

問1 ある県の統計によると、2021年から2023年にかけて、男性の育児休業取得率が約2倍に増加しました。このように、性別にかかわらず、誰もがその個性と能力を十分に発揮できる社会の実現を目指す概念を何といいますか。(2026年 秋田公立入試 類似)

1. 男女共同参画社会      2. バリアフリー社会      3. 高度情報社会      4. 多文化共生社会

問2 赤道付近の地域に見られる地理的な特徴について述べた文として、最も適切なものを選択してください。(2026年 秋田公立入試 類似)

1. 緯度が最も高く、北米北部やユーラシア北部に位置するため、一年中氷に覆われている。      2. サハラ砂漠などの乾燥した地域を通過しており、年間を通して降水量が極めて少ない。      3. 太陽からのエネルギーを強く受けるため、周辺には一年中気温が高い熱帯の気候が広がっている。      4. オーストラリア南部や南米南部を通過しており、日本とは季節が逆になる温帯の地域である。

問3 日本の冬の気象に大きな影響を及ぼす、ユーラシア大陸上で発達する高気圧から生じる気団の名称と、その性質の組み合わせとして最も適切なものはどれですか。(2019年 秋田公立入試 類似)

1. シベリア気団：冷たく乾燥している      2. シベリア気団：冷たくしめっている      3. 小笠原気団：あたたかく乾燥している      4. オホーツク海気団：冷たくしめっている

問4 生物の形質が伝わる際、対になっている遺伝子が分かれて別々の生殖細胞に入るという「分離の法則」があります。丸形の純系(AA)としわ形の純系(aa)を親として掛け合わせ、得られた子(Aa)をさらに自家受粉させて孫の代を得る場合、孫の代で「しわ形」の種子が250個現れたとすると、孫の代の全体数は何個であると推測できますか。最も適切なものを選びなさい。(2019年 秋田公立入試 類似)

1. 500個      2. 750個      3. 1000個      4. 1250個

問5 1秒間に5000回の割合で振動を繰り返している物体があるとき、この物体の1回の振動にかかる時間は何秒ですか。(2026年 秋田公立入試 類似)

1. 0.0002秒      2. 0.002秒      3. 5000秒      4. 50000秒

問6 新月から数えて二十八日目を経過した「二十八夜」の月を地球から観察するとき、観察できる時間帯と方位の組み合わせとして適切なものはどれですか。(2022年 秋田公立入試 類似)

1. 明け方の東の空      2. 明け方の西の空      3. 夕方の東の空      4. 夕方の西の空

問7 コケ植物に見られる「仮根」の主な役割と、水分の吸収方法について説明したものと正しいものはどれですか。(2021年 秋田公立入試 類似)

1. 仮根から土の中の水分を効率よく吸収し、全身へ運ぶ。      2. 仮根は植物体を地面に固定する役割をもち、水分は体全体で吸収する。      3. 仮根は光合成を行う役割をもち、水分は根毛から吸収する。      4. 仮根は種子をつくるための養分を蓄え、水分は気孔から吸収する。

問8 遺伝子型がAaである丸形の種子を自家受粉させて、孫の代の種子を観察する実験を行いました。このとき、孫の代に現れる「丸形」と「しわ形」の表現型の比率と、孫の代における「遺伝子型」の比率(AA:Aa:aa)の組み合わせとして正しいものはどれですか。(2019年 秋田公立入試 類似)

1. 表現型の比率は1:1、遺伝子型の比率は1:2:1      2. 表現型の比率は3:1、遺伝子型の比率は1:1:1      3. 表現型の比率は3:1、遺伝子型の比率は1:2:1      4. 表現型の比率は1:1、遺伝子型の比率は3:1

問9 1月と12月の気温が最も低く、7月から8月にかけて気温が上昇する山型の曲線を描き、年平均気温が約18度で年間の降水量が700ミリメートルを超える地域が見られます。このような気温と降水量の変化を示すグラフの特徴から判断できる気候帯として、最も適切なものはどれですか。(2025年 秋田公立入試 類似)

1. 温帯      2. 冷帯(亜寒帯)      3. 熱帯      4. 乾燥帯

問10 15世紀に沖縄本島を統一して成立し、日本や中国、朝鮮半島、東南アジアを結ぶ地理的優位性を活かして繁栄した独立国の名称を答えなさい。(2025年 秋田公立入試 類似)

