

『これで完成！ 村中一英の第1種衛生管理者 過去7回本試験問題集 2025 年度版』

読者特典

令和7年4月公表問題 解答・解説

→問題のリンクは[こちら](#)

関係法令（有害業務に係るもの）

問1 正解（2）

- （1）法令上、正しい。常時使用する労働者数が **500 人を超え 1,000 人以下** の事業場では **3 人以上** の衛生管理者を選任しなければならない。設問の場合、常時 600 人の労働者を使用する製造業の事業場とあるので、衛生管理者を 3 人以上選任しなければならない。
- （2）**法令上、誤り**。「常時 500 人を超える労働者を使用する事業場で、坑内労働又は一定の健康上有害な業務に常時 30 人以上の労働者を従事させる事業場」のうち、坑内労働、多量の高熱物体を取り扱う業務及び著しく暑熱な場所における業務又は有害放射線にさらされる業務等一定の業務に常時 30 人以上の労働者を従事させるものにあつては、衛生管理者のうち 1 人を衛生工学衛生管理者免許を受けた者のうちから選任しなければならない。設問の場合、「多量の低温物体を取り扱う業務」に 100 人が常時従事しているとあるが、当該業務は、衛生工学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しなければならない業務に該当しない。
- （3）法令上、正しい。衛生管理者の専任要件は、①常時 1,000 人を超える労働者を使用する事業場又は②**常時 500 人を超える**労働者を使用する事業場で、坑内労働又は一定の健康上有害な業務に**常時 30 人以上**の労働者を従事させるものである。一定の健康上有害な業務には「多量の低温物体を取り扱う業務」が含まれているため、設問の場合②に該当し、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。
- （4）法令上、正しい。産業医の専属要件は、①常時 1,000 人以上の労働者を使用する事業場又は②一定の有害な業務に、**常時 500 人以上**の労働者を従事させる事業場と定められている。「一定の有害な業務」は、半年に 1 回の定期健康診断が必要とされる特定業務従事者に係る有害業務と同じである。具体的には、坑内における業務、多量の低温物体を取り扱う業務及び深夜業を含む業務等がこれに該当するが、設問の場合「常時 600 人の労働者を使用する事業場」とあるので①には該当しない。また、深夜業を含む業務には 300 人、多量の低温物体を取り扱う業務に 100 人とあるので②にも該当しない。したがって、設問の事業場に専属でないものを産業医として選任することができる。
- （5）法令上、正しい。特定化学物質（**第三類も含む**。）を取り扱う作業では、作業主任者（設問の場合、特定化学物質作業主任者）を選任しなければならない。なお、試験研究の目的で取り扱う場合は不要であるが、設問の場合、試験研究の業務はないとしているので、特定化学物質作業主任者の選任が必要である。

問2 正解(5)

- (1) ～ (4) 実施頻度が1年以内ごとに1回とされている。
(5) 実施頻度が2年以内ごとに1回とされている。

問3 正解(4)

譲渡等の制限の対象となる主な装置（労働安全衛生法別表2に掲げる器具等）には、①**防じんマスク（ろ過材及び面体を有するもの）**、②**防毒マスク**（ハロゲンガス用、有機ガス用、**一酸化炭素用**、アンモニア用、亜硫酸ガス用。ただし、酸性ガス用防毒マスクは該当しない）、③交流アーク溶接機用自動電撃防止装置、④絶縁用保護具、⑤絶縁用防具、⑥保護帽、⑦防じん又は防毒機能を有する電動ファン付き呼吸用保護具、⑧再圧室、⑨**潜水器**、⑩特定エックス線装置、⑪工業用ガンマ線照射装置、⑫安全帯、⑬**排気量 40 cm³以上の内燃機関を内蔵するチェーンソー**等がある。よって、(4) が正解である。

問4 正解(4)

石綿作業主任者免許は、労働安全衛生法令に定められていない。

【参考】労働安全衛生法令に定められた主な免許

高圧室内作業主任者免許、衛生工学衛生管理者免許、第一種衛生管理者免許、第二種衛生管理者免許、林業架線作業主任者免許、**エックス線作業主任者免許**、**ガンマ線透過写真撮影作業主任者免許**、**潜水土免許**等

問5 正解(2)

- (1) 正しい。騒音対策としては、遮音、消音、吸音等の伝ば経路対策や騒音特性に応じた耳栓・耳覆いの選定といった受音者対策が効果的であるといわれている。また、**6か月以内ごとに1回**、定期的に、等価騒音レベルを測定し、その結果を評価して作業環境管理を行うことも騒音対策（**音源対策**）として重要である。実際には、一つの対策だけでは不十分で、いくつかの対策を組み合わせなければならないことが多いとされている。
- (2) **誤り**。「5 ppm」ではなく「**10ppm**」である。
- (3) 正しい。なお、「ダイオキシン類」とは、ポリ塩化ジベンゾフラン、ポリ塩化ジベンゾパラジオキシン及びコプラナーポリ塩化ビフェニルをいう。
- (4) 正しい。「ふく射熱から労働者を保護する措置」とは、隔壁、保護眼鏡、頭巾類、防護衣などを使用させることをいう。
- (5) 正しい。著しく暑熱、寒冷、多湿の作業場や有害ガス、蒸気、粉じんを発散する作業場等においては、坑内などの特殊な作業場でやむを得ない事由がある場合を除き、休憩の設備を**作業場外**に設けなければならない。

