

受験番号	
------	--

〔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30人の労働者を使用する銀行において、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病院において、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百貨店において、総括安全衛生管理者は選任していないが、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。
- (4) 常時1200人の労働者を使用する工場において、衛生管理者4人のうち3人を事業場に専属の者から選任し、他の1人を事業場に専属でない労働衛生コンサルタントのうちから選任している。
- (5) 常時1500人の労働者を使用する商社において、衛生管理者を4人選任し、そのうち1人のみを専任の衛生管理者としている。

問 2 安全衛生教育に関する次のAからDまでの記述について、法令上、正しいものの組合せは(1)~(5)のうちどれか。

- A 雇入れ時の安全衛生教育では、必要とされている教育事項について十分な知識及び技能を有していると認められる労働者については、当該事項についての教育を省略することができる。
- B 3月以内の期間を定めて雇用する労働者については、危険又は有害な業務に従事する者を除き、雇入れ時の安全衛生教育を省略することができる。
- C 労働者の作業内容を変更したときは、当該労働者に対し、その従事する業務に関する安全衛生教育を行わなければならない。
- D 新たに職務につくこととなった職長に対しては、事業場の業種にかかわらず、一定の事項について、安全衛生教育を行わなければならない。

- (1) A, B
- (2) A, C
- (3) B, C
- (4) B, D
- (5) C, D

問 3 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自覚症状及び他覚症状の有無の検査については、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) 定期健康診断の項目のうち、聴力の検査は、35歳及び40歳の者並びに45歳以上の者に対しては、1000ヘルツ及び4000ヘルツの音について行わなければならないが、その他の年齢の者に対しては、医師が適当と認める方法により行うことができる。
- (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ければならない。
- (4) 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。
- (5) 常時50人以上の労働者を使用する事業場で定期健康診断を行ったときは、遅滞なく、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。

問 4 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) 常時1000人以上の労働者を使用する事業場で選任する産業医は、その事業場に専属の者でなければならない。
- (2) 常時3000人を超える労働者を使用する事業場では、産業医を2人以上選任しなければならない。
- (3) 産業医は、労働者の健康を確保するため必要があると認めるときは、事業者に対し、労働者の健康管理等について必要な勧告をすることができる。
- (4) 産業医の職務には、作業環境の維持管理に関する事項のうち医学に関する専門的知識を必要とするものが含まれる。
- (5) 産業医は、少なくとも3月に1回、作業場等を巡視し、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、必要な措置を講じなければならない。

問 5 次のうち、労働安全衛生規則に基づく雇入時の健康診断項目とされていないものはどれか。

- (1) 心電図検査
- (2) 腹部画像検査
- (3) 血色素量及び赤血球数の検査
- (4) GOT、GPT及び -GTPの検査
- (5) LDLコレステロール、HDLコレステロール及び血清トリグリセライドの量の検査

問 6 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) 衛生委員会と安全委員会を兼ねて安全衛生委員会として設けることはできない。
- (2) 衛生委員会の議長を除く全委員は、事業場の労働組合又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。
- (3) 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。
- (4) 衛生委員会の付議事項には、長時間にわたる労働による労働者の健康障害の防止を図るための対策の樹立に関することが含まれる。
- (5) 衛生委員会は、6月以内ごとに1回、開催しなければならない。

問 7 事務室の空気環境の測定及び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) 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。
- (2) 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いて、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。
- (3) 空気調和設備の加湿装置については、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。
- (4) 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。
- (5) 事務室の建築、大規模の修繕又は大規模の模様替を行ったときは、その事務室の使用開始後所定の時期に1回、その事務室における空気中のホルムアルデヒドの濃度を測定しなければならない。

問 8 労働安全衛生規則に基づく事業場の施設等の衛生基準に関する次の文中の□内に入れるAからCの語句の組合せとして、正しいものは(1)～(5)のうちどれか。

「事業者は、□A□の発生場所、生息場所及び侵入経路並びに□A□による被害の状況について、□B□に1回、定期的に、統一的に□C□を実施し、当該□C□の結果に基づき、□A□の発生を防止するため必要な措置を講じなければならない。」

