

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、衛生管理者の選任の特例はないものとする。

- (1) 常時200人以上の労働者を使用する各種商品小売業の事業場では、総括安全衛生管理者を選任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燃料小売業の事業場では、第二種衛生管理者免許を受けた者のうちから衛生管理者を選任することができる。
- (4) 2人以上の衛生管理者を選任する場合、そのうち1人についてはその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することができる。
- (5) 衛生管理者を選任したときは、遅滞なく、法定の様式による報告書を、所轄労働基準監督署長に提出しなければならない。

問 2 総括安全衛生管理者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) 総括安全衛生管理者は、事業場においてその事業の実施を統括管理する者又はこれに準ずる者を充てなければならない。
- (2) 都道府県労働局長は、労働災害を防止するため必要があると認めるときは、総括安全衛生管理者の業務の執行について事業者に勧告することができる。
- (3) 総括安全衛生管理者は、選任すべき事由が発生した日から14日以内に選任しなければならない。
- (4) 総括安全衛生管理者を選任したときは、遅滞なく、選任報告書を、所轄労働基準監督署長に提出しなければならない。
- (5) 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は、総括安全衛生管理者が統括管理する業務のうちの一つである。

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。

ただし、産業医の選任の特例はないものとする。

- (1) 常時使用する労働者数が50人以上の事業場において、厚生労働大臣の指定する者が行う産業医研修の修了者等の所定の要件を備えた医師であっても、当該事業場においてその事業の実施を統括管理する者は、産業医として選任することはできない。
- (2) 産業医が、事業者から、毎月1回以上、所定の情報の提供を受けている場合であって、事業者の同意を得ているときは、産業医の作業場等の巡視の頻度を、毎月1回以上から2か月に1回以上にすることができる。
- (3) 事業者は、産業医が辞任したとき又は産業医を解任したときは、遅滞なく、その旨及びその理由を衛生委員会又は安全衛生委員会に報告しなければならない。
- (4) 事業者は、専属の産業医が旅行、疾病、事故その他やむを得ない事由によって職務を行うことができないときは、代理者を選任しなければならない。
- (5) 事業者が産業医に付与すべき権限には、労働者の健康管理等を実施するために必要な情報を労働者から収集することが含まれる。

問 4 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) 自覚症状の有無の検査
- (2) 腹囲の検査
- (3) 胸部エックス線検査
- (4) 心電図検査
- (5) 血中脂質検査

問 5 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。

ただし、新たな技術、商品又は役務の研究開発に係る業務に従事する者及び高度プロフェSSIONAL制度の対象者はいないものとする。

- (1) 面接指導の対象となる労働者の要件は、原則として、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か月当たり100時間を超え、かつ、疲労の蓄積が認められる者であることとする。
- (2) 事業者は、面接指導を実施するため、タイムカードによる記録等の客観的な方法その他の適切な方法により、労働者の労働時間の状況を把握しなければならない。
- (3) 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。
- (4) 事業者は、面接指導の結果に基づき、労働者の健康を保持するために必要な措置について、原則として、面接指導が行われた日から3か月以内に、医師の意見を聴かななければならない。
- (5) 事業者は、面接指導の結果に基づき、当該面接指導の結果の記録を作成して、これを3年間保存しなければならない。

問 6 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について、医師及び保健師以外の検査の実施者として、次のAからDの者のうち正しいものの組合せは(1)～(5)のうちどれか。

ただし、実施者は、法定の研修を修了した者とする。

- A 歯科医師
 - B 労働衛生コンサルタント
 - C 衛生管理者
 - D 公認心理師
- (1) A, B
 - (2) A, D
 - (3) B, C
 - (4) B, D
 - (5) C, D

問 7 事務室の空気環境の測定、設備の点検等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ついては、空気中の一酸化炭素及び二酸化炭素の含有率を、6か月以内ごとに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模様替を行ったときは、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、その事務室の使用を開始した日以後所定の時期に1回、測定しなければならない。
- (3) 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。
- (4) 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、2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。
- (5) 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。

問 8 ある屋内作業場の床面から4 mをこえない部分の容積が 150m^3 であり、かつ、このうちの設備の占める部分の容積が 55m^3 であるとき、法令上、常時就業させることのできる最大の労働者数は次のうちどれか。

- (1) 4人
- (2) 9人
- (3) 10人
- (4) 15人
- (5) 19人

問 9 労働基準法に定める妊産婦等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、常時使用する労働者数が10人以上の規模の事業場の場合とし、管理監督者等とは、「監督又は管理の地位にある者等、労働時間、休憩及び休日に関する規定の適用除外者」をいうものとする。

