



第二種 衛生管理者

公表問題

解答解説

平成23年04月版

ネクストウイング
神戸市灘区岩屋北町4-3-19
TEL 078-861-6100
<http://www.nextwing.jp>

関係法令

問1 【3】

- (1) 衛生管理者は選任すべき事由が発生してから14日以内に選しなければならない。
- (2) 運送業の事業場においては、第二種衛生管理者免許を有する者は、衛生管理者として選任することはできない。
- (4) 事業場に専属でない労働衛生コンサルタントは、2人以上の衛生管理者がいる場合、1人のみしか選任することはできない。例えば5人いても1人のみである。
- (5) 1,000人を超える事業場においては、少なくとも1人を専任の衛生管理者を選任しなければならない。2人選任するのはよいが、「2人選任しなければならない。」は間違いとなる。

問2 【3】

「安全衛生に関する方針の表明に関すること。」は、事業場のトップである総括安全衛生管理者の職務として定められている。

問3 【4】

- (1) 常時50人以上使用する事業では、業種にかかわらず職務者として、衛生管理者及び産業医を選任が必要とし、組織として衛生委員会を設置しなければならない。
- (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) 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。
- (4) 正しい。衛生委員会の議長は事業の実施を統括管理するもの又は準ずる者から選任しなければならないと定められており、事業の実施を統括管理するものから選任することは合法である。「しなければならない」であれば誤りの問題肢となる。
- (5) 衛生委員会の委員とする産業医は、専属の限定はされておらず、必須の委員として指名しなければならない。

問4 【1】

血圧の測定は、健康診断の必須の健康診断項目である。

問5 【3】

- (4) の問題肢の内容が正しい答えとなる。産業医の法定職務には、治療行為及び面接指導の実施は規定されていない。

問6 【3】

- (1) 常時使用する労働者数の規定は定められていない。1人でも雇用すれば雇入れ時の教育を行わなければならない。
- (2) 使用期間に関する規定はなく、1日でも雇用する場合であっても、雇入れ時の教育を行わなければならない。
- (4) (5) 機械等を使用する安全管理を必要とする業種については、機械等に関する教育項目が4項目追加して必要となる。安全が必要となる業種とは、下記表の100人以上と300人以上常時使用労働者数となれば、総括安全衛生管理者を選任しなければならない業種である。

労働者数	業種
①100人以上	林業、鉱業、建設業、運送業及び清掃業
②300人以上	製造業（加工業含む）、ガス業、熱供給業、水道業、通信業、各種商品卸売業、各種商品小売業（百貨店等）、旅館業、ゴルフ場業、自動車整備業、機械修理業
③1000人以上	上記以外の業種（医療業、農業、畜産業、漁業含む）

問7 【5】

常時50人以上または常時女性30人以上の労働者を使用するときは、労働者が床することのできる休養室または休養所を、男性用と女性用に区別して設けなければならない。但し書及び特例規定は定められていないので、どちらかに該当すれば、休養室または休養所を、男性用と女性用に区別して設けなければ法令違反となる。

問8 【4】

(5)の加湿装置と同じく、原則1月以内ごと点検及び状況に応じて清掃等しなければならない。

問9 【3】

労使協定、又は就業規則等より、1か月以内の一定の期間を平均し1週間当たりの労働時間が法定労働時間の週40時間を超えない定めをしたときは、特定された週において同項の労働時間又は特定された日において法定労働時間を超えて、労働させることができる。使用者は、当該労使協定を所轄労働基準監督署長に届け出なければならない。

例 31日の月で隔週2日休日で祭日が1日の場合

27日まで休日7日 労働日20日 労働時間1日7時間 合計140時間

28日から31日の4日間 労働時間1日9時間 合計 36時間

この月の週は(31日 ÷ 7日)

月合計労働時間176時間 ÷ (31日 ÷ 7日) = 39.74時間

週平均40時間以内の労働であれば、月末9時間労働の部分は時間外労働の割増賃金の対象とならない。

問10 【1】

就業規則は、労働組合又は労働者の代表の同意書ではなく意見書を添付して届ければよい。就業規則の規定事項は、賃金、労働時間、退職等労働条件に関する内容であるが、これらの最低条件は労働基準法、最低賃金法等の強行法規（これらの法規に反する就業規則の定めは、その部分は無効となる。）により労働条件の最低は保証されているために、意見書でよい。

労働衛生

問11【5】

我々は大気の空気酸素約21%、二酸化炭素0.03~0.04%を含む空気を吸い、呼出するときは酸素約16%二酸化炭素約4%になっている。呼吸することで酸素濃度低下、二酸化炭素濃度が上昇することになる。二酸化炭素が0.1%まで悪化したとして想定して必要換気量を求める。換気しても二酸化炭素は0%にならない。外気の二酸化炭素濃度まで下がるだけで、この緩和される%で全員が呼出した二酸化炭素量を消してしまう。要するに緩和される二酸化炭素濃度=全員が呼出した二酸化炭素量である。だから全員が呼出した二酸化炭素量を緩和される二酸化炭素濃度で割れば、全体の換気量が求められることになる。(5)の式はこのことを表している。分母が%で設定されているので、100倍大きな数字で割るため最後に100を掛けなければならない。

問12【3】

高温環境の評価に用いるWBGT(湿球黒球温度指数)は、温度に湿度、輻射熱を加味した暑さの総合指標である。エネルギー代謝率は、熱中症予防のためWBGTと照らし合わせ使用される。

