

〔関係法令〕

問 1 事業場における衛生管理体制について、法令に違反しているものは次のうちどれか。

- (1) 常時40人の労働者を使用する金融業の事業場において、衛生管理者は選任していないが、衛生推進者を1人選任している。
- (2) 常時150人の労働者を使用する医療業の事業場において、衛生工学衛生管理者免許を有する者のうちから、衛生管理者を1人選任している。
- (3) 常時350人の労働者を使用する旅館業の事業場において、総括安全衛生管理者を選任していない。
- (4) 常時450人の労働者を使用する製造業の事業場において、第一種衛生管理者免許を有する者のうちから衛生管理者を2人選任している。
- (5) 常時1100人の労働者を使用する各種商品小売業の事業場において、4人の衛生管理者を選任し、そのうち1人のみを専任の衛生管理者としている。

問 3 産業医に関する次の記述のうち、法令上、誤っているものはどれか。

- (1) 産業医を選任しなければならない事業場は、常時50人以上の労働者を使用する全業種の事業場である。
- (2) 常時500人以上の労働者を使用する事業場又は深夜業を含む業務に常時100人以上の労働者を従事させる事業場では、その事業場に専属の産業医を選任しなければならない。
- (3) 常時3000人を超える労働者を使用する事業場では、2人以上の産業医を選任しなければならない。
- (4) 産業医は、少なくとも毎月1回、作業場等を巡視しなければならない。
- (5) 産業医のうちから事業者が指名した者を衛生委員会の委員とする。

問 2 衛生委員会に関する次の記述のうち、法令上、正しいものはどれか。

- (1) 衛生委員会は、業種にかかわらず、常時30人以上の労働者を使用する事業場において設置しなければならない。
- (2) 衛生委員会及び安全委員会の設置に代えて、安全衛生委員会として設置することはできない。
- (3) 事業場に労働者の過半数で組織する労働組合がないとき、衛生委員会の議長以外の委員の半数については、労働者の過半数を代表する者の推薦に基づき指名しなければならない。
- (4) 事業場に専属ではないが、衛生管理者として選任している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はできない。
- (5) 衛生委員会の議長は、衛生管理者である委員のうちから、事業者が指名しなければならない。

問 4 労働安全衛生規則に基づく医師による定期健康診断に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 定期健康診断の項目のうち、肝機能検査等の一定の検査項目については、厚生労働大臣が定める基準に基づき、医師が必要でないと認めるときは、省略することができる。
- (2) 定期健康診断を受けた労働者のうち、無所見の者を除き、再検査を必要とする者及び異常の所見があると診断された者を対象として、遅滞なく、健康診断結果の通知を行わなければならない。
- (3) 定期健康診断の項目に異常の所見があると診断された労働者については、その結果に基づき、健康を保持するために必要な措置について、健康診断が行われた日から3月以内に、医師の意見を聴かななければならない。
- (4) 常時50人以上の労働者を使用する事業場では、定期健康診断結果報告書を所轄労働基準監督署長に提出しなければならない。
- (5) 定期健康診断の結果に基づき、健康診断個人票を作成して、5年間保存しなければならない。

問 5 事業場の建物、施設等に関する措置について、労働安全衛生規則の衛生基準に違反しているものは次のうちどれか。

- (1) 労働者を常時就業させる場所の照明設備について、3月ごとに1回、定期的に、点検している。
- (2) 普通の作業を常時行う場所の作業面の照度を300ルクスとしている。
- (3) 常時60人の労働者を就業させている天井の高さ3mの屋内作業場の気積が、設備の占める容積を除いて800m³となっている。
- (4) 事業場に附属する食堂の炊事従業員について、専用の便所を設けているが、休憩室は一般従業員と共用にしている。
- (5) 労働衛生上有害な業務を行っておらず、換気設備を設けていない屋内作業場で、直接外気に向かって開放することのできる窓の面積が、常時床面積の1/15となっている。

問 6 金融業の事業場における雇入れ時の安全衛生教育において、法令上、省略できる事項とされているものは次のうちどれか。

- (1) 作業手順に関すること。
- (2) 事故時等における退避に関すること。
- (3) 事故時等における応急措置に関すること。
- (4) 整理、整頓^{とん}及び清潔の保持に関すること。
- (5) 従事させる業務に関して発生するおそれのある疾病の原因及び予防に関すること。