- (1) 時間外・休日労働に関する協定を締結し、これを所轄労働基準監督署長に届け出ている場合であっても、妊産婦が請求した場合には、管理監督者等の場合を除き、時間外・休日労働をさせてはならない。
- (2) 1か月単位の変形労働時間制を採用している場合であっても、妊産婦が請求した場合には、管理監督者等の場合を除き、1週40時間、1日8時間を超えて労働させてはならない。
- (3) 1年単位の変形労働時間制を採用している場合であっても、妊産婦が請求した場合には、管理監督者等の場合を除き、1週40時間、1日8時間を超えて労働させてはならない。
- (4) 妊娠中の女性が請求した場合には、管理監督者等の場合を除き、他の軽易な業務に転換させなければならない。
- (5) 生理日の就業が著しく困難な女性が休暇を請求したときは、その者を生理日に就業させてはならない。

問 10 週所定労働時間が25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) 8日
- (2) 10日
- (3) 12日
- (4) 14日
- (5) 16日

〔労働衛生〕

問 1 1 事務室内において、空気を外気と入れ換えて二酸化炭素濃度を1,000ppm以下に保った状態で、在室することのできる最大の人数は次のうちどれか。

ただし、外気の二酸化炭素濃度を400ppm、外気と入れ換える空気量を600 m³/h、1人当たりの呼出二酸化炭素量を0.016m³/hとする。

- (1) 10人
- (2) 14人
- (3) 18人
- (4) 22人
- (5) 26人

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) 1ルクス(1x)は、1カンデラ(cd)の光源から、1 m離れた所において、光軸に垂直な面が受ける明るさをいう。
- (2) 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。
- (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5分の1程度としている。
- (4) 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、40°以上になるように光源の位置を決めている。
- (5) 照明設備は、1年以内ごとに1回、定期的に点検し、異常があれば電球の交換などを行っている。

問 1 3 暑熱環境の程度を示すWBGTに関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) WBGTは、気温、湿度及び気流の三つの要素から暑熱環境の程度を示す指標として用いられ、その単位は気温と同じ℃で表される。
- (2) 日射がある場合のWBGT値は、自然湿球温度、黒球温度及び気温（乾球温度）の値から算出される。
- (3) WBGTには、基準値が定められており、WBGT値がWBGT基準値を超えている場合は、熱中症にかかるリスクが高まっていると判断される。
- (4) WBGT基準値は、身体に対する負荷が大きな作業の方が、負荷が小さな作業より小さな値となる。
- (5) WBGT基準値は、暑熱順化者に用いる値の方が、暑熱非順化者に用いる値より大きな値となる。

問 1 4 厚生労働省の「職場における受動喫煙防止のためのガイドライン」において、「喫煙専用室」を設置する場合に満たすべき事項として定められていないものは、次のうちどれか。

- (1) 喫煙専用室の出入口において、室外から室内に流入する空気の気流が、0.2m/s以上であること。
- (2) 喫煙専用室のたばこの煙が室内から室外に流出しないよう、喫煙専用室は、壁、天井等によって区画されていること。
- (3) 喫煙専用室の出入口における室外から室内に流入する空気の気流について、6か月以内ごとに1回、定期的に測定すること。
- (4) 喫煙専用室のたばこの煙が屋外又は外部の場所に排気されていること。
- (5) 喫煙専用室の出入口の見やすい箇所に必要事項を記載した標識を掲示すること。

問15 厚生労働省の「事業者が講ずべき快適な職場環境の形成のための措置に関する指針」において、快適な職場環境の形成のための措置の実施に関し、考慮すべき事項とされていないものは次のうちどれか。

- (1) 継続的かつ計画的な取組
- (2) 快適な職場環境の基準値の達成
- (3) 労働者の意見の反映
- (4) 個人差への配慮
- (5) 潤いへの配慮

問16 厚生労働省の「職場における腰痛予防対策指針」に基づく腰痛予防対策に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

- (1) 腰部保護ベルトは、重量物取扱い作業に従事する労働者全員に使用させるようにする。
- (2) 重量物取扱い作業の場合、満18歳以上の男性労働者が人力のみにより取り扱う物の重量は、体重のおおむね50%以下となるようにする。
- (3) 重量物取扱い作業の場合、満18歳以上の女性労働者が人力のみにより取り扱う物の重量は、男性が取り扱うことのできる重量の60%位までとする。
- (4) 重量物取扱い作業に常時従事する労働者に対しては、当該作業に配置する際及びその後1年以内ごとに1回、定期的に、医師による腰痛の健康診断を行う。
- (5) 立ち作業の場合は、身体を安定に保持するため、床面は弾力性のない硬い素材とし、クッション性のない作業靴を使用する。

問17 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) 虚血性心疾患は、門脈による心筋への血液の供給が不足したり途絶えることにより起こる心筋障害である。
- (2) 虚血性心疾患発症の危険因子には、高血圧、喫煙、脂質異常症などがある。
- (3) 虚血性心疾患は、心筋の一部に可逆的な虚血が起こる狭心症と、不可逆的な心筋壊死えが起こる心筋梗塞とに大別される。
- (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18 メタボリックシンドロームの診断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。

