

受験番号	
------	--

〔関係法令〕

- 問 1 労働安全衛生規則に基づく医師による雇入時の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) 医師による健康診断を受けた後6月を経過しない者を雇い入れる場合、その健康診断の結果を証明する書面の提出があったときは、その健康診断の項目に相当する雇入時の健康診断の項目は省略することができる。
 - (2) 雇入時の健康診断の項目には、血糖検査が含まれているが、血液中の尿酸の量の検査は含まれていない。
 - (3) 雇入時の健康診断の結果に基づき、そ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、健康診断実施日から3月以内に、健康を保持するために必要な措置について医師の意見を聴かなければならない。
 - (4) 常時50人以上の労働者を使用する事業場であっても、雇入時の健康診断の結果については、所轄労働基準監督署長に報告する必要はない。
 - (5) 雇入時の健康診断の結果に基づき健康診断個人票を作成し、5年間保存しなければならない。

- 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。
 - (2) 衛生委員会の議長を除く全委員は、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) 衛生管理者として選任しているが事業場に専属ではない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。
 - (4) 事業場の規模にかかわらず、事業場に専属でない産業医を、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。

- 問 3 労働時間の状況等が一定の要件に該当する労働者に対して、法令により実施することが義務付けられている医師による面接指導に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。
- (1) 面接指導の対象となる労働者は、休憩時間を除き、1週間当たり40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120時間を超え、かつ、疲労の蓄積が認められる労働者である。
 - (2) 面接指導は、その対象となる労働者の上司の勧奨に基づき、医師が行うものである。
 - (3) 面接指導を行う医師として事業者が指定することができる医師は、当該事業場の産業医に限られる。
 - (4) 労働者は、事業者の指定した医師による面接指導を希望しない場合は、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者に提出することができる。
 - (5) 面接指導の結果は、健康診断個人票に記載しなければならない。
- 問 4 事業場の施設等の衛生基準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50人以上又は女性30人以上の労働者を使用する事業場では、労働者が臥床^がすることのできる休養室又は休養所を、男性用と女性用に区別して設けなければならない。
 - (2) 事業場に附属する食堂の炊事従業員については、専用の休憩室及び便所を設けなければならない。
 - (3) 常時就業させる場所の照明設備について、1年以内ごとに1回、定期的に、点検しなければならない。
 - (4) 日常行う清掃のほか、大掃除を、6月以内ごとに1回、定期的に、統一的に行わなければならない。
 - (5) 労働者を常時就業させる屋内作業場においては、換気が十分に行われる性能を有する設備を設けたときを除き、窓その他の開口部の直接外気に向けて開放することができる部分の面積を、常時床面積の20分の1以上になるようにしなければならない。

問 5 産業医の職務として、法令に定められていない事項は次のうちどれか。

ただし、次のそれぞれの事項のうち医学に関する専門的知識を必要とするものに限るものとする。

- (1) 衛生教育に関すること。
- (2) 作業の管理に関すること。
- (3) 作業環境の維持管理に関すること。
- (4) 安全衛生に関する方針の表明に関すること。
- (5) 労働者の健康障害の原因の調査及び再発防止のための措置に関すること。

問 6 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) 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。
- (2) 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、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。
- (3) 空気調和設備の冷却塔、冷却水の水管及び加湿装置の清掃を、それぞれ1年以内ごとに1回、定期的に、行わなければならない。
- (4) 空気調和設備内に設けられた排水受けについて、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) 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 7 雇入れ時の安全衛生教育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) 常時使用する労働者数が10人未満の事業場であっても、雇入れ時の教育を省略することはできない。
- (2) 3月以内の期間を定めて雇用する労働者であっても、雇入れ時の教育を省略することはできない。
- (3) 教育事項の全部又は一部に関し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。
- (4) 旅館業の事業場においては、「作業手順に関すること」についての教育を省略することができる。
- (5) 銀行など金融業の事業場においては、「作業開始時の点検に関すること」についての教育を省略することができる。

問 8 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、衛生推進者を1人選任しているが、衛生管理者は選任していない。
- (2) 常時200人の労働者を使用する燃料小売業の事業場において、第二種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医療業の事業場において、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800人の労働者を使用する事業場において、3人の衛生管理者のうち1人を事業場に専属の者から選任し、他の2人を専属でない労働衛生コンサルタントから選任している。
- (5) 常時1500人の労働者を使用する事業場において、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 9 年次有給休暇に関する次の記述のうち、労働基準法上、正しいものはどれか。

- (1) 労働者の過半数で組織する労働組合（その労働組合がない場合は労働者の過半数を代表する者）との書面による協定により、年次有給休暇のうち5日を超える部分については、時季を定めて計画的に与えることができる。
- (2) 年次有給休暇の付与に係る出勤率の算定において、法令に基づく育児休業又は介護休業で休業した期間は、出勤しなかったものとみなすことができる。
- (3) 週所定労働時間が30時間以上で、6年6箇月以上継続勤務し、直近の1年間に、全労働日の8割以上出勤した労働者に与えなければならない年次有給休暇の日数は15日である。
- (4) 監督又は管理の地位にある者及び機密の事務を取り扱う者については、年次有給休暇に関する規定は適用されない。
- (5) 年次有給休暇の請求権は、これを1年間行使しなければ時効によって消滅する。

