

問1 アフリカ大陸で見られる、緯線や経線を利用して人工的に引かれた直線的な国境線は、独立後のアフリカ諸国においてどのような問題を引き起こす要因となりましたか。最も適切な説明を選択してください。(2023年 佐賀公立入試 類似)

- |   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| 1. 同じ言語や習慣を持つ民族が複数の国に分断されたり、対立する民族が一つの国内に共存したりすることになり、地域紛争や内戦の原因となった。 | 2. 国境が直線であるために、山脈や河川などの自然資源を共有することができず、農業開発や水資源の確保が困難になった。 | 3. 地形に関わらず国境が設定された結果、隣国との交通網の整備が容易になりすぎ、特定の国への人口集中が加速する原因となった。 | 4. 国境線の位置が明確になりすぎたため、かえって民族間の交流が途絶え、アフリカ大陸全体の経済統合が全く進まなくなる要因となった。 |
|---|--|--|---|

問2 焦点距離が12cmの凸レンズを用いて、光源の位置を凸レンズから24cmの位置から、焦点のすぐ外側である15cmの位置まで移動させた。このとき、スクリーン上にはっきりとした実像を映すための位置の変化と、像の大きさの変化について、法則に基づき説明したものととして適切なものはどれか。(2021年 佐賀公立入試 類似)

- |   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| 1. 光源を焦点に近づけるほど、像の位置は凸レンズから遠ざかり、像の大きさは実物より大きくなる | 2. 光源を焦点に近づけるほど、像の位置は凸レンズに近づき、像の大きさは実物より小さくなる | 3. 光源を焦点に近づけるほど、像の位置は凸レンズから遠ざかり、像の大きさは常に実物と同じである | 4. 光源を焦点に近づけるほど、像の位置は凸レンズに近づき、像の大きさは実物より大きくなる |
|---|---|--|---|

問3 世界の食料問題に関する記述として、国連世界食糧計画（WFP）の活動背景や目的を正しく説明しているものはどれですか。(2023年 佐賀公立入試 類似)

- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| 1. 紛争や災害、貧困などによって食料が必要な地域に対し、食料支援を行うことで飢饉の解決に取り組んでいる。 | 2. 開発途上国における感染症の拡大を防ぐため、医療品の提供やワクチンの接種を主な活動目的としている。 | 3. 先進国における食品ロスの発生を抑えるため、世界共通の賞味期限の設定や流通規制を強制している。 | 4. 食料自給率が低い国に対し、農業技術の指導を通じて自国内での生産量を増やすための融資を専門に行っている。 |
|---|---|---|--|

問4 科学的な探究のプロセスにおいて、実験で得られた測定値をグラフや表に整理した後、事前の予想と比較してその結果がどのような意味を持つかを検討し、自分の考えをまとめる過程を何と呼ぶか。(2020年 佐賀公立入試 類似)

- |           |          |       |         |
|-----------|----------|-------|---------|
| 1. 結果の改ざん | 2. 仮説の設定 | 3. 考察 | 4. 対照実験 |
|-----------|----------|-------|---------|

問5 物体を吊り上げた棒を4本の紐で支えている滑車の装置と、同様に8本の紐で支えている滑車の装置がある。同じ物体を同じ高さまで引き上げる際、8本の紐で支えている装置の操作について述べたものとして、適切なものはどれか。(2023年 佐賀公立入試 類似)

- |   |   |                                   |                                   |
|---|---|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 1. 4本の装置に比べて、紐を引く力は半分で済むが、紐を引く距離は2倍になる。 | 2. 4本の装置に比べて、紐を引く力は2倍必要だが、紐を引く距離は半分で済む。 | 3. 4本の装置に比べて、紐を引く力も、紐を引く距離も2倍になる。 | 4. 4本の装置に比べて、紐を引く力も、紐を引く距離も半分で済む。 |
|---|---|-----------------------------------|-----------------------------------|

問6 「大きな政府」の役割を説明した事例として、公共サービスや経済対策の観点から最もふさわしいものはどれですか。(2024年 佐賀公立入試 類似)

- |                                    |                              |                                       |                                     |
|------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. 感染症対策として国民に一律の給付金を支給し、生活の安定を図る。 | 2. 救急車の利用を有料化し、公的な財政負担を軽減する。 | 3. 労働市場の規制を緩和し、企業が自由に雇用形態を選択できるようにする。 | 4. 国立大学や公立病院の運営を民間に委託し、行政の効率化を追求する。 |
|------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|

問7 ヒトの体内における有害物質の処理と排出に関する説明として、正しいものはどれですか。(2023年 佐賀公立入試 類似)

