

1 公害総論

(平成 28 年度)

(全試験区分共通)

試験時間 9 : 35 ~ 10 : 25 (途中退出不可) 全 15 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、受験番号などを記入することになりますが、受験番号・産業分類はそのままコンピューターで読み取りますので、該当数字をマークしてください。

(2) 記入例

受験番号 1600198765 工場勤務の経験 有 8年

氏名 日本太郎 業 種 化学工業

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

マーク欄	産 業 分 類
[1]	鉱 業
[2]	食料品・飲料・飼料・たばこ製造業
[3]	織 維 工 業
[4]	木材・木製品・パルプ・紙・紙加工品製造業
<input checked="" type="checkbox"/>	化 学 工 業
[6]	石油製品・石炭製品製造業
[7]	窯業・土石製品製造業
[8]	鉄 鋼 業
[9]	金属製品製造業
[10]	一般・精密機械器具製造業
[11]	電気機械器具製造業
[12]	輸送用機械器具製造業
[13]	電気・ガス・熱供給業
[14]	その他 (在学中の者も含む)

工場勤務の経験	ある	経験年数	5年未満	5年~10年未満	10年以上
	<input checked="" type="checkbox"/>		[1]	<input checked="" type="checkbox"/>	[3]
ない	[2]				

(注) 1 産業分類の欄は、勤務する会社などの該当する「業種」にマークしてください。ただし、大学又は高校などに在学している方は、「その他(在学中の者も含む)」にマークしてください。

(注) 2 工場勤務の経験の欄中「ある」にマークした方がのみが、工場勤務の経験年数の欄に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。

(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 環境基本法の定義に関する記述中、下線部分(a～j)の用語の組合せとして、誤っているものはどれか。

1 この法律において「環境への負荷」とは、人の活動により地球に加えられる影響であって、環境の保全上の支障の原因となるおそれのあるものをいう。

2 この法律において「持続的発展」とは、人の活動による地球全体の温暖化又はオゾン層の破壊の進行、海洋の汚染、野生生物の種の減少その他の地球の全体又はその広範な部分の環境に影響を及ぼす事態に係る環境の保全であって、人類の福祉に貢献するとともに国民の健康で文化的な生活の確保に寄与するものをいう。

(1) a, c

(2) b, d

(3) e, g

(4) f, h

(5) i, j

問2 環境基本法に規定する環境基準に関する記述中、(ア)～(オ)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。

(ア) は、大気の汚染、水質の汚濁、土壌の汚染及び騒音に係る環境上の
 (イ) について、それぞれ、人の健康を (ウ) し、及び生活環境を
 (エ) する上で維持されることが望ましい (オ) を定めるものとする。

a：環境大臣 d：条件
b：基準 e：保護
c：政府 f：保全

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

問3 環境基準に関する記述として、誤っているものはどれか。

- (1) 「水質汚濁に係る環境基準について」に定める人の健康の保護に関する基準値は、年間平均値とする。ただし、全シアンに係る基準値については最高値とする。
- (2) 「水質汚濁に係る環境基準について」に定める人の健康の保護に関する基準値のうち、ふっ素及びほう素の基準値は海域については適用しない。
- (3) 「ダイオキシン類による大気汚染、水質汚濁(水底の底質の汚染を含む。)及び土壌の汚染に係る環境基準について」の大気及び水質(水底の底質を除く。)の基準値は、年間平均値とする。
- (4) 「騒音に係る環境基準について」の基準値は、航空機騒音、鉄道騒音及び建設作業騒音には適用しないものとする。
- (5) 「大気汚染に係る環境基準について」は、二酸化イオウ、一酸化炭素、浮遊粒子状物質、光化学オキシダントが設定されているが、これらは工業専用地域、車道の地域又は場所について適用される。

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) 熱供給業
- (5) 産業廃棄物処理業

問5 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公害防止統括者に関する記述として、誤っているものはどれか。

- (1) 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しなくてもよい。
- (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って充てなければならない。
- (3) 公害防止統括者の選任は、公害防止統括者を選任すべき事由が発生した日から30日以内にしなければならない。
- (4) 特定事業者は、公害防止統括者を選任したときは、その日から7日以内に、その旨を当該特定工場の所在地を管轄する都道府県知事に届け出なければならない。
- (5) 特定事業者が公害防止統括者の選任を怠ったときは、50万円以下の罰金に処せられる。

問6 環境問題とその主な原因となった物質の組合せとして、誤っているものはどれか。

- | (環境問題) | (主な原因となった物質) |
|-------------|--------------|
| (1) 水俣病 | 有機水銀 |
| (2) 富栄養化 | りん及び窒素の化合物 |
| (3) 光化学大気汚染 | オゾン |
| (4) 地下水汚染 | トリクロロエチレン |
| (5) 四日市ぜん息 | 窒素酸化物 |

問7 現在の環境状況に関する記述として、誤っているものはどれか。

- (1) 平成25年度における我が国の温室効果ガス総排出量は、平成2年度のそれと比べて約10%減少した。
- (2) 成層圏オゾン層破壊に関与するクロロフルオロカーボンの大気中濃度は、減少傾向にある。
- (3) 二酸化窒素の大気中濃度の年平均値は、一般環境大気測定局、自動車排出ガス測定局ともに緩やかな改善傾向にある。
- (4) 公共用水域全体におけるBOD又はCODの環境基準達成率は、この数年間、数%の範囲内ではほぼ横ばいで推移している。
- (5) 平成27年版環境白書によれば、悪臭の苦情件数は、平成25年度までに10年連続で減少した。

