1 名だけは専属でなくても良い。
- (3) 正しい … 常時使用労働者数が 500 人を超える事業場で「鉛、クロム及び一酸化炭素の粉じん又はガスを発散する場所における業務」に従事する労働者数が 30 人以上の場合には衛生管理者のうち 1 名は衛生工学衛生管理者を選任しなければならない。
- (4) 正しい … 常時使用労働者数が 500 人を超える事業場で「有害業務」に常時 30 人以上の労働者を従事させるときは衛生管理者の内、少なくとも 1 名は「専任」にしなければならない。
- (5) 誤っている … 「多量の高熱物体を取り扱う業務」「深夜業」等の有害業務を取り扱う常時使用労働者数が【500 人】を超える事業場では専属の産業医を選任しなければならないが、本問題は有害業務の合計が 330 名なので、専属の産業医は不要である。

問 2 (5)

- (1) 不要
- (2) 不要
- (3) 不要
- (4) 不要
- (5) 必要である

問 3 (5)

- (1) 誤り…高圧室内業務では尿中の糖及び蛋白の有無の検査を行う
- (2) 誤り…有機溶剤業務では赤血球数の検査等を行う
- (3) 誤り…放射線業務では尿の成分検査は行わない
- (4) 誤り…潜水業務では血液中の成分検査は行わない
- (5) 正しい

問 4 (3)

- (1) 該当する
- (2) 該当する
- (3) 該当しない

- (4) 該当する
- (5) 該当する

問5 (5)

- A…排液処理
 - B…酸化・還元
- (5) 正しい

問6 (2)

- (1) 正しい
- (2) 特定粉じん作業を行う屋内作業場については【局所換気装置】による換気を実施しなければならぬ
- (3) 正しい
- (4) 正しい
- (5) 正しい

問7 (3)

- (1) 違反していない
- (2) 違反していない
- (3) タンク等内部での第三種有機溶剤等の吹付けによる業務を行う場合は、有機溶剤の蒸気の発散源を密閉する設備、局所排気装置又はプッシュプル型換気装置を設けなければならない。(全体換気装置は不可)
- (4) 違反していない
- (5) 違反していない

問8 (1)

- (1) 該当する
- (2) ~ (5) は【第一種】酸素欠乏危険作業である

問9 (2)

- (1) 正しい
- (2) チッパーによりチップする業務を行う屋内作業場における等価騒音レベルの測定は【6か月以内ごとに1回】実施する
- (3) 正しい
- (4) 正しい
- (5) 正しい

問 10 (4)

- (1) 正しい
- (2) 正しい
- (3) 正しい
- (4) 20 kg以上の重量物を継続作業として取り扱う業務は全ての女性で禁止
- (5) 正しい

問 11 (5)

- (1) 適切である
- (2) 適切である
- (3) 適切である
- (4) 適切である
- (5) ばく露濃度は「管理濃度」ではなく【ばく露限界】と比較してリスクを見積る

問 12 (5)

- (1) 正しい
- (2) 正しい
- (3) 正しい
- (4) 正しい
- (5) ホルムアルデヒドは常温・常圧では「ガス」である

問 13 (1)

- (1) 正しい
- (2) ベンジジンは「膀胱がん」を引き起こすことで知られている
- (3) ビス（クロロメチル）エーテルは「肺がん」を引き起こすことで知られている
- (4) クロム酸は「上気道がん」「肺がん」を引き起こすことで知られている
- (5) 石綿は「中皮腫」「肺がん」を引き起こすことで知られている

問 14 (1)

- (1) 正しい
- (2) カドミウム中毒では上気道炎、肺炎などの症状がみられる
- (3) マンガン中毒では筋肉のこわばり～
- (4) クロム中毒では鼻中隔穿孔、皮膚炎などの症状がみられる
- (5) 金属水銀中毒では感情不安定、手指の震えなどの症状がみられる

問 15 (3)

- (1) 正しい
- (2) 正しい
- (3) 石灰化を伴う胸膜肥厚や胸膜中皮腫を生じさせるのは石綿である
- (4) 正しい
- (5) 正しい

問 16 (4)

