

- 問1 かつて南アフリカ共和国で行われていた、白人と非白人を厳格に区別し、居住区や公共施設の利用を制限していた人種隔離政策を何といいますか。(2019年 島根公立入試 類似)
1. アパルトヘイト 2. 白豪主義 3. カースト制度 4. 民族自決
- 問2 ポリエチレンの袋に植物の葉と十分な量の二酸化炭素を入れ、光を数時間当てたところ、袋の中の特定の気体が減少し、代わりに葉の中からデンプンが検出されました。このとき、植物が光合成の材料として消費したと考えられる気体はどれですか。(2021年 島根公立入試 類似)
1. 二酸化炭素 2. 酸素 3. 窒素 4. 水素
- 問3 日本の政治において、内閣が作成した予算案を国会に提出する権限と、外国との条約を締結する権限には共通点があります。これらの権限の行使にあたって、民主主義の観点から国会が果たしている役割として適切な説明はどれですか。(2021年 島根公立入試 類似)
1. 行政権を持つ内閣が独走することを防ぐため、国民の代表が内容を審議し承認を与える役割 2. 内閣が作成した案に誤りがないか、司法の立場から憲法に違反していないかを判断する役割 3. 国の最高機関として、外交交渉や予算作成の実務を内閣に代わって直接全てを行う役割 4. 天皇の国事行為に対して、内閣とは独立した立場で助言と承認を行う役割
- 問4 音源が音を発しているとき、その音源が1秒間に振動する回数のことを何というか、名称を答えなさい。(2026年 島根公立入試 類似)
1. 振動数 2. 振幅 3. 周期 4. 波長
- 問5 奈良時代の税制のうち、「調」の内容と特徴を説明したものととして、最も適切なものはどれですか。(2024年 島根公立入試 類似)
1. 口分田の面積に応じて、収穫した稲の約3パーセントを地方の役所に納める。 2. 都での労役の代わりに、布を納める。主に成人男性に課され、都へ運ぶ必要があった。 3. 各地の特産品である絹、紙、海産物などを納める。成人男性に課され、都へ運ぶ必要があった。 4. 1年間に60日以内の制限で、地方の国司のもとで土木工事などの労働に従事する。
- 問6 太陽光、風力、地熱などのエネルギーは、将来にわたって使い続けることができる持続可能な資源として注目されています。これらのエネルギーが持つ、環境面と資源面における共通の利点として最も適切な説明を選びなさい。(2020年 島根公立入試 類似)
1. 発電時に二酸化炭素を排出せず温室効果を抑制でき、かつ資源の枯渇も心配しなくてよい。 2. 原子力発電と同様に、大量の電力を安定して供給でき、発電コストも非常に安い。 3. 化石燃料を燃焼させて発電するため、天候に左右されず、常に一定の電力を得られる。 4. ウランなどの鉱物資源を燃料とするため、二酸化炭素の排出を抑えつつ長期間の発電が可能である。
- 問7 固定された抵抗器aと、抵抗値を自由に換えられる可変抵抗器bを並列につないだ回路に、一定の電圧をかけます。可変抵抗器bの抵抗値を次第に大きくしていったとき、回路全体を流れる電流の変化として適切な説明はどれですか。(2020年 島根公立入試 類似)
1. 可変抵抗器bの抵抗値が大きくなるほど、回路全体の電流は減少し、最終的に0Aに達する。 2. 可変抵抗器bの抵抗値が大きくなるほど、回路全体の電流は増加し、無限に大きくなる。 3. 可変抵抗器bの抵抗値に関わらず、回路全体の電流は常に一定である。 4. 可変抵抗器bの抵抗値が大きくなるほど回路全体の電流は減少するが、ある一定の電流値(抵抗器aを流れる電流)に近づいていく。
- 問8 16世紀の大航海時代に日本と最初に接触した国の一つであり、地理的にはヨーロッパのイベリア半島の西側に位置する国はどこですか。(2025年 島根公立入試 類似)
