

受験番号	
------	--

## 第二種衛生管理者免許試験

指示があるまで、試験問題を開かないでください。

### 〔注意事項〕

- 1 本紙左上の「受験番号」欄に受験番号を記入してください。
- 2 解答方法
  - (1) 解答は、別の解答用紙に記入(マーク)してください。
  - (2) 使用できる鉛筆(シャープペンシル可)は、「HB」又は「B」です。  
ボールペン、サインペンなどは使用できません。
  - (3) 解答用紙は、機械で採点しますので、折ったり、曲げたり、汚したりしないでください。
  - (4) 解答を訂正するときは、消しゴムできれいに消してから書き直してください。
  - (5) 問題は、五肢択一式で、正答は一問につき一つだけです。二つ以上に記入(マーク)したもの、判読が困難なものは、得点としません。
  - (6) 計算、メモなどは、解答用紙に書かずに試験問題の余白を利用してください。
- 3 受験票には、何も記入しないでください。
- 4 試験時間は3時間で、試験問題は問1～問30です。  
「労働生理」の免除者の試験時間は2時間15分で、試験問題は問1～問20です。
- 5 試験開始後、1時間以内は退室できません。  
試験時間終了前に退室するときは、着席のまま無言で手を上げてください。  
試験監督員が席まで伺います。  
なお、退室した後は、再び試験室に入ることはできません。
- 6 試験問題は、持ち帰ることはできません。受験票は、お持ち帰りください。

〔関係法令〕

問 1 衛生管理者又は衛生推進者の選任について、法令に違反しているものは次のうちどれか。

ただし、衛生管理者の選任の特例はないものとする。

- (1) 常時40人の労働者を使用する飲食店の事業場において、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100人の労働者を使用する水道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200人の労働者を使用する不動産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1人選任している。
- (4) 常時200人の労働者を使用する旅館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。
- (5) 常時600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、3人の衛生管理者のうち2人を事業場に専属で第一種衛生管理者免許を有する者のうちから選任し、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から選任している。

問 2 常時使用する労働者数が300人の事業場で、法令上、総括安全衛生管理者の選任が義務付けられていない業種は、次のうちどれか。

- (1) 通信業
- (2) 各種商品小売業
- (3) 旅館業
- (4) ゴルフ場業
- (5) 警備業

問 3 衛生管理者が管理すべき業務として、法令上、定められていないものは次のうちどれか。

ただし、次のそれぞれの業務のうち衛生に係る技術的事項に限るものとする。

- (1) 化学物質等による危険性又は有害性等の調査及びその結果に基づき講ずる措置に関すること。
- (2) 健康診断の実施その他健康の保持増進のための措置に関すること。
- (3) 労働者の衛生のための教育の実施に関すること。
- (4) 労働者の健康を確保するため必要があると認めるとき、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。
- (5) 少なくとも毎週1回作業場等を巡視し、衛生状態に有害のおそれがあるときは、直ちに、労働者の健康障害を防止するため必要な措置を講じること。

問 4 労働安全衛生法に基づく心理的な負担の程度を把握するための検査の結果に基づき実施す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) 常時50人以上の労働者を使用する事業者は、1年以内ごとに1回、定期的に、心理的な負担の程度を把握するための検査結果等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。
- (2) 事業者は、面接指導の対象となる労働者の要件に該当する労働者から申出があったときは、申出の日から3か月以内に、面接指導を行わなければならない。
- (3) 事業者は、面接指導を行った場合は、当該面接指導の結果を当該事業場の当該部署に所属する労働者の集団その他の一定規模の集団ごとに集計し、その結果について分析しなければならない。
- (4) 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。
- (5) 面接指導を行う医師として事業者が指名できる医師は、法定の研修を修了した医師に限られる。

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) 安全衛生に関する方針の表明に関すること。
- (2) 作業の管理に関すること。
- (3) 健康診断の実施に関すること。
- (4) 衛生教育に関すること。
- (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 労働衛生コンサルタント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) 労働衛生コンサルタントは、他人の求めに応じ報酬を得て、労働者の衛生の水準の向上を図るため、事業場の衛生についての診断及びこれに基づく指導を行うことを業とする。
- (2) 労働衛生コンサルタント試験には、保健衛生及び労働衛生工学の2つの区分がある。
- (3) 労働衛生コンサルタント試験に合格した者は、厚生労働大臣の指定する指定登録機関に備える労働衛生コンサルタント名簿に、氏名、生年月日等所定の事項の登録を受けることにより、労働衛生コンサルタントとなることができる。
- (4) 労働衛生コンサルタントが、その業務に関して知り得た秘密を漏らし、又は盗用したときは、その登録を取り消されることがある。
- (5) 労働衛生コンサルタントは、法定の研修を修了することにより、ストレスチェックの実施者となることができる。

