

- 問1 アメリカ合衆国やブラジルといった南北アメリカ大陸の国々において、数十年にわたり総人口が着実に増加し続けている統計データがあります。この要因の一つとして、出生数と死亡数の差による増加（自然増加）だけでなく、国外から居住を目的として入国する人々による影響が挙げられます。このような人口の移動に伴う増減を何と呼びますか、最も適切なものを選びなさい。（2021年 静岡公立入試 類似）
1. 国外からの移民の流入などによる社会増加
 2. 出生率の向上による自然増加
 3. 国内の都市部から農村部への人口移動
 4. 紛争などによる国外への難民の流出
- 問2 異なる2種類の金属板をそれぞれ別々のビーカーに入った水溶液に入れ、その反応の違いを調べることで金属のイオン化傾向の大きさを比較したいと考えています。このとき、実験の妥当性を確保し、金属の種類による影響のみを正しく調べるための操作として最も適切なものはどれか。（2023年 静岡公立入試 類似）
1. 水溶液の種類、濃度、体積のすべてを同じ条件に揃える
 2. 金属の種類に合わせて、反応しやすいように水溶液の種類も変更する
 3. 水溶液の濃度は同じにするが、反応を調整するために液の体積は変える
 4. 金属の反応する速さに合わせて、水溶液の濃度をそれぞれ調整する
- 問3 塩化銅の電気分解において、発生する物質と反応の種類の種類について述べた文として、科学的に正しいものはどれですか。（2021年 静岡公立入試 類似）
1. 1種類の化合物が2種類の単体に分かれる反応であり、分解の一種である
 2. 2種類の物質が結びついて1種類の別の物質になる反応であり、化合の一種である
 3. 電気エネルギーを熱エネルギーに変えて、物質を酸化させる反応である
 4. 水溶液中の溶質が結晶として現れる現象であり、再結晶の一種である
- 問4 家庭用コンセントの電源を示す際、円の中に波線（～）が描かれた記号が用いられます。この記号が表す電流の形態の名前と、その性質の説明として最も適切なものを次の中から選びなさい。（2015年 静岡公立入試 類似）
1. 交流といい、電流の流れる向きと大きさが周期的に入れ替わる性質。
 2. 直流といい、電流の流れる向きと大きさが常に一定である性質。
 3. 交流といい、電流の向きは一定だが、大きさだけが変化する性質。
 4. 直流といい、電流の向きは周期的に入れ替わるが、大きさは一定である性質。
- 問5 アサガオ、ツククサ、マツの3種類の植物を、花のつくりに注目して分類します。まず「胚珠が子房に包まれているか」という基準で分けたとき、アサガオとツククサが共通して分類されるグループの特徴として、正しい説明はどれですか。（2018年 静岡公立入試 類似）
1. 子房がなく胚珠がむき出しになっているため、裸子植物に分類される。
 2. 胚珠が子房の中に包まれているため、被子植物に分類される。
 3. 胚珠が成長して子房になり、子房が成長して種子になるため、被子植物に分類される。
 4. 花を咲かせず、胞子によって仲間をふやすため、胞子植物に分類される。
- 問6 ある年の6月下旬、午前3時半ごろの東の空を観察したところ、地平線に近い位置に金星が輝き、そのすぐ右側に三日月状の月が並んでいるのが見えました。このとき、金星を天体望遠鏡で観察した際に見られる特徴について、正しい説明はどれですか。（2018年 静岡公立入試 類似）
1. 月と同じように、欠けて半月のような形に見える
 2. 自ら光を放っているため、表面の細かな模様までは確認できない
 3. 常に満月のような円形に見え、大きさが変化することはない
 4. 恒星の間を複雑に動き回るため、形を特定することができない
- 問7 水素と酸素を混合して点火し、水を作る実験を行います。水素と酸素は体積比 2 : 1 で過不足なく反応します。いま、水素 30立方センチメートルと酸素 20立方センチメートルを混合して反応させたとき、反応せずに残る気体の名称と、その体積の組み合わせとして正しいものはどれですか。（2020年 静岡公立入試 類似）