「日本では、内臓脂肪の蓄積があり、かつ、血中脂質(中性脂肪、HDLコレステロール)、[A]、[B]の三つのうち[C]が基準値から外れている場合にメタボリックシンドロームと診断される。」

- | | A | B | C |
|-------------------|---|-----------------------|--------|
| (1) 血圧 | | 空腹時血糖 | いずれか一つ |
| ○ (2) 血圧 | | 空腹時血糖 | 二つ以上 |
| (3) γ -GTP | | 空腹時血糖 | 二つ以上 |
| (4) γ -GTP | | 尿蛋白 <small>たん</small> | いずれか一つ |
| (5) γ -GTP | | 尿蛋白 <small>たん</small> | 二つ以上 |

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) 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。
- (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) 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、一定期間において有所見とされた人の割合を発生率という。
- (4) 生体から得られたある指標が正規分布である場合、そのばらつきの程度は、平均値や最頻値によって表される。
- (5) 静態データとは、ある時点の集団に関するデータであり、動態データとは、ある期間の集団に関するデータである。

問20 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は、ベロ毒素を産生する大腸菌で、腹痛や出血を伴う水様性の下痢などを起こす。
- (4) 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く、潜伏期間は、1～2日間である。
- (5) 腸炎ビブリオ菌は、熱に強い。

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) 成人の呼吸数は、通常、1分間に16～20回であるが、食事、入浴、発熱などによって増加する。
- (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 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、自律神経の中枢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) 心筋は不随意筋であるが、骨格筋と同様に横紋筋に分類される。

問 2 3 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、脳幹の延髄にある。
- (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) 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) 発汗のほかに、皮膚及び呼気から水分を蒸発させている現象を不感蒸泄という。

問 2 4 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) ガストリン	胃	胃酸分泌刺激
(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) パラソルモン	副甲状腺	血中のカルシウム量の調節
○ (4) コルチゾール	すい 膵臓	血糖量の増加
(5) 副腎皮質刺激 ホルモン	下垂体	副腎皮質の活性化

問 2 5 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) 血中の老廃物は、尿細管からボウマン囊に濾し出される。
- (2) 血中の蛋白質は、糸球体からボウマン囊に濾し出される。
- (3) 血中のグルコースは、糸球体からボウマン囊に濾し出される。
- (4) 原尿中に濾し出された電解質の多くは、ボウマン囊から血中に再吸収される。
- (5) 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。

問 2 6 耳とその機能に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 耳は、聴覚と平衡感覚をつかさどる器官で、外耳、中耳及び内耳の三つの部位に分けられる。
- (2) 耳介で集められた音は、鼓膜を振動させ、その振動は耳小骨によって増幅され、内耳に伝えられる。
- (3) 内耳は、前庭、半規管及び蝸牛(うずまき管)の三つの部位からなり、前庭と半規管が平衡感覚、蝸牛が聴覚をそれぞれ分担している。
- (4) 半規管は、体の傾きの方向や大きさを感じ、前庭は、体の回転の方向や速度を感じる。
- (5) 鼓室は、耳管によって咽頭に通じており、その内圧は外気圧と等しく保たれている。

問27 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(ニューロン)は、神経系を構成する基本的な単位で、通常、1個の細胞体、1本の軸索及び複数の樹状突起から成る。
- (2) 脊髄では、中心部が灰白質であり、その外側が白質である。
- (3) 大脳では、内側の髄質が白質であり、外側の皮質が灰白質である。
- (4) 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。
- (5) 交感神経系は、心拍数を増加し、消化管の運動を亢進する。

問28 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) 血液は、血漿成分と有形成分から成り、血漿成分は血液容積の約55%を占める。
- (2) 血漿中の蛋白質のうち、アルブミンは血液の浸透圧の維持に関与している。
- (3) 白血球のうち、好中球には、体内に侵入してきた細菌や異物を貪食する働きがある。
- (4) 血小板のうち、リンパ球には、Bリンパ球、Tリンパ球などがあり、これらは免疫反応に関与している。
- (5) 血液の凝固は、血漿中のフィブリノーゲンがフィブリンに変化し、赤血球などが絡みついて固まる現象である。

問 29 肝臓の機能として、誤っているものは次のうちどれか。

- (1) コレステロールを合成する。
- (2) 尿素を合成する。
- (3) ビリルビンを分解する。
- (4) 胆汁を生成する。
- (5) 血液凝固物質や血液凝固阻止物質を合成する。

問 30 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) 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。
- (2) 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、小腸の絨毛から吸収される。
- (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を産生することができるので、エネルギー源として優れている。

(終り)