問 7 労働安全衛生規則に基づく次の定期健康診断項目のうち、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項目に該当しないものはどれか。

- (1) 既往歴及び業務歴の調査
- (2) 心電図検査
- (3) 肝機能検査
- (4) 血中脂質検査
- (5) 貧血検査

問 8 事務室の空気環境の調整に関する次の文中の[ ]内に入れるA及びBの数値の組合せとして、法令上、正しいものは(1)～(5)のうちどれか。

「① 空気調和設備又は機械換気設備を設けている場合は、室に供給される空気が、1気圧、温度25℃とした場合の当該空气中に占める二酸化炭素の含有率が100万分の[ A ]以下となるように、当該設備を調整しなければならない。

② ①の設備により室に流入する空気が、特定の労働者に直接、継続して及ばないようにし、かつ、室の気流を[ B ]m/s以下としなければならない。」

- |       | A     | B   |
|-------|-------|-----|
| (1)   | 1,000 | 0.3 |
| ○ (2) | 1,000 | 0.5 |
| (3)   | 2,000 | 0.3 |
| (4)   | 2,000 | 0.5 |
| (5)   | 2,000 | 1   |

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定されている。
- (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、6か月以内の期間に限られる。

問 10 週所定労働時間が32時間、週所定労働日数が4日である労働者であって、雇入れの日から起算して3年6か月継続勤務したものに対して、その後1年間に新たに与えなければならない年次有給休暇日数として、法令上、正しいものは次のうちどれか。

ただし、その労働者はその直前の1年間に全労働日の8割以上出勤したものとする。

- (1) 10日
- (2) 11日
- (3) 12日
- (4) 13日
- (5) 14日

〔労働衛生〕

問 1 1 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、適切なものは(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 室内二酸化炭素基準濃度(%)

B 室内二酸化炭素濃度の測定値(%)

C 外気の二酸化炭素濃度(%)

D 在室者全員が1時間に呼出する二酸化炭素量( $m^3/h$ )

(1)  $Q = \{ D / (A - B) \} \times 100$

○ (2)  $Q = \{ D / (A - C) \} \times 100$

(3)  $Q = \{ D / (B - A) \} \times 100$

(4)  $Q = \{ D / (B - C) \} \times 100$

(5)  $Q = \{ D / (C - A) \} \times 100$

問 1 2 温熱条件に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

(1) 温度感覚を左右する環境要素は、気温、湿度、気流及びふく射(放射)熱である。

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

(3) 相対湿度は、空気中の水蒸気量と、その温度における飽和水蒸気量との比を百分率で示したものである。

(4) WBGTは、暑熱環境による熱ストレスの評価に用いられる指標で、日射がある場合は、自然湿球温度、黒球温度及び気温(乾球温度)の測定値から算出される。

○ (5) 算出したWBGTの値が、作業内容に応じて設定されたWBGT基準値未満である場合には、熱中症が発生するリスクが高まる。

問13 照明等の視環境に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 照度の単位はルクスで、1ルクスは光度1カンデラの光源から1m離れた所で、その光に直角な面が受ける明るさに相当する。
- (2) 前方から明かりをとるときは、まぶしさをなくすため、眼と光源を結ぶ線と視線が作る角度は、おおむね30°以上になるようにする。
- (3) 全般照明と局部照明を併用する場合、全般照明による照度は、局部照明による照度の15分の1以下になるようにしている。
- (4) 室内の彩色で、目の高さ以下の壁や床には、まぶしさを防ぐため濁色を用いるようにする。
- (5) 高齢者は、若年者に比較して、一般に、高い照度が必要であるが、水晶体の混濁により、まぶしさを感じやすくなっている場合もあるので、注意が必要である。

問14 厚生労働省の「労働者の心の健康の保持増進のための指針」に基づくメンタルヘルスケアの実施に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 「心の健康づくり計画」の策定に当たっては、衛生委員会又は安全衛生委員会において十分調査審議を行う。
- (2) 「セルフケア」、「ラインによるケア」、「事業場内産業保健スタッフ等によるケア」及び「事業場外資源によるケア」の四つのケアを継続的かつ計画的に行う。
- (3) メンタルヘルスケアを推進するに当たって、労働者の個人情報や主治医等の医療職や家族から取得する際には、あらかじめこれらの情報を取得する目的を労働者に明らかにして承諾を得るとともに、これらの情報は労働者本人から提出を受けることが望ましい。
- (4) 労働者の心の健康は、職場配置、人事異動、職場の組織等の要因によって影響を受ける可能性があるため、人事労務管理部門と連携するようにする。
- (5) プライバシー保護の観点から、衛生委員会や安全衛生委員会において、ストレスチェック制度に関する調査審議とメンタルヘルスケアに関する調査審議を関連付けて行うことは避ける。