1. 水素が 5立方センチメートル残る
 2. 水素が 10立方センチメートル残る
 3. 酸素が 5立方センチメートル残る
 4. 酸素が 15立方センチメートル残る
- 問8 世界の諸地域の位置や時差を理解する上で重要となる「経線」の性質について述べた文として、正しいものを次のうちから選びなさい。（2023年 静岡公立入試 類似）
1. イギリスのロンドンを通る本初子午線が経度0度の基準であり、これを境に東側を東経、西側を西経と呼ぶ。
 2. 本初子午線は緯度の基準となる線であり、イギリスから南北に離れるほど緯度の数値が大きくなる。
 3. 経度0度の線は日付変更線とも呼ばれ、この線を超える際に日付を1日進めたり遅らせたりする。
 4. ロンドンを通る垂直な線は赤道と呼ばれ、地球を北半球と南半球に分ける基準となっている。
- 問9 ある環境において「植物 → バッタ → カエル」という「食べる・食われる」の関係が成立しているとする。何らかの理由でカエルの個体数が一時的に激減した場合、その直後に起こるバッタと植物の個体数の変化について説明したものととして適切なものはどれか。（2020年 静岡公立入試 類似）
1. カエルが減ることでバッタが増加し、その影響で植物が減少する
 2. カエルが減ることでバッタが減少し、その影響で植物が増加する
 3. 天敵がいなくなるためバッタも植物も増加する
 4. 捕食者がいなくなるためバッタも植物も減少する
- 問10 水素と酸素が反応して水ができる化学変化を利用し、化学エネルギーを電気エネルギーとして直接取り出すことができる装置を何といいますか。その名称として適切なものを選びなさい。（2023年 静岡公立入試 類似）
1. 燃料電池
 2. ダニエル電池
 3. 鉛蓄電池
 4. ボルタ電池
- 問11 太陽を中心とした地球の公転軌道を取り巻くように、おひつじ座、てんびん座、かに座、やぎ座が配置されています。8月1日の真夜中に、東の空におひつじ座が見えるとき、同じ時刻に「南の空」に見える星座はどれですか。ただし、宇宙空間においておひつじ座のちょうど反対側にはてんびん座があり、おひつじ座から見て時計回りに90度回転した方向にやぎ座、反時計回りに90度回転した方向にかに座が位置するものとしなさい。（2026年 静岡公立入試 類似）
1. やぎ座
 2. かに座
 3. てんびん座
 4. おひつじ座
- 問12 かつての日本で一般的であった、勤続年数に応じて賃金が上昇する「年功序列型賃金」に代わり、近年多くの企業で導入が進んでいる、仕事の成果や能力によって賃金を決定する仕組みを何と呼びますか。（2016年 静岡公立入試 類似）
1. 成果主義
 2. 終身雇用制
 3. ワーク・ライフ・バランス
 4. 男女雇用機会均等法

答え合わせ・解説

問1	答え 1 国外からの移民の流入などによる社会増加	人口の増減には、出生と死亡の差による「自然増減」と、入国（転入）と出国（転出）の差による「社会増減」の2種類があります。アメリカ合衆国やブラジルなどの国々では、歴史的に国外からの移民を積極的に受け入れてきた背景があり、現在も労働力の確保などを目的とした移民の流入が続いているため、社会増加が人口増加の重要な要因となっています。
問2	答え 1 水溶液の種類、濃度、体積のすべてを同じ条件に揃える	特定の要因（この場合は金属の種類）が実験結果に与える影響を調べるためには、それ以外の要因である水溶液の種類、濃度、体積などの条件をすべて一定に保つ必要があります。これを「変数の制御」と呼び、科学的な探究において結果の妥当性を保証するための不可欠な原則です。
問3	答え 1 1種類の化合物が2種類の単体に分かれる反応であり、分解の一種である	塩化銅（CuCl ₂ ）という1種類の化合物に電気エネルギーを加えることで、銅（Cu）と塩素（Cl ₂ ）という2種類の単体に分かれる化学変化が起こります。このように、もとの物質とは性質の異なる別の物質に分かれる反応を「分解」と呼び、特に電気をういて行うものを電気分解といいます。発生した塩素には漂白作用や殺菌作用があることも、分解によって性質が変化したことを示しています。