問 7 事務室の空気環境の測定及び機械設備の点検に関する次の記述のうち、法令上、誤っているものはどれか。

- (1) 中央管理方式の空気調和設備を設けた建築物内の事務室における空気中の一酸化炭素及び二酸化炭素の含有率については、2月以内ごとに1回、定期的に、測定しなければならない。
- (2) 事務室の建築、大規模の修繕又は大規模の様替を行ったときは、事務室の使用開始後所定の時期に1回、その室における空気中のホルムアルデヒドの濃度について、測定しなければならない。
- (3) 事務室において使用する機械による換気のための設備については、6月以内ごとに1回、定期的に、異常の有無を点検しなければならない。
- (4) 空気調和設備内に設けられた排水受けについては、原則として、1月以内ごとに1回、定期的に、その汚れ及び閉塞^{そく}の状況を点検し、必要に応じ、その清掃等を行わなければならない。
- (5) 燃焼器具を使用するときは、発熱量が著しく少ないものを除き、毎日、異常の有無を点検しなければならない。

問 8 労働時間の状況等が一定の要件に該当する労働者に対する医師による面接指導に関する次の文中の□内に入れるAからCの数字又は語句の組合せとして、法令上、正しいものは(1)～(5)のうちどれか。

「事業者は、休憩時間を除き1週間当たり□A□時間を超えて労働させた場合におけるその超えた時間が1月当たり□B□時間を超え、かつ、□C□が認められる労働者から申出があったときは、遅滞なく、医師による面接指導を行わなければならない。」

- | | A | B | C |
|-----|----|-----|-----------|
| (1) | 40 | 100 | 疲労の蓄積 |
| (2) | 40 | 120 | 継続的な深夜業務 |
| (3) | 40 | 120 | メンタルヘルス不調 |
| (4) | 44 | 100 | 疲労の蓄積 |
| (5) | 44 | 100 | 継続的な深夜業務 |

問 9 労働基準法に基づく労働時間等に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 労働時間に関する規定の適用については、事業場を異にする場合、労働時間を通算する。
- (2) 労働時間の全部又は一部について事業場外で業務に従事した場合において、労働時間を算定し難いときは、原則として、所定労働時間労働を行ったものとみなす。
- (3) フレックスタイム制の場合の労働時間の清算期間は、1箇月以内の期間に限られる。
- (4) 1日の労働時間が7時間であれば、労働時間の途中で少なくとも45分の休憩時間が必要である。
- (5) 監視又は断続的労働に従事する労働者については、所轄労働基準監督署長の許可を受けなくても、労働時間、休憩及び休日に関する規定は適用されない。

問 10 労働基準法に基づく産前産後の休業に関する次の文中の□内に入れるAからCの数字の組合せとして、正しいものは(1)~(5)のうちどれか。

「使用者は、□A□週間(多胎妊娠の場合にあつては、□B□週間)以内に出産する予定の女性が休業を請求した場合においては、その者を就業させてはならない。また、使用者は、原則として、産後□C□週間を経過しない女性を就業させてはならない。」

- | | A | B | C |
|-----|---|----|---|
| (1) | 6 | 14 | 8 |
| (2) | 6 | 12 | 8 |
| (3) | 6 | 10 | 6 |
| (4) | 8 | 16 | 8 |
| (5) | 8 | 12 | 6 |

