

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 事業場の衛生管理体制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。

ただし、衛生管理者及び産業医の選任の特例はないものとする。

- (1) 常時500人を超え1,000人以下の労働者を使用し、そのうち、深夜業を含む業務に常時30人以上の労働者を従事させる事業場では、衛生管理者のうち少なくとも1人を専任の衛生管理者としなければならない。
- (2) 常時1,000人を超え2,000人以下の労働者を使用する事業場では、4人以上の衛生管理者を選任しなければならない。
- (3) 常時50人以上の労働者を使用するゴルフ場業の事業場では、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選任することができる。
- (4) 常時1,000人以上の労働者を使用する事業場では、その事業場に専属の産業医を選任しなければならない。
- (5) 衛生管理者を選任したときは、遅滞なく、その氏名等を所轄労働基準監督署長に報告しなければならない。

問 2 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) 労働災害の原因の調査及び再発防止対策に関すること。
- (2) 安全衛生に関する方針の表明に関すること。
- (3) 少なくとも毎日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ずること。
- (4) 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。
- (5) 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。

問 3 衛生委員会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) 衛生委員会の議長を除く委員の半数については、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。
- (2) 衛生委員会の議長は、原則として、総括安全衛生管理者又は総括安全衛生管理者以外の者で事業場においてその事業の実施を統括管理するもの若しくはこれに準ずる者のうちから事業者が指名した委員になるものとする。
- (3) 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ができる。
- (4) 作業環境測定を外部の作業環境測定機関に委託して実施している場合、当該作業環境測定を実施している作業環境測定士を、衛生委員会の委員として指名することができる。
- (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 4 常時使用する労働者数が100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る業種は、次のうちどれか。

- (1) 医療業
- (2) 熱供給業
- (3) 通信業
- (4) 水道業
- (5) 清掃業

問 5 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、定期に、心理的な負担の程度を把握するための検査及び面接指導の結果を所轄労働基準監督署長に報告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 6 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) 事業場に雇い入れる日の6か月前に医師による健康診断を受けた労働者に対しても、法定の全ての項目について雇入時の健康診断を行わなければならない。
- (2) 雇入時の健康診断における聴力の検査は、1,000Hz及び4,000Hzの音に係る聴力について行わなければならない。
- (3) 50人以上の労働者に対して雇入時の健康診断を行ったときは、遅滞なく、その結果を所轄労働基準監督署長に報告しなければならない。
- (4) 事業場において実施した雇入時の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か月以内に、医師の意見を聴かななければならない。
- (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て、これを5年間保存しなければならない。

問 7 事業場の建築物、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) 常時40人の労働者を就業させている屋内作業場の気積が、設備の占める容積及び床面から3mを超える高さにある空間を除き 400m^3 となっている。
- (2) ねずみ、昆虫等の発生場所、生息場所及び侵入経路並びにねずみ、昆虫等による被害の状況について、6か月ごとに1回、定期的に、統一的に調査を実施し、その調査結果に基づき、必要な措置を講じている。
- (3) 男性5人を含む常時30人の労働者が就業している事業場で、女性用には^が臥床することのできる休養室を設けているが、男性用には、^が臥床することのできない休憩設備を利用させている。
- (4) 事業場に附属する食堂の床面積を、食事の際の1人について、 1m^2 を超えるようにしている。
- (5) 事業場に附属する炊事場の入口には、洗浄剤を含浸させたマットを設置して、土足のままでも立ち入ることができるようにしている。

問 8 事務室の設備の定期的な点検等に関する次の記述のうち、法令上、正しいものはどれか。

- (1) 機械による換気のための設備については、3か月以内ごとに1回、定期的に、異常の有無を点検しなければならない。
- (2) 空気調和設備の冷却塔及び冷却水については、原則として、1か月以内ごとに1回、定期的に、その汚れの状況を点検しなければならない。
- (3) 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、2か月以内ごとに1回、定期的に、その汚れ及び閉塞の状況を点検しなければならない。
- (4) 空気調和設備の加湿装置については、原則として、2か月以内ごとに1回、定期的に、その汚れの状況を点検しなければならない。
- (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、1か月以内ごとに1回、定期的に、異常の有無を点検しなければならない。

