

試験問題

専門科目・必須問題（午前） 人間環境システム専攻

21 大修

時間 9:30~11:00

注意事項

1. 次の **問題1** , および **問題2-1** ~ **問題2-10** に解答せよ。
2. 解答は各問題ごとに指定された解答欄に記入せよ。
3. 解答用紙には必ず受験番号を記入せよ。
4. 定規, コンパス, 電卓は使用してはいけない。
5. 問題用紙・下書用紙は持ち帰ってよい。

問題1 近年, 地球温暖化に対する直接的な問題として, CO_2 の排出量削減に関して社会的に議論されている。この問題に関して, 具体的な事例を挙げて各自の考えを論理的に展開し, 最後の結びが以下のようなになるよう, 各自の意見を800字程度(最後の結びを含む)で述べよ。

最後の結び: 「以上のように, CO_2 の排出量削減を巡る現在の世界的動向や, そこから引き起こされた問題は, 技術的な問題に留まらない環境問題の複雑さを物語っている。」

問題2 次の問題2-1~2-10に答えよ。

問題2-1 われわれは多くの文学作品や論評を通じて種々の災害について学ぶ機会を得ている。

- | | |
|--------|----------------------------------|
| ①谷崎潤一郎 | (a)細雪(六甲山系に起因する大洪水は神戸の宿命か) |
| ②幸田露伴 | (b)天災と国防(文明の発達にも拘わらずなぜ災害は減らないのか) |
| ③三島由紀夫 | (c)五重塔(はたして五重塔は暴風雨に耐えることができたか) |
| ④寺田寅彦 | (d)金閣寺(金閣寺はなぜ火災に見舞われたか) |
| ⑤和辻哲郎 | (e)風土(モンスーン気候の住人はなぜ災害に受容的になれるのか) |

作家と作品の以下の組み合わせのうち, **最も適切なもの**を選べ。

- (1) ①-(a), ②-(c), ③-(d), ④-(b), ⑤-(e)
- (2) ①-(d), ②-(e), ③-(c), ④-(b), ⑤-(a)
- (3) ①-(c), ②-(a), ③-(d), ④-(e), ⑤-(b)
- (4) ①-(e), ②-(d), ③-(a), ④-(c), ⑤-(b)
- (5) ①-(a), ②-(d), ③-(b), ④-(e), ⑤-(c)

問題2-2 以下の国際単位系(SI)における倍量の接頭辞のうち, **最も不適切なもの**を選べ。

- | | |
|---------|-----------|
| (1) テラ | 10^{12} |
| (2) センチ | 10^{-2} |
| (3) ナノ | 10^{-9} |
| (4) ヘクト | 10^2 |
| (5) デシ | 10^1 |

問題 2-3 世界各地で様々な自然災害が発生し、その規模は増大し続けている。1995年から2004年までの自然災害による被災者数を地域別、災害タイプ別にみると、以下のように地域別に特徴がみられる。

	干ばつ・飢餓	地震・津波	洪水	暴風雨
A地域	1億2000万人	40万人	2200万人	400万人
B地域	1500万人	400万人	1000万人	1700万人
C地域	6400万人	3500万人	13億7000万人	2億6000万人
D地域	700万人	200万人	600万人	700万人

(データは monthly JICA 2005 December による)

以下の組み合わせのうち、最も適切なものを選び。

- (1) Aーアジア Bー南北アメリカ Cーアフリカ Dーヨーロッパ
- (2) Aーアフリカ Bー南北アメリカ Cーアジア Dーヨーロッパ
- (3) Aー南北アメリカ Bーアフリカ Cーアジア Dーヨーロッパ
- (4) Aーアフリカ Bーアジア Cー南北アメリカ Dーヨーロッパ
- (5) Aーアジア Bーヨーロッパ Cーアフリカ Dー南北アメリカ

問題 2-4 以下の記述のうち、最も不適切なものを選び。

- (1) 地球温暖化に伴い、北極海の氷が溶けることによる海面上昇が生じるので、それによる影響が懸念されている。
- (2) 台風は、渦巻きを起こす地球の自転によるコリオリの力が弱い赤道直下ではあまり発生しない。
- (3) 二酸化炭素などの温室効果気体は、入射する太陽放射は通しやすいが、外に出ようとする赤外放射は吸収する性質を持つ。
- (4) フェーン現象は、山にぶつかった湿潤な空気が水蒸気を凝結しつつ上昇する際の温度下降率と、山を越えて下降する際の乾燥空気の温度上昇率との違いがもたらす現象である。
- (5) 地球の大気圏のオゾン層は、太陽からの有害な紫外線の多くを吸収し、地上の生物を保護する役割を果たしている。

問題 2-5 以下の一級河川の名称と流域関係都道府県名の組み合わせのうち、最も不適切なものを選び。

- | 河川名 | 流域関係都道府県名 |
|-----|-----------|
|-----|-----------|

問題 2-6 建築および都市計画で用いられる面積などの比率に関する以下の用語の説明のうち、最も不適切なものを選び。

- (1) レンタブル比：建物の総床面積に対する、貸し付けできる収益部分の床面積の割合。
- (2) 緑被率：都市における自然環境の簡単な量的指標としての概念で、地域全体の面積に対する、樹木などの植物で覆われた部分が占める面積の割合。
- (3) 建蔽率：敷地面積に対する建築面積の割合。
- (4) 容積率：建物の外形の体積に対する、壁や柱などを除いた建物内部の有効な空間の容積の割合。
- (5) 天空率：被照面の一点から天空を見上げる時に、全天空面積に対する、建物などの障害物を除いた面積の割合。

問題 2-7 以下の建造物と関連の深い用語の組み合わせのうち、最も不適切なものを選べ。

- | | | |
|----------------|---|-----------|
| (1) 桂離宮 | — | ブルーノ・タウト |
| (2) 平等院鳳凰堂 | — | 書院造り |
| (3) ボロブドゥール遺跡 | — | 仏教 |
| (4) サン・ピエトロ大聖堂 | — | ミケランジェロ |
| (5) 大英博物館 | — | ロゼッタ・ストーン |

問題 2-8 都市計画に関連する以下の人物と用語の組み合わせのうち、最も不適切なものを選べ。

- | | | |
|------------------|---|-----------|
| (1) エベネザー・ハワード | — | 田園都市 |
| (2) フランク・ロイド・ライト | — | ブロード・エーカー |
| (3) ダニエル・バーナム | — | 都市美運動 |
| (4) 丹下健三 | — | 東京計画1960 |
| (5) 後藤新平 | — | 戦災復興 |

問題 2-9 観測値 x を母集団から無作為に n 個抽出する。 x の標本平均を u 、母分散を σ^2 とする。 u は抽出されるサンプル次第で異なるために分散を有する。 u の分散として最も適切なものを選べ。

- (1) u/n
- (2) σ/n^2
- (3) σ^2/n
- (4) σ^2/\sqrt{x}
- (5) u^2/x

問題 2-10 A地点からB地点へSさんとTさんの二人が移動した。二人は同時にA地点を徒歩で出発したが、それぞれ途中からB地点までタクシーを利用した。タクシーに乗った場所がSさんとTさんは異なっていたために、SさんのほうがTさんよりも30分早くB地点に到着した。SさんはTさんよりも何キロメートルA地点寄りの場所でタクシーに乗ったか、最も適切なものを選べ。
なお、徒歩およびタクシーでの移動速度はそれぞれ3.6 km/h、36 km/hで一定とする。

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