1. 琉球王国      2. 蝦夷地      3. 山陽道の諸勢力      4. 平泉の奥州藤原氏

問11 巻き上げ機や複数の動滑車を組み合わせた複雑な滑車システムを用いて、非常に重い荷物を持ち上げる作業を考えます。仕事の原理に基づいたとき、このような装置を使う利点と欠点に関する説明として正しいものはどれか。(2023年 秋田公立入試 類似)

1. 小さな力で荷物を動かせるようになるが、その分だけワイヤーを引く距離が長くなる。      2. ワイヤーを引く距離を短くできるが、その分だけ大きな力が必要になる。      3. 小さな力で動かせるようになり、さらにワイヤーを引く距離も短くできる。      4. 力も距離も変わらないが、力を加える向きを自由に変えられるため作業効率が上がる。

問12 日本の年間における食品廃棄物の総量は約739万トンであり、これは世界全体で行われている年間約480万トンの食料援助量を大きく上回っています。このような食料をめぐる国際的な状況と、そこから生じている課題について説明したものと最も適切なものはどれですか。(2025年 秋田公立入試 類似)

1. 先進国で大量の食品が廃棄される一方で、途上国などを中心に深刻な栄養不足に苦しむ人々が数多く存在しており、食料分配の不均衡が大きな課題となっている。      2. 食品廃棄物が増えることは、海外からの農産物輸入を抑制する効果があるため、日本の食料自給率を向上させる解決策として期待されている。      3. 世界全体の食料援助量が食品廃棄物の量を上回っているため、国際的な食料不足の問題はすでに解決しており、現在は環境保護のみが課題となっている。      4. 廃棄された食品のほとんどはバイオ燃料として再利用されるため、廃棄に伴う温室効果ガスの排出や環境問題への懸念は解消されている。

問13 ホウセンカの根を紅色の水に浸してしばらく置いた後、茎を輪切りにして観察すると、断面の一部が赤く染まっていました。この実験で確認できる、水の通り道に関する記述として正しいものを選びなさい。(2017年 秋田公立入試 類似)

1. 根から吸い上げられた水は、茎の中にある道管を通して葉脈の先まで運ばれる。      2. 吸い上げられた水は、茎の断面にある篩管を通して葉まで運ばれる。      3. 紅色の水は茎の表面に近い表皮を通して、植物全体へ拡散していく。      4. 水は茎の断面全体に均一に広がり、特定の管を通らずに上昇する。

問14 植物の生命活動において、根から吸収されて光合成の原料として利用される一方、呼吸によって養分が分解された際に二酸化炭素とともに生成される物質として最も適切なものは何ですか。(2022年 秋田公立入試 類似)

