

**作業環境測定士試験**  
**(労働衛生一般)**

受験番号	
------	--

衛生 1 / 4

問 1 労働衛生管理における化学物質に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- 1 生物学的曝露モニタリングは、化学物質の曝露程度を評価するものである。
- 2 生物学的影響モニタリングは、化学物質の曝露による健康影響を評価するものである。
- 3 量・影響関係とは、有害因子の負荷量とそれに対する個体における影響の強さとの関係をいう。
- 4 量・反応関係とは、有害因子の負荷量とそれによる特定の影響がみられたヒトの集団での割合との関係をいう。
- 5 生物学的曝露指標は、化学物質による健康影響の程度の評価と職業病の診断のためのものである。

問 3 次の化学物質のうち、血液障害を起こさないものはどれか。

- 1 2-プロモプロパン
- 2 エチレングリコールモノメチルエーテル
- 3 トルエンジイソシアネート
- 4 トリニトロトルエン
- 5 ヒ化水素(アルシン)

問 4 化学物質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 無機水銀中毒の症状には、手のふるえや腎障害がある。
- 2 鉛の生体への影響のうち、赤血球プロトポルフィリンの増加は、貧血よりも早期に出現する。
- 3 シアン化物イオンは、細胞内のチトクロムオキシダーゼ中の鉄と強く結合する。
- 4 カドミウム中毒の初期症状として、尿中デルタアミノレブリン酸の排泄が増加する。
- 5 一酸化炭素は、酸素よりヘモグロビンとの親和性が約250倍高い。

問 2 化学物質の吸収、代謝、排泄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 化学物質の肺からの吸収量は、労働強度に関係する。
- 2 標的臓器とは、全身の臓器のうちで化学物質によって好ましくない作用を生じる臓器のことである。
- 3 多くの有機化合物は、肝臓で代謝されて排泄される。
- 4 吸収されたすべての化学物質は、代謝されて毒性が弱くなる。
- 5 生物学的半減期とは、体内に吸収された化学物質の量が半分に減るのに要する時間である。

問 5 粉じんに関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- 1 石綿粉じんの有害性は、繊維の長さによって異なる。
- 2 粉じんの沈降速度は、粒径の2乗に反比例する。
- 3 粉じんは、粒径により肺への沈着率が異なる。
- 4 粉じんによって生じる肺の線維化は、生体反応の結果である。
- 5 じん肺は、肺機能検査よりも胸部X線検査に影響が早くあらわれる。

問 6 がん原性物質①とそれによって起こる悪性腫瘍②との次の組合せのうち、誤っているものはどれか。

①	②
1 ビス(クロロメチル)エーテル	膀胱がん
2 ホルムアルデヒド	咽頭がん
3 塩化ビニル	肝血管肉腫
4 石綿	中皮腫
5 三酸化ヒ素	皮膚がん

問 9 有機溶剤①とそれによって起こる健康障害②との次の組合せのうち、誤っているものはどれか。

①	②
1 ベンゼン	造血機能障害
2 アセトン	視神経炎
3 二硫化炭素	精神障害
4 ノルマルヘキサン	多発性神経炎
5 四塩化炭素	肝障害

問 7 化学物質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 フッ素化合物は、斑状歯を起こすことがある。
- 2 塩化水素は、肺水腫を起こすことがある。
- 3 窒素は、潜癌病の原因となることがある。
- 4 ホスフィン(リン化水素)は、溶血作用を示すことがある。
- 5 硫化水素は、呼吸麻痺を起こすことがある。

問 8 金属①とそれによって起こる健康障害②との次の組合せのうち、誤っているものはどれか。

①	②
1 ニッケル	接触性皮膚炎
2 インジウム	肺間質性変化
3 マンガン	神経障害
4 カドミウム	肺気腫
5 バナジウム	造血器障害

問 10 温熱条件と生体影響に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- 1 WBGT(屋内)は、湿球温度計及び黒球温度計の示度を基にして求められる。
- 2 体温の恒常性は、代謝による熱産生と外界への熱放散のバランスによって保たれる。
- 3 熱虚脱は、発汗による脱水と著しい体温の上昇を伴う。
- 4 熱射病では、皮膚の乾燥やショック症状が起こる。
- 5 低温環境下では、気流の増加は身体の冷却を促進する。

