

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。以下に示す答案用紙記入上の注意事項をよく読んでから記入してください。

- (1) 答案用紙には、氏名、受験番号を記入してください。

さらにその下のマーク欄の該当数字にマークしてください。

最初の2桁はあらかじめ印字されています。

受験番号やマークが誤っている場合及び無記入の場合は、採点されません。

- (2) 答案用紙には、HB 又は B の鉛筆(シャープペンシル可)で濃くマークしてください。

(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。

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

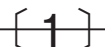
答案用紙には、下記のように正解と思う欄の枠内を **HB 又は B の鉛筆(シャープペンシル可)** でマークしてください。

〔 1 〕 〔 2 〕 〔 3 〕  〔 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。

(良い例) 〔 1 〕 〔 2 〕 〔 3 〕  〔 5 〕

③ 塗りつぶしが薄い、解答に消し残しがある場合は、解答したことにならないので注意してください。

(悪い例)     

④ 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。

⑤ 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。

この試験問題では、関係法令及び JIS に関しては、特に断りがない限り、
本年4月1日現在、施行されているものとします。

問1 環境基本法第16条に規定する環境基準に関する記述中、(a)～(j)の下線部分のうち、誤っているものの組合せはどれか。

(a) 政府は、(b) 大気の汚染、(c) 水質の汚濁、(d) 土壌の汚染及び(e) 騒音又は振動に係る(f) 環境上
の(g) 条件について、それぞれ、(h) 人の健康を保護し、及び生活環境を保全する上で持
続される(i) ことが望ましい基準を定めるものとする。

(1) (a), (c)

(2) (b), (d)

(3) (e), (i)

(4) (f), (h)

(5) (g), (j)

問2 大気汚染防止法第2条に規定するばい煙の定義に関する記述中、(ア)～(エ)の

の中に挿入すべき語句(a～f)の組合せとして、正しいものはどれか。

一 燃料その他の物の燃焼に伴い発生する

二 燃料その他の物の燃焼又は熱源としての電気の使用に伴い発生する

三 物の燃焼，合成，分解その他の処理(機械的処理を除く。)に伴い発生する物質のうち，カドミウム，，，鉛その他の人の健康又は生活環境に係る被害を生ずるおそれがある物質(第一号に掲げるものを除く。)で政令で定めるもの

a：ばいじん

d：塩素

b：いおう酸化物

e：弗^ふ化水素

c：アンモニア

f：浮遊粒子状物質

	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)
(1)	e	a	d	f
(2)	a	b	f	c
(3)	b	a	d	e
(4)	b	f	c	e
(5)	e	b	c	a

問3 水質汚濁防止法第1条に規定する目的に関する記述中、(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。

この法律は、工場及び事業場から公共用水域に排出される水の排出及び地下に浸透する水の浸透を規制するとともに、 (ア) の実施を推進すること等によって、公共用水域及び地下水の水質の汚濁(水質以外の水の状態が悪化することを (イ) 。以下同じ。)の防止を図り、もって国民の健康を保護するとともに生活環境を保全し、並びに工場及び事業場から排出される污水及び廃液に関して (ウ) が生じた場合における事業者の損害賠償の (エ) について定めることにより、 (オ) を図ることを目的とする。

	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)	(オ)
(1)	有害物質対策	含む	水域環境の汚染	責務	水域環境の保全
(2)	生活排水対策	除く	水域環境の汚染	責務	被害者の保護
(3)	生活排水対策	含む	水域環境の汚染	責務	水域環境の保全
(4)	生活排水対策	含む	人の健康に係る被害	責任	被害者の保護
(5)	有害物質対策	除く	人の健康に係る被害	責任	被害者の保護