- |  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| 1. タンパク質の分解で生じたアンモニアは、肝臓で尿素に変えられた後、腎臓へ運ばれて尿として排出される。 | 2. アミノ酸の分解で生じた尿素は、腎臓でアンモニアに変えられた後、輸尿管を通して膀胱にためられる。 | 3. ブドウ糖の代謝で生じたアンモニアは、肝臓でグリコーゲンに変えられて蓄えられる。 | 4. タンパク質の分解で生じたアンモニアは、直接腎臓へ運ばれ、そこで毒性のない尿素に分解されて排出される。 |
|--|--|--|---|

問8 日本国憲法において、国会が「国権の最高機関」と位置づけられている理由として、最も適切な説明はどれですか。(2015年 佐賀公立入試 類似)

- |  |                                    |                                     |                                   |
|--|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
| 1. 主権者である国民から直接選挙で選ばれた議員によって構成される機関だから | 2. 行政権を担う内閣総理大臣を指名し、内閣を統制する立場にあるから | 3. 裁判所の裁判官を罷免するための弾劾裁判所を設置する権限を持つから | 4. 憲法改正の発議を行い、国民投票を実施する唯一の権限を持つから |
|--|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|

問9 日本の南東の海上で発達し、夏に日本列島へ張り出してくることで蒸し暑い天気を運んでくる気団の名称と、その性質の組み合わせとして適切なものはどれですか。(2024年 佐賀公立入試 類似)

- |                  |                  |                   |                     |
|------------------|------------------|-------------------|---------------------|
| 1. 小笠原気団 (温暖・湿潤) | 2. 小笠原気団 (寒冷・乾燥) | 3. シベリア気団 (寒冷・乾燥) | 4. オホーツク海気団 (寒冷・湿潤) |
|------------------|------------------|-------------------|---------------------|

問10 水の電気分解を化学反応式で表す際、反応式の左辺（反応前の物質）を「 $2H_2O$ 」と記述する理由として、最も適切な原理を選びなさい。(2014年 佐賀公立入試 類似)

- |  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| 1. 生成物である酸素分子 ( $O_2$ ) に含まれる2個の酸素原子をまかなうために、水分子が少なくとも2つ必要だから。 | 2. 水は水素原子と酸素原子が2:1の割合で結びついているため、反応時も常に2分子単位でしか分解されないから。 | 3. 化学反応式のルールとして、左辺と右辺の分子の総数を必ず一致させなければならないという決まりがあるから。 | 4. 反応によって発生する水素分子 ( $H_2$ ) と酸素分子 ( $O_2$ ) を足すと原子が3個になるため、左辺も数を合わせる必要があるから。 |
|--|---|--|--|

問11 イスラム教が広く浸透している地域の生活文化について、宗教施設の役割や特徴を説明した文として最も適切なものを選びなさい。(2019年 佐賀公立入試 類似)

- |   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| 1. モスクと呼ばれる施設が信仰の拠点となり、信者はそこで一日に数回の礼拝を行う。 | 2. 教会と呼ばれる施設に集まり、日曜日を中心にミサや典礼を行うことが生活習慣となっている。 | 3. 特定の建物は持たず、ガンジス川のような聖なる川に集まり沐浴を行うことが最大の義務である。 | 4. 寺院を建立して仏像を安置し、僧侶を中心に厳しい修行を行うことが社会の基盤となっている。 |
|---|--|---|--|

問12 水溶液が酸性を示す原因となっているイオンの名称として、最も適切なものはどれか。(2020年 佐賀公立入試 類似)

- |          |            |           |             |
|----------|------------|-----------|-------------|
| 1. 水素イオン | 2. 水酸化物イオン | 3. 塩化物イオン | 4. ナトリウムイオン |
|----------|------------|-----------|-------------|

