

答え合わせ・解説

| | | |
|-----|--|--|
| 問1 | 答え 1 組織 | 多細胞生物は、まず形やはたらきが共通した細胞が集まることで「組織」という単位をつくります。この組織がさらにいくつか組み合わさることで、胃や葉のような特定の機能をもつ「器官」となり、最終的にそれらが集まって一つの「個体」が形成されます。 |
| 問2 | 答え 1 インターネットでニュースを取得する人の割合が、5割を超えてテレビを上回るようになった | 2005年には1割未満（約8.4%）であったインターネットによるニュース取得の割合は、スマートフォンの普及などの背景もあり、2019年には50.7%にまで急増しました。これにより、長年最大のシェアを占めていたテレビ（45.3%）を逆転し、情報社会における主要な情報源としての地位を確立しました。 |
| 問3 | 答え 1 ブラジル | かつて日本から海外への移住が進んだ歴史があり、特にブラジルには世界最大規模の日系社会が形成されました。1980年代後半からの日本国内の労働力不足を受け、これらの日系人が日本へ「出稼ぎ」や「帰還」の形で居住するようになったため、特定の自治体で外国人人口の多くを占める現象が起きています。 |
| 問4 | 答え 1 地軸が公転面に対して垂直から約23.4度傾いた状態で公転しており、夏季に北極側が太陽の方へ傾くため。 | 地球は公転面に対して地軸を約23.4度傾けたまま太陽の周りを公転しています。北半球が夏至を迎える時期、北極側は太陽の方へ傾くため、北緯66.6度より北の北極圏では、地球が自転しても太陽の光が届き続ける範囲に入り、太陽が沈まなくなります。 |
| 問5 | 答え 1 事前に、または状況に応じて事後に国会の承認を経ること | 内閣は外交関係を処理する権限を持ち、条約を締結する実務を担いますが、条約は国民の権利や義務に深く関わるため、国民の代表機関である国会のコントロールを受ける必要があります。憲法第七十三条第三号では、条約の締結に際して「事前に、時宜によつては事後に、国会の承認を経ることを必要とする」と定められています。 |
| 問6 | 答え 1 葉の気孔から水蒸気が放出される蒸散が盛んになると、それに応じて根からの吸水も盛んになる。 | 植物の体内では水がつながった柱のような状態で道管を通っている。葉の気孔から蒸散によって水蒸気が失われると、その失われた分を補おうとして下から水を引き上げる力が生じる。この力が根まで伝わることで吸水が促進されるため、蒸散と吸水は連動した仕組みとなっている。 |
| 問7 | 答え 1 還元 | 酸化物が酸素を奪われて元の物質（単体など）に戻る反応を還元といいます。この実験では、酸化銅が炭素によって酸素を奪われ、赤褐色の銅に変化しています。 |
| 問8 | 答え 3 どちらもゲルマン系に属しており、主にヨーロッパの北西部に分布しているため。 | 英語、ドイツ語、オランダ語などは同じゲルマン系というグループに属しています。これらは歴史的に北ヨーロッパや西ヨーロッパを中心に居住していた民族の言語を起源としており、現在もヨーロッパの北西側の地域に広く分布しているという共通の地理的特徴を持っています。これに対し、ラテン系は南欧、スラブ系は東欧という区分が明確になされています。 |
| 問9 | 答え 1 化学反応によって二酸化炭素が発生し、それが空气中に放出されたため、放出された気体の質量の分だけ減少した。 | 炭酸水素ナトリウムと塩酸の反応では、気体である二酸化炭素が発生します。この実験は蓋のないビーカーという「開放系」で行われているため、発生した二酸化炭素はビーカーの外（空气中）へと逃げていきます。質量保存の法則により、反応した物質の質量の総和と生成した物質の質量の総和は等しく保たれていますが、空气中に逃げた気体の分だけ、手元の秤で測定される質量は減少して表示されます。したがって、減少した質量は発生した二酸化炭素の質量に相当します。 |
| 問10 | 答え 1 1秒あたりの振動回数が減り、音は低くなった | 画面上の同じ時間幅の中で波の間隔が横に広がるということは、一定時間あたりの振動回数である振動数が減少したことを示します。振動数が少なくなると、音の高さは低くなります。音の大きさの変化であれば波形の上下の幅である振幅が変化しますが、今回は横方向の間隔（周期）の変化であるため、音の高さが変化したと判断します。 |
| 問11 | 答え 1 日本：マイナス6%、欧州連合（EU）：マイナス8%、クロアチア：マイナス5% | 京都議定書では、先進国全体で温室効果ガスを少なくとも5%削減することを目指し、国や地域ごとに異なる目標値が割り当てられました。日本は6%、欧州連合（EU）は8%、クロアチアは5%という削減目標が設定され、それぞれの国が国内対策を講じる根拠となりました。なお、アメリカ合衆国はこの議定書に署名したものの、後に離脱を表明しました。 |
| 問12 | 答え 1 元の物体に対して上下左右がすべて逆向きになる | 凸レンズによってスクリーン上に集まった光によってできる像を実像という。物体から出た光がレンズを通過する際、光の道筋が交差するため、スクリーン上では元の物体に対して上下と左右のどちらも反対になった「倒立実像」が形成される。 |
| 問13 | 答え 1 停滞前線（秋雨前線） | 暖気と寒気の勢力が拮抗しているときに形成される前線は停滞前線と呼ばれる。この前線は季節によって呼び名が異なり、初夏のものは梅雨前線、夏から秋にかけてのものは秋雨前線と呼ばれる。問題文では8月の終わりから9月と指定されているため、秋雨前線が適切である。 |