問13【5】

- (1) 間接照明のことである。
- (2) 目の高さ以下は安定感を出すためまぶしくない濁色(明度の低い色)を使用し、目より上方の壁や天井は照明効果をよくするため明るい色(白色又は、白色系)を用いるのがよい。
- (3) 立体視を必要とする作業では作業対象物に適度な影ができる照明がよい。
- (4) 10%以上しなければならない。



問14【2】

喫煙室を密閉構造にすれば、中で喫煙している人は酸素欠乏の障害が発生する。非喫煙場所から空気を取り入れ屋外にたばこの煙と共に排気すれば、非喫煙場所にたばこの煙は行かず喫煙室の中で喫煙している人にも酸素欠乏の障害は発生しない。

問15【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16【2】

- (1) 平均値が等しくとも分散が異なれば、異なった集団として評価しなければならない。
- (3) 二つの事象の間に因果関係があるかどうかの判定は、複数の条件で精査して判断しなければならない。
- (4) 検査を行った際、判定する基準をスクリーニングレベルという。この値を高くすると有所見者の人を正常とする値は高くなり、低くすると有所見者(偽陽性者)率が高くなる。偽陽性者は、精密検査で最終的には異常なしとできるので、スクリーニングレベルを低くすることが一般的である。
- (5) 健康診断時等における有所見者の割合を有所見者といい、一定期間(1年間等)に有所見者が発生した割合を発生率という。

問17【4】

止血帯は三角巾、手ぬぐい、ネクタイ等で4cm以上幅のあるものを使用し出血部より心臓に近い部位をかたく二重に回して結ぶ。細いひもや針金、ゴム紐等を用いると、神経や筋肉の著しい障害を起こすことがある。

問18【1】

- (2) 単純骨折（閉鎖骨折）とは、皮膚の下で骨が折れて、皮膚に損傷がない骨折を言う。
- (3) 副子は、骨折部位がずれ骨折部位の上下の関節より長くする。
- (4) 骨折部はできるだけ動かさずに、出血や外傷の手当を優先する。
- (5) 脊髄に負荷がかからないよう硬い板の上に体を固定し、慎重に搬送する。



問19【5】

エントロトキシンは、ブドウ球菌が産生する毒素である。腸炎ビブリオは、海水に生息する病原性好塩菌が魚介類に付着し、洗浄が不完全の場合発生する感染型食中毒である。

問20【4】

胸骨圧迫は、1分間に100回のリズムで行うのが正しい。

労働生理

問21【4】

- (1) 呼吸運動は、肺自体に運動能力がないため、主として呼吸筋（肋間筋）と横隔膜の協調運動によって行われる。胸腔の容積が増す（内圧が低くなる）と空気が肺内に流れ込む。逆に容積が減ると空気は体外に排出される。
- (2) 肺で行われるガス交換は、外気とガス交換が行われるので外呼吸という。
- (3) 呼吸数は、運動、食事、入浴、興奮発熱によっても増加する。
- (5) 重労働では、酸素消費量や二酸化炭素の排泄量を多く必要し、血液中の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22【5】

アの下降大動脈には酸素が多く含まれる動脈血が流れている。エの腎静脈は、腎臓で尿素窒素等をろ過した血液が流れている。ウの血管門脈には、消化器官で吸収したブドウ糖等の栄養素を多く含む門脈血が流れている。

問23【5】

末梢神経は、体性神経と自律神経からなる。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。

問24【5】

腎臓の動脈の毛細血管である糸球体より蛋白質以外の成分をボーマン囊にこし取り、一度ボーマン囊にこし取られた塩分・糖等を尿細管より血液に再吸収し尿をつくってこれを排泄する。

問25【4】

前庭は体の傾きの方向や大きさを感じ、半規管は体の回転の方向や速度を感じる。

問26【5】

血漿中の水溶性蛋白質であるフィブリノーゲン（線維素原）が不溶性のフィブリン（線維素）に変化（凝集、凝固）するのは、これは通常血管内で起こる二次止血の現象である。輸血による血液の凝集は、これは片方の赤血球中にある凝集原（A型・B型）ともう一方の人の血清中にある凝集素との間に起こる赤血球が凝集反応を起こすものである。

問27【3】

収縮の速度が適当なときに、仕事の効率が一番大きくなる。全速力で処理をするより、その仕事のボリュームにあった持続できる最速スピードでする方が結果的には早くなる。

問28【4】

- (1) エネルギー代謝率は、作業に要した総消費エネルギー量から安静時の消費エネルギー量引き基礎代謝量で割ったものである。
- (2) 脳が消費するエネルギーは約25%であるが、変動はほとんど生じない。これは脳が常に何時情報が入っても処理できるように自発的活動をしているためである。
- (3) ただじっと座っているとき（安静時）のエネルギーの消費量は、代謝率の計算においては安静時（休憩中）控除するので、この状態の代謝率は0になる。消費エネルギー量は基礎代謝量の1.2倍になるが作業強度を表す代謝率ではない。
- (5) この記述は、呼吸商とか呼吸率といわれエネルギー源の燃焼率を表す。

問29【4】

$BMI = \text{体重}k \text{ g} \div \text{身長}m \div \text{身長}m = W \div H \div H = W / H^2$

問30【2】

ストレスにより副腎皮質からのホルモンも増加し、ストレス性の副腎皮質の肥大という症状が起こる。