〔労働衛生〕

問 11 事務室における必要換気量 Q (m^3/h)を算出する式として、正しいものは(1)~(5)のうちどれか。

ただし、AからDは次のとおりとする。

- A 外気の二酸化炭素濃度
- B 室内二酸化炭素基準濃度
- C 室内二酸化炭素濃度の測定値
- D 在室者全員が呼出す二酸化炭素量(m^3/h)

$$(1) Q = \frac{D}{B - A}$$

$$(2) Q = \frac{D}{C - A}$$

$$(3) Q = \frac{D}{C - B}$$

$$(4) Q = D \times \frac{B}{A}$$

$$(5) Q = D \times \frac{C}{B}$$

問 12 労働衛生教育における代表的な教育方法とその特徴に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 講義法は、一度に多くの内容を大勢の学習者に確実に伝達することができるが、指導者と学習者との間に人間的な触れ合いが全くできない方法であり、学習者の反応を見ながら学習指導を展開することはできない。
- (2) 討議法は、学習者が積極的に学習活動に参加でき、相互の発言により思考を深めることができる方法であるが、全員が討議に参加できるよう配慮が必要で、進行が逸脱したり、時間の浪費を招く場合もある。
- (3) 役割演技法(ロールプレイング)は、対人関係を実際に近い状態で学習することができ相手の気持を洞察する力を養うことができる方法であるが、進行が停滞したり、個人批判に陥ったりすることのないよう管理する必要がある。
- (4) 事例研究法は、具体的な事例を素材として積極的に学習することができる方法であるが、事例作成に手間がかかり、リーダーに指導技術が要求される。
- (5) 視聴覚的方法は、現場に行かなくても実物に近い状態を見ることができ学習者に強い印象を与えることができる方法であるが、設備に経費がかかり、準備に時間を要することが多い。

問 1 3 健康保持増進のための健康測定における医学的検査の項目と法定の定期健康診断の項目とは共通しているものが多いが、法定の定期健康診断の項目にはなくて、健康測定における医学的検査において行われるものは次のうちどれか。

- (1) 血糖検査
- (2) 血圧の測定
- (3) 血液中の尿酸の量の検査
- (4) 血色素量及び赤血球数の検査
- (5) 尿中の糖及び蛋白質の有無の検査

問 1 4 細菌性食中毒に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) サルモネラ菌による食中毒は、毒素型である。
- (2) ボツリヌス菌による毒素は、神経毒である。
- (3) ブドウ球菌による毒素は、熱に強い。
- (4) 腸炎ビブリオによる食中毒は、感染型である。
- (5) ウェルシュ菌、セレウス菌、カンピロバクターは、いずれも細菌性食中毒の原因菌である。

問 1 5 厚生労働省の「VDT作業における労働衛生管理のためのガイドライン」に基づく措置に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

- (1) 単純入力型又は拘束型に該当するVDT作業については、一連続作業時間が2時間を超えないようにし、次の連続作業までの間に5～10分程度の作業休止時間を設けるようにする。
- (2) 書類上及びキーボード上における照度は、300ルクス以上になるようにする。
- (3) ディスプレイ画面上における照度は、500ルクス以上になるようにする。
- (4) ディスプレイ画面の上端は、眼の高さよりやや高い位置になるようにする。
- (5) VDT作業従事者に対する特殊健康診断の検査項目は、眼疲労を中心とする「自覚症状の有無の検査」及び視力、調節機能等の「眼科学的検査」の2項目である。

問 1 6 厚生労働省の「職場における喫煙対策のためのガイドライン」に基づく喫煙対策の進め方に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 空間分煙による施設・設備面の対策としては、可能な限り、喫煙室を設置することとし、これが困難である場合には、喫煙コーナーを設置する。
- (2) 喫煙室は、壁やガラス等で区画した独立の部屋とし、入口ドアのすき間、吸気口などの空気が流入する箇所がない密閉構造とする。
- (3) 喫煙室及び喫煙コーナーには、たばこの煙が拡散する前に吸引して屋外に排出する方式の喫煙対策機器を設置するようにする。
- (4) 管理者や労働者に対し、受動喫煙による健康への影響等に関する教育や相談を行い、喫煙対策に対する意識の高揚を図る。
- (5) 妊婦及び呼吸器・循環器等に疾患を持つ労働者は、受動喫煙による健康への影響を一層受けやすい懸念があることから、空間分煙を徹底する等の配慮を行う。

問 1 7 「死の四重奏」などといわれる四つの因子で、合併したときは深刻な脳・心臓疾患に至るリスクが大きく高まるとされているものの組合せとして、正しいものは次のうちどれか。