1. 酸素      2. 水      3. 二酸化炭素      4. 窒素

## 答え合わせ・解説

問1	答え 1 男女共同参画社会	性別によって役割を固定せず、家庭でも社会でも共に責任を担い、個人の能力を発揮できる社会を目指す考え方に基づいています。育児休業制度の利用促進は、この社会を実現するための重要な指標の一つとして位置づけられています。
問2	答え 3 太陽からのエネルギーを強く受けるため、周辺には一年中気温が高い熱帯の気候が広がっている。	赤道は地球上で最も太陽の放射エネルギーを強く受ける位置にあるため、その周辺には一年を通して高温多湿な熱帯の気候が形成されます。緯度0度の基準線である赤道から離れるにつれて、気候や植生が変化していきます。
問3	答え 1 シベリア気団：冷たく乾燥している	冬の日本列島には、ユーラシア大陸にあるシベリア高気圧から北西の季節風が吹き込みます。この気団は高緯度の大陸上で形成されるため、気温が低く、水分を供給する海がないため非常に乾燥しているのが特徴です。この性質を持つ気団をシベリア気団と呼びます。
問4	答え 3 1000個	孫の代における遺伝子型の比率はAA : Aa : aa = 1 : 2 : 1であり、潜性形質である「しわ形」が現れるのは遺伝子型がaaの場合のみです。つまり、しわ形の個体は全体の4分の1の割合で出現します。しわ形の種子が250個であるとき、全体の個体数はその4倍にあたる1000個 (250 × 4) と計算できます。
問5	答え 1 0.0002秒	1回の振動にかかる時間(周期)は、1を「振動数」で割ることで算出されます。この関係を「逆数」と呼びます。問題文では1秒間の振動数が5000回であるため、1÷5000を計算して0.0002秒となります。
問6	答え 1 明け方の東の空	月は新月から約29.5日の周期で満ち欠けを繰り返しており、二十八夜の月は次の新月の約1.5日前の状態にあります。このとき、月は公転軌道上で太陽に非常に近い方向に位置しているため、太陽が昇ってくる直前の明け方に、太陽に近い東の空でわずかに輝く様子が観察されます。
問7	答え 2 仮根は植物体を地面に固定する役割をもち、水分は体全体で吸収する。	コケ植物の仮根は、種子植物の根とは異なり、水分を吸収するための維管束が通っていません。そのため、仮根の主な役割は植物体を地面や岩に「固定」することに限定されており、生存に必要な水分は体の表面全体から取り入れています。
問8	答え 3 表現型の比率は3 : 1、遺伝子型の比率は1 : 2 : 1	遺伝子型Aaを自家受粉させると、遺伝子型の比率はAA : Aa : aa = 1 : 2 : 1で出現します。このうち、AAとAaはどちらも優性形質である「丸形」の見た目(表現型)となり、aaのみが潜性形質である「しわ形」となります。したがって、表現型の比率は丸形 : しわ形 = 3 : 1となります。
問9	答え 1 温帯	1月や12月に気温が低く、7月や8月に気温が高くなるのは北半球の季節変化を示しています。年平均気温が18度前後であり、降水量が年間を通じて一定量ある(700ミリメートルを超える)という特徴は、四季の変化が明確で樹木が生育する温帯の典型的な気候特性です。
問10	答え 1 琉球王国	1429年に尚巴志が沖縄本島の勢力を統一して成立させた国です。当時の日本、中国(明)、朝鮮半島、東南アジアを結ぶ中間に位置しており、それぞれの地域の特産物を売買する活動で大きな富を築きました。
問1	答え 1 1 小さな力で荷物を動かせるようになるが、その分だけワイヤーを引く距離が長くなる。	動滑車を多数組み合わせることで、1本あたりのワイヤーにかかる張力を分散させ、人間や機械が加えるべき力の大きさを劇的に小さくすることが可能です。しかし、仕事の総量は一定であるため、力を小さくした倍率と同じ分だけ、ワイヤーを引き出す距離は長くなります。これが仕事の原理による物理的な制約です。
問1	答え 1 2 先進国で大量の食品が廃棄される一方で、途上国などを中心に深刻な栄養不足に苦しむ人々が数多く存在しており、食料分配の不均衡が大きな課題となっている。	日本の食品廃棄物量が世界の食料援助量を大幅に上回っているという事実は、食料資源が公平かつ効率的に分配されていない国際社会の現状を示しています。世界には十分な食べ物を得られず栄養不足に陥っている人々が多数存在する一方で、先進国では「食品ロス」が大量に発生しており、この南北間における食料格差の是正が国際的な重要課題となっています。また、食品の生産・輸送・廃棄の各過程で多大なエネルギーが消費されるため、環境問題とも深く関わっています。
問1	答え 1 3 根から吸い上げられた水は、茎の中にある道管を通して葉脈の先まで運ばれる。	紅色の水は水の通り道を可視化するために用いられる。茎の断面で赤く染まっている部分は道管であり、この管は根から茎を通して葉の先(葉脈)まで一続きにつながっていることが実験から観察できる。師管は葉でつくられた養分の通り道であるため、この実験で赤く染まることはない。
問1	答え 2 4 水	植物は光合成を行う際、根から吸収した水と気孔から取り入れた二酸化炭素を原料とし、光エネルギーを利用して養分(有機物)を合成します。これに対し、呼吸では酸素を用いて養分を分解し、エネルギーを取り出す過程で、二酸化炭素とともに水が生成されます。このように、水は光合成の原料であり、かつ呼吸の生成物でもあるという特徴を持ちます。