

- 問1 東経135度を標準時子午線とする日本（浜田市付近）の時刻が3月5日午後8時のとき、西経150度を標準時子午線とするホノルルの日はどのようになりますか。時差の計算に基づいて正しいものを選びなさい。（2025年 島根公立入試 類似）
1. 3月5日の午前1時
  2. 3月4日の午前1時
  3. 3月5日の午前11時
  4. 3月6日の午後3時
- 問2 生物の遺伝において、対になっている遺伝子が減数分裂のときに分かれて別々の生殖細胞に入ること「分離の法則」といいます。遺伝子の組み合わせがAaである個体を自家受粉させたとき、この法則によって生じる「Aを持つ生殖細胞」と「aを持つ生殖細胞」の数の比はどのようになりますか。最も適切なものを選びなさい。（2019年 島根公立入試 類似）
1. A : a = 1 : 1
  2. A : a = 2 : 1
  3. A : a = 3 : 1
  4. A : a = 1 : 0
- 問3 三角フラスコ内で石灰石とうすい塩酸を反応させて得られた無色の気体について、その性質を確認する操作と結果の組み合わせとして正しいものはどれですか。（2026年 島根公立入試 類似）
1. 火のついた線香を近づけると、線香が炎を上げて激しく燃える
  2. マッチの火を近づけると、音を立てて爆発するように燃える
  3. 気体を通した石灰水を振ると、液体が白く濁る
  4. 湿らせた赤色リトマス紙を近づけると、青色に変化する
- 問4 金星を望遠鏡で継続的に観察すると、形が変化するだけでなく、見かけの大きさ（視直径）も大きく変化することがわかります。金星が「三日月」のような細い形に見えるときの状態について、正しく説明しているものはどれですか。（2026年 島根公立入試 類似）
1. 金星が地球に近い位置にあるため、見かけの大きさは大きく、太陽の光が当たっている面がわずしか見えていない。
  2. 金星が地球から遠い位置にあるため、見かけの大きさは小さく、太陽の光が当たっている面の全体が見えている。
  3. 金星が地球に近い位置にあるため、見かけの大きさは大きく、太陽の光が当たっている面の全体が見えている。
  4. 金星が地球から遠い位置にあるため、見かけの大きさは小さく、太陽の光が当たっている面がわずしか見えていない。
- 問5 直線状の導線に電流を流したとき、その周囲にできる磁石の力がはたらく空間と、その空間の向きや強さを表した曲線の名称の組み合わせとして正しいものはどれですか。（2024年 島根公立入試 類似）
1. 磁界、磁力線
  2. 磁場、電気力線
  3. 電磁界、電流線
  4. 磁気圏、誘導線
- 問6 経済主体の一つである政府は、家計や企業と密接に関わりながら、経済の安定を図っています。政府が家計や企業に対して行う活動の説明として、最も適切なものはどれですか。（2021年 島根公立入試 類似）
1. 家計や企業から集めた税金を財源として、道路や警察などの公共サービスを提供する。
  2. 家計から提供された労働力を使い、営利を目的として商品を生産し企業に販売する。
  3. 企業が生産したすべての商品を買取り、それを公共サービスとして家計に分配する。
  4. 家計に対して直接、商品の購入代金を支払い、企業に対しては労働力を提供する。
- 問7 ゾウリムシの無性生殖によって新しくできた子の形質（形や性質）について、正しく説明しているものはどれですか。（2023年 島根公立入試 類似）
1. 親と全く同じ形質をもっている
  2. 親の形質が半分ずつに分かれて現れる
  3. 親とは全く異なる新しい形質をもっている
  4. 二つの個体の形質が混ざり合って現れる
- 問8 暖かい空気と冷たい空気の勢力がほぼ等しいため、ほとんど位置が動かずに同じ場所に留まる性質を持つ前線を何というか。また、この前線が8月の終わりから9月にかけて日本付近に現れ、ぐずついた天候をもたらす際の名称として適切な組み合わせを選びなさい。（2020年 島根公立入試 類似）