- (1) 正しい
- (2) 正しい
- (3) 正しい
- (4) 騒音性難聴は、騒音により【内耳】の有毛細胞が変性することにより生じる
- (5) 正しい

問 17 (5)

- (1) マイクロ波は、赤外線より波長が【長い】電磁波である
- (2) 熱痙攣は、多量の発汗により体内の水分と塩分が失われたところへ水分だけが補給されたとき、体内の塩分濃度が低下することにより発生する。
- (3) レイノー現象等の末梢循環障害、末梢神経障害がみられるのは【局所】振動障害である
- (4) 凍瘡は、日常生活内での軽度の寒冷により発生するもので、凍結壊死は伴わない
- (5) 正しい

問 18 (4)

- (1) 正しい
- (2) 正しい
- (3) 正しい
- (4) 第一管理区分になるのはA測定の「第一評価値」とB測定の測定値がいずれも管理濃度に満たない単位作業場所である
- (5) 正しい

問 19 (1)

- (1) 正しい
- (2) 誤り
- (3) 誤り
- (4) 誤り
- (5) 誤り

問 20 (2)

- (1) 二種類の有害ガスが混在している場合にはそれぞれのガスに適した吸収缶を使用する
- (2) 正しい
- (3) ヒュームは微細であるが固体なので、防じんマスクでも一定の効果がある
- (4) ろ過材が変形する方法で粉じんを除去すれば、隙間が出来、防じんマスクの効果がなくなるため、この様な方法で粉じんをろ過してはいけない
- (5) 高濃度の有害ガスに対しては送気マスクか自給式呼吸器を使用する

[関係法令(有害業務に係るもの以外のもの)]

問 21 (2)

- (1) 正しい
- (2) 衛生管理者の業務に、事業者に対する【勧告】は含まれていない。勧告できるのは産業医である
- (3) 正しい
- (4) 正しい
- (5) 正しい

問 22 (5)

- (1) 正しい
- (2) 正しい
- (3) 正しい
- (4) 正しい
- (5) 産業医は、選任すべき事由が発生した日から【14 日以内に】選任しなければならない

問 23 (1)

- A 尿検査…省略不可
 - B 血圧の測定…省略不可
 - C 肝機能検査…省略可
 - D 心電図検査…省略可
 - E 血中脂質検査…省略可
- よって (1) が該当しない

問 24 (1) (5) ※法改正により、(1) も誤り (正解)

- (1) 問題文の「1 か月当たり 100 時間を超え」の記述が誤り→「1 か月あたり 80 時間を超え」

が正

- (2) 正しい
- (3) 正しい
- (4) 正しい
- (5) 面接指導の結果は【5年間】保存しなければならない

問 25 (2)

- (1) 炊事場には、炊事場専用の履(はき)物を備え、土足のまま立ち入らせてはいけない
- (2) 正しい
- (3) 炊事従業員専用の【休憩室】を設ける必要がある
- (4) 労働者 1 人当たり 10 m³以上必要なので【600 m³】以上が必要である
- (5) 大掃除は【6月】以内ごとに 1 回行わなければいけない

問 26 (4)

- (1) 正しい
- (2) 正しい
- (3) 正しい
- (4) 妊産婦が請求した場合は、管理監督者等の場合も【含めて】深夜業は禁止
- (5) 正しい

問 27 (5)

- (1) 育児休業又は介護休業で休業した期間は、出勤率の算定に当たっては、全労働日に【含めて】算出する
- (2) 年次有給休暇期間の賃金は「通常の賃金」「平均賃金」「健康保険法の標準報酬日額」のいずれかとなる
- (3) 協定により休暇を与える時季に関する定めをした場合は、休暇のうち【5日】を超える部分については、その定めにより休暇を与えることができる
- (4) 年次有給休暇の時効は【2年間】である
- (5) 正しい

問 28 (4)

在室者全員が呼出する二酸化炭素量 … 0.018 m³/h×12 人

室内二酸化炭素基準濃度 … 1000ppm

外気の二酸化炭素濃度 … 400ppm

$$0.018 \times 12 \div (1000 - 400) = 0.216 \div 600 = 0.00036$$

単位調整… $0.00036 \times 1,000,000 = 360$

よって (4) が正しい

問29 (2)