問 1 5 労働者の健康保持増進のために行う健康測定における運動機能検査の項目とその測定種目との組合せとして、誤っているものは次のうちどれか。

- (1) 筋力 …………… 握力
- (2) 柔軟性 …………… 座位体前屈
- (3) 筋持久力 …………… 上体起こし
- (4) 敏しょう性 …………… 踏み台昇降
- (5) 全身持久性 …………… 最大酸素摂取量

問 1 6 1,000人を対象としたある疾病のスクリーニング検査の結果と精密検査結果によるその疾病の有無は下表のとおりであった。このスクリーニング検査の偽陽性率及び偽陰性率の近似値の組合せとして、適切なものは(1)～(5)のうちどれか。

ただし、偽陽性率とは、疾病無しのを陽性と判定する率をいい、偽陰性率とは、疾病有りの者を陰性と判定する率をいうものとする。

精密検査結果による疾病の有無	スクリーニング検査結果 (人)	
	陽性	陰性
疾病有り	20	5
疾病無し	200	775

偽陽性率(%)                      偽陰性率(%)

- (1) 20.0                              0.5
- (2) 20.5                              20.0
- (3) 22.0                              25.0
- (4) 25.8                              0.5
- (5) 28.2                              20.0

問 1 7 脳血管障害及び虚血性心疾患に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 脳血管障害は、脳の血管の病変が原因で生じ、出血性病変、虚血性病変などに分類される。
- (2) 出血性の脳血管障害は、脳表面のくも膜下腔<sup>くも</sup>に出血するくも膜下出血、脳実質内に出血する脳出血などに分類される。
- (3) くも膜下出血は、通常、脳動脈瘤<sup>りゅう</sup>が破れて数日後に発症し、激しい頭痛を伴う。
- (4) 虚血性心疾患は、心筋の一部分に可逆的な虚血が起こる狭心症と、不可逆的な心筋壊死<sup>え</sup>が起こる心筋梗塞とに大別される。
- (5) 心筋梗塞では、突然激しい胸痛が起こり、「締め付けられるように痛い」、「胸が苦しい」などの症状が、1時間以上続くこともある。

問 1 8 骨折に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

- (1) 単純骨折とは、骨にひびが入った状態をいう。
- (2) 複雑骨折とは、骨が多数の骨片に破砕された状態をいう。
- (3) 不完全骨折では、骨折端どうしが擦れ合う軋轢音<sup>あつれき</sup>や変形などが認められる。
- (4) 脊髄損傷が疑われる場合は、動かさないことを原則とするが、やむを得ず搬送する場合は、負傷者に振動を与えないようにするため、柔らかいマットに乗せる。
- (5) 骨折に対する処置として、副子を手や足に当てるときは、骨折部分の上下の関節まで固定できる長さで、かつ、幅の広いものを用いる。

問19 ノロウイルスによる食中毒に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

- (1) 食品に付着したウイルスが食品中で増殖し、ウイルスが産生した毒素により発症する。
- (2) ウイルスの感染性は、長時間煮沸しても失われない。
- (3) 潜伏期間は、1～2日である。
- (4) 発生時期は、夏季が多い。
- (5) 症状は、筋肉の麻痺などの神経症状が特徴である。

問20 BMIに関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

- (1) BMIは肥満や低体重（痩せ）の判定に用いられる指数で、この数値が大きいほど肥満の傾向があり、小さいほど痩せの傾向がある。
- (2) BMIを算出するには、腹囲の値が必要である。
- (3) BMIを算出するには、体脂肪率の値が必要である。
- (4) BMIは、内臓脂肪の重量と直線的な比例関係にある。
- (5) BMIによる肥満度の判定基準には、男性の方が女性より大きな数値が用いられる。

次の科目が免除されている受験者は、問21～問30は解答しないでください。

〔労働生理〕

問21 呼吸に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

- (1) 呼吸は、胸膜が運動することで胸腔内の圧力を変化させ、肺を受動的に伸縮させることにより行われる。
- (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ガス交換は、内呼吸である。
- (3) 通常の呼吸の場合の呼気には、酸素が約16%、二酸化炭素が約4%含まれる。
- (4) チェーンストークス呼吸とは、肺機能の低下により呼吸数が増加した状態をいい、喫煙が原因となることが多い。
- (5) 身体活動時には、血液中の窒素分圧の上昇により呼吸中枢が刺激され、1回換気量及び呼吸数が増加する。

