

16 大気・水質概論

(平成 21 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 0930102479

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										
0	9	3	0	1	0	2	4	7	9	
(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)
(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)
(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)
(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)
(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)
(7)	(7)	(7)	(7)	(7)	(7)	(7)	(7)	(7)	(7)	(7)
(8)	(8)	(8)	(8)	(8)	(8)	(8)	(8)	(8)	(8)	(8)
(9)	(9)	(9)	(9)	(9)	(9)	(9)	(9)	(9)	(9)	(9)
(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(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に関する記述中、(ア)～(オ)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。

揮発性有機化合物の □(ア) 及び □(イ) の □(ウ) に関する施策その他の措置は、第2章の2に規定する揮発性有機化合物の □(ア) の □(エ) と事業者が □(オ) に行う揮発性有機化合物の □(ア) 及び □(イ) の □(ウ) のための取組とを適切に組み合わせて効果的な揮発性有機化合物の □(ア) 及び □(イ) の □(ウ) を図ることを旨として、実施されなければならない。

	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)	(オ)
(1) 排出	飛散	抑制	規制	総合的	
(2) 廃棄	飛散	規制	抑制	自主的	
(3) 排出	放出	規制	抑制	総合的	
(4) 排出	飛散	抑制	規制	自主的	
(5) 廃棄	放出	抑制	規制	総合的	

問2 水質汚濁防止法に規定する指定地域に係る水質汚濁負荷量の総量削減に関する記述として、誤っているものはどれか。

- (1) 総量削減の対象となる項目(指定項目)は、化学的酸素要求量、窒素又はリンの含有量である。
- (2) 総量規制基準は、指定地域内事業場につき当該指定地域内事業場から排出される排出水の汚染状態について定める許容限度とする。
- (3) 指定地域内事業場の設置者は、当該指定地域内事業場に係る総量規制基準を遵守しなければならない。
- (4) 都道府県知事は、総量削減計画を定めようとするときは、関係市町村長の意見を聴くとともに、環境大臣に協議し、その同意を得なければならない。
- (5) 環境大臣は、総量削減基本方針を定め、又は変更しようとするときは、関係都道府県知事の意見を聴くとともに、公害対策会議の議を経なければならない。

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施行令に規定する「大気関係第3種有資格者」を、公害防止管理者として選任できない施設はどれか。

ただし、いずれも大気汚染防止法施行令別表第1に掲げる規模の施設であるものとする。

- (1) 排出ガス量が1時間当たり1万立方メートルの特定工場に設置された金属の鍛造の用に供する加熱炉
- (2) 排出ガス量が1時間当たり4万立方メートルの特定工場に設置された石油の精製の用に供する流動接触分解装置の触媒再生塔
- (3) 排出ガス量が1時間当たり1万立方メートルの特定工場に設置された鉛蓄電池の製造の用に供する溶解炉
- (4) 排出ガス量が1時間当たり1万立方メートルの特定工場に設置された硝酸の製造の用に供する漂白施設
- (5) 排出ガス量が1時間当たり4万立方メートルの特定工場に設置されたガスタービン

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規定する水質関係公害防止管理者が管理する業務として、定められていないものはどれか。

- (1) 使用する原材料の検査
- (2) 汚水等排出施設の点検
- (3) 汚水等排出施設から排出される汚水又は廃液を処理するための施設及びこれに附属する施設の操作、点検及び補修
- (4) 汚水等排出施設の操作の改善
- (5) 測定機器の点検及び補修

問5 大気汚染防止法に定める揮発性有機化合物(VOC)に関する記述として、誤っているものはどれか。

- (1) 大気中に排出され、又は飛散したときに気体である有機化合物(メタンなど政令に定めるものを除く。)である。
- (2) 浮遊粒子状物質及び光化学オキシダントの生成原因の一つとなる。
- (3) 総排出量に占める割合は、移動発生源のほうが固定発生源より大きい。
- (4) 固定発生源では、塗装、印刷、洗浄などの工程から発生する。
- (5) 大規模排出施設に対する排出濃度規制が施行されている。

問6 地球規模の大気環境問題とその原因物質の組合せとして、誤っているものはどれか。

(大気環境問題)	(原因物質)
(1) 酸性雨	硫黄酸化物
(2) 酸性雨	窒素酸化物
(3) 成層圏オゾン層の破壊	パーフルオロカーボン
(4) 成層圏オゾン層の破壊	1,1,1-トリクロロエタン
(5) 地球温暖化	二酸化炭素

問7 二酸化硫黄(SO₂)に関する記述として、誤っているものはどれか。

- (1) 人為的発生源としては、石炭、重油など化石燃料の燃焼がほとんどである。
- (2) 四日市ぜん息問題における主要な汚染物質であった。
- (3) 最近の環境基準達成状況を見ると、有効測定局のうち99%以上が環境基準を達成している。
- (4) 水に難溶性なので、主として下部気道で吸収される。
- (5) 吸収されたSO₂のほとんどは、体内で解毒され、硫酸塩となって尿中に排泄される。

問8 水質汚濁発生源に関する記述として、誤っているものはどれか。

- (1) 生活系発生源とは、一般家庭で日常生活において発生する排水である。
- (2) 農地系発生源には、水田、畑地などの農地から発生する主に雨天時に流出してくる負荷がある。
- (3) 市街地発生源とは、地下浸透により徐々に流出してくる負荷のことである。
- (4) 自然系発生源とは、山林や裸地などから流出してくる自然からの負荷である。
- (5) 工場系発生源とは、工場、事業場からの排水である。

問9 河川環境に関する記述として、誤っているものはどれか。

- (1) わが国の河川に生育する植物は、一般に1年生及び多年生の草本類が多く、樹木の割合が少ない。
- (2) 水域の植生による自浄作用には、懸濁物質の除去、付着微生物による有機物の分解、付着藻類や植生自身による栄養塩の吸収の三つの要素がある。
- (3) 水質階級は、一般に、貧腐水性、 β -及び α -中腐水性、強腐水性の四つのカテゴリーに分けられている。
- (4) ウズムシ類やブユ類は、貧腐水性の指標生物である。
- (5) ヒラタドロムシは、強腐水性の指標生物である。

問10 水質汚濁防止対策に関する記述として、正しいものはどれか。

- (1) 水質に係る環境基準は、水質保全行政上、必ず達成しなければならない基準を定めたものである。
- (2) 人の健康の保護に関する環境基準は、類型別に定められている。
- (3) 公共用水域の種類の指定はすべて、当該水域が属する都道府県知事が行なう。
- (4) 水質汚濁防止法に基づく排水基準は、原則として、全特定事業場について一律に適用される。
- (5) 全国一律の排水基準については、都道府県は上乘せ基準を設定することはできない。