- | | A | B | C |
|-----|---------|--------|------|
| (1) | ダニ、菌類等 | 6月以内ごと | 衛生診断 |
| (2) | ダニ、菌類等 | 夏季 | 衛生診断 |
| (3) | ねずみ、昆虫等 | 6月以内ごと | 調査 |
| (4) | 外来生物等 | 冬季 | 調査 |
| (5) | ねずみ、昆虫等 | 夏季 | 衛生診断 |

問 9 労働基準法における労働時間等に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

- (1) 1日8時間を超えて労働させることができるのは、時間外労働の協定を締結し、これを所轄労働基準監督署長に届け出た場合に限られている。
- (2) 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は労働時間を通算しない。
- (3) 労働時間が8時間を超える場合においては、少なくとも45分の休憩時間を労働時間の途中に与えなければならない。
- (4) 機密の事務を取り扱う労働者については、所轄労働基準監督署長の許可を受けなくても労働時間に関する規定は適用されない。
- (5) フレックスタイム制の清算期間は、3箇月以内の期間に限られる。

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っては、□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 | 6 |
| (3) | 8 | 16 | 8 |
| (4) | 8 | 14 | 6 |
| (5) | 8 | 12 | 6 |

〔労働衛生〕

問 1 1 病休強度率を表す次式中の□内に入れる A から C の語句又は数字の組合せとして、正しいものは (1) ~ (5) のうちどれか。

$$\text{病休強度率} = \frac{\text{A}}{\text{在籍労働者の B}} \times \text{C}$$

A	B	C
(1) 疾病休業延日数	延所定労働日数	1 0 0 0
(2) 疾病休業件数	延実労働時間数	1 0 0 0 0 0 0
(3) 疾病休業延日数	延所定労働日数	1 0 0 0 0 0 0
(4) 疾病休業件数	延所定労働日数	1 0 0 0
(5) 疾病休業延日数	延実労働時間数	1 0 0 0

問 1 2 在室者が 1 2 人の事務室において、二酸化炭素濃度を 1 0 0 0 ppm 以下に保つために必要な換気量 (m³/h) として最小の値は次のうちどれか。

ただし、在室者が呼出する二酸化炭素量を 1 人当たり 0.0 1 8 m³/h、外気の二酸化炭素濃度を 3 0 0 ppm とする。

- (1) 6 0 0
- (2) 3 1 0
- (3) 2 6 0
- (4) 2 2 0
- (5) 1 3 0

問 1 3 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) 至適温度は、温度感覚を表す指標として用いられ、感覚温度ともいわれる。
- (2) 温熱環境は、気温、湿度、気流及び放射熱（ふく射熱）の四つの温熱要素によって決まる。
- (3) 実効温度は、気温、湿度及び放射熱の総合効果を実験的に求め、その程度を一つの温度目盛で表したものである。
- (4) 不快指数は、気温、気流及び放射熱を要素として計算で求められる。
- (5) WBGT は、気温、黒球温度及びエネルギー代謝率から求められる指標で、高温環境の評価に用いられる。

問 1 4 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、喫煙のための独立した部屋である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) 喫煙室又は喫煙コーナーに設置する喫煙対策機器としては、たばこの煙を除去して、屋内に排気する方式の空気清浄装置が最も有効であるので、これを設置し、適切に稼働させる。
- (3) 喫煙室又は喫煙コーナーからのたばこの煙やにおいの漏れを防止するため、非喫煙場所との境界において、喫煙室又は喫煙コーナーへ向かう気流の風速を所定の値以上とするように必要な措置を講じる。
- (4) 定期的に職場の空気環境の測定を行い、浮遊粉じん濃度及び一酸化炭素濃度をそれぞれ所定の濃度以下とするように必要な措置を講じる。
- (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 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、誤っているものはどれか。

