

- 問1 空気1立方メートル (m<sup>3</sup>) の中に含むことができる水蒸気の最大質量を何といいますか。また、この値と気温の関係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。 (2023年 静岡公立入試 類似)
1. 飽和水蒸気量といい、気温が高くなるほどその値は大きくなる。
  2. 飽和水蒸気量といい、気温が高くなるほどその値は小さくなる。
  3. 露点といい、気温が変化してもその値は変化しない。
  4. 湿度といい、気温が高くなるほどその値は大きくなる。
- 問2 3種類のプラスチックA、B、Cと、3種類の液体X、Y、Zを用いて、浮き沈みの実験を行いました。液体Xに3つとも入れるとすべて沈みました。液体Yに入れると、Bだけが沈み、AとCは浮きました。液体Zに入れると、Cだけが浮き、AとBは沈みました。この結果から判断できる、プラスチックA、B、Cの密度の大きい順 (左から大きい順) の並びとして正しいものはどれですか。 (2024年 静岡公立入試 類似)
1. プラスチックB > プラスチックA > プラスチックC
  2. プラスチックB > プラスチックC > プラスチックA
  3. プラスチックA > プラスチックB > プラスチックC
  4. プラスチックC > プラスチックA > プラスチックB
- 問3 室町時代の幕府の仕組みや役職の性質について説明した文として、最も適切なものはどれですか。 (2026年 静岡公立入試 類似)
1. 有力な守護大名が交代で管領に就任し、将軍を補佐して政治を動かした。
  2. 将軍の補佐役として執権が置かれ、特定の有力御家人が世襲でその職を独占した。
  3. 将軍直属の軍事力である奉公衆の中から、実務に長けた者が管領として抜擢された。
  4. 譜代大名の中から複数の老中が選ばれ、合議制によって幕政が運営された。
- 問4 酸とアルカリを混ぜ合わせるときに互いの性質を打ち消し合う「中和」において、酸の水素イオンとアルカリの水酸化物イオンが反応して生じる、化学的に安定した物質の名称を答えなさい。 (2016年 静岡公立入試 類似)
1. 水素ガス
  2. 水
  3. 塩 (えん)
  4. 水酸化ナトリウム
- 問5 室町時代初期において、三代将軍の足利義満が有力な守護を次々と討伐した背景には、幕府の権威を確立しようとする意図がありました。幕府がこのような守護への統制を行った最大の目的として、最も適切な説明はどれか。 (2025年 静岡公立入試 類似)
1. 内乱を未然に防ぐとともに、各地で強大な勢力を持つ守護を幕府の体制に協力させ、将軍の支配力を高めるため。
  2. 守護の持つ軍事力を解体し、公家による律令国家の仕組みを復活させて、中央集権的な政治体制を築くため。
  3. 有力な守護に海外貿易の権利を独占させ、その利益を幕府が徴収することで、幕府の財政基盤を安定させるため。
  4. 守護を各地の国司の下に配置し直し、土地の支配権を幕府から朝廷へと返還する手続きを円滑に進めるため。
- 問6 オオカナダモの葉を顕微鏡で観察したとき、細胞の中で動いている様子が見られることもある多数の小さな緑色の粒 (葉緑体) について、その性質を説明した文として正しいものはどれか、次のうちから選びなさい。 (2015年 静岡公立入試 類似)
1. 光エネルギーを利用して、水と二酸化炭素から養分を作り出す。
  2. 酢酸カーミン溶液や酢酸オルセイン溶液によく染まる性質がある。
  3. 細胞の最も外側を包んでおり、細胞の形を一定に保つ役割がある。
  4. 植物の呼吸によって取り入れられた酸素を使ってエネルギーを取り出す。
- 問7 第二次世界大戦前後の農村の変化に関する記述として、1940年と1950年の統計を比較すると、1950年には自作農の割合が農家全体の約9割を占めるまで急増しています。このような変化をもたらした「農地改革」の目的として、最も適切な説明はどれですか。 (2016年 静岡公立入試 類似)
1. 地主から買い上げた土地を小作農に分け与え、農村の封建的な主従関係を打破して民主化を進めるため。
  2. 土地の所有権を法的に確定させ、地価に応じた現金を納税させることで政府の財政を安定させるため。
  3. 農地をすべて国有化し、大規模な集団農場を経営することで食糧増産と輸出の拡大を図るため。
  4. 地主の権限をさらに強めることで、小作農を効率的に管理し、軍需物資としての米の生産を促すため。
- 問8 北緯35度の地点で、恒星であるシリウスが南中したときの高度を観測したところ、南の空に40度であった。もし、このシリウスを南緯35度の地点において、最も高い位置に来たときに観測した場合、その高度は何度になるか求めなさい。 (2016年 静岡公立入試 類似)
