

第51回 労働衛生コンサルタント試験 (健康管理)

051017

健康管理

1/4

注：試験問題は全部で4問です。問1又は問2から1問、問3又は問4から1問、合計2問を選択して解答用紙に解答を記入してください。

問 1 我が国には職場の化学物質管理に関する様々な基準値や指標がある。これらに関して以下の設問に答えよ。

- (1) 日本産業衛生学会が勧告する化学物質の許容濃度はどのように定義されているか、時間、労働強度、ばく露濃度及び健康影響のリスクの四つの観点から述べよ。
- (2) 日本産業衛生学会が勧告する最大許容濃度とはどのようなものか説明せよ。また、最大許容濃度が設定される理由を述べよ。
- (3) 化学物質の許容濃度を比較して、許容濃度の小さい物質は許容濃度の大きい物質より毒性が強いと考えてよいか、その理由とともに述べよ。
- (4) 化学物質 A 及び化学物質 B を取り扱う作業場において、個人ばく露濃度測定を行ったところ、化学物質 A は 5 ppm、化学物質 B は 30 ppm であった。化学物質 A の許容濃度が 10 ppm、化学物質 B の許容濃度が 50 ppm とすると、このばく露状態で許容濃度に相当する値を超えているか、その判断の根拠となる計算式を示して説明せよ。ただし、化学物質 A と化学物質 B の健康影響は相加的であるものとする。
- (5) 労働衛生分野における生物学的(バイオロジカル)モニタリングとは何か、簡潔に述べよ。
- (6) ある職場で化学物質 C を扱っており、作業環境中の化学物質 C の気中濃度や化学物質 C に係る生物学的モニタリングの指標物質を測定したところ、化学物質 C の気中濃度はどのように測定しても十分低く、一方で、化学物質 C に係る生物学的モニタリングの指標物質の濃度は高かった。この原因としてどのようなことが考えられるか、二つ挙げよ。ただし、測定対象物の採取・分析に問題はないものとする。
- (7) 作業環境管理のために管理濃度が設定されている。土石、岩石、鉱物、金属又は炭素の粉じんの管理濃度は、次の式により算定される。この式の E 及び Q は何を表すか、それらの単位も含めて答えよ。
$$E = 3.0 / (1.19Q + 1)$$
- (8) 作業環境管理技術の観点から管理濃度が設定されない場合がある。それはどのような場合か述べよ。
- (9) 有機溶剤 X 及び有機溶剤 Y からなる「混合有機溶剤」から蒸気が気中に発散するとき、ある測定点における有機溶剤 X と有機溶剤 Y の気中濃度は、それぞれ、20 ppm、100 ppm であった。有機溶剤 X と有機溶剤 Y の管理濃度がそれぞれ 50 ppm、200 ppm であるとすると、この測定点における当該「混合有機溶剤」蒸気の気中濃度は管理濃度に相当する値を超えているといえるか、その理由とともに述べよ。
- (10) 作業環境測定において A 測定のみを実施して管理区分を決める場合、第一評価値、第二評価値、管理濃度からどのようにして第一管理区分、第二管理区分、第三管理区分が決められるか、述べよ。

問 2 作業態様や負傷に起因する代表的な疾病として、手根管症候群、手腕振動障害及び腰痛がある。それぞれの疾病に関する以下の設問に答えよ。

- (1) 上肢等に負担のかかる作業態様を四つ挙げよ。
- (2) 手根管症候群の ① 障害部位と発生機序、② 症状について説明せよ。
- (3) 手腕振動障害の発生が多い作業とはどのようなものか、具体的な例を挙げて説明せよ。
- (4) 手腕振動障害に該当する障害を三つ挙げよ。
- (5) 作業態様に起因する腰痛と負傷に起因する腰痛の違いについて説明せよ。
- (6) 職場における腰痛の発生が多いとされる作業を五つ挙げよ。
- (7) 職場における腰痛の発生状況について、業種や作業現場からみた最近の傾向を説明せよ。
- (8) 職場における腰痛の発生には、動作要因のほかにも① 環境要因と② 個人的要因が関係する。各要因について、それぞれ四つずつ具体的な項目を挙げよ。
- (9) 職場における腰痛予防対策における「作業管理」をどのように行うか、具体的な項目を六つ挙げ、それぞれについて説明せよ。なお、労働衛生の三管理のうち「作業管理」以外の管理については記述しないこと。