問22 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) 神経細胞の細胞体が集合しているところを、中枢神経系では神経節といい、末梢神経系では神経核という。
- (2) 大脳の外側の皮質は、神経細胞の細胞体が集合した灰白質で、感覚、運動、思考などの作用を支配する中枢として機能する。
- (3) 副交感神経系は、身体の機能を回復に向けて働く神経系で、休息や睡眠状態で活動が高まり、心拍数を減少し、消化管の運動を亢進する。
- (4) 自律神経系は、交感神経系と副交感神経系とに分類され、各種臓器に対して両方の神経が支配している。
- (5) 体性神経には感覚器官からの情報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。

問 2 3 心臓及び血液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) 肺循環により左心房に戻ってきた血液は、左心室を経て大動脈に入る。
- (3) 大動脈を流れる血液は動脈血であるが、肺動脈を流れる血液は静脈血である。
- (4) 心臓の拍動による動脈圧の変動を末梢の動脈で触知したものを脈拍といい、一般に、手首の橈骨動脈で触知する。
- (5) 動脈硬化とは、コレステロールの蓄積などにより、動脈壁が肥厚・硬化して弾力性を失った状態であり、進行すると血管の狭窄や閉塞を招き、臓器への酸素や栄養分の供給が妨げられる。

問 2 4 脂肪の分解・吸収及び脂質の代謝に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 脂肪は、膵臓から分泌される消化酵素である膵アミラーゼにより脂肪酸とグリセリンに分解される。
- (2) 胆汁は、アルカリ性で、消化酵素は含まないが、食物中の脂肪を乳化させ、脂肪分解の働きを助ける。
- (3) 肝臓は、過剰な蛋白質及び糖質を中性脂肪に変換する。
- (4) コレステロールやリン脂質は、神経組織の構成成分となる。
- (5) 脂質は、糖質や蛋白質に比べて多くのATPを産生するエネルギー源となるが、摂取量が多すぎると肥満の原因となる。

問 2 5 腎臓又は尿に関する次のAからDの記述について、誤っているものの組合せは(1)～(5)のうちどれか。

A 腎臓の皮質にある腎小体では、糸球体から血液中の糖以外の血漿成分がボウマン囊のうに濾し出され、原尿が生成される。

B 腎臓の尿細管では、原尿に含まれる大部分の水分及び身体に必要な成分が血液中に再吸収され、残りが尿として生成される。

C 尿は淡黄色の液体で、固有の臭気を有し、通常、弱酸性である。

D 尿酸は、体内のプリン体と呼ばれる物質の代謝物で、健康診断において尿中の尿酸の量の検査が広く行われている。

(1) A, B

(2) A, C

○ (3) A, D

(4) B, C

(5) C, D

問 2 6 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) 眼軸が短過ぎるために、平行光線が網膜の後方で像を結ぶものを遠視という。

(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) 温度感覚は、皮膚のほか口腔くうなどの粘膜にも存在し、一般に冷覚の方が温覚よりも鋭敏である。

(4) 深部感覚は、筋肉や腱にある受容器から得られる身体各部の位置、運動などを認識する感覚である。

○ (5) 平衡感覚に関係する器官である前庭及び半規管は、中耳にあって、体の傾きや回転の方向を知覚する。

問27 ヒトのホルモン、その内分泌器官及びそのはたらきの組合せとして、誤っているものは次のうちどれか。

ホルモン	内分泌器官	はたらき
○ (1) アルドステロン	副腎髄質	血糖量の増加
(2) インスリン	膵臓	血糖量の減少
(3) パラソルモン	副甲状腺	血中のカルシウム量の調節
(4) プロラクチン	下垂体	黄体形成の促進
(5) 副腎皮質刺激ホルモン	下垂体	副腎皮質の活性化

問28 免疫に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 抗原とは、免疫に関係する細胞によって異物として認識される物質のことである。
- (2) 抗原となる物質には、蛋白質、糖質などがある。
- (3) 抗体とは、体内に入ってきた抗原に対して体液性免疫において作られる免疫グロブリンと呼ばれる蛋白質のことである。
- (4) 好中球は白血球の一種であり、偽足を出してアメーバ様運動を行い、体内に侵入してきた細菌などを貪食する。
- (5) リンパ球には、血液中の抗体を作るTリンパ球と、細胞性免疫の作用を持つBリンパ球がある。

問29 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) 外部からの刺激であるストレスは、その形態や程度にかかわらず、自律神経系と内分泌系を介して、心身の活動を抑圧する。
- (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、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) 職場環境における騒音、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が生じることがある。

問30 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) 体温調節中枢は、間脳の視床下部にある。
- (2) 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つ生体の仕組みを同調性といい、筋肉と神経系により調整されている。
- (3) 寒冷な環境においては、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。
- (4) 計算上、体重70kgの人の体表面から10gの汗が蒸発すると、体温が約1℃下がる。
- (5) 不感蒸泄<sup>せつ</sup>とは、水分が発汗により失われることをいう。

(終り)