

第一種衛生管理者試験

受験番号

1 衛

1 / 8

特例による受験者は問1～問20についてのみ解答すること。

〔関係法令（有害業務に係るもの）〕

問 1 次の作業とこれを規制している労働衛生関係法規との組合せとして、誤っているものはどれか。

- (1) クロムメッキを行う作業
..... 特定化学物質障害予防規則
- (2) 弗化水素を取り扱う作業
..... 有機溶剤中毒予防規則
- (3) 浄化槽の内部における作業
..... 酸素欠乏症等防止規則
- (4) グラインダーによる鋳物研磨の作業
..... 粉じん障害防止規則
- (5) 自然換気が不十分な場所におけるはんだ付けの作業
..... 鉛中毒予防規則

問 4 衛生基準に関する次の記述のうち、労働安全衛生規則に規定されていないものはどれか。

- (1) 著しく暑熱又は寒冷の作業場においては、原則として休憩の設備を作業場外に設けなければならない。
- (2) 等価騒音レベルが80dBを超える場所には、関係者以外の者が立ち入ることを禁止しなければならない。
- (3) 炭酸ガス（二酸化炭素）濃度が1.5%を超える場所には、関係者以外の者が立ち入ることを禁止しなければならない。
- (4) 坑内における気温は、原則として37℃以下としなければならない。
- (5) 坑の内部その他の場所で、自然換気が不十分なところにおいては、排気ガス除去のための換気対策なしに、内燃機関を有する機械を使用してはならない。

問 2 厚生労働大臣が定める規格を具備しなければ、譲渡し、貸与し、又は設置してはならないとされている機械等に該当しないものは、次のうちどれか。

- (1) 再圧室
- (2) 潜水器
- (3) 防音保護具
- (4) アンモニア用防毒マスク
- (5) 防じんマスク（ろ過材及び面体を有するもの）

問 5 法令に基づく安全衛生のための特別の教育に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 特別の教育の内容には、対象業務にかかわらず、労働者に対する監督又は指導の方法に関することを含めなければならない。
- (2) 特別の教育の科目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対しては、その科目についての教育を省略することができる。
- (3) 高圧室内作業に係る業務に労働者を就かせるときは、特別の教育を行わなければならない。
- (4) 廃棄物焼却炉を有する廃棄物の焼却施設において、ばいじん及び焼却灰その他の燃え殻を取り扱う業務に労働者を就かせるときは、特別の教育を行わなければならない。
- (5) 安全衛生のための特別の教育を行ったときは、その受講者、科目等の記録を作成し、3年間保存しなければならない。

問 3 法令に基づき設置された局所排気装置等の定期自主検査に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 自主検査は、1年以内ごとに1回、定期に行わなければならない。
- (2) 自主検査の記録は、3年間保存しなければならない。
- (3) 自主検査の結果に基づき補修等の措置を講じたときは、その内容についても記録しなければならない。
- (4) 1年を超える期間使用しない装置については、その期間中は、自主検査を行う必要はない。
- (5) 自主検査の結果について、所轄労働基準監督署長に報告しなければならない。

問 6 通風の不十分な屋内作業場において、有機溶剤等を混合する業務を常時行う場合の措置について、法令に違反しているものは次のうちどれか。

- (1) 第一種有機溶剤等を用いる場合に、作業場所に局所排気装置を設けたので、作業者に送気マスクも有機ガス用防毒マスクも使用させていない。
- (2) 第二種有機溶剤等を用いる場合に、作業場所にプッシュプル型換気装置を設けたので、作業者に送気マスクも有機ガス用防毒マスクも使用させていない。
- (3) 第三種有機溶剤等を用いる場合に、作業場所に全体換気装置を設けたので、作業者に送気マスクも有機ガス用防毒マスクも使用させていない。
- (4) 作業場所に設置した局所排気装置で空気清浄装置を設けていないものの排気口の高さを、屋根から2 mとしている。
- (5) 第一種又は第二種有機溶剤等を用いる屋内作業場について、6月以内ごとに1回、定期的に、有機溶剤濃度を測定している。