問6 正解(4)

特別管理物質を製造する事業者が事業を廃止しようとするときは、**特別管理物質等関係記録等報告書**に次の記録等を添えて、**所轄労働基準監督署長**に**提出**しなければならない。

- ① 特別管理物質を製造する屋内作業場について行った作業環境測定記録又は**その写し**
- ② 特別管理物質を製造する作業場において、労働者が常時従事した**作業の概要**及び当該**作業に従事した期間等の記録**又は**その写し**
- ③ 特別管理物質を製造する業務に常時従事する労働者に対し行った特定化学物質健康診断の結果に基づく**特定化学物質健康診断個人票**又は**その写し**

以上により、法令上、定められているものの組み合わせは、B, C, Eとなり、正解は(4)となる。なお、定期自主検査の記録、作業主任者の選任届、特別教育の記録は添えなくてもよいことに注意すること。

問7 正解(2)

(1) 正しい。表示対象物質を容器に入れ、又は包装して、譲渡し、又は提供するときは、その容器又は包装に名称等を表示しなければならない。

(2) **誤り**。表示対象物質を容器に入れ、かつ、包装して、譲渡し、又は提供するときは、その「**容器**」に名称等を表示しなければならない。

(3) 正しい。表示対象物質を容器に入れ、又は包装する以外の方法により譲渡し、又は提供するときは、表示すべき事項を記載した文書を、譲渡し、又は提供する相手方に交付しなければならない。

(4) 正しい。容器又は包装に表示事項等の全てを印刷し、又は表示事項等の全てを印刷した票箋を貼り付けることが困難なときは、表示事項等のうち名称以外のものについては、これらを印刷した票箋を容器又は包装に結びつけることにより表示することができる。

(5) 正しい。

問8 正解(1)

(1) **誤り**。「空気中の硫化水素の濃度」ではなく「空気中の酸素の濃度」である。事業者は、その日の作業を開始する前に、第一種酸素欠乏危険作業にあつては空気中の**酸素濃度**を、第二種酸素欠乏危険作業にあつては、空気中の**酸素濃度**及び**硫化水素濃度**を測定し、所定の事項を記録し、3年間保存しなければならない。

(2) 正しい。設問の場合、硫化水素中毒の防止について必要な知識を有する者のうちから作業指揮者を選任しなければならない。

(3) 正しい。換気を行う際、純酸素を使用すると爆発等の事故を起こすおそれがある。

(4) 正しい。設問の通り。

(5) 正しい。事業者は、労働者を酸素欠乏危険作業を行う場所に入場・退場させるときには、**人員を点検(人数確認)**しなければならない。

問9 正解(3)

①**鉱物粉じんを著しく発散する屋内作業場**、②特定化学物質（第1類及び第2類）を扱う作業場、③石綿を扱う作業場、④コークス製造作業場、⑤鉛を扱う作業場は、厚生労働省令で定められた基準に従い、作業環境測定士又は作業環境測定機関に測定を実施させなければならない。よって、正解は(3)である。

問10 正解(3)

時間外労働の協定を締結したときであっても、次の健康上特に有害な一定業務（就業制限業務）については、1日2時間を超えて延長することはできない。よって、2時間以内に制限されない業務は(3)である。

- ①**著しく暑熱、又は寒冷な場所における業務**
- ②多量の高熱物体、又は低温物体を取り扱う業務
- ③**強烈な騒音を発する場所における業務（ボイラー製造等）**
- ④重量物の取扱い等重激な業務
- ⑤**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**
- ⑥ラジウム放射線、エックス線その他有害放射線にさらされる業務
- ⑦異常気圧下における業務
- ⑧**削岩機等の使用により、身体に著しく振動を与える業務**
- ⑨鉛、水銀、クロム、砒素その他有害物質の粉じん、蒸気又はガスを発散する場所における業務
- ⑩坑内労働

労働衛生（有害業務に係るもの）

問11 正解(3)

- (1) 正しい。設問の通り。
- (2) 正しい。設問の通り。
- (3) **誤り**。「管理濃度」ではなく「**気中濃度等**」である。
- (4) 正しい。リスクアセスメント対象物による疾病のリスク低減措置の検討の優先順位は、
①設計や計画の段階における危険性又は有害性の除去又は低減、②衛生工学的対策（カバー、局所排気装置等）、③管理的対策（作業手順の改善や立入禁止措置等）、④保護具の着用の順序となる。
- (5) 正しい。指針によれば、より優先順位の高い措置を実施することにした場合であって、当該措置により十分にリスクが低減される場合には、当該措置よりも優先順位の低い措置の検討まで要するものではないこととされている。