- (1) 肥満、高血圧症、高脂血症、肝機能低下
- (2) 頭痛、高血圧症、狭心症、肝機能低下
- (3) 肥満、高血圧症、高脂血症、耐糖能異常
- (4) 高血圧症、高尿酸血症、耐糖能異常、肝機能低下
- (5) 頭痛、高血圧症、肝機能低下、高脂血症

問 1 8 温熱条件に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

- (1) 不快指数は、乾球温度、気流及び放射熱(ふく射熱)を要素として計算で求められる。
- (2) 放射熱は、アスマン通風乾湿計で測定することができる。
- (3) 至適温度は、温度感覚を表す指標として、作業に対応するエネルギー代謝率と職場の平均気温から求められ、感覚温度ともいわれる。
- (4) 事務作業の場合の至適温度は、筋的作業の場合より低い。
- (5) 実効温度は、気温、湿度、気流の総合効果を、一つの指標で表したものである。

問 1 9 火傷の救急処置等に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

- (1) 火傷が体表面の面積の 5 % に達すると非常に危険な状態であるといわれている。
- (2) 火傷部には、できるだけ早く軟膏や油類を塗り、空気を遮断する。
- (3) 火傷の分類では、度が最も重症で、皮膚は白っぽくなったり、ただれてくる。
- (4) 水疱ができる程度の火傷は、度^{ごう}に分類される。
- (5) 生じた水疱は、破って十分消毒した後、ガーゼを当てる。

問 2 0 一次救命処置に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

- (1) 気道を確保するためには、仰向けにした傷病者のそばにしゃがみ、後頭部^{あご}を軽く上げ、顎^{あご}を下方に押さえる。
- (2) 呼吸を確認して普段どおりの息(正常な呼吸)がない場合や約 1 0 秒間観察しても判断できない場合は、心肺停止とみなし、心肺蘇生を開始する。
- (3) 胸骨圧迫は、胸が 4 ~ 5 cm 程度沈む強さで胸骨の下半分を圧迫し、1 分間に約 6 0 回のテンポで行う。
- (4) 人工呼吸と胸骨圧迫を行う場合は、人工呼吸 1 回に胸骨圧迫 1 0 回を繰り返す。
- (5) A E D (自動体外式除細動器)を用いて救命処置を行う場合には、人工呼吸や胸骨圧迫は、一切行う必要がない。

(次の科目が免除されている方は、問 2 1 ~ 問 3 0 は解答しないで下さい。)

〔労働生理〕

問 2 1 感覚又は感覚器に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 皮膚感覚の基本的なものは触覚、痛覚、温度感覚で、これらのうち痛覚を生じる痛覚点の密度は、他の感覚点に比べて大きい。
- (2) 内耳は、側頭骨内^{かん}にあって、聴覚及び平衡感覚をつかさどる器官である。
- (3) 網膜には、明るい所で働き色を感じる桿状体と、暗い所で働き弱い光を感じる錐状体の二種類の視細胞がある。
- (4) 嗅覚と味覚は物質の化学的性質を認知する感覚であり、化学感覚ともいわれる。
- (5) 深部感覚は、筋肉や腱等の受容器から得られる身体各部の位置や運動等の感覚である。

問 2 2 呼吸に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

- (1) 呼気とは、胸郭内容積が増し内圧が低くなるにつれ、鼻腔や気道を経て肺内へ流れ込む空気のことである。
- (2) 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内呼吸という。
- (3) 呼吸により血液中に取り込まれた酸素は、血漿中に溶解して全身の組織に運ばれる。
- (4) 呼吸中枢は延髄にあり、ここからの刺激によって呼吸に関与する筋肉は支配されている。
- (5) 血液中に二酸化炭素が増加してくると、呼吸中枢が抑制されて呼吸数が減少するため、血液の pH は上昇する。

問 2 3 栄養素の消化及び吸収に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 食物中の糖質、蛋白質、脂肪は消化管を通過する間に分解され、吸収可能な形に変えられる。
- (2) 食物中の糖質が酵素により分解されてできたブドウ糖は、腸壁から吸収される。
- (3) 食物中の蛋白質が酵素により分解されてできたアミノ酸は、腸壁から吸収される。
- (4) 食物中の脂肪は、十二指腸で胆汁と混合して乳化された後、酵素により脂肪酸とグリセリンに分解され、腸壁から吸収される。
- (5) 無機塩、ビタミン類は、酵素により分解されて、吸収可能な形になり、腸壁から吸収される。