問 7 酸素欠乏症等防止規則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) 第一種酸素欠乏危険作業に労働者を従事させる場合は、原則として、作業場所の空気中の酸素濃度を18%以上に保つように換気しなければならない。
- (2) 第二種酸素欠乏危険作業を行う場所については、その日の作業を開始する前に、空気中の酸素及び亜硫酸ガスの濃度を測定しなければならない。
- (3) 酸素欠乏危険作業を行う場所の換気を行うときは、純酸素を使用してはならない。
- (4) 酸素欠乏危険作業に労働者を従事させるときは、常時作業の状況を監視し、異常があったときに直ちに関係者に通報する者を置く等異常を早期に把握するために必要な措置を講じなければならない。
- (5) 冷蔵室又は冷凍庫の内部における作業に労働者を従事させるときは、出入口の扉が締まって閉じこめられてしまうことがないような措置を講じなければならない。

問 8 特定の業務とそれに従事する労働者に対して行う特別の健康診断項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) 鉛業務 …… 尿中のデルタアミノレブリン酸の量の検査
- (2) 潜水業務 …… 貧血検査
- (3) 放射線業務 …… 皮膚の検査
- (4) 高気圧業務 …… 四肢の運動機能の検査
- (5) 有機溶剤業務 …… 尿中の蛋白の有無の検査

問 9 特定の有害業務に従事した者で、離職の際に又は離職の後に健康管理手帳の交付対象となるものは、次のうちどれか。

- (1) 水銀を取り扱う業務に3年以上従事した者
- (2) ベンゼンを取り扱う業務に5年以上従事した者
- (3) 鉛の製錬工程において焼結鉍を取り扱う業務に7年以上従事した者
- (4) 粉じん作業に従事したことがあり、じん肺管理区分が管理一の者
- (5) 石綿を取り扱う業務に従事したことがあり、石綿による胸膜肥厚がある者

問 10 有害業務への就業制限に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 満18歳未満の者は、土石、獣毛等のじんあい又は粉末を著しく飛散する場所における業務に就かせてはならない。
- (2) 満18歳未満の者は、強烈な騒音を発する場所における業務に就かせてはならない。
- (3) 妊娠中の女性は、異常気圧下における業務に就かせてはならない。
- (4) 満18歳以上で産後8週間を経過した女性から、多量の低温物体を取り扱う業務に従事したい旨の申し出があった場合には、当該業務に就かせてもよい。
- (5) 満18歳以上で産後8週間を経過した女性から、20kg以上の重量物を継続的に取り扱う作業に従事したい旨の申し出があった場合には、当該業務に就かせてもよい。

〔労働衛生（有害業務に係るもの）〕

問 1 1 職業性疾病に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 潜水業務における減圧症は、浮上後に発症しやすい。
- (2) 騒音性難聴では、通常の会話音より高い音から聞こえにくくなる。
- (3) 振動障害の特徴的な症状の一つであるレイノー現象（白指発作）は、冬期に現れやすい。
- (4) 凍傷とは、0 以下の寒冷による組織の凍結壊死をいう。
- (5) 金属熱は、金属を溶解する作業などに長時間従事した際に、高温により体温調節機能が障害を受けたために起こる。

問 1 2 金属による中毒に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

- (1) 鉛中毒の症状には、貧血、末梢神経障害、腹部の疝痛がある。
- (2) 金属水銀中毒の症状には、骨軟化症、鼻中隔穿孔がある。
- (3) マンガン中毒の症状には、指の骨の溶解、肝臓の血管肉腫がある。
- (4) クロムによる慢性中毒の症状には、皮膚の黒皮症や角化症、末梢神経障害がある。
- (5) カドミウムの標的臓器は脳で、慢性中毒の症状には、筋のこわばり、歩行困難などの神経症状がある。