問10 労働基準法に基づき作成が義務付けられている就業規則に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

- (1) 就業規則には、表彰及び制裁に関する事項を必ず定めておかなければならない。
- (2) 就業規則には、昇給に関する事項は必ずしも定めておこななくてもよい。
- (3) 就業規則を所轄労働基準監督署長に届け出の場合には、労働者代表の同意書を添付しなければならない。
- (4) 就業規則は、その作成時に所轄労働基準監督署長に届け出ておけば、記載事項の変更の都度、届け出る必要はない。
- (5) 就業規則の周知については、磁気ディスクに就業規則を記録し、その内容を労働者が常時確認できる機器を各作業場に設置する方法によって行うことができる。

〔労働衛生〕

問11 在室者が26人の事務室において、二酸化炭素濃度を1000ppm以下に保つために最小限必要な換気量(m^3/h)に最も近いものは次のうちどれか。

ただし、在室者が呼出する二酸化炭素量は1人当たり $0.018m^3/h$ 、外気の二酸化炭素濃度は300ppmとする。

- (1) 110
- (2) 160
- (3) 260
- (4) 470
- (5) 670

問12 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) 温熱環境は、気温、湿度及び放射熱(ふく射熱)の三つの温熱要素によって決定される。
- (2) 実効温度は、気温、湿度及び放射熱の総合効果を一つの指標で表したものである。
- (3) 不快指数は、温熱環境の不快度を表す指標で、乾球温度及び黒球温度の測定値から算出される。
- (4) WBGTは、暑熱環境のリスクを評価するための指標で、屋外で太陽照射がある場合は、自然湿球温度、黒球温度及び乾球温度の測定値から算出される。
- (5) 至適温度は、作業中の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。

問13 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) 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。
- (2) 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。
- (3) ディスプレイ画面までの視距離は30cm程度とし、画面の上端が、眼の高さよりやや上になるようにする。
- (4) 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。
- (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14 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は、喫煙対策機器として、たばこの煙を除去して室内に排気する方式の空気清浄装置を設置することとし、これが困難な場合には、屋外に直接排気する方式の局所排気装置や換気扇を設置する。
- (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 $0.2m/s$ 以上とするように必要な措置を講じる。
- (4) 職場の空気環境の測定を定期的に行い、浮遊粉じんの濃度を $0.15mg/m^3$ 以下及び一酸化炭素の濃度を10ppm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 「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、肝機能低下、高脂血症
- (2) 頭痛、狭心症、高脂血症、耐糖能異常
- (3) 高血圧症、肝機能低下、耐糖能異常、高尿酸血症
- (4) 肥満、高血圧症、高脂血症、耐糖能異常
- (5) 頭痛、高血圧症、肝機能低下、狭心症

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、職場の人間関係のほか、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、食生活上問題が認められた労働者に対して、栄養の摂取量のほか、食習慣や食行動の評価とその改善について栄養指導を行う。

問 1 7 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) 毒素型食中毒は、食物に付着した細菌が増殖する際に産生する毒素によって起こる食中毒で、代表的なものとして黄色ブドウ球菌によるものがある。
- (2) 黄色ブドウ球菌による毒素は熱に強い。
- (3) 感染型食中毒は、食物に付着した細菌そのものの感染によって起こる食中毒で、代表的なものとしてサルモネラ菌によるものがある。
- (4) サルモネラ菌による食中毒は、主に神経症状を呈し、致死率が高い。
- (5) ノロウイルスによる食中毒は、冬季に集団食中毒として発生することが多い。

問 1 8 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 | 延実労働時間数 | 1 0 0 0 |
| (2) | 疾病休業延日数 | 延実労働日数 | 1 0 0 0 |
| (3) | 疾病休業延日数 | 延実労働日数 | 1 0 0 0 0 0 0 |
| (4) | 疾病休業件数 | 延実労働日数 | 1 0 0 0 0 0 0 |
| (5) | 疾病休業件数 | 延実労働時間数 | 1 0 0 0 0 0 0 |

問 1 9 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) 人工呼吸は、1回の息の吹き込みに約1秒かけて、傷病者の胸が上がるのが見てわかる程度の量の息を吹き込む。
- (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回程度を繰り返す。
- (5) A E D (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い、胸骨圧迫を開始し心肺蘇生を続ける。

問 2 0 熱傷及びその救急処置等に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 熱傷面は、受傷後速やかに水道水などで痛みが和らぐまで冷やすが、広範囲の熱傷では過度に体温が低下しないように注意する。
- (2) 水疱を生じた場合は、これを破らないようにして、清潔なガーゼや布で軽く覆う。
- (3) 水疱ができる程度の熱傷は、Ⅰ度に分類される。
- (4) 着衣の上から熱傷した場合は、無理に着衣を脱がさず、そのまま水をかけて冷やす。
- (5) 熱傷部位が広くショックに陥ったときは、寝かせて、身体を冷やし、頭部を高くする体位をとらせる。