問 12 正解 (4)

(4) **誤り**。二酸化硫黄は、ガスである。他は正しい。

【参考】有害化学物質の存在様式

状態	分類	生成原因と物質例
固体	粉じん	・ 研磨や摩擦により粒子となったもの ・ 大きな粒の場合有害性は低い、粒子が小さいほど有害性が高い ・ 米杉やラワン等の植物性粉じんも喘息やじん肺の原因となる 例) 石綿、無水クロム酸、ジクロロベンジジン、オルト - トリジン、二酸化マンガン等
	ヒューム	・ 固体が加熱により溶解し、気化し冷やされて微粒子となったもの ・ 一般に粉じんより小さく、有害性が高い 例) 酸化亜鉛、銅、酸化ベリリウム等
液体	ミスト	液体の微粒子が空気中に浮遊しているもの 例) 硫酸、硝酸、クロム塩酸等
気体	蒸気	常温・常圧で液体又は固体の物質が蒸気圧に応じて揮発又は昇華して気体となったもの 例) 水銀、アセトン、ニッケルカルボニル、ベンゾトリクロリド、トリクロロエチレン、 二硫化炭素 、硫酸ジメチル、アクリロニトリル、テトラクロロエチレン、ナフタレン、フェノール等
	ガス	常温・常圧で気体のもの 例) 塩素 、一酸化炭素、 ホルムアルデヒド 、 二酸化硫黄 、 塩化ビニル 、アンモニア、硫化水素、エチレンオキシド等

問 13 正解 (5)

- (1) 正しい。有機溶剤の多くは、空気より**重い**。
- (2) 正しい。有機溶剤は、脂溶性が大きく、皮膚や呼吸器、粘膜から吸収されることがある。脂溶性が大きいほど脂肪組織や脳などの神経系に取り込まれやすい。また、揮発性が高く引火性があるものが多い。
- (3) 正しい。有機溶剤は、皮膚や粘膜（眼、呼吸器、消化器）に付着し吸収され、皮膚の角化や結膜炎等の障害をきたすことがある。
- (4) 正しい。低濃度の有機溶剤のばく露の繰り返しによる慢性中毒では、**頭痛**、**めまい**、**記憶力減退**、**不眠**などの不定愁訴（調子が悪い自覚症状はあるが、検査をしても原因が見つからない状態）がみられる。
- (5) **誤り**。メタノールによる健康障害として顕著なものは、「網膜微細動脈瘤を伴う脳血管障害」ではなく「**視神経障害**」である。

問 14 正解 (4)

- (1) 正しい。身体的影響には、被ばく線量が一定のしきい値（影響が出る最低の線量値）以上になると発現する脱毛や白内障、中枢神経障害などの**確定的影響**（組織反応）と、しきい値がなく、被ばく線量が多くなるほど発生率が高くなる白血病、甲状腺がんなどの**確率的影響**がある。電離放射線の被ばくによる発がんは**遺伝的影響**は、**確率的影響**に分類され、発生する確率が被ばく線量の増加に応じて増加する。
- (2) 正しい。**晩発障害**（被ばく後数年又は数十年にわたる潜伏期間を経て発生する障害）としては、**発がん、白内障、白血病**、胎児障害がある。
- (3) (5) 正しい。電離放射線の**急性（早期）障害**（被ばく後数週間以内に発生する障害）としては、**造血器障害**（白血病を除く）、急性放射線症、**生殖器障害、消化管障害**、中枢神経障害、皮膚障害がある。
- (4) **誤り**。「症状の程度」ではなく「**発生する確率**」である。(1) の解説参照。

問 15 正解 (5)

- (1) 正しい。カドミウム中毒では、**急性症例**としては、**上気道炎、肺炎**などによる**呼吸困難**が、**慢性症例**としては、**肺気腫、腎機能障害**などがみられる。
- (2) 正しい。鉛中毒の症状としては、**貧血、腹痛（鉛疝痛）、末梢神経障害、伸筋麻痺、腎障害、生殖毒性**などがみられる。
- (3) 正しい。砒素中毒は、**急性中毒**として**嘔吐や腹痛**などの**消化器症状、不整脈、呼吸障害**などがみられる。また、**慢性中毒**として**黒皮症、角化症、鼻中隔穿孔、溶血性貧血、末梢神経障害、皮膚がん、肺がん**がみられる。
- (4) 正しい。ベリリウム中毒の症状としては、**皮膚障害**がみられる。
- (5) **誤り**。マンガン中毒の症状としては、**筋のこわばり、震え、歩行困難**などがみられる。

問 16 正解 (3)

