

## 2015 年度 センター試験 生物基礎（本試験） ワンポイント解説

第1問	A	
	問 1	原核細胞を持つのは細菌類（大腸菌）とシアノバクテリア（ネンジュモ）である。
	問 2	①ミトコンドリアは細胞質に含まれる。 ②正解。 ③有機物を分解してエネルギーを取り出すのはミトコンドリアである。 ④アントシアニンは液胞に含まれる。 ⑤動物細胞に細胞壁は無い。
	問 3	同化において、植物は無機物から有機物を合成し、動物は単純な有機物から複雑な有機物を合成する。
	B	
	問 4	ニワトリの卵（たまご）は、黄身の部分が一つの大きな細胞であり、卵白の部分はそれを保護する物質の塊で DNA は含まれていない。
	問 5	分化した細胞も同じゲノムを保持しているが、発現する遺伝子の組み合わせが異なる。
	問 6	ヒトの遺伝子の個数を 20500 個として計算すると、 ㊦は $(30 \text{ 億} \times 1.5\%) \div 20500 \approx 2 \text{ 千}$ となる。 ㊧は $30 \text{ 億} \div 20500 \approx 15 \text{ 万}$ となる。
第2問	A	
	問 1	胆汁は脂肪の消化を助ける。
	問 2	心臓から肝臓への血液は肝動脈を通じて流入し、消化管から肝臓への血液は肝門脈を通じて流入する。
	問 3	カ…×抑制→○促進 キ…正解 ク…×副交感神経→○交感神経 ケ…×促進される→○促進されにくい コ…正解 サ…×セクレチン→○インスリン
	B	
	問 4	細胞 x は樹状細胞でリンパ球には含まれない。 細胞 y はヘルパーT細胞、細胞 z は B 細胞で、これらはリンパ球に含まれる。B 細胞は免疫グロブリンを産生する。
	問 5	エイズのウイルスは B 細胞ではなく T 細胞に感染する。

第3問	A	
	問1	年平均気温が $-5^{\circ}\text{C}$ を下回るとツンドラだけが見られる。
	問2	aでは常緑針葉樹、cでは常緑広葉樹が優占する。
	問3	硬葉樹林は地中海周辺などで見られる。
	B	
	問4	生産者は光エネルギーを有機物中の化学エネルギーに変換する。 有機物中の化学エネルギーは、様々な生物の呼吸によって熱エネルギーに変換される。
	問5	温室効果ガスとしては二酸化炭素以外にメタン、フロンなどが知られている。