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特定工場の対象業種でないものはどれか。

- (1) 製造業(物品の加工業を含む。)
- (2) 電気供給業
- (3) ガス供給業
- (4) 鋳業
- (5) 熱供給業

問 5 2023(令和 5)年度の一般環境大気測定局における大気汚染物質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(SO_2)の年平均値は 0.001 ppm であり、達成率(長期的評価)は 99.8 %であった。
- (2) 二酸化窒素(NO_2)の年平均値は 0.007 ppm であり、達成率(長期的評価)は 100 %であった。
- (3) 一酸化炭素(CO)の年平均値は 0.2 ppm であり、達成率(長期的評価)は 100 %であった。
- (4) 光化学オキシダントの環境基準(1 時間値が 0.06 ppm 以下であること)の達成率は 1.0 %であった。
- (5) 微小粒子状物質($\text{PM}_{2.5}$)の長期基準及び短期基準の両方について、達成率は 100 %であった。

問 6 大気汚染物質の発生源及び発生の原因に関する記述として、誤っているものはどれか。

- (1) 硫黄酸化物は、石炭、石油などの燃焼により発生する。
- (2) 揮発性有機化合物は、塗装、印刷、洗浄などの工程で大気中に排出される。
- (3) 光化学オキシダントは、二酸化硫黄の光分解で始まる大気中の化学反応で生成する。
- (4) 酸性雨の原因物質の一つである硝酸は、大気中の反応によって窒素酸化物から生成する。
- (5) 硫酸は、アンモニアと大気中で反応して粒子状物質を生成する。

問7 2023(令和5)年における主要な温室効果ガスの世界平均濃度について、各気体を1750年当時と比較した存在比(%)の大きい順に並べたとき、正しいものはどれか(WMO 温室効果ガス年報第20号による)。

- (1) $\text{CO}_2 > \text{CH}_4 > \text{N}_2\text{O}$
- (2) $\text{CO}_2 > \text{N}_2\text{O} > \text{CH}_4$
- (3) $\text{CH}_4 > \text{CO}_2 > \text{N}_2\text{O}$
- (4) $\text{CH}_4 > \text{N}_2\text{O} > \text{CO}_2$
- (5) $\text{N}_2\text{O} > \text{CO}_2 > \text{CH}_4$

問8 我が国の水質汚濁の歴史に登場する地名と関連する事項との組合せとして、誤っているものはどれか。

- | (地名) | (関連する事項) |
|--------------|-------------|
| (1) 栃木県渡良瀬川 | 足尾銅山の鉱毒水 |
| (2) 富山県神通川 | イタイイタイ病 |
| (3) 宮崎県土呂久地区 | 慢性六価クロム中毒 |
| (4) 新潟県阿賀野川 | 水俣病(第二水俣病) |
| (5) 東京都江戸川 | 漁民とパルプ工場の紛争 |

問9 河川の植生による自浄作用に関する記述として、不適切なものはどれか。

- (1) 水域の植生、特にヨシ、マコモなどを用いた水質浄化実験が多く試みられてきた。
- (2) 植生域は流れが制御されるので、懸濁物質の堆積が促進される。
- (3) 植生に付着した微生物によって有機物が分解される。
- (4) 植生に付着した藻類や植生自身による栄養塩の吸収がある。
- (5) 自浄効果を高めるためには、汚濁した水が河川に流入する前に、水生植物を繁茂させた流れの速く狭い水域を設けて通過させる。

問10 金属の生体影響に関する記述として、誤っているものはどれか。

- (1) 鉄、銅、マンガン及びセレンは、多量摂取すると有害作用が現れ、欠乏すると疾病が起こる。
- (2) 慢性中毒においては、塩化水銀(Ⅱ)では脳神経障害が、メチル水銀では腎障害が現れる。
- (3) セレンは、無機水銀の毒性を軽減する作用があることが知られている。
- (4) カドミウムの慢性中毒に、骨軟化症がある。
- (5) カドミウムや水銀などに暴露されたときに生合成されるメタロチオネインは、これらの重金属に対して解毒作用がある。