- (1) 誤り。マイクロ波は、赤外線より**波長が長い**電磁波である。
- (2) 誤り。振動による健康障害は全身振動障害と局所振動障害に分類される。レイノー現象などの末梢循環障害や手指のしびれ感などの末梢神経障害は、**局所振動障害**である。
- (3) **正しい**。「熱けいれん」は、高温化での発汗により大量の水分と塩分が失われた状態で、水分だけを補給し塩分を補給しない場合に発症する。
- (4) 誤り。減圧症は、高圧の環境下において、大量に体内組織に吸収されていた**窒素ガス**が、減圧によって血中で気化し、気泡が血管を詰まらせることにより発生する症状である。
- (5) 誤り。けい肺は、**遊離けい酸の粉じんを吸入**することによって起こるじん肺であり、肺の線維化を起こす作用が強い。自覚症状は、進行してから咳や痰が始まり、やがて呼吸困難に陥る。

問 17 正解 (1)

- (1) **誤り**。一酸化炭素は赤血球中の**ヘモグロビン**との親和性が高いため、一酸化炭素による中毒は、**血液の酸素運搬障害**が生じやすくなる。
- (2) 正しい。二酸化窒素による中毒では、**肺水腫、気管支炎、歯牙酸蝕症**などがみられる。
- (3) 正しい。シアン化水素は気道や皮膚からも吸収され、細胞内の**呼吸障害**を起こす。シアン化水素による中毒では、**呼吸困難、けいれん**などがみられる。
- (4) 正しい。硫化水素による中毒では、**目や気道の刺激**、高濃度では**意識消失、呼吸麻痺**などがみられる。
- (5) 正しい。弗化水素による中毒では、**骨の硬化、斑状歯、肺炎、肺水腫**などがみられる。

問 18 正解 (2)

- (1) 正しい。なお、「単位作業場所」とは、「当該作業場の区域のうち労働者の作業中の行動範囲、有害物の分布等の状況などに基づき定められる作業環境測定のために必要な区域をいう。」とされている。
- (2) **誤り**。「許容濃度」ではなく「**管理濃度**」である。
- (3) 正しい。設問のほかにA測定における測定点の高さの範囲は、原則としてその交点の「**床上 50cm 以上 150cm 以下**」(騒音の場合は、「床上 120cm 以上 150cm 以下」)であることも押さえておくこと。
- (4) 正しい。設問の通り。
- (5) 正しい。設問の通り。

【参考】A測定及びB測定を実施した場合

		A 測 定		
		第一評価値 ＜管理濃度	第二評価値≤管理 濃度≤第一評価値	管理濃度 ＜第二評価値
B 測 定	B測定値＜管理濃度	第一管理区分	第二管理区分	第三管理区分
	管理濃度≤B測定値 ≤管理濃度×1.5	第二管理区分		
	管理濃度×1.5 ＜B測定値	第三管理区分		

問 19 正解 (1)

- (1) **誤り**。**隔離式防毒マスク**は、**直結式防毒マスク**よりも有害ガスの**濃度が高い**大気中で使用できる。
- (2) 正しい。設問の通り。
- (3) 正しい。酸素濃度 18%未満の場所では、防じんマスク、防毒マスク、電動ファン付き呼吸用保護具を使用することができないことも押さえておくこと。

- (4) 正しい。遮光保護具とは、溶接作業、溶鉱炉等の炉前作業、レーザー作業等の作業で有害光線を遮断することにより眼の障害を防ぐための保護具である。
- (5) 正しい。保護クリームは、皮膚の露出部に塗布して、作業中に有害な物質が直接皮膚に付着しないようにする目的で使用するものである。ただし、保護クリームを塗布していても有害性の強い化学物質を直接手で取り扱う場合は、皮膚障害を起こすこともあるため、状況によっては**化学防護手袋**をする必要がある。

問 20 正解 (2)

- (1) 誤り。有害物質による健康障害は、他覚的所見より自覚症状が先に出現するとは限らない。
- (2) **正しい**。生体内に取り込まれた後、排泄作用等により体内から失われていくが、この物質が最初の半分に減るまでに要する時間を**生物学的半減期**という。
- (3) 誤り。有機溶剤は、生物学的半減期が短いので、有機溶剤等健康診断における尿中の代謝物の量の検査のための採尿の時刻は、厳重に管理する必要がある。設問は鉛の内容である。
- (4) 誤り。鉛の生物学的半減期は**長い**。設問は有機溶剤の内容である。
- (5) 誤り。情報機器作業に係る健康診断では、下肢の運動機能の検査は行わない。

関係法令 (有害業務に係るもの以外のもの)

問 21 正解 (5)

警備業の事業場では、常時使用する労働者数が **1,000 人以上** の場合に、法令上、総括安全衛生管理者の選任が義務付けられる。

【参考】総括安全衛生管理者の選任が必要な事業場

	業種の区分	労働者数
①屋外産業的業種	林業、鉱業、建設業、運送業、 清掃業 (リン・コウ・ケン・ウン・セイ)	常時 100 人以上
②屋内産業的業種 工業的業種	製造業 (物の加工業を含む)、電気業、ガス業、熱供給業、水道業、 通信業 、各種商品卸売業、家具・じゅう器等卸売業、各種商品小売業 (百貨店)、家具・建具・じゅう器小売業、燃料小売業、 旅館業 、ゴルフ場業、 自動車整備業 、機械修理業	常時 300 人以上
③屋内産業的業種 非工業的業種	その他の業種 (金融業、保険業、 警備業 、医療業等)	常時 1,000 人以上

