

16 大気・水質概論

(令和3年度)

主任管理者

試験時間 11:00～11:35 (途中退出不可) 全10問

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 2100198765

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									
2	1	0	0	1	9	8	7	6	5
[1]	<input type="checkbox"/>	[1]	[1]	<input type="checkbox"/>	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]
<input type="checkbox"/>	[2]	[2]	[2]	[2]	[2]	[2]	[2]	[2]	[2]
[3]	[3]	[3]	[3]	[3]	[3]	[3]	[3]	[3]	[3]
[4]	[4]	[4]	[4]	[4]	[4]	[4]	[4]	[4]	[4]
[5]	[5]	[5]	[5]	[5]	[5]	[5]	[5]	[5]	<input type="checkbox"/>
[6]	[6]	[6]	[6]	[6]	[6]	[6]	[6]	<input type="checkbox"/>	[6]
[7]	[7]	[7]	[7]	[7]	[7]	[7]	<input type="checkbox"/>	[7]	[7]
[8]	[8]	[8]	[8]	[8]	[8]	<input type="checkbox"/>	[8]	[8]	[8]
[9]	[9]	[9]	[9]	[9]	<input type="checkbox"/>	[9]	[9]	[9]	[9]
[0]	[0]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[0]	[0]	[0]	[0]	[0]	[0]

(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 大気汚染防止法に規定する揮発性有機化合物濃度の測定に関する記述中、(ア)～(ウ)の の中に挿入すべき語句の組合せとして、正しいものはどれか。

一 揮発性有機化合物濃度の測定は、 (ア) が定める測定法により、 (イ) 以上行うこと。

二 前号の測定の結果は、測定の年月日及び時刻、測定者、測定箇所、測定法並びに揮発性有機化合物排出施設の使用状況を明らかにして記録し、その記録を (ウ) 保存すること。

	(ア)	(イ)	(ウ)
(1) 都道府県知事	年一回	三年間	
(2) 都道府県知事	月一回	五年間	
(3) 環境大臣	年一回	三年間	
(4) 環境大臣	年一回	五年間	
(5) 環境大臣	月一回	三年間	

問2 大気汚染防止法に定める「ばい煙」に該当しないものはどれか。

- (1) 物の燃焼に伴い発生するばいじん
- (2) 物の燃焼に伴い発生する塩素及び塩化水素
- (3) 物の燃焼に伴い発生するいおう酸化物
- (4) 物の燃焼に伴い発生する窒素酸化物
- (5) 物の燃焼に伴い発生する硫化水素

問3 水質汚濁防止法に規定する化学的酸素要求量その他の汚染状態(熱によるものを含み、有害物質によるものを除く。)を示す項目として、政令で定められていないものはどれか。

- (1) 水素イオン濃度
- (2) 浮遊粒子状物質量
- (3) ノルマルヘキサン抽出物質含有量
- (4) 銅含有量
- (5) 大腸菌群数

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関する記述として、誤っているものはどれか。

- (1) 特定事業者は、政令で定める要件に該当する場合を除き公害防止統括者を選任しなければならない。
- (2) 常時使用する従業員の数が20人以下である特定事業者は、公害防止統括者を選任する必要はない。
- (3) 都道府県知事の解任命令により解任された公害防止統括者は、解任の日から3年を経過しないと公害防止統括者になることができない。
- (4) 特定事業者は、公害防止統括者を選任すべき事由が発生した日から30日以内に公害防止統括者を選任しなければならない。
- (5) 特定事業者は、公害防止管理者を選任すべき事由が発生した日から60日以内に公害防止管理者を選任しなければならない。

問5 2018(平成30)年度において、環境基準が設定されている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) 一酸化炭素(CO)の有効測定局数は、一般環境大気測定局数が自動車排出ガス測定局数より多い。
- (2) 二酸化窒素(NO₂)の有効測定局数は、一般環境大気測定局数が自動車排出ガス測定局数より多い。
- (3) 光化学オキシダントの有効測定局数は、一般環境大気測定局数が自動車排出ガス測定局数より多い。
- (4) 浮遊粒子状物質(SPM)の環境基準達成率(長期的評価)は、一般環境大気測定局、自動車排出ガス測定局ともに99%以上である。
- (5) 微小粒子状物質(PM_{2.5})の環境基準達成率は、一般環境大気測定局、自動車排出ガス測定局ともに90%以上である。

問6 揮発性有機化合物(VOC)に関する記述として、誤っているものはどれか。

- (1) VOCは、光化学オキシダント生成の原因物質の一つである。
- (2) VOCの総排出量に占める割合は、固定発生源のほうが移動発生源よりも大きい。
- (3) 固定発生源としては、塗装、印刷、洗浄などの施設がある。
- (4) 排出基準は、施設の種類及び規模ごとの許容限度として、環境省令で定められている。
- (5) 2010(平成22)年度における固定発生源からのVOC大気排出量は、2000(平成12)年度と比較して約25%の削減で、目標の30%を達成できなかった。

問7 発生源・施設とそれに特徴的な大気汚染物質の組合せとして、誤っているものはどれか。

(発生源・施設)	(大気汚染物質)
(1) ごみ焼却炉	塩化水素
(2) クリーニング施設	ジクロロメタン
(3) 小型焼却炉	ダイオキシン類
(4) コークス炉	ベンゼン
(5) 汚泥焼却炉	一酸化炭素, 炭化水素

問8 1958(昭和33)年に起こり、公共用水域の水質の保全に関する法律及び工場排水等の規制に関する法律が生まれる契機となった公害問題又は紛争は、次のうちどれか。

- (1) 足尾銅山鉛毒被害
- (2) 江戸川パルプ工場汚水事件
- (3) 水俣病
- (4) イタイイタイ病
- (5) トリクロロエチレンによる地下水汚染

問9 有害物質の人体影響に関する記述として、誤っているものはどれか。

- (1) メチル水銀は、無機水銀に比べて脳中に蓄積しやすい。
- (2) チオネインはカドミウムと結合してメタロチオネインとなり、毒性を弱める働きをしている。
- (3) セレンは必須元素なので、摂取量が少なすぎても悪影響がでる。
- (4) 六価クロム化合物は、三価クロム化合物より毒性が強い。
- (5) 無機ヒ素は、体内で有機化されて、より毒性の強いメチル化ヒ素化合物であるメチルアルソン酸などになる。

問10 公害紛争処理に関する記述として、誤っているものはどれか。

- (1) 公害紛争については、公害等調整委員会及び都道府県に置かれている都道府県公害審査会等が、公害紛争処理法の定めるところにより処理する。
- (2) 公害紛争処理法に定められている裁定には、責任裁定と原因裁定の2種類がある。
- (3) 公害等調整委員会の公害苦情調査によると、2018年度に全国の地方公共団体の公害苦情相談窓口が受け付けた苦情件数のうち、典型七公害で最も多かったのは水質汚濁であった。
- (4) 公害等調整委員会は、裁定を専属的に行うほか、重大事件(水俣病など)、広域処理事件(新幹線騒音など)等について、斡旋、調停及び仲裁を行う。
- (5) 公害紛争処理法において、地方公共団体は、関係行政機関と協力して公害に関する苦情の適切な処理に努めるべきものと規定されている。