問8 地球温暖化に伴う様々な影響の予測に関する記述として、誤っているものはどれか(IPCC：第四次評価報告書(2007)による)。

- (1) サンゴの白化が増加して、広範囲でサンゴが死滅する。
- (2) 21世紀末には平均海面水位が、20世紀末より最大約60cm低下する。
- (3) 高緯度地域と湿潤熱帯地域では、水利用可能性が増加する。
- (4) いくつかの感染症媒介生物の分布が変化する。
- (5) 沿岸域では、洪水と暴風雨による損害が増加する。

問9 光化学オキシダントに関する(ア)～(オ)の記述のうち、誤っているものはいくつあるか。

- (ア) 光化学オキシダントは、大気中の NO_x と非メタン炭化水素を含むVOCなどが関わる光化学反応で生成する。
- (イ) 光化学オキシダントには、1時間値が0.12 ppm以下という環境基準が設定されている。
- (ウ) 光化学オキシダントの1時間値の年間最高値が0.12 ppm以上の測定局は、最近5年間(平成21～25年度)では増加する傾向にある。
- (エ) 光化学オキシダントの主成分はオゾンで、約60%を占めている。
- (オ) 光化学オキシダント注意報の発令延べ日数は、年によって増減している。

- (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 5

問10 大気環境の保全のために移動発生源に関して実施されている施策として、誤っているものはどれか。

- (1) 軽油中の窒素分の低減
- (2) 船舶の排出ガス対策
- (3) ディーゼル重量車の排出ガス対策
- (4) 自動車税のグリーン化
- (5) 公共車両優先システムなどの交通流対策

問11 成人1人が1日当たり排出する生活排水中の汚濁物質を原単位(g/(人・日))の大きい順に並べたとき、正しいものはどれか。

- (1) BOD > COD > 全りん > 全窒素
- (2) BOD > COD > 全窒素 > 全りん
- (3) BOD > 全窒素 > COD > 全りん
- (4) COD > BOD > 全りん > 全窒素
- (5) COD > 全窒素 > BOD > 全りん

問12 騒音・振動公害に関する記述として、(ア)~(ウ)の の中に挿入すべき語句、数値の組合せとして、正しいものはどれか(平成25年度環境省調べによる)。

- ・騒音の発生源別苦情件数では (ア) が最も多い。
- ・振動の発生源別苦情件数では (イ) が最も多い。
- ・道路に面する地域における騒音の環境基準の達成状況は、約 (ウ) %である。

	(ア)	(イ)	(ウ)
(1) 建設作業		工場・事業場	80
(2) 工場・事業場		工場・事業場	80
(3) 建設作業		工場・事業場	90
(4) 工場・事業場		建設作業	90
(5) 建設作業		建設作業	90

問13 廃棄物に関する記述として、誤っているものはどれか。

- (1) 産業廃棄物とは、事業活動に伴って生じた廃棄物のうち、燃え殻、汚泥、廃油、廃酸、廃アルカリ、廃プラスチック類その他政令で定める廃棄物及び輸入された廃棄物をいう。
- (2) 平成 24 年度における産業廃棄物の総排出量は約 3 億 8 千万トンであり、ここ数年減少傾向にある。
- (3) 事業者は、その事業活動に伴って生じた廃棄物を自らの責任において適正に処理しなければならない。
- (4) 都道府県は区域内の一般廃棄物の処理責任を負う。
- (5) 一般廃棄物には、し尿も含まれる。

問14 化学物質の管理に関する記述として、誤っているものはどれか。

- (1) PRTR 制度とは、様々な排出源からの環境への排出及び廃棄物等として移動される化学物質の量の届出を行うものである。
- (2) PRTR 制度は、企業にとって排出量の削減や環境への配慮に対する評価手段として有効であると広く認知されている。
- (3) 我が国では、化学物質の製造・使用事業者に対し、第 1 種指定化学物質について事業所からの環境への排出量及び廃棄物等として外部に移動した量の月次報告を義務付けている。
- (4) 安全データシート (SDS) には、該当化学物質の性状及び取扱い方法を記載する。
- (5) 事業者が届け出る量のほかに、国自身が別途実施する届出外排出移動量等推計値を集計することで、国全体の量が把握できる。

問15 ライフサイクルアセスメント(LCA)に関する記述として、誤っているものはどれか。

- (1) LCA は、製品に付随する環境側面と潜在的影響を評価する技法の一つである。
- (2) LCA で考慮すべき影響として、地球や生態系への環境影響は含まれていない。
- (3) LCA の実施手順として、四つのステップが ISO 規格で標準化されている。
- (4) インベントリ分析では、対象となる製品に関わるインプット及びアウトプットのデータを収集し明細表を作成する。
- (5) LCA の結果は、環境調和型製品の開発や省エネルギーへの応用、生産プロセスの改善などに利用されている。

