

大気第1種～第4種，特定粉じん，一般粉じん

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] [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 [4] のようにしてください。

(良い例) [1] [2] [3] [4] [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) ~~[1]~~ [2] ~~[3]~~ [4] ~~[5]~~

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 「二酸化窒素に係る環境基準について」に関する記述として、誤っているものはどれか。

- (1) 環境基準は、工業専用地域、車道その他一般公衆が通常生活していない地域又は場所については、適用しない。
- (2) 環境基準は、一時間値の一日平均値が0.04 ppm から0.06 ppm までのゾーン内又はそれ以下であることとする。
- (3) 一時間値の一日平均値が0.06 ppm を超える地域にあっては、一時間値の一日平均値0.06 ppm が達成されるよう努めるものとし、その達成期間は5年以内とする。
- (4) 一時間値の一日平均値が0.04 ppm から0.06 ppm までのゾーン内にある地域にあっては、原則として、このゾーン内において、現状程度の水準を維持し、又はこれを大きく上回ることとならないよう努めるものとする。
- (5) 環境基準を維持し、又は達成するため、個別発生源に対する排出規制のほか、各種の施策を総合的かつ有効適切に講ずるものとする。

問2 大気汚染防止法に規定するばい煙発生施設に関する記述として、誤っているものはどれか。

- (1) ばい煙発生施設とは、工場又は事業場に設置される施設でばい煙を発生し、及び排出するもののうち、その施設から排出されるばい煙が大気の汚染の原因となるもので政令で定めるものをいう。
- (2) ばい煙処理施設とは、ばい煙発生施設において発生するばい煙を処理するための施設及びこれに附属する施設をいう。
- (3) ばい煙を大気中に排出する者は、ばい煙発生施設を設置しようとするときは、環境省令で定めるところにより、都道府県知事(又は政令で定める市の長)に届け出なければならない。
- (4) ばい煙発生施設の設置の届出をした者は、その届出が受理された日から30日を経過した後でなければ、その届出に係るばい煙発生施設を設置してはならない。
- (5) ばい煙発生施設の設置の届出をした者からその届出に係るばい煙発生施設を譲り受けた者は、当該ばい煙発生施設に係る当該届出をした者の地位を承継する。その地位を承継した者は、その承継があった日から30日以内に、その旨を都道府県知事(又は政令で定める市の長)に届け出なければならない。

問3 大気汚染防止法第二章の二第17条の3に規定する揮発性有機化合物の施策等の実施の指針に関する記述中、下線を付した箇所のうち、誤っているものはどれか。

揮発性有機化合物の排出及び飛散の抑制⁽¹⁾に関する施策その他の措置⁽²⁾は、この章に規定する揮発性有機化合物の排出及び飛散の規制⁽³⁾と事業者が自主的⁽⁴⁾に行う揮発性有機化合物の排出及び飛散の抑制⁽¹⁾のための取組とを適切⁽⁵⁾に組み合わせて、効果的な揮発性有機化合物の排出及び飛散の抑制⁽¹⁾を図ることを旨として、実施されなければならない。

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一般粉じん発生施設に該当しないものはどれか。

- (1) 原料処理能力が1日当たり50トンのコークス炉
- (2) 面積が1000平方メートルの土石の堆積場
- (3) バケットの内容積が0.03立方メートルのバケットコンベア(鉱物、土石又はセメントの用に供するものに限り、密閉式のを除く。)
- (4) 原動機の定格出力が50キロワットの破碎機及び摩砕機(鉱物、岩石又はセメントの用に供するものに限り、湿式のもの及び密閉式のを除く。)
- (5) 原動機の定格出力が15キロワットのふるい(鉱物、岩石又はセメントの用に供するものに限り、湿式のもの及び密閉式のを除く。)

問5 2022(令和4)年度に、長期的評価による環境基準を達成していない有効測定局又は測定地点がある大気汚染物質はどれか(環境省：令和4年度大気汚染状況についてによる)。

- (1) 二酸化硫黄
- (2) 二酸化窒素
- (3) ベンゼン
- (4) 浮遊粒子状物質
- (5) 一酸化炭素

問6 次の大気成分のうち、対流圏大気中におけるヒドロキシルラジカル(OH)との反応で、変換・分解しないものはどれか。

- (1) 二酸化硫黄
- (2) 一酸化炭素
- (3) トルエン
- (4) CFC-12
- (5) HCFC-141b

問7 2022(令和4)年における二酸化炭素(CO₂)、メタン(CH₄)及び一酸化二窒素(N₂O)の地上での世界平均濃度を1750年の各濃度と比較した存在比(%)をその大きさの順に並べたとき、正しいものはどれか(WMO 温室効果ガス年報第19号による)。

- (1) CO₂ > CH₄ > N₂O
- (2) CO₂ > N₂O > CH₄
- (3) N₂O > CO₂ > CH₄
- (4) CH₄ > N₂O > CO₂
- (5) CH₄ > CO₂ > N₂O

問8 2021(令和3)年度大気汚染物質排出量総合調査(令和2年度実績)の結果として、硫黄酸化物排出量、窒素酸化物排出量及びばいじん排出量のいずれも、上位3位以内に入らなかった業種はどれか。

- (1) 電気業
- (2) パルプ・紙・紙加工品製造業
- (3) 鉄鋼業
- (4) 窯業・土石製品製造業
- (5) 石油製品・石炭製品製造業

問9 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は、浮遊粒子状物質(SPM)生成又は微小粒子状物質(PM_{2.5})生成の原因物質の一つである。
- (3) 法規制の対象となる大規模な排出施設に対して、総量規制が実施されてきた。
- (4) 固定発生源としては、塗装、印刷、洗浄などの施設がある。
- (5) 2019(令和元)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5割以上削減された。

問10 大気中の粒子状物質の性質と呼吸に伴って吸入されたときの生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) 粒子状物質の生体影響は、濃度以外に粒径及び粒子の化学的性質で決まる。
- (2) 微小粒子状物質には、硫酸塩や硝酸塩、元素状炭素などが含まれている。
- (3) 口呼吸では、0.05～2μmの粒子は、気管気管支領域への沈着率が低い。
- (4) 肺胞領域に沈着した粒子は、肺胞上皮の線毛運動によって呼吸器外へ排出される。
- (5) 微小粒子状物質に関しては、環境基準に加えて、健康影響への注意喚起のために暫定的な指針値が示されている。