- (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 1 時間を超えないようにし、次の連続作業までの間に 1 0 ~ 1 5 分の作業休止時間を設けるようにする。
- (2) ディスプレイ画面上における照度は、5 0 0 ルクス以上になるようにする。
- (3) ディスプレイは、おおむね 4 0 cm 以上の視距離が確保できるようにし、画面の上端が眼と同じ高さか、やや下になるようにする。
- (4) 書類上及びキーボード上における照度は、3 0 0 ルクス以上になるようにする。
- (5) VDT 作業健康診断は、一般健康診断を実施する際に、併せて実施してもよい。

問 1 6 労働者の健康保持増進のために行う健康測定に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 健康測定における医学的検査は、個々の労働者の健康状態を身体面から調べ、健康障害や疾病を発見することを目的として行う。
- (2) 健康測定における生活状況調査は、仕事の内容、職場の人間関係の他、趣味・嗜好、運動習慣・運動歴、食生活等についても行う。
- (3) 健康測定における運動機能検査では、筋力、柔軟性、平衡性、敏捷性、全身持久性などの検査を行う。
- (4) 健康測定の結果に基づいて行う運動指導は、個々の労働者の健康状態に合った適切な運動を日常生活に取り入れる方法を習得させることを目的としている。
- (5) 健康測定の結果に基づき、勤務形態や生活習慣によって生じる健康上の問題を解決するために、睡眠、喫煙、飲酒、口腔保健などについて保健指導を行う。

問 1 7 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) 腸炎ピブリオによる食中毒は、感染型である。
- (3) ブドウ球菌による毒素は、熱に強い。
- (4) ボツリヌス菌による毒素は、神経毒である。
- (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 8 「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) 頭痛、高血圧症、肝機能低下、狭心症
- (2) 肥満、高血圧症、肝機能低下、高脂血症
- (3) 高血圧症、肝機能低下、狭心症、耐糖能異常
- (4) 頭痛、高血圧症、肝機能低下、高脂血症
- (5) 肥満、高血圧症、高脂血症、耐糖能異常

問 1 9 止血法に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 体内の全血液量の3分の1程度が急激に失われると、出血によるショックを経て生命に危険が及ぶ。
- (2) 直接圧迫法は、出血部を直接圧迫する方法であって、最も簡単で効果的な方法である。
- (3) 間接圧迫法は、出血部より心臓に近い部位の動脈を圧迫する方法である。
- (4) 静脈からの出血は直接圧迫法又は間接圧迫法により止血することができるが、動脈からの出血は止血帯法により止血しなければならない。
- (5) 止血処置を行うときは、感染防止のため、ゴム手袋を着用したりプラスチック袋を活用したりして、受傷者の血液に直接触れないようにする。

問 2 0 一次救命処置に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 傷病者に反応がない場合は、気道を確保した後、約1分間呼吸の様子を観察し、普段どおりの息(正常な呼吸)が無いと判断した場合に、心肺蘇生を行う。
- (2) 気道を確保するには、仰向けに寝かせた傷病者の顔を横から見る位置に座り、片手で傷病者の額をおさえながら、もう一方の手の指先を傷病者のあごの先端にあてて持ち上げる。
- (3) 胸骨圧迫は、胸が4～5cm程度沈む強さで胸骨下半分を圧迫し、1分間に約100回のテンポで行う。
- (4) 人工呼吸と胸骨圧迫を実施する場合には、人工呼吸2回に胸骨圧迫30回を繰り返す。
- (5) AED(自動体外式除細動器)を用いた場合には、電気ショックを行った後や電気ショックは不要と判断されたときに、音声メッセージに従って胸骨圧迫を開始し心肺蘇生を続ける。

(次の科目が免除されている方は、問21～問30は解答しないで下さい。)

〔労働生理〕

問21 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) 眼の網膜には、明るい所で働き色を感じる錐状体と、暗い所で働き弱い光を感じる桿状体の二種類の視細胞がある。
- (2) 嗅覚と味覚は、化学感覚ともいわれ、物質の化学的性質を認知する感覚である。
- (3) 内耳は、聴覚と平衡感覚をつかさどる器官である。
- (4) 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。
- (5) 皮膚感覚の基本的なものは触覚、痛覚、温度感覚(温覚・冷覚)で、これらのうち冷覚を生じる冷覚点の密度が最も大きい。