問 22 正解 (3)

(1)、(2)、(4)、(5) 法令上、定められている。

(3) **法令上、定められていない**。衛生管理者は常時使用する労働者数が 50 人以上のすべての業種の事業場に選任義務があるが、衛生推進者は常時使用する労働者数が 10 人以上 50 人未満の非工業的業種に選任が義務付けられている。選任しなければならない事業規模が異なるため（衛生管理者を選任する事業場では衛生推進者は存在しない）、衛生管理者の管理すべき業務に「衛生推進者の指揮に関すること」は法令上、定められていない。

問 23 正解 (1)

(1) **誤り**。衛生委員会の議長は、「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当該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（副所長、副工場長等）」のうちから事業者が指名した者である。

(2) 正しい。議長を除く **半数の委員** については、当該事業場の労働者の過半数で組織する労働組合（労働組合がない場合は、労働者の過半数を代表する者）の推薦に基づいて事業者が指名しなければならない。

(3) 正しい。衛生委員会の委員として指名する衛生管理者や産業医は、事業場の規模にかかわらず、その事業場に専属の者でなくとも構わない。

(4) 正しい。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は認められているが、この場合、**事業場の労働者である作業環境測定士**を指名しなければならない。

(5) 正しい。設問の通り。

問 24 正解 (4)

(1) 誤り。「申出の日から 3 か月以内に」ではなく「**遅滞なく**」である。

(2) 誤り。ストレスチェックの実施者は、医師、保健師、法定の研修を修了した歯科医師、看護師、精神保健福祉士又は公認心理師である。医師は設問のような要件はなく、**全ての医師が対象**となる。

(3) 誤り。「分析しなければならない」ではなく「**分析させるよう努めなければならない**」である。

(4) **正しい**。設問の通り。

(5) 誤り。事業者は面接指導の結果を記録しておかなければならないが、健康診断個人票に結果を記載しておく必要はない。

問 25 正解 (5)

- (1) 違反していない。労働者を常時就業させる屋内作業場の気積（室の容積）は、設備の占める容積及び床面から4mを超える高さにある空間を除き、労働者1人について、**10 m³以上**としなければならない。設問では、作業場の4mを超えない部分の容積が400 m³なので $400 \text{ m}^3 \div 10 \text{ m}^3 = 40$ （人）となり、衛生基準に違反していない。
- (2) 違反していない。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か月以内ごとに1回**、定期的に、統一的に調査を実施し、当該調査の結果に基づき、ねずみ、昆虫等の発生を防止するため必要な措置を講じなければならない。設問の場合3か月ごとに1回実施しているので違反していない。
- (3) 違反していない。事業者は、**常時50人以上又は常時女性30人以上**の労働者を使用するときは、労働者が臥床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。設問の場合、「常時30人の労働者（男性5人）を使用している」とあるので、男女別の休養室又は休養所を設ける必要はない。
- (4) 違反していない。食堂の床面積は、食事の際の1人について、**1 m²以上**としなければならない。
- (5) **違反している**。事業場に附属する食堂又は炊事場については、炊事場専用の履物を備え、土足のまま立ち入らせないこととされている。

問 26 正解 (2)

- (1) 法令上、正しい。設問の通り。
- (2) **法令上、誤り**。管理監督者等であっても設問の規定は適用される（除外できない。）
- (3) (4) 法令上、正しい。なお、深夜業禁止の規定は、管理監督者等にも適用される（労働させてはいけない）ことも注意すること。
- (5) 法令上、正しい。設問の通り。

問 27 正解 (4)

- (1) 誤り。年次有給休暇中の賃金は、①平均賃金、②所定労働時間労働した場合に支払われる通常の賃金、③健康保険法に定める標準報酬月額**の30分の1**に相当する額（労使協定が必要）のいずれかによらなければならない。いずれにより支払うかを就業規則等に定めておく必要がある。
- (2) 誤り。「3日を超える部分」ではなく「**5日**を超える部分」である。
- (3) 誤り。「全労働日から除外して算出することができる」ではなく「**出勤したものとみなして算出する**」である。
- (4) **正しい**。設問の通り。設問の労働者は、週所定労働時間が30時間で、週所定労働日数が4日であるので、比例付与対象者とならない。
- (5) 誤り。「1年間」ではなく「**2年間**」である。