問 1 3 特殊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) 適切な健診デザインを行うためには、作業内容と有害要因へのばく露状況を把握する必要がある。
- (2) 有害業務への配置替えの際に行う特殊健康診断には、業務適性の判断と、その後の業務の影響を調べるための基礎資料を得るという目的がある。
- (3) 鉛健康診断や有機溶剤等健康診断においては、有害物の体内摂取量を把握するため、血中や尿中の代謝物等の量の検査を行う。
- (4) 特殊健康診断における尿の採取時期については、有機溶剤等健康診断では、作業期間中の任意の時期でよいが、鉛健康診断では、鉛の生物学的半減期が短いため、厳重にチェックする必要がある。
- (5) 振動工具取扱い作業者に対する特殊健康診断を1年に2回実施する場合、そのうち1回は冬期に行うとよい。

問 1 4 粉じんによる健康障害に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) じん肺は、粉じんを吸入することによって肺に生じた線維増殖性変化を主体とする疾病である。
- (2) じん肺は、ある程度進行すると、粉じんばく露を中止しても肺に生じた変化は治らず、さらに進行する性質がある。
- (3) じん肺は、肺結核を合併することがある。
- (4) けい肺は、鉄、アルミニウムなどの金属粉じんを吸入することによって発症するじん肺である。
- (5) 石綿粉じんは、肺がんや中皮腫を起こすおそれがある。

問 1 5 作業環境測定結果の評価に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 管理濃度は、個々の労働者の有害物質へのばく露限界として設定されたものである。
- (2) A測定は、単位作業場所における有害物質の気中濃度の平均的な分布を知るために行う測定である。
- (3) A測定の第一評価値及びB測定の測定値がいずれも管理濃度に満たない場合は、第一管理区分となる。
- (4) 第一管理区分と評価された作業場は、管理状態が良好と考えられるので、その状態を維持するように努めなければならない。
- (5) B測定の測定値が管理濃度の1.5倍を超えている場合は、必ず第三管理区分となる。

問 1 6 有害因子へのばく露を少なくするための作業環境改善手法として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) ビル建設の基礎工事で、騒音と振動を少なくするため、アースオーガーをドロップハンマー式杭打機に切り替える。
- (2) 製缶工場では、騒音を減少させるため、鋼板の打出しに使う合成樹脂製のハンマーの頭を鋼製のものに替える。
- (3) プレス機による騒音と振動の伝ばを防止するため、機械と基礎との間に金属板を敷く。
- (4) 床に堆積した粉じんを除去するため、ほうきで掃除する。
- (5) 放射線ばく露を低減させるため、ガンマ線源と労働者との間の鉄製の遮へい材を同厚の鉛製のものに替える。

問 1 7 有害物質とその常温・常圧の空気中における状態との組合せとして、誤っているものは次のうちどれか。

- (1) 塩 素 ガ ス
- (2) アセトン 蒸 気
- (3) 硝 酸 ミ ス ト
- (4) 酸 化 鉛 ヒ ュ ーム
- (5) 硫酸ジメチル 粉 じ ん

問 1 8 有害光線又は電離放射線に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

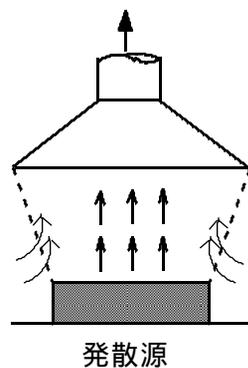
- (1) 紫外線は、可視光線より波長の短い電磁波で、皮膚がんを起こすことがある。
- (2) 赤外線は、可視光線より波長の長い電磁波で、白内障を起こすことがある。
- (3) マイクロ波は、赤外線より波長の長い電磁波で、組織壊死を起こすことがある。
- (4) レーザー光線は、赤外域から紫外域の領域で位相の異なる複雑な波長を有し、皮膚や眼の障害を起こすことがある。
- (5) 電離放射線は、発がんや遺伝的影響を起こすことがある。

