

第一種衛生管理者試験解答解説(平成 23 年 10 月公表)

[関係法令(有害業務に係るもの)]

問 1 (3)

2 人以上の衛生管理者がいる場合においては、当該衛生管理者の中に労働衛生コンサルタントがいる場合には、1 人のみ専属の者でなくてもよい。

問 2 (1)

硝酸は特定化学物質第三類であり、「特定化学物質作業主任者」の選任を必要とする。

問 3 (2)

防振手袋は厚生労働大臣の定める規格の具備は該当していない。このような問題は不具合があっても最も障害が軽度なものを選択すればよい。

問 4 (4)

高圧業務と放射線業務は免許制度と覚えておけば、消去法で石綿作業主任者が残る。

問 5 (1)

ダイオキシンの測定は、6 月以内ごとに 1 回必要である。

問 6 (5)

石綿等を取り扱い、又は試験研究のため製造する事業者は、事業を廃止しようとするときは、石綿関係記録等報告書に次の記録を添えて、所轄労働基準監督署長に提出しなければならない。

1. 作業の記録 2. 環境測定の記録 3. 石綿健康診断個人票
なお、局所排気装置等の自主検査の記録は含まれていない。

問 7 (4)

B、D が硫化水素を発生する第二種酸素欠乏危険場所である。

問 8 (5)

(1)作業主任者は、有機溶剤技能講習を終了した者から選任すればよい。

(2)第二種は黄色で表示しなければならない。

(3)環境測定は、6 月以内ごとに 1 回行わなければならない。

(4)有機溶剤健康診断(特殊健康診断)は、6 月以内ごとに 1 回行わなければならない。

問 9 (4)

歯科医師の健康診断を必要とする作業は、「酸」「弗化水素」「黄リン」を取り扱う作業である。

問 10 (2)

年 齢	断続作業の場合	継続作業の場合
満 16 歳未満	12kg以上	8kg以上
満 16 歳以上 18 歳未満	25kg以上	15kg以上
満 18 歳以上	30kg以上	20kg以上

[労働衛生(有害業務に係るもの)]

問 11 (3)

(1)MSDS の対象は有害性のみでなく、危険性も対象とされている。

(2)労働災害を防止するために容器にも成分、有害性、危険性の表示が必要である。そのため「労働安全衛生規則」に於いて包装紙及び容器にも記載が定められている。

(4)①爆発性②高压ガス③引火性④可燃性⑤自然発火性⑥禁水性⑦酸化性⑧急性毒性⑨腐食・刺激性⑩特性有害性が対象である。

(5)労働者が直接化学物質に関する有害性及び取扱い方法を熟知することが、労働災害の防止に重要となる。各労働者が利用できるように掲示し、備え付等の方法を講じなければならない。

問 12 (5)

ばく露がなくなり体内の濃度が半分になるまでの期間を生物学的半減期と呼ぶ。物理的半減期とは、ある放射性物質の数が半分に減るのに必要とする時間のことである。

問 13 (3)

(1)有機溶剤は水とは分離し、その蒸気は空気より非常に重い。

(2)有機溶剤の種類により皮膚から吸収され、無視できない程度に達することがある。

(4)メタノールの障害は、視神経障害である。網膜細動脈瘤を伴う脳血管障害は、(5)の二硫化炭素の障害である。

(5)二硫化炭素は脳に入り、精神異常や網膜細動脈瘤をおこす。再生不良性貧血などの造血器障害を起こす有機溶剤はベンゼンである。

問 14 (5)

等価騒音レベルは単位時間当たりの総騒音エネルギー量を平均した値である。

問 15 (3)

問 16 (1)

(2)ベリリウムは耐熱性金属で、粉じん、ヒュームを吸入することで肺の障害が発生する。溶血性貧血は、砒化水素(アルシン)ガスで起こる障害である。

(3)マンガンの標的臓器は脳で、筋のこわばり、ふるえ、マンガン精神病などを起こす。指の骨の溶解や肝臓の血管肉腫を起こすのは塩化ビニルである。

(4)クロムは鼻中隔穿孔や上気道がん、肺がんを起こす。低分子尿、歯の黄色環はカドミウムの障害で、視野狭窄は、メタノールやメチル水銀等の有機水銀中毒で発生する。

(5)問題肢の障害を起こすのは、(3)のマンガンである。

問 17 (4)

弗化水素は、気管支炎、肺水腫を起こす。問題肢の障害は、二酸化窒素、砒化水素等で起こる。

問 18 (5)

レシーバー式カバー型である。

問 19 (5)

(1)一酸化炭素用が赤色で、有機ガス用は黒色である。

(2)防毒マスクの吸収缶は、特定のガスしかろ過できない。ガスの濃度が高い場合やガスの種類が複数の場合は、自給式呼吸や送気マスクを使用しなければならない。

(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、すき間ができ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ならない。

問 20 (2)

[関係法令(有害業務に係るもの以外のもの)]

問 21 (1)

衛生管理者は、労働安全衛生法第 12 条において、第 10 条に定める総括安全衛生管理者がしなければならない業務のうち、衛生に係る技術的な事項を管理しなければならないと定められている。

また、労働安全衛生規則第 11 条に於いて「衛生管理者は、少なくとも毎週一回作業場等を巡視し、設備、作業方法又は衛生状態に有害のおそれがあるときは、直ちに、労働者の健康障害を防止するため必要な措置を講じなければならない。」と定められている。

問 22 (4)

- (1)衛生管理者は、必須の衛生委員会の委員であるが、全員委員としなければならないという規程はない。
- (2)安全委員会の設置を必要とする事業場では、衛生委員会と安全委員会に代えて安全衛生委員会を設置することができる。
- (3)常時 50 人以上使用する事業では、業種にかかわらず衛生委員会を設置しなければならない。
- (5)衛生委員会の委員とする産業医は、専属でなくても必須の委員として指名しなければならない。

