

問1 哺乳類がもつ「胎生」というふえ方の特徴を正しく説明しているものはどれですか。(2021年 三重公立入試 類似)

- | | | | |
|----------------------------|-------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|
| 1. 親が卵を産み、親の体温によって卵をかえすふえ方 | 2. 雌の体内である程度子が育ってから、親とほぼ同じ姿で生まれるふえ方 | 3. 親の体の一部から新しい個体がかれてふえるふえ方 | 4. 水中に産み落とされた卵から、親とは全く異なる姿の幼生が生まれるふえ方 |
|----------------------------|-------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|

問2 顕性形質を示しているが、その遺伝子の組み合わせが純系であるかそうでないかが不明な個体に対し、潜在形質の純系個体を掛け合わせることで、不明だった親の遺伝子の組み合わせを特定する手法を何といいますか。また、その手法の目的として適切な説明を選びなさい。(2025年 三重公立入試 類似)

- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1. 自家受粉といい、子がすべて顕性形質になることを確認して純系であることを証明する。 | 2. 分離の法則といい、子に顕性形質と潜在形質が3:1で現れることを利用して判別する。 | 3. 検定交雑といい、子に潜在形質の個体が現れるかどうかで、親がヘテロ(Aa)かホモ(AA)かを判断する。 | 4. 他家受粉といい、異なる形質の個体を掛け合わせることで、新しい形質をもつ子孫を作る。 |
|---|---|---|--|

問3 1種類の物質を加熱したときに、2種類以上の別の物質に分かれる化学変化を何といいますか。炭酸水素ナトリウムを加熱して、炭酸ナトリウム、水、二酸化炭素に分かれる反応を例に答えなさい。(2024年 三重公立入試 類似)

- | | | | |
|--------|---------|-------|-------|
| 1. 熱分解 | 2. 電気分解 | 3. 還元 | 4. 酸化 |
|--------|---------|-------|-------|

問4 1997年に京都市で開催された国際会議において、地球温暖化を防止するために採択された、二酸化炭素などの温室効果ガスの排出削減目標を定めた合意を何というか、最も適切なものを選びなさい。(2020年 三重公立入試 類似)

- | | | | |
|----------|------------|------------|---------|
| 1. 京都議定書 | 2. ラムサール条約 | 3. ワシントン条約 | 4. パリ協定 |
|----------|------------|------------|---------|

問5 ある事柄について、本来は「賛成」「どちらでもない」「反対」の三つの選択肢で調査された統計があるとします。これをもとに作成された資料において、あえて「どちらでもない」を「反対」と合算して「賛成ではない人が過半数である」と表現するような情報の伝え方に対し、私たちはどのような姿勢で臨むべきですか。最も適切な説明を選びなさい。(2022年 三重公立入試 類似)

- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1. 情報の送り手が結論を分かりやすくまとめてくれているため、示された数値をそのまま正しい事実として受け入れるべきである。 | 2. 反対意見が急増している可能性が高いため、反対多数という結論に基づいて自分の行動を決定すべきである。 | 3. 数値のまとめ方によって印象が操作されている可能性を考え、元のデータに当たったり、発信者の意図を考えたりして客観的に分析すべきである。 | 4. 多数派の意見が常に正しいとは限らないため、賛成が最も多いというデータだけを信じて情報を取捨選択すべきである。 |
|---|--|---|---|

問6 アメリカ合衆国で行われている、広大な農地で大型機械を利用する「企業的農業」の特徴について、生産性の観点から正しく説明しているものはどれですか。(2026年 三重公立入試 類似)

- | | | | |
|---|---|--|--|
| 1. 労働者1人あたりの生産量(労働生産性)は高いが、単位面積あたりの収穫量(土地生産性)は低い。 | 2. 労働者1人あたりの生産量(労働生産性)は低いが、単位面積あたりの収穫量(土地生産性)は高い。 | 3. 広大な土地に大量の労働力を投入するため、労働生産性と土地生産性の両方が極めて高い。 | 4. 農地の面積に対して従事者が非常に多いため、労働生産性と土地生産性の両方が低い。 |
|---|---|--|--|

問7 ある地点Xにおいてボーリング調査を行ったところ、地表から深さ15mまではれき岩、15mから25mまでは砂岩、25mから30mまでは凝灰岩、30mから45mまでは泥岩、45mより深い場所は石灰岩の層がそれぞれ重なっていることがわかりました。この地点Xにおいて、地表からの深さが28mの地点で見られると考えられる岩石はどれですか。(2025年 三重公立入試 類似)