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) 監視又は断続的労働に従事する労働者であって、所轄労働基準監督署長の許可を受けたものについては、労働時間、休憩及び休日に関する規定は適用されない。
- (2) 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。
- (3) 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。
- (4) 満20歳未満の者については、時間外・休日労働をさせることはできない。
- (5) 労働時間が8時間を超える場合においては少なくとも60分、12時間を超える場合においては少なくとも90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。

問 10 週所定労働時間が24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) 9日
- (2) 10日
- (3) 11日
- (4) 12日
- (5) 13日

〔労働衛生〕

問 1 1 W B G T (湿球黒球温度)に関する次の文中の[]内に入れるA及びBの語句の組合せとして、正しいものは(1)～(5)のうちどれか。

「W B G Tは、暑熱環境による熱ストレスの評価を行うための指標で、その値は次の式により算出される。

日射がある場合：

$$W B G T = 0.7 \times \text{自然湿球温度} + 0.2 \times [A] + 0.1 \times [B]$$

日射がない場合：

$$W B G T = 0.7 \times \text{自然湿球温度} + 0.3 \times [A]$$

A

B

- | | |
|---------------|-----------|
| (1) 黒球温度 | 風速 |
| ○ (2) 黒球温度 | 気温 (乾球温度) |
| (3) 風速 | 黒球温度 |
| (4) 気温 (乾球温度) | 風速 |
| (5) 気温 (乾球温度) | 黒球温度 |

問 1 2 照明、採光などに関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 北向きの窓では、直射日光はほとんど入らないが一年中平均した明るさが得られる。
- (2) 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10分の1以下になるようにする。
- (3) 前方から明かりを取るときは、まぶしさをなくすため、眼と光源を結ぶ線と視線とがなす角度が、おおむね30° 以上になるように光源の位置を決めるとよい。
- (4) あらゆる方向から同程度の明るさの光がくると、見る物に影ができなくなり立体感がなくなるので、不都合な場合がある。
- (5) 部屋の彩色として、目の高さ以下は、まぶしさを防ぎ安定感を出すために濁色とし、目より上方の壁や天井は、明るい色を用いるとよい。

問 1 3 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 室内二酸化炭素濃度の測定値(ppm)

B 室内二酸化炭素基準濃度(ppm)

C 外気の二酸化炭素濃度(ppm)

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

(4) $Q = \{ D / (A - B) \} \times 1,000,000$

○ (5) $Q = \{ D / (B - C) \} \times 1,000,000$

問 1 4 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実施に当たっては、メンタルヘルス不調を未然に防止する「一次予防」、メンタルヘルス不調を早期に発見し、適切な措置を行う「二次予防」及びメンタルヘルス不調となった労働者の職場復帰支援等を行う「三次予防」が円滑に行われるようにする必要がある。

○ (2) 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。

(3) 「セルフケア」とは、労働者自身がストレスや心の健康について理解し、自らのストレスを予防、軽減する、あるいはこれに対処することである。

(4) 心の健康問題を抱える労働者に対して、健康問題以外の観点から評価が行われる傾向が強いという問題があることに留意する。

(5) 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。

問 1 5 厚生労働省の「事業場における労働者の健康保持増進のための指針」に基づく健康保持増進対策に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 健康保持増進措置は、主に生活習慣上の課題を有する労働者の健康状態の改善を目指すために個々の労働者に対して実施するものと、事業場全体の健康状態の改善や健康保持増進に係る取組の活性化等、生活習慣上の課題の有無に関わらず労働者を集団として捉えて実施するものがある。
- (2) 健康保持増進に関する課題の把握や目標の設定等においては、労働者の健康状態等を客観的に把握できる数値を活用することが望ましい。
- (3) 健康測定の結果に基づき行う健康指導には、運動指導、メンタルヘルスケア、栄養指導、口腔保健指導、保健指導が含まれる。
- (4) 健康保持増進対策の推進に当たっては、事業者が労働者等の意見を聴きつつ事業場の実態に即した取組を行うため、労使、産業医、衛生管理者等で構成される衛生委員会等を活用する。
- (5) 医療保険者と連携したコラボヘルス等の労働者の健康保持増進対策を推進するためであっても、定期健康診断の結果の記録等、労働者の健康状態等が把握できる客観的な数値等を医療保険者に提供してはならない。

