

## 専門試験（環境Ⅰ・Ⅱ（B））

【例題 1】 炭素の循環に関する記述として最も妥当なのは、次のうちどれか。

1. 陸上植物に存在する量の約 3 倍の炭素が、二酸化炭素として大気中に存在する。
2. 毎年、大気中の炭素の約 37% が光合成により陸上植物に固定される。
3. 毎年、光合成で固定される量とほぼ同量の炭素が生物の呼吸で大気中に戻る。
4. 陸上では、陸上植物に存在する炭素の約 55% にあたる量の炭素がデトリタスとして存在する。
5. 毎年、光合成で固定された炭素の約 24% が、陸上植物の呼吸で大気中に戻る。

【正答 3】

【例題 2】 生物の学名に関する記述として最も妥当なのは、次のうちどれか。

1. 学名とは、通常カタカナで表記され、日本全国に通用する標準的な日本名のことである。
2. 種の学名は、名詞とそれを修飾する形容語句の 2 単語の英語から構成されている。
3. 同じ属に所属する種の学名は、1 つ目の単語が同じである。
4. 異なる植物の種に対して、同一の学名を使って正式に新種が発表されてしまった場合、混乱を解消するために、原則的には新しく発表された方の種に対してこの学名を使うことになる。
5. 1 つの植物種に複数の学名がある、同物異名ができてしまった場合には、どちらかを正しい名前と判断する必要があるが、その際には多くの文献で採用されている方の学名を選ぶことになる。

【正答 3】

【例題 3】 真核微生物の細胞内小器官に関する次の記述のうち、誤っているのはどれか。

1. 核は、核膜に包まれており、DNA がヒストンなどのタンパク質と複合体を形成して存在している。
2. ゴルジ体では、分泌タンパク質への糖鎖修飾や細胞壁多糖の合成が行われている。
3. 液胞は、ペプチダーゼやプロテアーゼなどの加水分解酵素を含んでおり、細胞内における物質の分解の場として機能している。
4. ペルオキシソームは、DNA フォトリナーゼを含んでおり、損傷を受けた DNA が修復を受ける場として機能している。
5. 滑面小胞体は、表面にリボソームが付着していない小胞体であり、その機能の一つとして脂質の合成がある。

【正答 4】