問 1 9 呼吸用保護具に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 防じんマスク及び防毒マスクは、酸素濃度が 1 8 %未満の場所では使用してはならない。
- (2) 防じんマスクは、ヒュームに対しては無効である。
- (3) 防じんマスクの手入れの際、ろ過材に付着した粉じん等を圧縮空気で吹き飛ばしたり、ろ過材を強くたたいたりしてはならない。
- (4) 有機ガス用防毒マスクの吸収缶の色は黒色である。
- (5) 防毒マスクを使用するときは、吸収缶に添付された破過曲線図などにに基づき、使用限度時間をあらかじめ設定する。

問 2 0 下図のように上昇気流を伴う発散源に取り付けた局所排気装置のフードの型式として、正しいものは次のうちどれか。

- (1) 囲い式カバー型
- (2) 外付け式グリッド型
- (3) 外付け式スロット型
- (4) レシーバー式キャノピー型
- (5) 囲い式ドラフトチェンバー型



〔関係法令（有害業務に係るもの以外のもの）〕

問 2 1 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) 血圧の測定については、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。
- (2) 肝機能検査については、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。
- (3) 定期健康診断の結果については、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。
- (4) 定期健康診断の結果、その項目に異常所見が認められた労働者について、健康を保持するため必要な措置について事業者が医師から行う意見聴取は、3月以内に行われなければならない。
- (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 2 2 中央管理方式の空気調和設備を設けている建築物の事務室における作業環境測定又は機械設備等の点検について、事業者が義務付けられていないものは次のうちどれか。

- (1) 室で使用している燃焼器具について、毎日、異常の有無を点検すること。
- (2) 作業環境測定において、室における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、定期的に測定すること。
- (3) 空気調和設備について、2月以内ごとに1回、定期的に、異常の有無を点検すること。
- (4) 作業環境測定を行ったとき、そのつど、測定結果等を記録し、3年間保存すること。
- (5) 作業環境測定を行ったとき、遅滞なく、その結果について、所轄労働基準監督署長へ報告すること。

問23 衛生委員会に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

- (1) 事業場で選任している衛生管理者は、すべて衛生委員会の委員としなければならない。
- (2) 衛生委員会の議長は、衛生管理者のうちから事業者が指名しなければならない。
- (3) 衛生委員会の委員とする産業医は、事業場に専属の者でなければならない。
- (4) 衛生委員会は、6月以内ごとに1回、開催するようしなければならない。
- (5) 衛生委員会の議事で重要なものについては、記録を作成し、3年間保存しなければならない。

問24 衛生管理者の選任について、正しいものは次のうちどれか。

- (1) 選任すべき事由が発生した日から、30日以内に選任しなければならない。
- (2) 常時60人の労働者を使用する商店では、第二種衛生管理者免許を有する者のうちから選任することができる。
- (3) 常時200人を超え500人以下の労働者を使用する事業場では、最低3人選任しなければならない。
- (4) 常時使用する労働者数が1000人以上の事業場では、少なくとも1人を労働衛生コンサルタントの資格を有する者のうちから選任しなければならない。
- (5) 常時使用する労働者数が3000人以上の事業場では、全員、専任の衛生管理者として選任しなければならない。

問25 雇入れ時の安全衛生教育における次のAからEまでの教育事項のうち、金融業の事業場において省略できるとされている事項の組合せは(1)～(5)のうちどれか。

- A 整理、整頓^{とん}及び清潔の保持に関すること。
- B 作業手順に関すること。
- C 作業開始時の点検に関すること。
- D 機械等の危険性及び取扱い方法に関すること。
- E 従事させる業務に関して発生するおそれのある疾病の原因及び予防に関すること。

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

問26 労働基準法に基づく労働者数が常時10人以上の事業場の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) 就業規則を行政官庁に届け出る場合には、労働者代表の同意書を添付しなければならない。
- (2) 就業規則には、休日に関する事項を必ず定めておかなければならない。
- (3) 就業規則には、災害補償に関する事項を必ず定めておかなければならない。
- (4) 就業規則には、退職手当に関する事項を必ず定めておかなければならない。
- (5) 就業規則の労働者への周知は、書面を交付することにより行わなければならないが、各作業場の見やすい場所へ掲示することのみによって行ってはならない。