問 1 6 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により産生された毒素によって起こる食中毒で、ボツリヌス菌によるものがある。
- (2) 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、サルモネラ菌によるものがある。
- (3) O-157やO-111は、ベロ毒素を産生する大腸菌で、これらによる食中毒は、腹痛や出血を伴う水様性の下痢などの症状を呈する。
- (4) ノロウイルスの失活化には、煮沸消毒又は塩素系の消毒剤が効果的である。
- (5) 魚、チーズなどに含まれるヒスチジンが細菌により分解されて生成するヒスタミンは、加熱により分解される。

問 1 7 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) 運動負荷心電図検査は、心筋の異常や不整脈の発見には役立つが、虚血性心疾患の発見には有用でない。
- (2) 虚血性心疾患は、狭心症と心筋梗塞とに大別される。
- (3) 狭心症は、心臓の血管の一部の血流が一時的に悪くなる病気である。
- (4) 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」などの症状が長時間続き、1時間以上になることもある。
- (5) 狭心症の痛みの場所は、心筋梗塞とほぼ同じであるが、その発作が続く時間は、通常数分程度で、長くても15分以内におさまることが多い。

問 1 8 骨折及びその救急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) 開放骨折のことを複雑骨折という。
- (2) 複雑骨折は、感染が起こりやすく治りにくい。
- (3) 骨折部を副子で固定するときには、骨折した部分が変形していても、そのままの状態を保持して、直近の関節部を含めた広い範囲を固定する。
- (4) 単純骨折とは、骨にひびが入った状態のことをいう。
- (5) 完全骨折では、骨折端どうしが擦れ合う軋轢音^{あつれき}が認められることがある。

問 19 労働衛生管理に用いられる統計に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 健康管理統計において、ある時点での検査における有所見者の割合を有所見率といい、これは発生率と同じ意味で用いられる。
- (2) 集団を比較する場合、調査の対象とした項目のデータの平均値が等しくても分散が異なっていれば、異なった特徴をもつ集団であると評価される。
- (3) ばらつきをもって分布するデータの代表値として、平均値、中央値などがあるが、どの代表値を選択するかは、データの内容と分布による。
- (4) ある事象と健康事象との間に、統計上、一方が多いと他方も多いというような相関関係が認められたとしても、それらの間に因果関係があるとは限らない。
- (5) 病休度数率は、在籍労働者の延べ実労働時間数100万時間当たりの疾病休業件数で示される。

問 20 BMIに関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (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による肥満度の判定基準には、男性と女性とで同一の数値が用いられる。
- (3) BMIは、内臓脂肪の重量と直線的な比例関係にある。
- (4) BMIが22になる場合の体重は、標準体重といわれる。
- (5) BMIが18.5以上25未満の範囲となる場合の体重は、普通体重といわれる。

次の科目が免除されている受験者は、問 2 1～問 3 0 は解答しないでください。

〔労働生理〕

問 2 1 腎臓又は尿に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

- (1) 血中の蛋白質は、糸球体からボウマン囊に濾し出される。
- (2) 血中の老廃物は、尿細管からボウマン囊に濾し出される。
- (3) 原尿中に濾し出された水分の大部分は、そのまま尿として排出される。
- (4) 尿は淡黄色の液体で、固有の臭気を有し、通常、弱アルカリ性である。
- (5) 原尿中に濾し出された電解質の多くは、尿細管から血中に再吸収される。