問22 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) 心臓は、自律神経の中樞で発生した刺激が刺激伝導系を介して心筋に伝わることにより、規則正しく収縮と拡張を繰り返す。
- (2) 体循環とは、左心室から大動脈に入り、静脈血となって右心房に戻ってくる血液の循環をいう。
- (3) 肺循環とは、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をいう。
- (4) 大動脈及び肺静脈を流れる血液は、酸素に富む動脈血である。
- (5) 心臓自体は、大動脈の起始部より出る冠状動脈によって酸素や栄養素の供給を受けている。

問23 呼吸に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 呼吸運動は、気管と胸膜の協調運動によって、胸郭内容積を周期的に増減させて行われる。
- (2) 胸郭内容積が増し、その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が吸気である。
- (3) 呼吸により血液中に取り込まれた酸素は、赤血球中のヘモグロビンと結合して全身の組織に運ばれる。
- (4) 呼吸に関与する筋肉は、延髄にある呼吸中枢によって支配されている。
- (5) 呼吸中枢がその興奮性を維持するためには、常に一定量以上の二酸化炭素が血液中に含まれていることが必要である。

問24 筋肉に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 筋肉は、神経から送られてくる刺激によって収縮するが、神経に比べて疲労しやすい。
- (2) 筋肉は、収縮しようとする瞬間に最も大きい力を出す。
- (3) 筋肉中のグリコーゲン、糖原は、酸素が十分に供給されると完全に分解され、最後に乳酸になる。
- (4) 筋肉の収縮様式のうち、筋肉の長さは変わらないが、筋力の発生があるものを等尺性収縮という。
- (5) 運動することによって筋肉が太くなることを筋肉の活動性肥大という。

問25 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) 中枢神経系には脳と脊髄が、末梢神経系には体性神経と自律神経がある。
- (2) 体性神経には感覚器官からの刺激の興奮を中枢に伝える感覚神経と、中枢からの命令を運動器官に伝える運動神経がある。
- (3) 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。
- (4) 自律神経である交感神経と副交感神経は、同一器官に分布していても、その作用はほぼ正反対である。
- (5) 大脳の内側の髄質は、中枢としての働きを行う部分で、感覚、運動、思考等の作用を支配する。

問26 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) 食物中の糖質は、酵素によりブドウ糖などに分解され、腸壁から吸収される。
- (3) 食物中の蛋白質は、酵素によりアミノ酸に分解され、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 7 肥満の程度を評価するための指標として用いられる BMI の値を算出する式として、正しいものは次のうちどれか。

ただし、W は体重(kg)、H は身長(m)とする。

- (1) H / W
- (2) W / H
- (3) $W / 100 (H - 1)$
- (4) H / W^2
- (5) W / H^2

問 2 8 エネルギー代謝率(RMR)に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

- (1) ある作業について、作業時間中の総消費エネルギー量を基礎代謝量で割った値が、エネルギー代謝率である。
- (2) 作業を行わず、ただじっと座っているだけの場合のエネルギー代謝率は、1.2 である。
- (3) 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。
- (4) エネルギー代謝率は、一定時間中に体内で消費された酸素と排出された二酸化炭素との容積比で表すことができる。
- (5) エネルギー代謝率で表した作業強度は、性、年齢、体格によって大きな開きがある。

問 3 0 体温調節に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

- (1) 寒冷にさらされ体温が正常以下になると、皮膚の血管が拡張して血流量を増し、皮膚温を上昇させる。
- (2) 高温にさらされ、体温が正常以上に上昇すると、内臓の血流量が増加し体内の代謝活動が亢進することにより、人体からの放熱が促進される。
- (3) 体温調節のように、外部環境が変化しても身体内部の状態を一定に保とうとする生体の仕組みを恒常性(ホメオスタシス)といい、主に神経系と内分泌系により調節されている。
- (4) 体温調節中枢は、小脳にあり、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。
- (5) 発汗していない状態でも皮膚及び呼吸器から若干の水分の蒸発がみられるが、この不感蒸泄に伴う放熱は全放熱量の 10% 以下である。

(終 り)

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、配置替えなど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。