

## センター試験 理科総合B (本試験) ワンポイント解説

第1問	問1	グラフを忠実に読みとる以外にはない。
	問2	地表に達する日射量は雲量に左右される。
	問3	水を与えるか与えないか以外の条件は、同じにする必要がある。
	問4	スケッチの際は実線と点を用いて描き、暗く見える部分も塗りつぶしてはいけない。
	問5	光学顕微鏡では、光が試料を透過するように薄い切片にする。
第2問	問1	火山地震活動はプレートの境界で起きている。プレートの境界は、接し方とその動きによって3種類に分けられる。すなわち、拡大境界（海嶺）、収束境界（島弧・海溝系）、横にずれる境界（トランスフォーム断層）である。それぞれ固有の地学現象が見られる。
	問2	③ 本州では、地殻内部を震源とする地震のほか、沈み込んだプレートの境界面付近でも頻発している。
	問3	Ⅱ 地図によると、東北地方や北海道太平洋側における地殻の移動方向は西向きであるが、太平洋プレートの移動方向も概ね西向きである。
	問6 a	丸の遺伝子をA、しわの遺伝子をaとするとF <sub>1</sub> はAa、F <sub>2</sub> の丸い種子の個体はAA : Aa = 1 : 2。それぞれをしわの種子をつける系統(aa)と交配すると、AA × aaの子は全て丸。Aa × aaの子は丸 : しわ = 1 : 1となる。
	問6 b	AA : Aa = 1 : 2の種子を育てて自家受精させると、AA × AAの子はAAのみ。Aa × Aaの子はAA : Aa : aa = 1 : 2 : 1となる。親の比(1 : 2)と合わせてAA × AAの子の比を2とすると、AA : Aa : aa = (2+1) : 2 : 1 = 3 : 2 : 1となる。よって、丸 : しわ = 5 : 1である。
	問6 c	AA : Aa : aa = 1 : 2 : 1の種子を育てて自家受精させると、AA × AAの子はAAのみ。Aa × Aaの子はAA : Aa : aa = 1 : 2 : 1となる。親の比(1 : 2)と合わせてAA × AAの子の比を2とすると、AA : Aa : aa = (2+1) : 2 : 1 = 3 : 2 : 1となる。よって、丸 : しわ = 5 : 1である。
第3問	問1	② 海底火山が噴火し、海洋底に噴出物が堆積して島を形成した。したがって、島を形成する岩石は、海洋底よりも後で形成されたことになる。
	問2	ハワイで噴出するマグマは粘性が低いため、盾状火山を形成する。また、ハワイ島は非常に規模が大きく、海面上の標高だけでも4000mを超える。この問題は「大洋底からの地形」が問われているので、その高さは富士山より遙かに高いものとなる。
	問3	水蒸気を含む風が島に当たって上昇することにより、島の「風上側」では、雲が発達して雨が降り、広い範囲で「湿潤地の林」が発達する。一方、「風下側」には、乾いた風が吹き下ろすため、「乾燥地の植生」の領域が広がる。
	問5	太陽光のエネルギーが生産者の光合成で有機物の化学エネルギーになり、それが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6	主な生産者は植物界に属する「植物」だが、原核生物界に属する「ラン藻」や原生生物界に属する「ケイ藻」なども生産者に含まれる。
	問7	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿

第4問	問1	ウ 気温上昇率は、都市Xで $3.0^{\circ}\text{C}/100$ 年、都市Yで $0.9^{\circ}\text{C}/100$ 年 であるから、3.2 倍を選ぶ。
	問2	「日の出」・「日の入り」は、都市化とは無関係である。
	問3	③ 日最高気温を記録するのは、太陽の南中時刻よりも後になる。これは、地表の熱が空気に伝わるのに時間がかかるからである。
	問5	植物があると日中の気温が低くなる最も大きな要因は、蒸散によって熱が奪われることである。