労働衛生（有害業務に係るもの以外のもの）

問 28 正解（5）

- （1）適切である。ガイドラインによれば、「ノート型機器は、通常、ディスプレイとキーボードを分離できないので、小型のノート型機器で長時間の情報機器作業を行う場合については、外付けキーボードを使用することが望ましい」としている。
- （2）適切である。ガイドラインによれば、ディスプレイについて「おおむね **40cm 以上**の視距離が確保できるように」とされている。設問は 50cm とあるので適切である。
- （3）適切である。ガイドラインによれば、「作業には、日常の業務の一環として、作業開始前又は 1 日の適当な時間帯に、採光、グレアの防止、換気、静電気除去等について点検させるほか、ディスプレイ、キーボード、マウス、椅子、机又は作業台等の点検を行わせること。」としている。
- （4）適切である。ガイドラインによれば、1 日の情報機器作業の作業時間が 4 時間未満のものについては、**自覚症状を訴える者のみ**情報機器作業に係る定期健康診断の対象としている。
- （5）**適切でない**。ガイドラインによれば、情報機器作業を行う作業者の配置後の健康状態を定期的に把握し、継続的な健康管理を適正に進めるため、情報機器作業の作業区分に応じて、作業者に対し、1 年以内ごとに 1 回、定期的に、所定の項目について必要な調査又は検査を実施すること（なお、労働安全衛生法に定める一般定期健康診断を実施する際に、併せて実施して差し支えない。）とし、視力検査について所定の措置が定められている。その中で、40 歳以上の者に対しては、調節機能検査及び医師の判断による眼位検査が定められているが、当該検査については、自覚症状の有無の調査において特に異常が認められず、①遠見視力又は②近見視力がいずれも、片眼視力（裸眼又は矯正）で両眼とも 0.5 以上が保持されている者については、省略して差し支えないとしている。設問のように、近見視力の片眼視力が両眼とも 0.5 以上である者について、遠見視力の検査が省略できるとはされていない。

問 29 正解（5）

- （1）正しい。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表される。
- （2）正しい。集団を比較する際、平均値が明らかに異なっていれば、異なった特徴を有する集団と評価されるが、平均値が等しくても分散（値のばらつき）が異なっていれば、この場合も異なった特徴を有する集団であると評価される。
- （3）正しい。設問の通り。
- （4）正しい。二つの事象の間に相関関係がみられたとしても、因果関係がないこともある。因果関係が成立するための五つの条件として、①**時間的先行性**、②**関係の普遍性**、③**関係の強さ**、④**関係の特異性**、⑤**関係の一致性**が必要とされている。

- (5) **誤り**。有所見率と発生率は同じ意味で用いられていない。健康診断の日における受診者数に対する有所見者の割合を**有所見率**といい、このようなデータのことを**静態データ**と呼んでいる。これに対して1年間における有所見等が発生した人の割合を**発生率**といい、このようなデータを**動態データ**と呼んでいる。

問 30 正解 (5)

- (1) 適切である。設問の通り。
- (2) 適切である。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、保健指導が含まれており、各事業場の実態に即して措置を実施していくことが必要である。
- (3) 適切である。事業者は、設問の措置の特徴を理解したうえで、これらの措置を効果的に組み合わせて健康増進対策に取り組むことが望ましい。
- (4) 適切である。なお、数値については、例えば、定期健康診断結果や医療保険者から提供される事業場内外の複数の集団間の健康状態を比較したデータなどを活用することが考えられる。
- (5) **適切でない**。健康測定では、疾病の早期発見に重点をおいた健康診断を活用しつつ、追加で生活状況調査等を実施し、生活習慣の偏りを把握することが大切であるとされている。健康診断の各項目の結果を健康測定に活用できないことはない。

問 31 正解 (3)

- (1) 正しい。脳血管疾患は、脳の血管の病変が原因で生じる。いわゆる脳卒中といわれるもので、**出血性病変**（くも膜下出血・脳出血）と**虚血性病変**（脳梗塞）に分類される。
- (2) 正しい。出血性の脳血管疾患は、脳表面のくも膜下腔に出血している**くも膜下出血**と脳実質内に出血している**脳出血**がある。症状としては、くも膜下出血は、急な激しい頭痛、意識がなくなるなど、脳出血は、頭痛・麻痺、ろれつが回らないなどの言語障害がみられる。
- (3) **誤り**。脳塞栓症と脳血栓症の説明が逆である。
- (4) 正しい。虚血性心疾患とは、冠動脈が動脈硬化などの原因で狭くなったり、閉塞したりして心筋に血液が行かなくなること（心筋虚血）で起こる疾患であり、心筋の一部分に**可逆的な虚血**が起こる**狭心症**や**不可逆的な心筋壊死**が起こる**心筋梗塞**などに分類される。
- (5) 正しい。**運動負荷心電図検査**は、狭心症や心筋梗塞といった虚血性心疾患の発見だけでなく、心筋の異常や不整脈の発見にも有用である。

問 32 正解 (4)