問 1 1 騒音作業に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- 1 騒音による聴力低下は、内耳の伝音性難聴である。
- 2 等価騒音レベルとは、変動している騒音の平均エネルギーと等しいエネルギーの連続定常音の騒音レベルである。
- 3 等価騒音レベルの測定は、A 測定、B 測定のいずれも各測定点で10分間以上継続して行う。
- 4 単位作業場所の設定に当っては、おおむね 80 デシベル以上の区域に限定して差し支えない。
- 5 オーディオメータによる聴力検査は、250、500、1000、2000、4000、8000 ヘルツにおける聴力をデシベル(dB)であらわす。

問 1 2 手持ち振動工具による健康影響に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- 1 振動の周波数により、影響を受ける身体部位は異なる。
- 2 振動曝露<sup>ばく</sup>の許容限度は設定されていない。
- 3 喫煙は、レイノー現象の増悪因子である。
- 4 レイノー現象は、寒冷と密接な関係がある。
- 5 手指の知覚鈍麻やしびれ感<sup>しょう</sup>は、末梢神経障害の症状である。

問 1 3 電磁波<sup>あ</sup>とその曝露<sup>ばく</sup>によって起こる障害<sup>ばい</sup>との次の組合せのうち、誤っているものはどれか。

- | ①           | ②     |
|-------------|-------|
| 1 紫外線       | 角膜炎   |
| 2 赤外線       | 水晶体混濁 |
| 3 青色域可視光線   | 白内障   |
| 4 可視域レーザー光線 | 網膜火傷  |
| 5 マイクロ波     | 水晶体混濁 |

問 1 4 次の放射性同位元素のうち、作業環境空気中の濃度限度として、最も低い値が定められているものはどれか。

- 1 トリチウム
- 2 クリプトン 85
- 3 ヨウ素 131
- 4 セシウム 137
- 5 プルトニウム 239

問 1 5 特定化学物質の物性に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- 1 エチレンイミンは、強アルカリ性で重合しやすい。
- 2 ニトログリコールは、常温で液体である。
- 3 ベータ-プロピオラクトンは、空気中の水分で容易に分解される。
- 4 ベンゾトリクロリドは、常温で無色無臭の気体である。
- 5 硫酸ジメチルは、常温で無色の油状液体である。

問 1 6 次の除じん装置のうち、主に前置き除じん装置として用いられるものはどれか。

- 1 慣性除じん装置
- 2 ろ過除じん装置
- 3 電気除じん装置
- 4 スクラバ
- 5 サイクロン

問 17 労働衛生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 送気マスクは、酸素濃度が 18%未満の空気中でも使用することができる。
- 2 防音保護具のうち、JIS規格1種の耳栓は、主として高音を遮断するもので、会話域程度の低音を比較的通す。
- 3 アーク溶接作業に使う遮光保護具は、レーザー光線用保護眼鏡として使うことができない。
- 4 自給式呼吸用保護具は、災害時の救出作業などの緊急時や短時間作業に用いられる。
- 5 化学防護服は、高温多湿な環境下での長時間の使用は困難である。

問 18 防毒マスクに関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- 1 防毒マスクの型式には、隔離式、直結式及び直結式小型の3種類があるが、いずれも使用可能な環境空気中のガスまたは蒸気の濃度の上限は同じである。
- 2 有機ガス用の吸収缶の色は、他の対象ガスと区別するため、黒である。
- 3 吹き付け塗装の作業のように有機溶剤と塗料の粒子が混在している際に使用する防毒マスクは、防じん機能を有するものを用いる。
- 4 防毒マスクを使用する環境空気中の酸素濃度は、18%以上でなければならない。
- 5 呼吸器系疾患がある者については、防毒マスクを着用しての作業が適当であるか否かを、産業医等に、事前に確認する必要がある。

問 19 管理濃度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、許容濃度等やTLVsが学会等の勧告であるのとは異なり、行政が定めたものである。
- 2 物質によっては、管理濃度が、天井値として定められているものがある。
- 3 管理濃度は、作業環境が適切に管理されているか否かを判断するために用いられる。
- 4 管理濃度には、許容濃度に見られる時間の概念は含まれていない。
- 5 測定対象物質の中には、管理濃度が決められていない物質がある。

問 20 職場環境における許容濃度等に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- 1 許容濃度は、作業中の曝露濃度の変動があまり大きくない場合に利用される。
- 2 許容濃度の数値は、経皮吸収がないことを前提として勧告されている。
- 3 許容濃度は、個々の労働者についての曝露濃度測定値の幾何平均値を基に設定されている。
- 4 最大許容濃度とは、作業時間中のどの時間をとっても曝露濃度がこの数値以下であれば、ほとんどの労働者に健康上の悪い影響が見られないと判断される濃度である。
- 5 許容濃度等の数値は、労働の場以外の環境要因の許容限界値として用いてはならない。