問 3 高年齢労働者の労働災害の特徴とその予防に関する以下の設問に答えよ。

- (1) 高年齢労働者に発生する休業4日以上労働災害は、30歳代の若年者と比べてどのような特徴があるか。①発生率、②性別、③災害の事故の型及び④休業期間について説明せよ。
- (2) 加齢とともに増加するフレイルとはどのような概念か。ロコモティブシンドローム（運動器症候群）との相違点を含めて説明せよ。
- (3) 加齢に伴う身体・精神機能の状況について、次の四つの事項ごとに特徴を説明せよ。
 - ① 視力、聴力等の感覚機能の低下の状況
 - ② 筋力低下の状況
 - ③ 訓練によって得た知識・技能の維持
 - ④ 身体・精神機能の個人差
- (4) 高年齢労働者の転倒を防止するには、施設、設備、装置をどのように改善すべきか。六つ挙げよ。
- (5) 高年齢労働者が安全で健康に働き続けられるためには、どのように施設、設備を改善、又は装置を導入すればよいか、また、作業の内容や方法をどのように見直せばよいか。次に掲げる作業や場面ごとに、高年齢労働者の特徴に触れながら三つずつ挙げよ。
 - ① 暑熱環境における作業
 - ② 重量物を取り扱う作業
 - ③ 介護の作業
 - ④ 情報機器を使用する作業
 - ⑤ 警報の伝達
- (6) 高年齢労働者の労働災害防止対策に関して、事業者が活用できる国や公的機関による支援策を三つ挙げよ。

問 4 過重労働による健康影響に関する以下の設問に簡潔に答えよ。

- (1) 職業性疾病と作業関連疾患の違いを述べ、作業関連疾患に該当するものを五つ挙げよ。
- (2) 過重労働対策は、どのような健康障害の防止を目的として実施するものか述べよ。
- (3) 長時間にわたる労働に関する面接指導等に関して、次の問に答えよ。
 - ① 医師による面接指導を行わなければならない者については、1か月当たりの時間外・休日労働が80時間を超える者などの要件が設けられている。これを超えると一般的に労働者の生活サイクルにどのような影響があるのか述べよ。
 - ② ①の1か月当たりの時間外・休日労働の時間の算出について、適切な方法を述べよ。
 - ③ 正しく労働時間を把握する方法を述べよ。
 - ④ やむを得ず自己申告制で労働時間を把握する場合、どのようなことに留意すべきか述べよ。
 - ⑤ 医師による面接指導について、本人の申出の有無にかかわらず実施が義務づけられている労働者はどのような者か述べよ。ただし、高度プロフェッショナル制度適用者を除く。
 - ⑥ 1か月当たりの時間外・休日労働が80時間を超えた労働者に対して行う医師による面接指導等に関して、当該時間外・休日労働が行われてから事業者が行う事項を七つ、労働者が行う事項を二つ、産業医が行う事項を二つ挙げよ。
 - ⑦ 面接指導において、医師が労働者の状況を把握するために参考となる自記式質問票を二つ挙げよ。
 - ⑧ 産業医の選任義務のない事業場において、面接指導を行う医師はどのような医師が望ましいか述べよ。
 - ⑨ 面接指導を実施した医師から、その結果の報告を受けた事業者は、当該結果をどのように取り扱うべきか述べよ。また、当該結果に基づき、労働者の健康を保持するために必要な措置について医師に聴いた意見について、衛生委員会に報告するときの留意点について述べよ。
- (4) 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対策の樹立に関して、衛生委員会で調査・審議すべき事項を五つ挙げよ。
- (5) 労働時間以外に、過重労働により引き起こされる健康障害の発症に関連する職場における業務上の負荷要因を三つ挙げよ。