1. 40度
  2. 50度
  3. 70度
  4. 110度
- 問9 金星は約一年に一度の周期で地球と太陽の間に来る (内合) が、太陽面通過は数十年から百数十年おきにしか起こらない非常にまれな現象である。このように、金星が太陽と地球の間に来ても、毎回太陽面通過が起こらないのはなぜか。 (2026年 静岡公立入試 類似)
1. 地球の公転面に対して金星の公転面がわずかに傾いており、三天体が一直線に並ぶ機会が限られるため
  2. 金星の公転周期が地球の公転周期の整数倍になっていないため
  3. 金星が内側の軌道にあるときは、常に地球から見て太陽の反対側に位置しているため
  4. 太陽の自転軸と金星の公転面が常に直交しており、金星が太陽の裏側に隠れてしまうため
- 問10 地下にある岩石に巨大な力が加わった際、その力に耐えられなくなった岩石が破壊されて生じる「大地のずれ」を何といいますか。最も適切な名称を選択肢から選びなさい。 (2017年 静岡公立入試 類似)
1. 断層
  2. 震源
  3. マグニチュード
  4. プレート
- 問11 日本の所得税においては、課税対象となる所得額が195万円以下であれば5%、金額が増えるごとに10%、20%と段階的に税率が上がり、4000万円を超える場合には最高税率45%が適用される仕組みがとられています。このような課税方式の名称と、その仕組みが持つ役割の組み合わせとして、最も適切なものはどれですか。 (2017年 静岡公立入試 類似)
1. 累進課税制度 — 所得の格差を是正し、所得の再分配を行う。
  2. 累進課税制度 — 景気の過熱を抑制し、物価の安定をはかる。
  3. 一律税率制度 — 租税負担の公平性を保ち、税収を安定させる。
  4. 逆進性対策制度 — 低所得者の税負担を軽減し、貯蓄を促進する。
- 問12 ある地震の観測において、離れた複数の地点でP波の到達時刻を調査することで、震央の位置を特定することができる。この原理が成立する理由として、最も適切なものはどれか。 (2021年 静岡公立入試 類似)
1. P波は震源から全方向にほぼ一定の速さで伝播するため、到達までの時間が短いほど震源からの距離が短いといえるから
  2. P波は震央から遠ざかるほど速度が増していく性質を持っており、その加速具合から逆算できるから
  3. 初期微動の継続時間が長い地点ほど、震央から非常に近い距離にあることが物理的に証明されているから
  4. 震央付近ではP波とS波が同時に発生し、遠くの地点ではP波が遅れて発生するという性質があるから
- 問13 植物の分類において、アブラナをイチヨウやスギと区別する際の根拠となる、アブラナ特有の構造上の特徴について正しく述べたものはどれですか。 (2021年 静岡公立入試 類似)
1. 胚珠が子房の中に守られていること
  2. 種子が鱗片の上に露出していること
  3. 胞子によって仲間を増やすこと
  4. 根・茎・葉の区別がないこと

## 答え合わせ・解説

問1	答え 1 飽和水蒸気量といい、気温が高くなるほどその値は大きくなる。	空気1m <sup>3</sup> 中に含むことができる水蒸気の最大質量を飽和水蒸気量と呼びます。飽和水蒸気量は気温によって決まっており、気温が高くなるほど空気の分子運動が盛んになり、より多くの水蒸気を保持できるため、その値は大きくなります。
問2	答え 1 プラスチックB > プラスチックA > プラスチックC	液体Yでの結果に注目すると、Bだけが沈みAとCが浮いたことから、Bの密度が最も大きく、AとCはBよりも密度が小さいことがわかります。次に、液体Zでの結果に注目すると、Aは沈みCは浮いたことから、Aは液体Zより密度が大きく、Cは液体Zより密度が小さい、つまりAの方がCより密度が大きいことがわかります。これらを総合すると、密度の大きい順にB、A、Cとなります。
問3	答え 1 有力な守護大名が交代で管領に就任し、将軍を補佐して政治を動かした。	室町幕府は、足利将軍家と有力な守護大名の連合政権という性格を強く持っていました。そのため、幕府の最高職である管領には、有力な守護大名である細川氏、斯波氏、畠山氏の三氏が就く慣例となっていました。これに対し、執権は鎌倉幕府、老中は江戸幕府の役職であり、それぞれの時代の政治体制の違いを理解することが重要です。
