

試験問題（答案） 平成 18 年度前期試験

辞書・電子辞書・参考書・プリント・ノート・コピー・過去問題の持込み可。携帯電話の辞書機能は使用不可。

解答

建築環境学専攻 「生態学」 担当：内田臣一 7月25日 IV時限 試験時間 60分

学籍番号 氏名

問1. 次の各文章の a.~c.について、最も正しいと考えられるものをひとつ選び、○を（ ）内に記入しなさい。

- ア. 仮に海上の森の一部を大規模に伐採して宅地造成したとすると、考えられるオオタカへの影響は次のとおりである。
 - a. 巣は壊れ、移住することになるが、巣箱を用意するなどの配慮をすれば、隣接地の個体も含め生き延びる。()
 - b. 海上の森でも隣接地でも生態系の頂点に立ってぎりぎりの少数が生息しており、いずれかの個体が餓死する。()
 - c. 海上の森のような豊かな生態系には緩衝作用があり、全部を伐採するのでなければオオタカは生き延びる。()
- イ. 砂州(砂礫堆)や瀬・淵など、変化に富んだ河川の微地形の適切な保全策は、次のとおりである。
 - a. 霞堤や蛇籠、水制など日本古来の治水技術を駆使して造成することである。()
 - b. 河川の自らの働きを生かし、洪水の際に河川に自分で微地形をつくらせることである。()
 - c. 日本の多くの河川は微地形がすでに単純化されてしまっているので、人工的に造成して再生することである。()
- ウ. 乗鞍スカイラインなど亜高山帯常緑針葉樹林を通して道路を建設すると、
 - a. 冷涼な気候のため植物間の競争が厳しくなく、建設後の道路際の森林の変化は小さい。()
 - b. 冷涼な気候のためマント群落が育ちにくいので、林床に直接光が入り土壌が乾燥して、樹木の枯死が広がる。()
 - c. 光が強くなり、マント群落が育ちすぎて樹木を覆い隠し、樹木の枯死が広がる。()
- エ. 愛工大周辺のコナラなどの落葉広葉樹林は、数百年後にはカシなどの常緑広葉樹林に遷移すると考えられるが、その理由は、
 - a. コナラなど落葉広葉樹に比べ、カシなどの常緑広葉樹は冬でも育ち、生長が速いためである。()
 - b. コナラなど陽樹は暗い林床では芽生えが育たないのに、カシなど陰樹は暗くても芽生えが育つためである。()
 - c. コナラなど落葉広葉樹が土壌の養分を使い果たし、それに耐えるカシなど常緑広葉樹に置き換わるためである。()
- オ. 河川に大きなダムが作られ、頻りに流下していた礫の移動が止められると、下流側では河床が安定する。その結果、
 - a. 河岸の樹木が大きくなってその葉を食べる虫が落ちやすくなり、それらを食べるアユも増える。()
 - b. 河床の礫に大形糸状緑藻が繁茂し、これを好まないアユに悪影響が出ることがある。()
 - c. 河床の礫のすき間に網を張るヒゲナガカワトビケラが増え、それをもっぱら食べるアユも増える。()
- カ. 愛知県のゲンジボタルと東京都のゲンジボタルとは、
 - a. 種は同じでも、光り方に微妙な差異があり、数万年以上の地史を反映している可能性が高い。()
 - b. 生物の分類の最小単位である種が同じなので、まったく違いはない。()
 - c. 同じ名前でも色の違いによって一目で区別でき、数億年の地史を反映している可能性が高い。()
- キ. 現在の地球の大気に多量(約2割)の酸素が含まれているのは、
 - a. 隣接する火星や金星と異なり、元来地球の大気に酸素が多かったためである。()
 - b. 植物など光合成をする生物が二酸化炭素を吸収して酸素を排出し続けているためである。()
 - c. 豊富な海洋の水から火山活動のエネルギーによって酸素が遊離したためである。()
- ク. 人類が野生の大型哺乳類や森林植生にはっきりした影響を及ぼし始めたのは、
 - a. 狩猟の技術が発達し、農耕が始まった、数万年~数千年前からである。()
 - b. 先進国で工業が急速に成長した1960~70年代からである。()
 - c. 産業革命が始まって、近代的な科学技術が発達した、百数十年前からである。()
- ケ. 琵琶湖などにおける湖岸の湿地は、
 - a. 湿地のまま放置するより、干拓して水田として利用するほうが、湖本体の水質浄化に役立つ。()
 - b. 通常、面積はわずかだが、魚の産卵場所となり、陸地から流入する汚水を浄化している。()
 - c. 成魚を含む湖の魚類大部分の通年の生息地であり、琵琶湖では面積の過半を占める。()

問2. 左の時間スケールに対応することがらを右から選んで線で結びなさい。

- 約 2500 年前 ~~オサムシ類の地理的変異の起源となる日本列島の大陸からの分離が始まった。~~
- 約 12 万年前 ~~現在はオーストラリア・南アメリカなどに離れて分布する生物がゴンドワナ大陸にまとまっていた。~~
- 約 1500 万年前 ~~西南日本で弥生時代が始まり、水田稲作農業が始まった。~~
- 約 2 億年前 ~~光合成をする生物が現れ、大気中の酸素が増加した。~~
- 約 25 億年前 ~~氷河時代の中であって一時的に現在と同様に暖かな時代だった。~~

問3. 左の生態学の用語に相当する具体例を右から選んで線で結びなさい。

- 分類群 ~~海上の森における樹木、昆虫、鳥などの生物と土壌、岩石、地下水などのまとまり~~
- 個体群 ~~藤前干潟の泥の中にすむゴカイ、貝類、カニ類などさまざまな種類の小動物~~
- 生態系 ~~キアゲハ、クロアゲハ、アオスジアゲハなど、アゲハチョウ科の昆虫~~
- 群集 ~~愛工大の池にすみついたたくさんのオオクチバス~~