1. ポルトガル 2. スペイン 3. オランダ 4. イギリス
- 問9 空気中の水蒸気が冷やされていき、水蒸気が凝結して水滴に変わり始めるときの温度を何というか、最も適切な名称を選択してください。(2024年 島根公立入試 類似)
1. 融点 2. 沸点 3. 露点 4. 氷点
- 問10 江戸幕府の8代将軍である徳川吉宗が行った「享保の改革」において、裁判や刑罰の基準を明確にするために制定された法典を何といいますか。(2024年 島根公立入試 類似)
1. 公事方御定書 2. 武家諸法度 3. 禁中並公家諸法度 4. 御成敗式目
- 問11 1つの点に3つの力がはたらいてつり合っている状態において、それぞれの力がなす角度がすべて120度であるとき、これら3つの力の大きさの関係として正しい説明はどれですか。(2025年 島根公立入試 類似)
1. 3つの力の大きさはすべて等しい 2. 1つの力の大きさが、他の2つの力の和に等しい 3. 3つの力の大きさの合計が常に0ニュートンになる 4. 中央にある力の大きさが最も大きくなる
- 問12 鎌倉時代、将軍と主従関係を結んだ武士である御家人は、将軍から所領の支配を認められるなどの恩恵を受ける代わりに、幕府に対して軍役や番役を果たす義務を負いました。このような、土地の重層的な支配関係に基づく武士の義務を何といいますか。(2025年 島根公立入試 類似)
1. 奉公 2. 参勤交代 3. 下剋上 4. 封建制度
- 問13 1997年に京都市で開催された第3回気候変動枠組条約締約国会議(COP3)で採択された「京都議定書」の内容として、最も適切なものはどれですか。(2020年 島根公立入試 類似)
1. 地球温暖化の原因となる温室効果ガスの排出削減について、先進国に対して法的拘束力のある数値目標を課した。 2. 発展途上国のみを厳しい排出削減義務を課し、先進国は資金援助と技術協力のみを行うこととした。 3. 21世紀後半に世界の温室効果ガス排出量を実質ゼロにすることを目標とし、すべての国が削減に取り組むこととした。 4. オゾン層の保護を目的として、フロンガスの生産や使用を国際的に規制し、将来的な全廃を目指した。
- 問14 だ液の働きを調べる実験で、だ液を入れた試験管と水を入れた試験管の両方を、ヒトの体温に近い約40度の湯に浸して保つ理由として最も適切な説明を選びなさい。(2020年 島根公立入試 類似)
1. 調べたい条件である「だ液の有無」以外を共通にする必要があり、だ液が効率よく働く温度条件で比較を行うため。 2. デンプン溶液と水が反応して糖に変化するには、40度以上の熱エネルギーを一定時間加える必要があるため。 3. ヨウ素液がデンプンと反応して青紫色に変化する現象は、40度付近の温度で最も顕著に現れる性質があるため。 4. だ液を加えた試験管と水を加えた試験管の蒸発する速度を同じにして、液体の濃度を一定に保つため。

## 答え合わせ・解説

問1	答え 1 アパルトヘイト	南アフリカ共和国において、少数の白人が多数の黒人などを支配するために制定された人種隔離政策のことです。オランダ語系の言葉で「分離・隔離」を意味し、国際的な非難を浴びた結果、1991年に廃止されました。
問2	答え 1 二酸化炭素	光合成のプロセスにおいて、植物は光のエネルギーを利用して二酸化炭素を吸収し、それを材料にしてデンプンを合成します。実験で袋の中の二酸化炭素が減少したのは、葉が光合成を行うためにそれを取り込んだためです。