- | | | | |
|-------|--------|-------|--------|
| 1. 砂岩 | 2. 凝灰岩 | 3. 泥岩 | 4. 石灰岩 |
|-------|--------|-------|--------|

問8 物質が変化する現象のうち、熱分解の定義を「物質の種類」と「反応の前後」の関係に着目して正しく説明しているものはどれか、次のうちから選びなさい。(2019年 三重公立入試 類似)

- | | | | |
|---|--|--|--------------------------------------|
| 1. 一種類の物質が熱エネルギーを受け取ることで、二種類以上の別の物質へと分かれる現象 | 2. 二種類以上の物質が熱によって激しく結びつき、一種類の別の物質へと変わる現象 | 3. 液体が熱を吸収して気体に状態を変え、再び冷やされることで元の液体に戻る現象 | 4. 物質が酸素と激しく反応し、熱や光を出しながら別の物質へと変わる現象 |
|---|--|--|--------------------------------------|

問9 亜鉛板と銅板を電解質溶液に入れて電池を作り、しばらく電流を取り出したとき、負極である亜鉛板の表面に見られる変化として最も適切なものを選びなさい。(2022年 三重公立入試 類似)

- | | | | |
|-----------------------------|----------------------------|-------------------------------|----------------------------|
| 1. 亜鉛板が溶け出し、表面がボロボロになって細くなる | 2. 表面に銅が付着して、全体的に赤褐色へと変化する | 3. 水溶液中の水素イオンが電子を受け取り、気体が発生する | 4. 溶液中の亜鉛イオンが再び付着し、質量が増加する |
|-----------------------------|----------------------------|-------------------------------|----------------------------|

問10 消費者の利便性の向上やサービスの多様化を目的とした「規制緩和」の具体例として、実際に日本で行われた取り組みはどれですか。(2021年 三重公立入試 類似)

- | | | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|
| 1. 薬局以外のコンビニエンスストアなどでも、一部の医薬品の販売を認める | 2. 独占禁止法の運用を強化し、企業同士が価格を協定することを禁止する | 3. 電力の安定供給を優先するため、家庭用電気の販売を特定の企業に限定する | 4. タクシーなどの公共性の高い乗り物の運賃を、政府の認可制とする |
|--------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|

問11 室町時代、馬借や農民らが酒屋や土倉を襲撃し、借金の証文を破り捨てるなどの実力行使を伴う一揆が発生しました。こうした一揆の要求を受け、幕府が借金の帳消しを命じるために出した法令を何といいますか。(2018年 三重公立入試 類似)

- | | | | |
|--------|--------|----------|-----------|
| 1. 徳政令 | 2. 分国法 | 3. 武家諸法度 | 4. 公事方御定書 |
|--------|--------|----------|-----------|

問12 江戸時代の天保の改革において、老中の水野忠邦が実施した政策についての説明です。水野は、都市部での物価高騰の原因が、特定の商人グループによる流通の独占にあると考え、幕府が公認していた商人の組織を解散させ、流通を自由にするすることで物価を下げようとした。このとき解散を命じられた、営業の独占権を持つ商人の組織を何といいますか。(2020年 三重公立入試 類似)

- | | | | |
|--------|------|------------|--------|
| 1. 株仲間 | 2. 座 | 3. 問屋制家内工業 | 4. 五人組 |
|--------|------|------------|--------|

問13 小腸の内壁にある「柔毛」という小さな突起において、その中心部を垂直に通っている管を何というか答えなさい。なお、この管は消化によって分解された脂肪酸とモノグリセリドが、再び脂肪となって吸収・運搬される経路としての役割を持っている。(2016年 三重公立入試 類似)

- | | | | |
|---------|---------|-------|-------|
| 1. リンパ管 | 2. 毛細血管 | 3. 静脈 | 4. 動脈 |
|---------|---------|-------|-------|