問 2 2 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) 心臓の中にある洞結節(洞房結節)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、心臓は規則正しく収縮と拡張を繰り返す。
- (2) 心臓の拍動は、自律神経の支配を受けている。
- (3) 体循環では、血液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。
- (4) 肺循環とは、右心室から肺静脈を経て肺の毛細血管に入り、肺動脈を通過して左心房に戻る血液の循環をいう。
- (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 3 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) コルチゾール	副腎皮質	血糖量の増加
(2) アルドステロン	副腎皮質	体液中の塩類バランスの調節
○ (3) メラトニン	副甲状腺	体液中のカルシウムバランスの調節
(4) インスリン	すい 膵臓	血糖量の減少
(5) グルカゴン	すい 膵臓	血糖量の増加

問 2 4 たん蛋白質並びにその分解、吸収及び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) たん蛋白質は、約20種類のアミノ酸が結合してできており、内臓、筋肉、皮膚など人体の臓器等を構成する主成分である。
- (2) たん蛋白質は、すい膵臓から分泌される消化酵素であるすい膵リパーゼなどによりアミノ酸に分解され、小腸から吸収される。
- (3) 血液循環に入ったアミノ酸は、体内の各組織においてたん蛋白質に再合成される。
- (4) 肝臓では、アミノ酸から血漿蛋白質しょうたんが合成される。
- (5) 飢餓時には、肝臓などでアミノ酸などからブドウ糖を生成する糖新生が行われる。

問 2 5 消化器系に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 十二指腸に胃から酸性の消化物が入ってくると、アルカリ性の膵液^{すい}が分泌され、酸を中和する。
- (2) 無機塩及びビタミン類は、酵素による分解を受けないでそのまま吸収される。
- (3) 胆汁はアルカリ性で、蛋白質^{たん}を分解するトリプシンなどの消化酵素を含んでいる。
- (4) ペプシノーゲン^{たん}は、胃酸によってペプシンという消化酵素になり、蛋白質を分解する。
- (5) 小腸の表面は、ビロード状^{じゅう}の絨毛という小突起で覆われており、栄養素の吸収の効率を上げるために役立っている。

問 2 6 血液に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 赤血球は、骨髄で産生され、寿命は約120日で、血球の中で最も多い。
- (2) 血液中に占める赤血球の容積^{じゅう}の割合をヘマトクリットといい、貧血になるとその値は低くなる。
- (3) 好中球は、白血球の約60%を占め、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食食する。
- (4) リンパ球は、白血球の約30%を占め、Tリンパ球、Bリンパ球などの種類があり、免疫反応に関与している。
- (5) ABO式血液型は、白血球による血液型分類の一つで、A型血液の血清は抗B抗体をもつ。

問 2 7 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) 神経系は、中枢神経系と末梢^{しやう}神経系に大別され、中枢神経系は脳と脊髄から成る。
- (2) 大脳の内側の髄質は、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) 神経系を構成する基本的な単位である神経細胞は、通常、1 個の細胞体、1 本の軸索、複数の樹状突起から成り、ニューロンともいわれる。
- (4) 交感神経系は、心拍数を増加したり、消化管の運動を抑制する。
- (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 8 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) 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^{しつ けん}反射などの伸張反射がある。
- (2) 筋肉が収縮して出す最大筋力は、筋肉の単位断面積当たりの平均値をとると、性差や年齢差はほとんどない。
- (3) 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。
- (4) 荷物を持ち上げたり屈伸運動をするとき、関節運動に関与する筋肉には、等張性収縮が生じている。
- (5) 筋肉中のグリコーゲン^{しつ けん}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。

問 29 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。
- (2) 暑熱な環境においては、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、人体からの熱の放散が促進される。
- (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。
- (4) 体温調節中枢は、小脳にあり、熱の産生と放散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) 甲状腺ホルモンの分泌により、代謝が亢進し、体温は上昇する。

問 30 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、自律神経系と内分泌系のバランスが崩れ、精神神経科的疾患又は内科的疾患が生じる場合がある。

(終 り)