



## 答え合わせ・解説

問1	答え 1 断面図	等高線から得られる高度の情報をグラフ化し、特定の区間を垂直に切り取った際の起伏を表したものを断面図と呼びます。地図上の平面的な情報から、実際の土地の傾斜や標高差を視覚的に把握するために作成されます。
問2	答え 4 20%	まず、蒸発前の食塩水に含まれる溶質（食塩）の質量を求めると、 $100\text{g} \times 0.1 = 10\text{g}$ です。加熱によって溶媒の水だけが50g減少するため、溶液全体の質量は $100 - 50 = 50\text{g}$ に変化します。溶質の質量は10gのまま変わらないため、蒸発後の濃度は $(10\text{g} \div 50\text{g}) \times 100 = 20\%$ となります。溶媒が減ることによって溶液全体に対する溶質の割合が高くなるため、濃度は上昇します。
問3	答え 1 水溶液の温度が50℃を下回った瞬間から析出し始める	溶解度曲線は、ある温度で溶媒100gに溶ける溶質の最大量を示している。10gの水に5g溶けている状態は、100gの水に50g溶けている状態と同じ濃度である。50℃での溶解度が50gであるため、50℃まではすべて溶けているが、50℃を下回ると溶解度が50g未満になり、溶けきれなくなった分が結晶として現れ始める。冷却開始直後から析出するわけではない点に注意が必要である。
問4	答え 1 血液中の尿素や不要な水分をこし出し、尿をつくって輸尿管へ送る	じん臓には毛細血管が網目状に集まっており、血液がここを通過する際に尿素などの不要な物質や余分な水分、塩分がこし出されます。こうして作られた尿は、輸尿管を通過して膀胱へ送られます。アンモニアを尿素に変えるのは肝臓、尿をためるのは膀胱の役割です。
問5	答え 2 3 : 8	マグネシウムと酸素の質量比は3 : 2です。一方で、銅と酸素の質量比は4 : 1であり、酸素の比率をマグネシウムの場合と同じ「2」に合わせて換算すると8 : 2となります。この比較から、同じ「2」の質量の酸素と結びつくマグネシウムと銅の質量は、それぞれ3と8になるため、質量比は3 : 8と導き出されます。
問6	答え 1 斑状組織	火山岩特有の、大きな結晶（斑晶）と細かい粒の集合体（石基）が混ざり合ったつくりを斑状組織といいます。これに対し、地下深くでマグマがゆっくり冷え固まり、すべての鉱物が大きく成長して同じくらいの大きさで並んでいる組織は、深成岩に見られる等粒状組織です。
問7	答え 1 トウモロコシ・小麦	中国の農業分布は、年間降水量約1,000mmのラインを境に大きく異なります。降水量が比較的少なく、冷涼な気候である東北部や華北などの平原地域では、畑作が中心となり、トウモロコシや小麦の生産が大規模に行われています。これに対し、温暖で雨の多い南部地域では、稲作や茶、サトウキビなどの栽培が盛んになります。
問8	答え 1 宮崎県	宮崎県は、隣接する鹿児島県とともに日本有数の畜産地帯を形成しています。特に肉用牛の飼育が盛んであり、広大な土地と暖かい気候という条件が、大規模な畜産業の発展を支える背景となっています。
問9	答え 1 日付変更線	地球は西から東へ自転しており、経度15度ごとに1時間の時差が生じます。世界を一周する際に生じる丸一日のズレを調整するため、太平洋上の経度180度の地点を基準としてこの境界線が定められています。ロンドンを通る本初子午線（経度0度）のちょうど反対側に位置します。
問10	答え 1 労働基準法	日本国憲法第27条に基づいて制定された法律で、労働者が人たるに値する生活を営むための必要条件を定めています。この法律で定められた基準は最低限のものであり、使用者は決してこの基準を下回る条件で労働者を働かせてはなりません。
問11	答え 1 恒星は、みずから光を放って輝く天体である。	宇宙にある天体は、その光り方の違いによって分類されます。太陽のような恒星は自発光する天体ですが、その周囲をまわる地球（惑星）や月（衛星）は、自ら光を放たず、太陽の光を鏡のように反射することで光って見えています。
問12	答え 1 2つの力を隣り合う2辺とする平行四辺形をつくり、その対角線として求める。	2つの力が同じ作用線上にない場合、それらを2辺とする平行四辺形をつくり、その対角線（力の始点を通るもの）を合力として求めることができます。これを平行四辺形の法則といいます。
問13	答え 1 種子をつくって仲間をふやすこと	アブラナとマツはどちらも種子をつくって増える「種子植物」に分類されますが、シダ植物であるイヌワラビは種子をつくらず胞子で増えるため、これが分類の境界となります。なお、維管束はこれら3つの植物すべてに共通して存在し、子房は被子植物であるアブラナのみがもつ特徴です。
問14	答え 1 環境難民	海面上昇によって土地が水没したり、異常気象による災害で生活基盤を失ったりした人々を指す言葉です。低地の島国では、将来的に国土が完全に失われる可能性を見越し、他国への集団移住や人工島への移転を検討する動きが見られます。
問15	答え 1 発光ダイオードは消灯し、電流計の針は「0」を指して動かなくなる。	発光ダイオードには特定の向きにしか電流を流さない「整流性」があります。端子の接続を逆にすると、発光ダイオードが絶縁体のような役割を果たし、回路全体に電流が流れなくなります。したがって、発光ダイオードは光を失い、直列につないだ電流計にも電流が流れないため、針は動かなくなります。このとき、単に電圧を上げて電流は流れません。