答え合わせ・解説

問1	答え 2 雌の体内である程度子が育ってから、親とほぼ同じ姿で生まれるふえ方	胎生は哺乳類に見られるふえ方で、子は親の体内から直接養分をもらって、親とほぼ同じ姿になるまで成長してから生まれる。鳥類などのように卵の状態ですべて体外に出される卵生とは、子の成長場所と生まれる時の姿が異なる。
問2	答え 3 検定交雑といい、子に潜性形質の個体が現れるかどうかで、親がヘテロ (Aa) かホモ (AA) かを判断する。	形質が顕性であっても、遺伝子の組み合わせがAAかAaかは外見から判断できません。ここに潜性の純系 (aa) を交配させると、親がAaだった場合のみ子にaa (潜性形質) が現れるため、これを利用して親の遺伝子の組み合わせを特定できます。この手法を検定交雑と呼びます。
問3	答え 1 熱分解	1種類の物質が熱によって2種類以上の別の物質に分解される反応を熱分解といいます。炭酸水素ナトリウムの加熱は、中学理科における熱分解の代表的な事例であり、分解の結果として固体 (炭酸ナトリウム)、液体 (水)、気体 (二酸化炭素) の3つの状態の物質が生成されます。
問4	答え 1 京都議定書	1990年代、地球温暖化が世界的な課題となる中で、先進国に対して具体的な温室効果ガスの削減数値を義務づけた画期的な国際合意です。2015年に採択されたパリ協定へとつながる、環境保護における重要な役割を果たしました。
問5	答え 3 数値のまとめ方によって印象が操作されている可能性を考え、元のデータに当たったり、発信者の意図を考えたりして客観的に分析すべきである。	メディアから発信される情報は、特定の意図に基づいて編集されることがあります。例えば、賛成が単独で最も多い場合でも、他の項目を合算することで反対勢力が強い印象を与えることができます。こうした情報の偏りを批判的に吟味し、主体的に判断することがメディアリテラシーの核となる考え方です。
問6	答え 1 労働者1人あたりの生産量 (労働生産性) は高いが、単位面積あたりの収穫量 (土地生産性) は低い。	企業の農業は、少人数で広大な土地を経営するため、大型機械による効率化が進んでおり、労働者1人あたりの生産量 (労働生産性) が非常に高いのが最大の特徴です。一方で、1ヘクタールあたりの収穫量 (土地生産性) に注目すると、細かな手入れを行う集約的な農業に比べて低くなる傾向があります。これは土地の広さを活かして「薄く広く」生産しているためです。
問7	答え 2 凝灰岩	地点Xの地層構成では、地表からの深さが25mから30mの範囲は凝灰岩の層であると示されています。したがって、その間の深さである28mの地点では凝灰岩が観察されます。
問8	答え 1 1種類の物質が熱エネルギーを受け取ること、2種類以上の別の物質へと分かれる現象	熱分解は、反応前の物質が1種類であり、加熱 (熱エネルギー) によって、反応後には2種類以上の異なる物質が生成されるという特徴を持ちます。2種類以上の物質が結合して1種類になるのは「化合」、熱による状態の変化は「状態変化 (物理変化)」、酸素との反応は「酸化」であり、これらとは明確に異なります。
問9	答え 1 亜鉛板が溶け出し、表面がポロポロになって細くなる	電池の負極では、金属原子が電子を放出して陽イオンとなり、水溶液中へ溶け出す反応が起こります。負極に用いられた亜鉛板は、使用に伴い金属そのものが削られていくため、見た目がポロポロになり、次第に細くなって質量が減少します。これに対し、正極の銅板では水溶液中の銅イオンが電子を受け取って銅として付着する反応が見られます。
問10	答え 1 0 薬局以外のコンビニエンスストアなどでも、一部の医薬品の販売を認める	かつて医薬品の販売は薬局や薬店に限られていましたが、規制緩和によって一部の医薬品がコンビニエンスストアやスーパーマーケットでも販売できるようになりました。これにより、消費者は深夜や早朝でも購入が可能になり、店舗間の競争によってサービスの向上が図られました。一方、タクシー運賃の認可制などは、むしろ「規制」に該当する事例です。
問1	答え 1 1 徳政令	室町時代には、物資の輸送を担う馬借や農民らが団結し、高利貸しを営んでいた酒屋や土倉に対して借金の帳消しを求める「土一揆」が頻発しました。幕府がこれらの一揆の圧力を受けて出した、借金を無効にする法令を徳政令と呼びます。
問1	答え 1 2 株仲間	江戸時代、幕府や藩から営業の独占権を認められていた商人の組織を株仲間といいます。天保の改革を主導した水野忠邦は、物価高騰を抑えるために、この独占を排除して流通の活性化を図りました。しかし、実際には長年築かれてきた流通システムが混乱し、逆効果になったため、後に再び結成が認められることとなりました。
問1	答え 1 3 リンパ管	小腸の柔毛の中心にはリンパ管が通っており、その周囲を網目状に毛細血管が取り囲んでいます。ブドウ糖やアミノ酸は直接毛細血管に吸収されますが、脂肪酸とモノグリセリドは柔毛の細胞内で再び脂肪に戻されたあと、リンパ管に入って運ばれるという特徴があります。