

環境科学【問 2】	第 1 志望 コース		受験 番号	
-----------	---------------	--	----------	--

(1) 生物多様性に関する以下の問に答えなさい。

(a) 次の用語について、定義とともにわが国あるいは世界における状況や実例について述べなさい。

- (i) レッドリスト指数 (Red List Index; RLI)
- (ii) レッドリストカテゴリーの野生絶滅
- (iii) 特定外来生物
- (iv) 乱獲

(b) わが国の生物多様性国家戦略 2012-2020 では、様々な要因による生物多様性の低下を 4 つの危機に類型化している。このうち「第 2 の危機」は、森林、農地、里山などの自然に対する人間の働きかけの縮小による危機とされている。これについて、以下の問に答えなさい。

- (i) 自然に対する人間の働きかけの縮小をもたらしている社会的な変化について述べなさい。
- (ii) 生態系の遷移の過程で種の多様性は変化するが、適度な人間の働きかけによって種の多様性が高い状態を維持できる。そのメカニズムを説明しなさい。

---

以下に記入すること

---

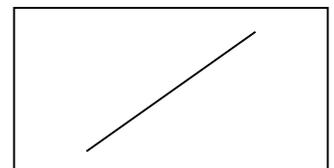
(1)

(a)

(i) レッドリスト指数 (Red List Index; RLI)

(ii) レッドリストカテゴリーの野生絶滅

【裏面につづく】



---

以下に記入すること

---

(iii) 特定外来生物

(iv) 乱獲

---

以下に記入すること

---

(b)

(i)

(ii)

環境科学【問 2】	第1志望 コース		受験 番号	
-----------	-------------	--	----------	--

(2) 以下の間に答えなさい。

(a) 大気エアロゾルは、固体または液体の小さな粒子であり、 $0.03\sim 100\ \mu\text{m}$ 程度の大きさを有し、(ア  $0.1, 1, 10\ \mu\text{m}$ 以上の粒子の①大気中での寿命は短い。エアロゾル粒子(イ 数濃度、表面積、体積)の粒径分布は(ウ  $0.1, 1, 10\ \mu\text{m}$ 付近を境にした二山分布である。(ウ)  $\mu\text{m}$ 以上の粒子を粗大粒子、(ウ)  $\mu\text{m}$ 以下の粒子を微小粒子と呼ぶ。粗大粒子は②機械的プロセスによって放出された粒子である。微小粒子は自動車や工場から排出された重金属元素、③元素状炭素、④二次粒子である硝酸塩と硫酸塩などである。

- (i) ( ) のア、イ、ウの選択肢の中から適切な数値または語句を選びなさい。
- (ii) 下線①の理由を説明しなさい。
- (iii) 下線②に関して、具体的な発生源を2つ示しなさい。
- (iv) 下線③に関して、具体的な発生源を1つ示しなさい。
- (v) 下線④に関して、硝酸塩と硫酸塩が二次粒子と呼ばれる理由を説明しなさい。
- (vi) 微小粒子が粗大粒子比べて健康に悪影響を及ぼす原因について説明しなさい。

(b) 地表面から高さ  $1\sim 2\ \text{km}$  までの大気は、①地表面摩擦や熱放射の影響を受けるため、大気境界層と呼ばれる。晴天日の大気境界層は、②日の出から日の入までは対流によりよく混合されて混合層が形成され、③夜間は夜間境界層が形成される。

- (i) 下線①に関して、地表面摩擦と熱放射の影響についてそれぞれ分かり易く説明しなさい。
- (ii) 下線②に関して、混合層が形成される原因を「大気安定度」の用語を用いて説明しなさい。
- (iii) 下線③に関して、夜間境界層が形成される原因を「大気安定度」の用語を用いて説明しなさい。

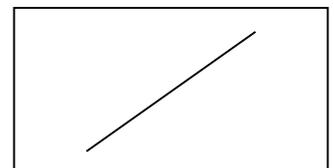
以下に記入すること

(2)

(a)

(i)ア	(i)イ	(i)ウ
(ii)		
(iii)		
(iv)		
(v)		
(vi)		

[裏面につづく]



---

以下に記入すること

---

(b)

(i)

(ii)

(iii)



以下に記入すること

(3)

(a)

(ア)

(イ)

(ウ)

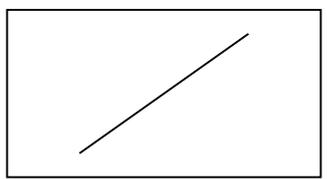
(エ)

(b)

●

●

【裏面につづく】



---

以下に記入すること

---

(c)

---

以下に記入すること

---

(d)