- (1) 誤り。設問のような定めは設けられていない。
- (2) 誤り。**喫煙専用室**においては、**飲食は禁止**されている。
- (3) 誤り。第一種施設は、原則敷地内禁煙であるが、敷地内に喫煙場所を一切設置してはならないわけではない。たばこの煙の流出を防止するための技術的基準を満たす屋外の喫煙場所は設置可能とされている。
- (4) **正しい**。多数の者が利用する施設のうち、第一種施設や喫煙目的の公衆喫煙所、喫煙を主たる目的とするバー、スナック等を除く施設（一般の事務所や工場、飲食店などを含む）を第二種施設という。第二種施設についても、第一種施設と同様に原則屋内禁煙となり、喫煙を認める場合は喫煙専用室等の設置が必要である。
- (5) 誤り。ガイドラインでは、「屋内」とは、外気の流入が妨げられる場所として、**屋根がある建物**であって、かつ、**側壁がおおむね半分以上覆われているもの**の内部を指し、これに該当しないものは「屋外」となるとしている。

問 33 正解 (2)

$$80 \div (1.75 \times 1.75) \div 26.12 = 26$$

よって、(2) が正解である。

問 34 正解 (1)

- (1) **誤り**。ヒスタミンは加熱調理によって分解されにくいので、予防には**低温保存**を徹底することが重要であるとされている。
- (2) 正しい。ボツリヌス菌は、**毒素型で熱に強く**、神経症状を呈し、致死率が高いのが特徴である。
- (3) 正しい。黄色ブドウ球菌は**熱に強い**。症状は**嘔吐、腹痛**等で**比較的軽い**のが特徴である。
- (4) 正しい。サルモネラ菌は、**感染型**（細菌が原因）で**熱に弱く、急性胃腸炎型**の症状を呈す。
- (5) 正しい。ウェルシュ菌、カンピロバクターは感染型、セレウス菌は毒素型の細菌性食中毒の原因菌である。

労働生理

問 35 正解 (5)

- (1) 正しい。血液の**約 55%**は**血漿**とされ、残りの**約 45%**は**有形成分**であることも押さえておくこと。
- (2) 正しい。リンパ球は白血球の**約 30%**を占め、リンパ節、胸腺、脾臓のリンパ組織で

増殖し、細菌や異物を認識するTリンパ球、抗体を産生するBリンパ球などの種類がある。

- (3) 正しい。白血球は、形態や機能などの違いにより、好中球、好酸球、好塩基球、リンパ球、単球などに分類される。好中球は、白血球の**約60%**を占めている。好中球や単球等は偽足を出し、アメーバ運動を行い、体内に侵入した細菌やウイルスを食食する。
- (4) 正しい。なお、血小板数や白血球数は、正常時に男女差がないとされている。
- (5) **誤り**。「白血球」ではなく「**赤血球**」である。なお、B型の血清は抗A抗体、O型の血清は抗A抗体、抗B抗体の両方を持つが、AB型の血清はいずれの抗体も持たないことも押さえておくこと。

問 36 正解 (1)

- (1) **誤り**。心臓は自律神経に支配され、**右心房**にある**洞房結節**からの電気信号により収縮と拡張を繰り返す。
- (2) (3) 正しい。大動脈及び肺静脈には、酸素を多く含んだ動脈血が流れ、大静脈及び肺動脈には、二酸化炭素や老廃物を多く含んだ静脈血が流れる。
- (4) 正しい。設問の通り。心臓の拍動は、交感神経（心臓の働きを促進）と副交感神経（心臓の働きを抑制）から成る自律神経の支配を受けていることも押さえておくこと。
- (5) 正しい。設問の通り。

問 37 正解 (5)

- (1) 正しい。呼吸運動は「横隔膜、肋間筋などの呼吸筋が収縮と弛緩をすること」によって胸郭内の圧力を変化させ、肺を受動的に伸縮させることによって行われる。
- (2) 正しい。**呼気**は胸腔が締め付けられることにより**内圧が高**くなり、肺の中から押し出された空気のことをいうことも押さえておくこと。
- (3) 正しい。設問の通り。なお、「**内呼吸**」とは、全身の毛細血管と各細胞組織との間で行われる酸素と二酸化炭素を交換する組織呼吸のことをいう。
- (4) 正しい。成人の呼吸数は、通常、1分間に**16~20回**で、食事、入浴や発熱により**増加**する。また、成人の安静時の1回呼吸量は、**約500ml**である。
- (5) **誤り**。「間脳の視床下部」ではなく「**延髄**」である。

問 38 正解 (4)

Aのリパーゼは脂質消化、Bのペプシンは蛋白質の消化、Cのアミラーゼは炭水化物（**糖質**）の消化、**トリブシン**は**蛋白質**の消化に関与している。よって、(4) B, Dが正解である。

問 39 正解 (2)