- (1) 該当する (セルフケア)
- (2) 該当しない
- (3) 該当する (ラインによるケア)
- (4) 該当する (事業場内産業保健スタッフによるケア)
- (5) 該当する (事業場外資源によるケア)

問30 (2)

- (1) 正しい
- (2) 「経営者の意向の反映」は考慮すべき事項ではない
- (3) 正しい
- (4) 正しい
- (5) 正しい

問31 (3)

- (1) 正しい
- (2) 正しい
- (3) 吹き込みは「約1秒かけて2回」行う
- (4) 正しい
- (5) 正しい

問32 (1)

- (1) 正しい
- (2) 損傷が皮膚にまで及ばない骨折のことを「単純骨折」、骨の先端が皮膚から出ている骨折のことを「複雑骨折」(解放骨折) という
- (3) 副子を当てる時は、【副子の先端が】手先や足先から少し出るようにする
- (4) 皮膚から骨が突出していても、むやみに触らないようにする
- (5) 硬い板などの上に乗せるようにする

問33 (5)

- (1) 正しい
- (2) 正しい
- (3) 正しい
- (4) 正しい

(5) ヒスタミンは、加熱により分解されない

問 34 (1)

A…内臓

B…85

C…90

よって (1) が正しい

[労働生理]

問 35 (5)

(1) 正しい

(2) 正しい

(3) 正しい

(4) 正しい

(5) 身体活動時には、血液中の「【二酸化炭素】分圧」の上昇により呼吸中枢が刺激される

問 36 (3)

(1) 正しい

(2) 正しい

(3) 肺循環は、右心室から肺動脈を経て肺の毛細血管に入り、「肺【静】脈」を通過して左心房に戻る血液の循環である

(4) 正しい

(5) 正しい

問 37 (2)

(1) 正しい

(2) 大脳の【皮質】の記載である（大脳髄質は白質）

(3) 正しい

(4) 正しい

(5) 正しい

問 38 (4)

A リパーゼ … 脂質の分解

B ペプシン … 蛋白質の分解

C アミラーゼ … 糖質の分解

D トリプシン … 蛋白質の分解

よって (4) が正しい

問 39 (1)

A … 誤り 糖はボウマン嚢中に濾し出される

B … 誤り 蛋白質はボウマン嚢中に濾し出れない

C … 正しい

D … 正しい

よって (1) が正しい

問 40 (1)

(1) 正しい

(2) 血液の凝集反応とは、赤血球の凝集原と血小板の凝集素の反応のことを言う

(3) 血液凝固を促進させる物質を放出するのは【血小板】である

(4) 血液中に占める【赤血球】の容積の割合をヘマトクリットという

(5) 【白血球】は、体内に侵入してきた細菌やウイルスを貪食する働きがある

問 41 (2)

(1) 正しい

(2) 眼は「水晶体」の厚さを変えることにより焦点距離を調節する

(3) 正しい

(4) 正しい

(5) 正しい

問 42 (2)

(1) 正しい

(2) 誤り メラトニンの内分泌器官は「松果体」で「睡眠と覚醒のリズムの調節」を行う

(3) 正しい

(4) 正しい

(5) 正しい

問 43 (5)

(1) 細胞に取り入れられた体脂肪やグリコーゲンなどが分解されてエネルギーを発生し、ATP が合成されることを【異化】という

(2) 代謝において、体内に摂取された栄養素が、種々の化学反応によって ATP に蓄えられたエネルギーを用いて、細胞を構成する。蛋白質などの生体に必要な物質に合成されることを【同化】という

- (3) 基礎代謝量は、【覚醒】・横臥・安静時の測定値で表される
- (4) エネルギー代謝率とは、作業のために消費された酸素と基礎代謝に必要な酸素の容積比で表される
- (5) 正しい

問 44 (2)

- A … 誤り ストレッサーは心身の活動を【亢進】させ、心身を【緊張】させる
- B … 正しい
- C … 正しい
- D … 誤り ストレス反応には個人差が大きい
よって (2) が誤っている組み合わせである