問4	答え 2 水	酸の性質を示す水素イオン (H <sup>+</sup> ) と、アルカリの性質を示す水酸化物イオン (OH <sup>-</sup> ) が結びつくと、互いの性質を打ち消し合って水 (H <sub>2</sub> O) に変化します。この反応が中和の本質であり、水溶液中のイオン数の変化に大きな影響を与えます。なお、このとき同時に生成される、酸の陰イオンとアルカリの陽イオンが結びついた物質は「塩」と呼ばれます。
問5	答え 1 内乱を未然に防ぐとともに、各地で強大な勢力を持つ守護を幕府の体制に協力させ、将軍の支配力を高めるため。	室町幕府の成立当初は南北朝の動乱が続いており、将軍の権力基盤は極めて不安定でした。山名氏や大内氏のように複数の国を支配する有力な守護は、時として幕府を脅かす存在となりました。足利義満は、明徳の乱や応永の乱などを通じてこれら有力守護の勢力を削減することで、幕府内部での内乱を防ぎ、守護を幕府の統制下に置くことに注力しました。これにより、各地の守護が幕府の秩序に従い協力する体制を築き、将軍を中心とした安定的な統治を目指しました。
問6	答え 1 光エネルギーを利用して、水と二酸化炭素から養分を作り出す。	オオカナダモのような植物の細胞内に見られる緑色の粒は葉緑体であり、光合成を担う器官です。光合成は、光エネルギーを用いて無機物（水・二酸化炭素）から有機物（デンプンなど）を合成する反応です。なお、染色液によく染まるのは核であり、細胞の形を保つのは細胞壁、酸素を使ってエネルギーを取り出すのはミトコンドリアの役割です。
問7	答え 1 地主から買い上げた土地を小作農に分け与え、農村の封建的な主従関係を打破して民主化を進めるため。	戦前の農村では地主が強い権力を持ち、小作農は不安定な立場にありました。GHQは、この格差が日本の民主化を妨げていると判断し、政府を通じて強制的に土地を再分配させました。その結果、多くの小作農が自分の土地を持つ自作農となり、農村における民主主義の土台が築かれました。明治時代に行われた地租改正（土地の所有権を認め現金で納税させる改革）との混同に注意が必要です。
問8	答え 3 70度	まず、北緯35度で南中高度が40度であることから、シリウスの位置を特定します。南中高度40度は、天頂（90度）から南へ50度離れた位置です。北緯35度の地点の天頂は赤緯35度なので、そこから南へ50度進んだシリウスの赤緯は「35 - 50 = -15度」となります。次に、南緯35度の地点で観測する場合を考えます。この地点の天頂は赤緯-35度です。赤緯-15度のシリウスとの角度の差は「 -15 - (-35)  = 20度」となり、シリウスは天頂から20度離れた位置（この場合は北側）で最も高い高度に達します。したがって、その高度は「90 - 20 = 70度」と計算されます。
問9	答え 1 地球の公転面に対して金星の公転面がわずかに傾いており、三体が一直線に並ぶ機会が限られるため	もし地球と金星の公転面が完全に同一平面上にあれば、約一点六年ごとの「内合」のたびに太陽面通過が起こります。しかし、実際には金星の公転面は地球の公転面（黄道面）に対して約三点四度傾いています。このため、多くの場合は金星が太陽のわずかに上や下を通り過ぎてしまい、太陽・金星・地球が完全に一直線に並ぶタイミングは非常に希少になります。これは日食が毎月起こらない理由と同様の原理です。
問10	答え 1 断層	地下の岩石に地殻変動などによる巨大な力が加わり、岩石がその力に耐えきれず破壊されることで、岩盤が互いに食い違うようにずれる現象を断層と呼びます。このずれが生じる際の衝撃が、地震の振動として周囲に伝わります。
問1	答え 1 累進課税制度 — 所得の格差を是正し、所得の再分配を行う。	所得税に導入されている累進課税は、所得が高い人ほど高い税率を課す仕組みです。この制度は、高所得者から多くの税を徴収し、それを社会保障などの公共サービスを通じて社会全体へ還元することで、貧富の格差を縮小させる「所得の再分配」という重要な機能を果たしています。
問1	答え 1 2 P波は震源から全方向にほぼ一定の速さで伝播するため、到達までの時間が短いほど震源からの距離が短いといえるから	地震波は震源から周囲の岩盤を伝わって同心円状に広がる。媒質の性質が急激に変化しない限り、波の速さはほぼ一定であるため、観測地点におけるP波の到達時刻が早いほど、その地点は震源（および地表の震央）から物理的に近い距離にある。この関係性を複数の地点で比較・分析することで、共通の中心点である震央を特定することが可能になる。
問1	答え 1 3 胚珠が子房の中に守られていること	アブラナは被子植物に分類され、受粉後に果実となる子房の中に胚珠があることが特徴です。これに対し、イチゴやスギは裸子植物であり、子房がないため胚珠が鱗片に直接ついて露出しています。この「胚珠が子房に包まれているかどうか」が、被子植物と裸子植物を分ける重要な原理となります。