- (1) 正しい。身体は寒さにさらされ体温が正常以下になると、脳が皮膚の**血管を収縮**させて、体表面の**血流量を減らし**、熱の放散を減らす。それでも足りないと、体を震えさせ、その運動で**熱を生み出そうとする**。
- (2) **誤り**。暑熱な環境では、体表面の**血流量が増加**して**体表からの放熱が促進**され、また**体内の代謝活動を抑制**することで**産熱量が減少**する。
- (3) 正しい。「**恒常性 (ホメオスタシス)**」を「同調性」で引っ掛けてくることがあるので注意すること。
- (4) 正しい。皮膚の表面から水 1 g が蒸発すると、**0.58kcal** の気化熱が奪われるとされている。人体の比熱 (体温を 1℃上昇させるのに必要な熱量) は**約 0.83 kcal** であるため、体重 70kg の人の熱容量 (単位質量 (1 kg) 当たり 1℃上げるのに必要な熱量) は 58.1kcal (0.83×70) であるので、 $58.1 \div 0.58 \div 100$ (g) となる。したがって、100 g の水分が体表面から蒸発すると、体温が約 1℃下がる。
- (5) 正しい。**不感蒸泄**とは、発汗していない状態でも、皮膚及び呼吸器から若干 (1 日約 850 g) の水分が蒸発することをいう。

問 40 正解 (4)

- (1) 正しい。血液中の**蛋白質は分子が大きいためボウマン嚢に濾し出されず**、毛細血管に戻されることも押さえておくこと。
- (2) 正しい。原尿中に濾し出された大部分の水分、電解質、栄養分は、**尿細管**で血液中に**再吸収**される。
- (3) 正しい。設問の通り。
- (4) **誤り**。腎機能が低下すると、血液中の**尿素窒素 (BUN)**は**上昇**する。尿素は肝臓で合成されて腎臓から排泄される。尿素窒素は、体内の蛋白質が分解された最終的な形である。
- (5) 正しい。尿は全身の健康状態をよく反映し、検体の採取も簡単なので尿蛋白、尿糖、尿潜血などの検査が広く行われている。

問 41 正解 (5)

- (1) 正しい。設問の通り。
- (2) 正しい。筋肉の収縮には、ATP (アデノシン三リン酸) の加水分解によって得られるエネルギーが用いられる。筋肉や肝臓に存在するグリコーゲンに酸素が十分に与えられると、グリコーゲンが完全に分解されて最後は水と二酸化炭素になり、ATP が大量に供給される。
- (3) 正しい。筋肉が収縮して出す最大筋力は、断面積 1 c m²あたりの平均値でみると、性差や年齢差はほとんどない。

- (4) 正しい。強い力を必要とする運動を続けていると、1本1本の筋繊維が太くなることで筋肉が太くなり筋力が増強される。これを筋肉の**活動性肥大**という。
- (5) **誤り**。「乳酸」は「**水や二酸化炭素**」である。筋肉中のグリコーゲン、酸素が不足すると、完全に分解されずに乳酸を発生させる。これが蓄積され、筋肉の働きを鈍くさせるといわれている。

問 42 正解 (2)

- (1) 誤り。網膜は、視神経の感覚器であり、明るい光と色を感じる細胞 (**錐状体**) と、弱い光、明暗を感じる細胞 (**杆状体**) の2種類の視細胞がある。
- (2) **正しい**。なお、老眼は一般生活では、近点が遠くなるのが障害になる場合が多いため、近くを見る際に凸レンズで矯正することが多い。
- (3) 誤り。**半規管**は、**体の回転の方向や速度**を感じ、**前庭**は、**体の傾きの方向や大きさ**を感じる。いずれも内耳にある。
- (4) 誤り。「同じ臭気に対して疲労しにくい」ではなく「**同じ臭気に対して疲労しやすい**」である。
- (5) 誤り。「密度が高い」ではなく「**密度が低い**」である。

問 43 正解 (3)

- (1) (2) 正しい。個人にとって適度なストレス (外部環境からの刺激：ストレスの原因) は、身体的には**活動の亢進**を、心理的には**意欲の向上**、作業後の**爽快感**などを生じさせるとされている。逆に個人の能力や感性に適合しないストレスは、心理的には**不安、焦燥感、抑うつ感**などを生じる。
- (3) **誤り**。ストレスが物理的なものでも心理的なものでも、自律神経系には**カテコールアミン**が、内分泌系にはコルチゾールなどの**副腎皮質ホルモン**が深く関与している。
- (4) 正しい。ストレス反応が大きすぎたり、長く継続しすぎたりして自律神経系や内分泌系によるホメオスタシスの維持ができなくなり、設問のような健康障害の発生や増悪を招く場合がある。
- (5) 正しい。職場におけるストレスとして、①労働形態の変化 (コンピューターの使用等)、②人事関係 (**昇進、転勤、配置替え**等)、③人間関係 (上司、同僚等)、④物理・化学的環境 (騒音、気温等)、⑤勤務体制 (勤務時間等) があるとされている。

問 44 正解 (2)

- (2) メラトニンの内分泌器官は「**松果体**」で、はたらきは「**睡眠と覚醒のリズムの調節**」である。その他の組合せは正しい。