問 2 4 心臓の働きと血液の循環に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 心筋は、不随意筋に分類されるが、横紋筋である。
- (2) 体循環では、血液は左心室から大動脈に入り全身に供給され、静脈血となって右心房に戻る。
- (3) 大動脈及び肺動脈を流れる血液は、酸素に富む動脈血である。
- (4) 肺を除く各組織の毛細血管を通過する血液の流れは、体循環の一部である。
- (5) 交感神経は心臓の働きを促進し、副交感神経は抑制する。

問 2 5 神経系に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 中枢神経系は脳と脊髄で構成され、末梢神経系は、体性神経と自律神経から成る。
- (2) 脳は、大脳、脳幹及び小脳から成る。
- (3) 大脳の皮質は、神経細胞が集まっている灰白質で、感覚、思考等の作用を支配する中枢として機能する。
- (4) 小脳には自律神経系の中核があり、交感神経と副交感神経の働きを調整する。
- (5) 自律神経系は、内臓、血管、腺などの不随意筋に分布している。

問 2 6 BMI は肥満度の評価に用いられる指標で、身長と体重から算出されるが、身長 170 cm、体重 70 kg の人の BMI に最も近い値は次のうちどれか。

- (1) 30
- (2) 28
- (3) 26
- (4) 24
- (5) 22

問 2 7 代謝に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

- (1) 基礎代謝量は、睡眠中の測定値で表される。
- (2) 基礎代謝量は、同性、同年齢であれば体表面積の 2 乗にほぼ正比例する。
- (3) エネルギー代謝率は、体内で一定時間中に消費された酸素と排出された二酸化炭素の容積比である。
- (4) エネルギー代謝率は、動的筋作業の強度を表す指標として有用である。
- (5) 作業は何もせず、ただじっと座って安静にしているときのエネルギー代謝率は、1.2 である。

問 2 8 血液に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

- (1) 赤血球の寿命は 3 ~ 4 日であり、白血球に比べ極めて短い。
- (2) 血小板は、細菌その他の異物を取り入れ、消化できるものは消化してしまう働きがある。
- (3) 血液の容積に対する白血球の相対的容積をヘマトクリットといい、その値には男女差がない。
- (4) 血液の凝固は、血漿中の水溶性蛋白質であるフィブリンが不溶性のフィブリノーゲンに変化する現象である。
- (5) 血漿中の蛋白質のうち、グロブリンは免疫物質の抗体を含む。

問 2 9 ストレスに関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 外部からの刺激すなわちストレッサーは、その強弱にかかわらず、自律神経系と内分泌系を介して、心身の活動を抑圧することになる。
- (2) ストレスに伴う心身の反応には、ノルアドレナリン、アドレナリンなどのカテコールアミンや副腎皮質ホルモンが深く関与している。
- (3) 昇進や昇格、転勤、配置替えがストレスの原因となることがある。
- (4) 職場環境の騒音、気温、湿度、悪臭などがストレスの原因となることがある。
- (5) ストレスにより、高血圧症、狭心症、十二指腸潰瘍などの疾患を招くことがある。

問 3 0 体温調節に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 体温調節中枢は、間脳の視床下部にあり、産熱と放熱とのバランスを維持し、体温を一定に保つよう機能している。
- (2) 産熱は、主に栄養素の酸化燃焼又は分解などの化学的反応によって行われ、放熱は、ふく射(放射)、伝導、蒸発などの物理的な過程で行われる。
- (3) 発汗には、体熱を放散する役割を果たす温熱性発汗と精神的緊張や感動による精神性発汗とがあり、労働時には一般にこの両方が現れる。
- (4) 発汗量が著しく多いときは、体内の水分が減少し血液中の塩分濃度が増加するため、痙攣を起こすことがある。
- (5) 発汗のない状態でも皮膚及び呼吸器から 1 日約 850 g の水の蒸発があり、これを不感蒸泄という。

(終 り)