

16 大気・水質概論

(平成 22 年度)

主任管理者

試験時間 11:00~11:35 (途中退出不可)

答案用紙記入上の注意事項

この試験はコンピューターで採点しますので、答案用紙に記入する際には、記入方法を間違えないように特に注意してください。以下に答案用紙記入上の注意事項を記しますから、よく読んでください。

(1) 答案用紙には氏名、受験番号を記入することになりますが、受験番号はそのままコンピューターで読み取りますので、受験番号の各桁の下の欄に示す該当数字をマークしてください。

(2) 記入例

受験番号 1000102479

氏名 日本太郎

このような場合には、次のように記入してください。

氏名	日本太郎								
受 験 番 号									
1	0	0	0	1	0	2	4	7	9
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(3) 試験は、多肢選択方式の五者択一式で、解答は、1問につき1個だけ選んでください。したがって、1問につき2個以上選択した場合には、その問いについては零点になります。

(4) 答案の採点は、コンピューターを利用して行いますから、解答の作成に当たっては、次の点に注意してください。

① 解答は、次の例にならって、答案用紙の所定の欄に記入してください。

(記入例)

問 次のうち、日本の首都はどれか。

(1) 京 都 (2) 名古屋 (3) 大 阪 (4) 東 京 (5) 福 岡

答案用紙には、下記のように正解と思う欄の枠内をHB又はBの鉛筆でマークしてください。

{ 1 } { 2 } { 3 } ~~{ 4 }~~ { 5 }

② マークする場合、{ }の枠いっぱいには、はみ出さないように~~{ }~~のようにしてください。

③ 記入を訂正する場合には「良質の消しゴム」でよく消してください。

④ 答案用紙は、折り曲げたり汚したりしないでください。

以上の記入方法の指示に従わない場合には採点されませんので、特に注意してください。

問1 大気汚染防止法の目的に関する記述中、下線を付した箇所のうち、誤っているものはどれか。

この法律は、工場及び事業場における事業活動並びに建築物等の解体等に伴う(1)ばい煙、揮発性有機化合物及び浮遊粒子状物質(2)(3)の排出等を規制し、有害大気汚染物質(4)対策の実施を推進し、並びに自動車排出ガスに係る許容限度を定めること等により、大気の汚染に関し、国民の健康を保護するとともに生活環境を保全し、並びに大気の汚染に関して人の健康に係る被害が生じた場合における事業者の損害賠償の責任について定めることにより、被害者の保護(5)を図ることを目的とする。

問2 水質汚濁防止法に規定する有害物質として、政令で定められていない物質はどれか。

- (1) カドミウム及びその化合物
- (2) シアン化合物
- (3) 鉛及びその化合物
- (4) 1,1,1-トリクロロエタン
- (5) 硫化水素

問3 特定工場における公害防止組織の整備に関する法律に関する記述として、誤っているものはどれか。

- (1) この法律は、公害防止統括者等の制度を設けることにより、特定工場における公害防止組織の整備を図り、もつて公害の防止に資することを目的とする。
- (2) 公害防止統括者は、当該特定工場においてその事業の実施を統括管理する者をもつて充てなければならない。
- (3) 小規模事業者の要件は、常時使用する従業員の数が20人以下であることとする。
- (4) 都道府県知事(又は政令で定める市の長)の命令により解任された公害防止管理者は、その解任の日から3年を経過しないと、公害防止統括者、公害防止管理者及び公害防止主任管理者並びにこれらの代理者になることはできない。
- (5) 公害防止管理者を選任することを怠った者は、50万円以下の罰金に処せられる。

問4 特定工場における公害防止組織の整備に関する法律に定める污水等排出施設に該当しないものはどれか。

- (1) 飲料製造業の用に供する原料処理施設
- (2) 化学繊維製造業の用に供する原料回収施設
- (3) 鋳業又は水洗炭業の用に供する坑水中和沈でん施設
- (4) セメント製品製造業の用に供する成型機
- (5) 鉄鋼業の用に供する湿式集じん施設

問5 平成19年度における大気汚染物質の一般環境大気測定局(一般局)及び自動車排出ガス測定局(自排局)の環境基準達成率に関する記述として、誤っているものはどれか。

- (1) 二酸化硫黄については、一般局で99.8%、自排局で100%である。
- (2) 二酸化窒素については、一般局で100%、自排局で94.4%である。
- (3) 一酸化炭素については、一般局と自排局ともに100%である。
- (4) 光化学オキシダントについては、一般局で0.1%、自排局で3.3%である。
- (5) 浮遊粒子状物質については、一般局で70.0%、自排局で61.1%である。

問6 有害大気汚染物質に関する記述として、誤っているものはどれか。

- (1) 優先的に取り組むべき物質として、20を超える物質が選定されている。
- (2) 低濃度であっても、長期間にわたり暴露されることで、健康影響が懸念される。
- (3) 発がん性が懸念される物質は対象外である。
- (4) 一部の物質について、環境基準値が定められている。
- (5) 健康リスク低減のための指針値が設定されている物質がある。

問7 硫黄酸化物の発生源として、誤っているものはどれか。

- (1) 火山
- (2) 石炭燃焼ボイラー
- (3) LNG燃焼ボイラー
- (4) 廃棄物焼却炉
- (5) 硫化鉄を原料とする焙焼炉^{はいしょう}

問8 我が国の水質汚濁の歴史に関する記述として、誤っているものはどれか。

- (1) 我が国の公害は、明治のはじめの足尾銅山の鉱毒被害に始まるとされる。
- (2) 熊本県水俣湾周辺住民に有機水銀を原因とする水俣病が発生した。
- (3) 宮崎県土呂久地区住民にヒ素を原因とするイタイタイ病が発生した。
- (4) 新潟県阿賀野川沿岸住民に第二水俣病が発生した。
- (5) 昭和50年代には、琵琶湖、霞ヶ浦などの富栄養化に対する防止対策が公布された。

問9 下記の記述に該当する微生物はどれか。

1993年に、この微生物による飲料水の大規模な事故が米国ミルウォーキー市で発生し、40万人以上が感染して100人以上が死亡した。日本では1996年に埼玉県越生町で同じ微生物による感染被害が発生している。激しい下痢症状を引き起こし、免疫の低下した人の場合は死亡することがある。

- (1) サルモネラ
- (2) 腸管出血性大腸菌O157
- (3) レジオネラ
- (4) クリプトスポリジウム
- (5) 腸炎ビブリオ

問10 有害物質の人体への影響に関する記述として、誤っているものはどれか。

- (1) 毒物及び劇物取締法で規定される毒物のLD₅₀(経口投与)は、劇物のLD₅₀(経口投与)より低い。
- (2) 環境汚染では、急性毒性だけでなく、慢性毒性の危険性についても考慮する必要がある。
- (3) 人体への影響が大きい金属又は類金属として、水銀、カドミウム、鉛、ヒ素、セレン、クロムなどがあげられる。
- (4) 鉄、銅及びマンガンなどは、多量に摂取しても、欠乏しても健康影響が現れる。
- (5) 金属水銀に経口的に暴露されても、経気道的に暴露されても、暴露量が同じであれば、人体影響は同じである。