

第二種衛生管理者試験解答解説(平成 26 年 4 月公表)

〔関係法令〕

問 1(3)

運送業は第一種衛生管理者の免許が必要である

問 2(2)

健康測定、衛生推進者の選任等は産業医の職務に該当しない

問 3(4)

- (1) 議長が衛生管理者である必要はない
- (2) 全委員ではなく委員の半数である
- (3) 専属でない産業医でも可能である
- (5) 衛生委員会は毎月1回開催する必要がある

問 4(5)

自覚症状及び他覚症状の有無の検査は省略できない

問 5(2)

- (1) 1ヶ月あたり120時間ではなく100時間である
- (3) 他の医師の行う面接指導を受け、その結果を証明する書面を事業主に提出することでも可能である
- (4) 3カ月以内ではなく1ヶ月以内である
- (5) 結果の保存は5年間である

問 6(4)

ゴルフ場業は作業開始時の点検に関する事については省略することができない。

参考)以下の業種は省略不可

林業、鉱業、建設業、運送業、清掃業、製造業(物の加工業を含む。)、電気業、ガス業、熱供給業、水道業、通信業、各種商品卸売業、家具・建具・じゅう器等卸売業、各種商品小売業、家具・建具・じゅう器小売業、燃料小売業、旅館業、ゴルフ場業、自動車整備業、機械修理業

問 7(5)

男女合計50人以上又は女子30人以上で男女別の休憩室を設置する必要がある

問 8(5)

空気調和設備を設けている場合は、室に供給される空気中に占める一酸化炭素の含有率は、100 万分の[10]以下(外気が汚染されているため、困難な場合は 100 万分の[20]以下)、また、二酸化炭素の含有率は 100 万分の[1000]以下となるように、当該設備を調整しなければならない。

問 9(5)

- (5) 妊産婦の場合管理監督者等であっても深夜業はさせてはならない

問 10(3)

18日間付与される

〔労働衛生〕

問 11(5)

必要換気量を算出するための次の計算式に用いられる数値は以下のとおりである。

$$\text{必要換気量(m}^3\text{/h)} = \frac{\text{在室者の1時間当りの呼出CO}_2\text{量(m}^3\text{/h)}}{(\text{室内CO}_2\text{基準濃度}) - (\text{外気のCO}_2\text{濃度})}$$

室内 CO₂ 基準濃度=0.1%

外気の CO₂ 濃度=0.03～0.04%

呼気中の CO₂ 濃度=4%

問 12(1)

実効温度は、人の温熱感に基礎を置いた指標で、気温、湿度、気流の総合効果を温度目盛りで表したものである。

問 13(5)

- (1)光源からの光を壁等に反射させて照明する方法を間接照明という。
- (2)部屋の彩色に当たり、目より上方の壁や天井は、照明効果を良くするため明るい色にし、目の高さ以下の壁面は、まぶしさを防ぎ安定感を出すために濁色にする。
- (3)立体視を必要とする作業には、影のできる照明が適している。
- (4)作業室全体の明るさは、作業面の局部照明による明るさの 10%以上になるようにする。

問 14(2)

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

問 15(3)

- (3)腰痛に関する健康診断では「上肢」ではなく「腰椎」のエックス線検査(2方向撮影)を行う。

問 16(3)

- (3)発生率は、ある時点ではなく「一定期間」に有所見が発生した人の割合をいう。

問 17(3)

- (3)脳梗塞には動脈硬化が原因で発生する「脳血栓症」と血栓が原因で発生する「塞栓性」の2種類がある。

問 18(2)

- (1) 水疱ができるのはⅡ度である。
- (3) 油類は塗ってはいけない。
- (4) 中和剤は使用せずに、水で洗浄する。
- (5) 皮膚がはがれてしまうおそれがあるので、そのまま冷やす。

問 19(5)

- (5) ノロウィルスは「冬」に流行する。

問 20(2)

