



## 答え合わせ・解説

問1	答え 1 実像	物体から出た光が凸レンズで屈折し、実際に光が集まってスクリーンや壁に投影される像を実像と呼びます。これに対し、虫眼鏡で物体を覗いたときに見える、実際には光が集まっていないが見える像は虚像と呼ばれ、区別されます。
問2	答え 1 ばねばかり	物体にはたらく重力の大きさを「重さ」といい、これを測定するには重力の強さに応じてばねの伸びが変化する「ばねばかり」を用います。上皿てんびんや電子てんびんは、場所によって変化する物体の分量である「質量」を測定するための器具であるため、重さを測定するばねばかりとは区別する必要があります。
問3	答え 1 大気圧（気圧）といい、標高が高くなるほど低くなる。	地球を覆う大気重さによって生じる圧力を大気圧（気圧）と呼ぶ。標高が高くなるということは、その地点より上空にある空気の量が少なくなることを意味するため、空気の重さによる圧力は小さくなる。
問4	答え 2 生殖細胞の染色体の数は、体細胞の染色体の数の半分である	生物が子孫を残す際、精細胞や卵細胞などの生殖細胞がつくられます。このとき、減数分裂と呼ばれる特別な細胞分裂が行われるため、生殖細胞に含まれる染色体の数は、もとの体細胞に含まれる数の半分になります。これにより、受精してできた受精卵の染色体数は、親の体細胞と同じ数に保たれます。
問5	答え 1 電圧が一定であれば電流は抵抗値に反比例するため、抵抗値の逆比の大きさに電流が流れる	オームの法則により、加わる電圧が等しいとき、電流の大きさは抵抗値に反比例するという性質があります。並列回路では、どの枝分かれた部分にも電源と同じ電圧が加わるため、各抵抗器を流れる電流の比は抵抗値の逆比になります。これにより、抵抗値が大きい（電流が流れにくい）ルートほど、流れる電流は小さくなります。
問6	答え 2 4.94g	水溶液全体の質量は、密度(g/cm <sup>3</sup> )に体積(cm <sup>3</sup> )をかけることで算出できるため、1.04g/cm <sup>3</sup> × 5.0cm <sup>3</sup> = 5.2gとなる。次に、溶質の質量は溶液の質量に百分率の濃度をかけることで求めるため、5.2g × 0.05 = 0.26gとなる。溶媒の質量は「溶液全体の質量 - 溶質の質量」で計算できるため、5.2g - 0.26g = 4.94gが導き出される。
問7	答え 2 どちらも生物の遺骸が堆積してできた岩石だが、石灰岩は塩酸と反応して二酸化炭素を出し、チャートは塩酸と反応しない。	石灰岩とチャートはどちらも「生物岩」と呼ばれる堆積岩の一種で、生物の遺骸が長い年月をかけて積もり、押し固められたものです。石灰岩はサンゴや貝殻などがもともとなっており、塩酸と反応する性質があります。一方、チャートはホウサンチュウなどの二酸化ケイ素の殻を持つプランクトンがもともとなっており、非常に硬く、塩酸とは反応しないという違いがあります。
問8	答え 1 発芽したときの子葉の数は2枚である。	茎の維管束が輪の形に並び、根が主根と側根から成るのは双子葉類の特徴です。双子葉類はその名の通り、発芽時において子葉が2枚であるという性質を持っています。一方、維管束が散らばっており、ひげ根や平行脈を持つのは単子葉類の特徴です。
問9	答え 1 徳島県は北東に位置する兵庫県と、海を跨ぐ高速道路の橋で直接つながっている	徳島県は四国地方の中にあり、西の愛媛県、南の高知県、北西の香川県とは陸上で県境を接しています。一方で、近畿地方の兵庫県とは海を隔てていますが、大鳴門橋や明石海峡大橋といった高速道路の橋（神戸・鳴門ルート）によって直接結ばれており、近畿地方との重要な物流・交通の動線となっています。
問10	答え 1 伝染病などの感染症の発生や蔓延を防ぎ、国民の健康を守るために、予防接種や生活環境の整備を行う。	公衆衛生は、個人の自助努力や特定の経済的困窮への対策ではなく、集団としての国民全体の健康を維持することを目的としています。下水道の整備によって都市の排泄物や汚水を適切に処理することは、コレラや赤痢といった感染症の蔓延を防ぐための極めて重要な社会保障的施策です。他の選択肢はそれぞれ、公的扶助（生活保護）、社会福祉、社会保険の説明にあたります。
問11	答え 1 1 湾岸戦争を契機に、国際社会から資金面だけでなく人的な面での貢献も強く求められるようになったため	1991年の湾岸戦争において、日本は多額の資金援助を行いました。国際社会からは「人的な貢献が見えにくい」という批判を受けました。これをきっかけに、平和憲法の理念を守りつつ、武力行使を目的としない範囲で国際平和に寄与するため、自衛隊の派遣などを可能にする国内法が整備されました。
問12	答え 1 2 三重県・京都府・大阪府・兵庫県	都市部やその周辺の府県では、人口の増加に対して議員定数の配分が追いつかないため、地方に比べて議員1人あたりの有権者数が多くなり、結果として一票の重みが軽くなる傾向があります。この格差を是正するために、議員定数の増減（増単減員）や、参議院議員選挙における「合区」などの対策が実施されています。
問13	答え 1 3 主根と側根	双子葉類の根は、中心となる太い「主根」と、そこから枝分かれするように生える細い「側根」から成り立っています。これに対し、単子葉類の根は太い根の区別がない「ひげ根」となります。