問 23 (5)

- 自覚症状他覚症状の有無の検査は、健康診断の必須の健康診断項目である。
- (1)～(4)の項目は、40 歳未満(35 歳除く)で医師の判断で省略可能健康診断項目である。

問 24 (2)

管理監督の地位にある者も含め 1 週間当たり 40 時間を超えて労働させた時間が 1 月当たり 100 時間を超え、かつ疲労の蓄積が認められる者であること。面接指導は、要件に該当する労働者の申出により行うものとし、事業者は、労働者からの申出があったときは、遅滞なく、面接指導を行わなければならない。

問 25 (4)

- (1)照明設備の点検は、大掃除と同じ頻度の 6 月以内ごとに 1 回行わなければならない。
- (2)教養室または休養所を設けるときは、男性用、女性用区別して設けなければならない。
- (3)炊事従業員の休憩室及び便所は、他の従業員とは隔離して専用のものを設けなければならない。
- (5)大掃除は 6 カ月に 1 回実施しなければならない。

問26 (4)

フレックスタイム制は、自己で就労時間を管理できるため、変形時間制の中に於いて唯一妊産婦に対する規制はされていない。

問 27 (3)

年次有給休暇取得日は、就業規則等の規程で、①平均賃金 ②通常の賃金 ③労使協定により、健康保険法の標準報酬日額のいずれかで算出した金額を支払わなければならない

[労働衛生(有害業務に係るもの以外のもの)]

問 28 (1)

VDT 作業での照度は、ディスプレイ上は 500 ルクス以下、書類上及びキーボード上照度は 300 ルクスからおおむね 1000 ルクスまでとされている。

問 29 (4)

事業者は、有所見者を標的としている健康診断とは異なり、健常者を標的とし、一歩進んで労働者の心身両面にわたる健康の保持増進を目的とする健康測定を実施するように努力義務として課せられている。健康測定の結果により、医師の指示、指導によるメンタルヘルスケア、運動指導、栄養指導、保健指導等健康指導を行わなければならない。

問 30 (2)

(1)傷病者を仰向けに寝かせ、傷病者の顔の横に座って、片手で額を押さえながらもう一方の手の指先であごの先端骨の部分を持ち上げて、空気を通りやすくする(あご先拳上法)で気道を確保する。

(2)正しい。傷病者が反応があってもなくても、普段通りの呼吸がある場合には、傷病者を横向きに寝かせ(回復体位)注意深く観察しながら救急車の到着を待つ。

(3)人工呼吸を2回胸骨圧迫を30回行いこれを繰り返す、普段の息を始めるまで続ける。

(4)胸骨が少なくとも4~5cm下がる圧迫の強さで、毎分100回のリズムで行う。

(5)心肺蘇生約2分とAED1回を繰り返す。

問 31 (1)

$$\text{疾病休業日数率} = \frac{\text{疾病休業延日数}}{\text{在籍労働者の延所定労働日数}} \times 100$$

問 32 (3)

脳血栓症と、脳塞栓症の説明が逆である。虚血性の脳血管障害である脳梗塞は、脳血管自体の動脈硬化性病変による脳血栓症と、心臓や動脈壁の血栓が剥がれて脳血管を閉塞する脳塞栓症に分類される。

問 33 (2)

水疱が出来ているときは、破れないように清潔な布やガーゼで軽く覆う。

問 34 (1)

サルモネラ菌による食中毒は、感染型でネズミなどの糞尿あるいはゴキブリなどにより汚染された卵、食肉が原因で発症する。

[労働生理]

問 35 (5)

血液中の窒素ではなく、二酸化炭素が増加し、呼吸中枢は刺激され一回の量及び回数が増加する。

問 36 (4)

「カ」の腎静脈は、腎臓で尿素窒素等をろ過した血液が流れている。「エ」の肝静脈はろ過されていない尿素窒素など老廃物が含まれる静脈血が流れている。

問 37 (3)

体性神経には感覚器官からの刺激、興奮を脊髄、脳など中枢に伝える知覚神経、中枢からの命令を運動器官に伝える運動神経がある。自律神経が呼吸、循環などに関与している。

問 38 (3)

赤血球の分解は、肝臓や脾臓で行われるが、生成は骨髄で行われる。

問 39 (3)

(1)血中の老廃物は腎臓の動脈の毛細血管である糸球体よりボーマン囊^{のう}にこし取られ、原尿となる。

(2)血中の蛋白質は分子が構造が大きい^{のう}ため、ボーマン囊にこし取られない。

(4)原尿中にこし取られた電解質の多くは、尿細管から血液中に再吸収される。

(5)原尿中にこし取られた水分の大部分は、尿細管から血液中に再吸収される。

問 40 (4)

リンパ球の B リンパ球(B 細胞)が抗体に関与しており、T リンパ球(T 細胞)が細菌や異物を認識するのに関与している。

問 41 (3)

冷覚の方が温覚よりも鋭敏で、温感^は徐々に起こるが冷感^は急速に現れる。

問 42 (3)

筋労作業時には、筋活動を援護するため副腎髄質からアドレナリンが分泌され心拍出量を増加させ、肝臓のグリコーゲンの分解を促進し、ブドウ糖にして血中に出す。

問 43 (3)

グリコーゲンは酸素が不足すると十分分解できず乳酸になる。酸素が十分供給されるとアデノ三リン酸まで分解され、生命の源である細胞内の燃焼が行われる。

問 44 (2)

睡眠中は副交感神経の働きにより筋肉が弛緩、さらに新陳代謝が減ることにより、血圧、体温、呼吸数も低下する。