## 答え合わせ・解説

問1	答え 1 同じ言語や習慣を持つ民族が複数の国に分断されたり、対立する民族が一つの国内に共存したりすることになり、地域紛争や内戦の原因となった。	ヨーロッパ諸国によって引かれた人為的な国境線は、そこに住む人々の文化や民族的なつながりを考慮していませんでした。その結果、本来一つのコミュニティであった民族が国境によって分断されたり、逆に歴史的に敵対関係にあった民族が同じ国家の中に組み込まれたりしました。これが火種となり、独立後も国家の統合が難しく、各地で深刻な内戦や国境をめぐる紛争が繰り返される大きな要因の一つとなっています。
問2	答え 1 光源を焦点に近づけるほど、像の位置は凸レンズから遠ざかり、像の大きさは実物より大きくなる	物体を焦点距離の2倍の位置から焦点に向かって近づけていくと、屈折した光が交わる位置はレンズからどんどん遠ざかっていく。これに伴い、スクリーンに映る実像の大きさは、焦点距離の2倍のときに実物と同じであったものが、焦点に近づくにつれて実物よりも大きく拡大されていく。
問3	答え 1 紛争や災害、貧困などによって食料が必要な地域に対し、食料支援を行うことで飢餓の解決に取り組んでいる。	国連世界食糧計画（WFP）は、飢餓のない世界を目指して活動する国連機関です。特に自然災害や紛争などの緊急事態において食料を届ける活動や、貧困層の自立を支援する食料支援を柱としています。先進国で「食品ロス」という大量の食料廃棄が発生している一方で、世界には栄養不足に苦しむ人々が多く残されているという格差の解決が、国際的な大きな課題となっています。医療支援はWHO、農業生産の長期的な技術支援はFAO（国連食糧農業機関）が主な役割を担っています。
問4	答え 3 考察	実験で得られた測定値や作成したグラフから読み取れる事実に基づき、それが事前の予想と一致しているか、あるいは異なっている場合にはどのような原因が考えられるかを論理的に導き出す過程を「考察」と呼ぶ。予想と異なる結果を無視するのではなく、その差異について深く検討することが科学的な態度とされる。
問5	答え 1 4本の装置に比べて、紐を引く力は半分で済むが、紐を引く距離は2倍になる。	滑車の組み合わせにおいて、物体を支える紐の数が増えるほど、1本の紐が分担する力が小さくなるため、紐を引く力は小さくなります。4本の紐で支える場合と8本の紐で支える場合を比較すると、8本の紐の装置は紐の数が2倍になっているため、必要な力はさらに半分（4本時の1/2）になります。しかし、仕事の原理により、力が小さくなった分だけ紐を引く距離は長くならなければならないため、引く距離は4本時の2倍となります。
問6	答え 1 感染症対策として国民に一律の給付金を支給し、生活の安定を図る。	政府が税金などの公的資金を活用して国民に直接的な支援（給付金）を行うことは、経済や生活への「積極的介入」にあたります。これは、弱者救済や社会保障の観点から「大きな政府」が重視する政策です。一方で、サービスの有料化や規制緩和、民間委託といった手法は、政府の役割を縮小し、個人の負担や市場の競争を重視する「小さな政府」の考え方に基づいています。大きな政府は、高福祉を実現するために国民の税負担が重くなる傾向がある点も特徴です。
問7	答え 1 タンパク質の分解で生じたアンモニアは、肝臓で尿素に変えられた後、腎臓へ運ばれて尿として排出される。	細胞の呼吸などによってタンパク質（アミノ酸）が分解されると有害なアンモニアが生じます。このアンモニアは血液によって肝臓へ運ばれて尿素へと変えられます。その後、尿素は再び血液によって腎臓へと運ばれ、血液中からこし出されて尿となり、輸尿管を通して膀胱にためられた後、体外へ排出されます。
問8	答え 1 主権者である国民から直接選挙で選ばれた議員によって構成される機関だから	「国権の最高機関」という表現は、国会が主権者である国民を直接的に代表する唯一の機関であることを強調する政治的な意味を持っています。三権（立法・行政・司法）は対等な関係にありますが、その中でも国会は国民の意思を直接反映する場所であるため、このように位置づけられています。
問9	答え 1 小笠原気団（温暖・湿潤）	日本の南東、つまり低緯度の海上で発生する気団は小笠原気団です。暖かい海の上で空気が蓄えられるため、気温が高く（温暖）、水蒸気を多く含んだ（湿潤）性質を持ちます。この気団が日本付近を覆うと、夏特有の蒸し暑い気候になります。
問10	答え 1 生成物である酸素分子（O <sub>2</sub> ）に含まれる2個の酸素原子をまかなうために、水分子が少なくとも2つ必要だから。	化学反応の前後では、原子の種類と数は変化しないという法則があります。水の電気分解で発生する酸素は分子（O <sub>2</sub> ）の状態であるため、右辺には酸素原子が2個存在することになります。これに対し、水分子（H <sub>2</sub> O）1つには酸素原子が1個しか含まれていないため、酸素原子の数を合わせるためには水分子が2つ必要になります。その結果、水素原子の数は合計4個となり、右辺の水素分子も2つ（2H <sub>2</sub> ）となることで式全体が成立します。
問11	答え 1 モスクと呼ばれる施設が信仰の拠点となり、信者はそこで一日に数回の礼拝を行う。	イスラム教徒にとって礼拝は「五行（信仰の実践事項）」の一つであり、非常に重視されています。その礼拝や集会を行うための場所がモスクです。キリスト教の教会、ヒンドゥー教のガンジス川、仏教の寺院といった他の宗教の特色と区別することが重要です。
問12	答え 1 水素イオン	酸性を示す水溶液には共通して水素イオンが含まれており、これが酸としての性質を示す正体である。水酸化物イオンはアルカリ性を示す原因となるイオンであるため、混同しないよう注意が必要である。