- (1) 気道を確保するには傷病者の額をおさえながら、指先を傷病者の顎の先端に当てて持ち上げる。
- (3) 胸骨圧迫30回に人工呼吸 2 回を繰り返して行う。
- (4) 1 分間に少なくとも 100 回のテンポで行う。
- (5) 電気ショックを行った後や不要と判断された時には、音声メッセージに従い、胸骨圧迫を開始し心肺蘇生を続ける

〔労働生理〕

問 21(2)

- (1) 呼吸運動とは「呼吸筋と横隔膜の調整運動」のこと。
- (3) 呼吸数は食事、入浴や発熱によって「増加」する。
- (4) 呼吸中枢は間脳視床下部ではなく「延髄」にある。
- (5) 血中二酸化炭素濃度が高くなると呼吸中枢が「刺激」され、呼吸は「深く」なり、呼吸回数は「増加」する。

問 22(5)

- (1) 血管アは「動脈」(肺動脈)で「静脈血」が流れる。
- (2) 二酸化炭素を最も多く含む血液は「血管ア」を流れている。
- (3) 血管イ(大動脈)を流れる血液は血管ウ(大静脈)を流れる血液に比べ酸素を多く含む。(設問は逆記述)
- (4) 血管カ(腎静脈)を流れる血液は全ての血液の中で最も尿素を含まない。(設問は逆記述)

問 23(5)

- (5) 交感神経により運動機能は亢進し、消化管活動は低下する。これに相反して副交感神経により運動機能は低下し、消化管活動は亢進する。これを自律神経の二重支配または「拮抗支配」あるいは「相反支配」という。

問 24(2)

- (2) 蛋白質の分解に関与する消化液は「ペプシン(胃液)」「トリプシン(膵液)」「エレプシン(腸液)」「リパーゼ(膵液)」は脂肪を脂肪酸とグリセリンに分解する。

問 25(1)

- (1) 腎小体(マルピーギ小体)で濾過されない(通過できない)物質は血球と蛋白質(比較的大きな粒子)だけで、粒子が細かい糖(ブドウ糖＝グルコース)は濾過される(通過する)。糖が濾過されない(通過できない)プロセスは次の尿細管においてであり、即ち原尿(糸球体濾液)には糖が含まれている。

問 26(4)

(4)Tリンパ球は「攻撃」でBリンパ球は「抗体産生」。(設問は逆記述)

問 27(2)

(1)感覚点で最も高密度に分布するのは「痛覚点」。

(3)杆状体は「明暗」を、錐状体は「色彩」を感じる。(設問は逆記述)

(4)眼球長軸(水平軸)が長過ぎる(水平方向に広い)と焦点は網膜の前方にあり、近視の状態。逆に短過ぎる(水平方向に狭い)と焦点は網膜より後方で遠視の状態。(設問は逆記述)

(5)臭覚は同一臭気に対し疲労しやすく、特に強い臭気に対しては臭覚自体が失われることもある。(設問は逆記述)

問 28(1)

(1)コルチゾール:副腎皮質:血糖量の増加 急襲対応ホルモンの代表で、猛獣や暴漢に襲われた際に副腎皮質から分泌され、急激に血糖値を上昇させて防御、反撃に備えさせる。当然にストレスを伴う。

問 29(4)

(1) (同化と異化の説明が逆)

(2) 誤り

(3) 基礎代謝量は睡眠時の測定ではなく「絶対安静時」の測定。睡眠時の代謝量は基礎代謝量より更に5~10%程低く、座っているだけの状態では20%程高い。

((5) エネルギー代謝率(RMR:Relative Metabolic Rate) = (総消費エネルギー - 安静時消費エネルギー) / 基礎代謝量。0~2 で軽作業、2~4 で中作業、4以上で重労働とされる。

問 30(3)

BMI(Body Mass Index) = 体重(kg) / 身長(m) / 身長(m) = 72 / 1.7 / 1.7 ≒ 25 となる。