問4	答え 1 交流といい、電流の流れる向きと大きさが周期的に入れ替わる性質。	家庭用コンセントから得られる電気は、時間の経過とともに電流の流れる向きと大きさが周期的に変化しており、これを交流と呼びます。これに対し、乾電池のように電流の向きが常に一定であるものは直流と呼ばれます。図記号の波線（～）は、この周期的な変化（波形）を象徴しています。
問5	答え 2 胚珠が子房の中に包まれているため、被子植物に分類される。	アサガオやツユクサは、将来種子になる胚珠が、将来果実になる子房という袋の中に包まれているという特徴を持っています。このような植物は被子植物と呼ばれ、胚珠がむき出しのマツ（裸子植物）とは明確に区別されます。
問6	答え 1 月と同じように、欠けて半月のような形に見える	金星は地球よりも内側を公転する内惑星であるため、地球・金星・太陽の位置関係によって月と同じように満ち欠けして見えます。明け方の東の空に見える金星を望遠鏡で観察すると、状況に応じて半月や三日月のような形に見えることがあります。
問7	答え 3 酸素が 5立方センチメートル残る	比の計算を用いて考えます。水素 30立方センチメートルがすべて反応するために必要な酸素は、 $30 \div 2 = 15$ 立方センチメートルです。用意された酸素は20立方センチメートルなので、酸素の方が多く、 $20 - 15 = 5$ 立方センチメートルの酸素が反応せずに残ることになります。なお、酸素20立方センチメートルすべてを反応させるには水素が40立方センチメートル必要ですが、今回は30立方センチメートルしかないため、水素がすべて使い切られる側となります。
問8	答え 1 イギリスのロンドンを通る本初子午線が経度0度の基準であり、これを境に東側を東経、西側を西経と呼ぶ。	地球上の南北を結ぶ線を経線といい、その基準となる0度の線が本初子午線です。本初子午線から東に180度までを東経、西に180度までを西経で表します。赤道は緯度の基準（緯度0度）であり、日付変更線は経度180度付近に設定されている線であるため、これらと混同しないように注意が必要です。
問9	答え 1 カエルが減ることでバッタが増加し、その影響で植物が減少する	食物連鎖において、ある生物（カエル）が減少すると、その生物に食べられていた生物（バッタ）は天敵が減るため個体数が増加する。バッタが増加すると、その餌となる生物（植物）がより多く消費されるため、結果として植物の個体数は減少する。このように食物連鎖の一部に変化が起きると、他の生物の数にも連鎖的な影響が及ぶ。
問10	答え 1 燃料電池	水素と酸素の化学反応によって電気を取り出す装置は燃料電池と呼ばれます。水の電気分解とは逆の反応を利用しており、反応の過程で水が生成されるのが特徴です。環境への負荷が少ない次世代のエネルギー源として注目されています。
問11	答え 1 やぎ座	真夜中の南の空に見える方位は、地球から見て太陽と真反対の方向を指します。天体は東からのぼって南を通り西へ沈むように動いて見えるため、東の空に見える天体は、南の空に見える天体よりも方位角で90度手前（時計回り側）に位置しています。8月1日の真夜中に東におひつじ座が見えている場合、そこから時計回りに90度進んだ「南」の方角には、おひつじ座から時計回りに90度の位置にあるやぎ座が位置することになります。
問12	答え 1 成果主義	高度経済成長期の日本を支えた年功序列型賃金や終身雇用制といった日本型雇用慣行は、バブル経済崩壊後の景気後退や国際競争の激化に伴い変化を余儀なくされました。その結果、個人の能力や業績を給与に反映させる成果主義を導入する企業が増加しました。しかし、短期的な成果を追い求めることで生じる弊害や、評価の難しさといった課題も指摘されています。