問27 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) 時間外労働の協定をしない限り、いかなる場合も1日について8時間を超えて労働させることはできない。
- (2) 監督又は管理の地位にある者については、労働時間に関する規定が適用されない。
- (3) 事業場外において労働時間を算定し難い業務に従事した場合は、8時間労働したものとみなす。
- (4) フレックスタイム制の清算期間は、2か月以内の期間に限られている。
- (5) 労働時間が8時間を超える場合については、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。

〔労働衛生（有害業務に係るもの以外のもの）〕

問28 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) 温度感覚は、気温、湿度、気流、ふく射熱（放射熱）によって影響される。
- (2) 実効温度は、気温、湿度、気流、ふく射熱の総合効果を一つの温度指標で表したものである。
- (3) 暑からず、寒からずという温度感覚を伴う温度を至適温度という。
- (4) 作業強度が強かったり、作業時間が長いときは、一般に至適温度は低くなる。
- (5) 不快指数は、乾球温度と湿球温度から計算で求めることができる。

問29 空気調和設備を設けている事務室の空気環境の測定とこれに用いる器具の組合せとして、誤っているものは次のうちどれか。

- (1) 気温の測定 黒球温度計
- (2) 湿度の測定 アスマン通風乾湿計
- (3) 気流の測定 熱線風速計
- (4) 二酸化炭素 検知管方式による濃度の測定
二酸化炭素検定器
- (5) 一酸化炭素 検知管方式による濃度の測定
一酸化炭素検定器

問30 VDT作業の労働衛生管理に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (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ルクス以下になるようにする。
- (3) ディスプレイについては、30cm程度の視距離が保てるようにし、画面の上端は、眼の高さと同じか、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1時間を超えないようにし、次の連続作業までの間に10～15分の作業休止時間を設けるようにする。
- (5) VDT作業では、種々の部位に局所疲労が存在すると同時に、不快感を主とした精神的疲労が存在することに留意する必要がある。

問31 教育方法の一つであるOJT（職場教育）の長所として、不適当なものは次のうちどれか。

- (1) 個人の能力に応じた指導ができる。
- (2) 個人の仕事に応じた指導ができる。
- (3) 成績の向上に直結する。
- (4) 日常的に機会をとらえて指導ができる。
- (5) 教育内容の原理・原則を体系的に指導できる。

問32 病休強度率を表す次の式の□内に入れるAの語句及びBの数字の組合せとして、正しいものは(1)～(5)のうちどれか。

$$\frac{\square A}{\text{在籍労働者の延実労働時間数}} \times \square B$$

- | A | B |
|-------------|---------|
| (1) 疾病休業件数 | 1000 |
| (2) 疾病休業件数 | 1000000 |
| (3) 疾病休業延日数 | 100 |
| (4) 疾病休業延日数 | 1000 |
| (5) 疾病休業延日数 | 1000000 |

問33 出血に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 四肢の出血では、大きな動脈からの出血のほかは、ほとんどの場合、直接圧迫法で止血できる。
- (2) 額、こめかみあたりの出血を間接圧迫法により止血するときは、耳の中央前部の動脈を圧迫する。
- (3) 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。
- (4) 止血帯は、三角巾、手ぬぐい、ネクタイなどを利用する。
- (5) 胸部、腹部の打撲の場合は、内出血に留意する。

問34 骨折に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

- (1) 複雑骨折とは、開放骨折のことをいう。
- (2) 単純骨折とは、骨にひびが入った状態のことをいう。
- (3) 不完全骨折とは、皮膚の下で骨が折れているが、皮膚にまで損傷が及んでいない状態のことをいう。
- (4) 副子を手や足に当てるときは、先端が手先、足先から出ないようにする。
- (5) 脊髄損傷が疑われる場合は、事故者を硬い板の上に乗せて搬送してはならない。

(次の科目が免除されている方は、問35～問44は解答しないで下さい。)