1. 停滞前線（秋雨前線）
  2. 停滞前線（梅雨前線）
  3. 寒冷前線（秋雨前線）
  4. 閉塞前線（梅雨前線）
- 問9 寒冷前線が通過するときの天候の特徴や、通過後の変化について述べたものとして最も適切なものを選びなさい。（2022年 島根公立入試 類似）
1. 積乱雲が発達し、短時間に強い雨が降り、通過後は気温が下がる。
  2. 乱層雲が広がり、長時間穏やかな雨が降り、通過後は気温が上がる。
  3. 雲一つない晴天が続き、通過後は風が弱まり気温が急上昇する。
  4. 層積雲が広がり、霧が発生しやすくなり、通過後は気圧が急激に下がる。
- 問10 熱帯地方で行われている焼畑農業において、数年間イモ類などの作物を栽培した後に、別の場所へ移動して同様の作業を繰り返す理由として、最も適切な説明はどれですか。（2021年 島根公立入試 類似）
1. 燃やした草木の灰に含まれる肥料分が消費され、土地が痩せて収穫量が減少するため。
  2. バナナやカカオなどの輸出用商品作物を大規模に栽培するために、より広大な土地が必要となるため。
  3. 季節ごとの降水量の変化が激しく、雨季と乾季に合わせて灌漑施設がある場所へ移動する必要があるため。
  4. 家畜の飼料となる牧草を確保するために、元の森林を永久的な放牧地へと転換し続ける必要があるため。
- 問11 裸子植物に分類される植物の組み合わせとして、最も適切なものはどれか。（2025年 島根公立入試 類似）
1. マツ、イチチョウ、ソテツ
  2. トウモロコシ、アブラナ、アサガオ
  3. スギナ、ワラビ、ゼニゴケ
  4. ツツジ、サクラ、タンポポ
- 問12 東京駅を出発し、群馬県の高崎駅や長野県の軽井沢駅などを経由して、石川県の金沢駅までを結ぶ北陸新幹線が通過する県として適切なものはどれですか。（2022年 島根公立入試 類似）
1. 新潟県
  2. 福島県
  3. 山梨県
  4. 岐阜県
- 問13 第二次世界大戦後、GHQの指令に基づき実施された「農地改革」の内容について、1940年には約45パーセントを占めていた「小作地」が1950年には約10パーセントまで激減したという統計結果を踏まえて説明したものと、最も適切なものはどれですか。（2025年 島根公立入試 類似）
1. 政府が地主から強制的に農地を買い上げ、それを小作人に安く売り渡すことで、自作農を大幅に増やした。
  2. 明治時代の地租改正に倣い、土地の所有者に地券を発行して地価の3パーセントを現金で納めさせた。
  3. 米の生産過剰を抑えるため、政府が農家に補償金を支払って作付け面積を制限する減反政策を開始した。
  4. 農地の集約化を進めるため、大規模な農業法人に対してのみ政府が土地の所有権を認める制度を整えた。

## 答え合わせ・解説

問1	答え 1 3月5日の午前1時	地球は24時間で360度回転するため、経度15度ごとに1時間の時差が生じます。日本（東経135度）とホノルル（西経150度）の経度の差は、 $135 + 150 = 285$ 度となります。これを15度で割ると、両都市の間には19時間の時差があることがわかります。日本から見てホノルルは日付変更線を越えた東側（西経）に位置するため、時刻を戻して計算します。3月5日午後8時（20時）から19時間を戻すと、同じ日付である3月5日の午前1時になります。
問2	答え 1 $A : a = 1 : 1$	分離の法則により、対になっている遺伝子（Aとa）は互いに分かれて別々の生殖細胞に入ります。自家受粉を行う個体がAaである場合、その個体がつくる生殖細胞に含まれる遺伝子の割合は、統計的にAとaで等しくなります。したがって、数の比は1 : 1となります。この生殖細胞の比率が基礎となり、次代の遺伝子型の分離比（1 : 2 : 1）や形質の分離比（3 : 1）が決定されます。