(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 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、主として呼吸筋と横隔膜の協調運動によって行われる。
- (2) 胸郭内容積が増し、その内圧が低くなるにつれ、鼻腔や気管などの気道を経て肺内へ流れ込む空気が吸気である。
- (3) 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。
- (4) 血液中の二酸化炭素濃度が増加すると、呼吸中枢が刺激され、肺でのガス交換の量が多くなる。
- (5) 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。

問 2 2 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。
- (4) 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。
- (5) 心臓自体は、大動脈の起始部から出る冠状動脈によって酸素や栄養分の供給を受けている。

問 2 3 血液中の各成分とその働きに関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 赤血球中のヘモグロビンは、酸素を運搬する。
- (2) 血小板は、止血作用をもち、血管が損傷し血液が血管外に出ると、血液凝固を促進させる物質を放出する。
- (3) 白血球のうちリンパ球は、免疫反応に関与している。
- (4) 血漿中の蛋白質のうち、フィブリノーゲンは、血液凝固に関与している。
- (5) 血漿中の蛋白質のうち、アルブミンは、免疫物質の抗体を含んでいる。

問 2 4 肝臓の機能として、誤っているものは次のうちどれか。

- (1) ブドウ糖をグリコーゲンに変えて蓄える。
- (2) 余分な脂肪を分解して尿素にする。
- (3) 血液中の身体に有害な物質を分解する。
- (4) 胆汁を分泌し、脂肪の消化吸収を助ける。
- (5) 血液凝固物質や血液凝固阻止物質を生成する。

問 2 5 神経系に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

- (1) 神経細胞の細胞体、軸索、樹状突起を合わせたものは、神経系を構成する基本的な単位で、神経節とよばれる。
- (2) 大脳の皮質は、神経細胞の細胞体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。
- (3) 脊髄は、運動系と知覚系の神経の伝導路であり、その中心部は白質、外側は灰白質である。
- (4) 末梢神経のうち自律神経は、随意筋に分布し、生命維持に必要な諸活動を反射的に調節する。
- (5) 自律神経の中枢は、小脳にあり、交感神経と副交感神経の働きを調整する。

問 2 6 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、神経の刺激によって収縮するが、筋収縮の直接のエネルギーは、ATPの分解によってまかなわれる。
- (2) 平滑筋は、主に内臓に存在するため内臓筋とも呼ばれ、意志によって動かすことのできない不随意筋に属する。
- (3) 手で荷物を同じ位置で持ち続けたり、鉄棒にぶら下がっているときには、筋肉の長さは変わらずに筋力を発生させる等尺性収縮が生じている。
- (4) 長時間の姿勢保持を伴うVDT作業などでは、持続的な筋収縮を必要とする等張性収縮が主体となるため、血行不良や筋疲労が生じやすい。
- (5) 刺激に対して意識とは無関係に起こる定型的な反応を反射といい、最も単純な反射には膝蓋腱反射などの伸張反射がある。

問27 腎臓又は尿に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) ネフロン(腎単位)は、尿を生成する単位構造で、1個の腎小体とそれに続く1本の尿細管から成り、1個の腎臓中に約100万個ある。
- (2) 腎小体は、毛細血管の集合体である糸球体とそれを包み込んでいるボーマン嚢から成る。
- (3) 糸球体では、血液中の血球を除くすべての成分がボーマン嚢中に濾し出され、原尿が生成される。
- (4) 尿細管では、原尿に含まれる大部分の水分、電解質、栄養物質が血液中に再吸収される。
- (5) 原尿のうち尿細管で再吸収されなかった成分が尿となり、腎盂を経て膀胱に送られ排泄される。

問28 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) 眼の水晶体は、周りの明るさによって厚さが変化して眼に入る光量を調節しており、暗い場合には水晶体は薄くなる。
- (2) 内耳は、前庭、半規管及び蝸牛から成り、前庭と半規管が平衡感覚をつかさどっている。
- (3) 触圧覚、温度感覚(温覚、冷覚)、痛覚などの皮膚感覚のうち、痛覚点の密度は他の感覚点に比べて大きい。
- (4) 味覚と嗅覚は、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。
- (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29 疲労の自覚的症状や他覚的症状を捉えるために用いられる方法として、不適切なものは次のうちどれか。

- (1) 厚生労働省の「労働者の疲労蓄積度自己診断チェックリスト」などの調査表により自覚的症状を調べる方法
- (2) BMI測定により健康状態を調べる方法
- (3) 単位時間当たりの作業量などにより作業能率を調べる方法
- (4) 二点弁別閾検査により感覚神経の機能を調べる方法
- (5) 心拍変動(HRV)解析により自律神経の機能を調べる方法

問30 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) 寒冷にばく露されると、皮膚の血管は収縮し、その血流量が減少する。
- (2) 体温調節にみられるように、外部環境などが変化しても身体内部の状態を一定に保とうとする性質を恒常性(ホメオスタシス)という。
- (3) 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。
- (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) 計算上、100gの汗が体重70kgの人の体表面から蒸発すると、気化熱が奪われ、体温を約1度下げることができる。