〔労働生理〕

問35 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、中枢神経系と末梢神経系に大別され、中枢神経系は脳と脊髄から成る。
- (2) 末梢神経系は、体性神経と自律神経から成る。
- (3) 自律神経系は、内臓、血管、腺などの不随意筋に分布し、生命維持に必要な諸作用を無意識的、反射的に調節する。
- (4) 小脳には、心臓中枢及び体温調節中枢がある。
- (5) 神経は、筋肉に比べて疲労しにくいのが、酸素の供給が乏しいと速やかに疲労する。

問36 感覚又は感覚器官に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 皮膚の感覚器官のうち、痛覚点の密度は、他の感覚点に比べて大きい。
- (2) 嗅覚は、わずかな匂いでも感ずるが、同一臭気に対しては疲労しやすい。
- (3) 平衡感覚に関係する器官である前庭及び半規管は、中耳にある。
- (4) 眼球の長軸が長過ぎるために、平行光線が網膜の前方で像を結ぶものを近視眼という。
- (5) 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杆状体の二種類の視細胞がある。

問37 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) 心筋は不随意筋であるが、横紋筋である。
- (2) 心臓の血液拍出量は、普通1回に平均60～80m程度である。
- (3) 肺循環では、血液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。
- (4) 体循環では、血液は左心室から大動脈に入り全身に供給され、静脈血となって右心房にもどってくる。
- (5) 左心室を流れる血液は動脈血であり、右心室を流れる血液は静脈血である。

問38 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、肺自体が能動的に収縮、弛緩をくり返すことにより行われる。
- (2) 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。
- (3) 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。
- (4) 酸素は、赤血球の中に含まれているヘモグロビンと結合して運ばれる。
- (5) 肺活量が多いと、一般に激しい肉体労働をするのに有利である。

問39 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、負荷が適当なときに最も仕事量が多い。
- (2) 筋肉は、収縮しようとする瞬間に最大の作業能力を現す。
- (3) 人が直立しているときの姿勢保持の筋肉は、等尺性収縮を常に起こしている。
- (4) 筋収縮の直接のエネルギーは、筋肉中のATP(アデノシン三リン酸)が分解することによってまかなわれる。
- (5) 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。

問40 血液に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

- (1) 血漿中には、アルブミン、グロブリンなどの蛋白質が含まれている。
- (2) 血液の凝集反応は、血漿中のフィブリンがフィブリノーゲンに変化することによって生じる。
- (3) 血小板は、体内に侵入してきた細菌その他の異物を取り込み、消化する働きがある。
- (4) 血液の容積に対する血小板の相対的容積をヘマトクリットという。
- (5) 赤血球の寿命は、白血球に比べて極めて短く、約3～4日である。

問 4 1 肝臓の機能として、誤っているものは次のうちどれか。

- (1) 血液凝固物質や血液凝固阻止物質を生成する。
- (2) 余分なアミノ酸を分解して尿素にする。
- (3) 血液中の有害物質を分解したり、無害の物質に変える。
- (4) 酸性の消化液である胆汁を分泌し、蛋白質を分解する。
- (5) アルブミンを生成する。

問 4 2 アドレナリンについて、誤っているものは次のうちどれか。

- (1) 膵臓から分泌されるホルモンである。
- (2) 肝臓のグリコーゲン分解作用を促進する。
- (3) 心臓に作用し、心拍出量を増加させる。
- (4) 血液中の糖の濃度を上昇させる。
- (5) 筋活動が円滑に遂行されるように身体の態勢を整える。

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

問 4 4 代謝に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

- (1) 基礎代謝量は、同性、同年齢なら体表面積の 2 乗にほぼ正比例する。
- (2) 基礎代謝量は、睡眠中の測定値で表される。
- (3) 精神的作業のエネルギー代謝率は、作業内容によってかなり異なる。
- (4) エネルギー代謝率とは、体内で、一定時間中に消費された酸素と排出された二酸化炭素の容積比である。
- (5) 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。

(終 り)