問3	答え 3 気体を通した石灰水を振ると、液体が白く濁る	石灰石とすい塩酸から発生する二酸化炭素には、石灰水（水酸化カルシウム水溶液）と反応して水に溶けにくい炭酸カルシウムを作る性質があるため、液体が白く濁ります。線香を激しく燃やすのは酸素、音を立てて燃えるのは水素、赤色リトマス紙を青くするのはアルカリ性のアンモニアの性質です。
問4	答え 1 金星が地球に近い位置にあるため、見かけの大きさは大きく、太陽の光が当たっている面がわずかしかが見えていない。	金星が三日月のように細く見えるのは、金星が地球に近い位置（内合付近）にあるときです。このとき、金星は地球との距離が短いため見かけの大きさは非常に大きく見えますが、太陽の光を反射している面の大部分が地球とは反対側を向いているため、わずかな縁の部分しか見えず、細い形になります。
問5	答え 1 磁界、磁力線	電流が流れる導線の周囲には、磁石の力が及ぶ空間である「磁界」が発生します。この磁界の様子を視覚的に捉えるために描かれる、方位磁針のN極が指す向きを結んだ曲線を「磁力線」と呼びます。
問6	答え 1 家計や企業から集めた税金を財源として、道路や警察などの公共サービスを提供する。	政府は、家計や企業が納めた税金（租税）をもとに、民間企業だけでは供給が難しい公共施設（道路、公園など）の整備や、社会保障、警察・消防といった公共サービスを提供します。これにより、社会全体の安全や生活の質が維持され、経済活動が円滑に行われる環境が整えられています。
問7	答え 1 親と全く同じ形質をもっている	無性生殖では、親の染色体がそのままコピーされて子に受け継がれます。形質を決定する遺伝子は染色体に含まれているため、受精を伴う有性生殖とは異なり、子は親と全く同じ遺伝的な特徴を持つこととなります。
問8	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。
問9	答え 1 積乱雲が発達し、短時間に強い雨が降り、通過後は気温が下がる。	寒冷前線では寒気が暖気を急激に押し上げるため、垂直方向に発達する積乱雲が形成されます。このため、前線付近では狭い範囲で短時間に強い雨（わか雨）が降ります。また、前線が通過した後は、その場所が暖かい空気から冷たい空気（寒気）に入れ替わるため、気温が急激に低下し、風向も北寄りに変化するのが特徴です。
問10	答え 1 燃やした草木の灰に含まれる肥料分が消費され、土地が痩せて収穫量が減少するため。	焼畑農業は、化学肥料を用いずに灰の養分のみで頼る農法であるため、栽培を続けるとすぐに土壌の肥沃度が低下します。そのため、収穫量が落ちた段階で別の未開墾地へ移動し、元の土地は数十年かけて森林が再生するのを待つという仕組みになっています。近年では人口増加により、この回復サイクルが短くなっていることが環境上の課題となっています。
問11	答え 1 1 マツ、イチチョウ、ソテツ	マツやイチチョウ、ソテツは、花の中に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。トウモロコシ、アサガオ、サクラなどは胚珠が子房に包まれている被子植物である。スギナは胞子で増えるシダ植物であり、ゼニゴケはコケ植物に分類されるため、種子植物ではない。
問12	答え 1 2 新潟県	北陸新幹線は、東京から群馬県、長野県を経由した後、新潟県（上越妙高駅など）、富山県を通過して石川県の金沢駅（2022年当時）へと至る路線です。福島県は東北新幹線の沿線であり、山梨県は中央本線の沿線であるため、北陸新幹線のルートには含まれません。
問13	答え 1 3 政府が地主から強制的に農地を買い上げ、それを小作人に安く売り渡すことで、自作農を大幅に増やした。	戦前の日本では、多くの農民が地主から土地を借りて高い小作料を払う「小作人」として苦しんでいました。GHQは、この封建的な土地所有制度が日本の軍国主義の土台になったと考え、農村の民主化のために改革を命じました。政府が介入して土地の売買を強制的に行った結果、自作農が急増し、農村社会の構造が根本から変化しました。