問3	答え 1 行政権を持つ内閣が独走することを防ぐため、国民の代表が内容を審議し承認を与える役割	予算の作成や条約の締結は内閣の権限（行政権）に属しますが、これらは国のあり方や国民生活に重大な影響を及ぼします。そのため、三権分立の原則に基づき、立法府である国会が審議・承認を行うことで、行政の独断を防ぎ、国民の意思を反映させるチェック機能を果たしています。
問4	答え 1 振動数	音の高さは、音源が1秒間に振動する回数によって決定される。この回数を「振動数」と呼び、単位にはヘルツ（Hz）が用いられる。選択肢にある「振幅」は音の大きさを決める要素であり、混同しないよう注意が必要である。
問5	答え 3 各地の特産品である絹、紙、海産物などを納める。成人男性に課され、都へ運ぶ必要があった。	「調」は、全国の特産品を都の朝廷へ直接納める税です。米を納める「租」が地方の倉庫で保管されたのに対し、調（および庸）は負担者である農民が自ら都まで運搬しなければならず、道中の食料も自己負担であったため、農民にとって非常に重い負担となりました。選択肢のうち、稲を納めるものは「租」、労役の代わりに布は「庸」、地方での労働は「雑徭」の説明です。
問6	答え 1 発電時に二酸化炭素を排出せず温室効果を抑制でき、かつ資源の枯渇も心配しなくてよい。	太陽光や風力、地熱などは、自然の営みから得られる「再生可能エネルギー」と呼ばれます。石炭や石油などの化石燃料は燃焼時に二酸化炭素を排出し、地球温暖化の原因となる温室効果を強めてしまいますが、再生可能エネルギーは発電時にこれらのガスを排出しないという大きな利点があります。また、化石燃料には採掘可能な年数に限りのある「資源の枯渇」という問題がありますが、再生可能エネルギーは無限に供給される自然の力を利用するため、持続的に利用することが可能です。一方、原子力発電は二酸化炭素を排出しませんが、再生可能エネルギーには分類されず、資源にも限りがあります。
問7	答え 4 可変抵抗器bの抵抗値が大きくなるほど回路全体の電流は減少するが、ある一定の電流値（抵抗器aを流れる電流）に近づいていく。	並列回路において、回路全体の電流は「各枝を流れる電流の和」で求められます。一定の電圧が加わっているとき、抵抗器aを流れる電流は常に一定です。一方で、可変抵抗器bの抵抗値を大きくしていくと、オームの法則により可変抵抗器b側の電流は小さくなっていきます。抵抗値が極めて大きくなると、その経路を流れる電流は無視できるほど小さくなりますが、抵抗器aには依然として電流が流れ続けるため、全体の電流は抵抗器aを流れる電流の値に収束します。
問8	答え 1 ポルトガル	1543年に種子島へ鉄砲を伝えたのはポルトガル人です。この国はイベリア半島の西部に位置し、隣接するスペインとともに大航海時代の先駆けとなりました。日本との間では、キリスト教の布教を伴う南蛮貿易を展開しました。
問9	答え 3 露点	空気中に含むことができる水蒸気量は限界（飽和水蒸気量）があり、これは温度によって決まります。空気の温度が下がり、含まれている水蒸気量がその温度での飽和水蒸気量に達すると、水蒸気が水滴に変わり始めます。このときの温度を露点と呼びます。
問10	答え 1 公事方御定書	徳川吉宗が進めた享保の改革では、行政や司法の効率化が図られました。それまでの裁判は奉行の主観に左右される部分がありましたが、過去の判例に基づいた統一的な基準を設けることで、迅速かつ公正な裁判を行えるようにしました。これが公事方御定書です。なお、武家諸法度は大名を、禁中並公家諸法度は朝廷や公家を統制するための法律です。
問11	答え 1 3つの力の大きさはすべて等しい	3つの力がつり合っているとき、任意の2つの力の合力は、残る1つの力と向きが反対で大きさが等しくなります。力が互いに120度の角度をなしている場合、作図される平行四辺形はすべての辺と対角線の長さが等しいひし形になるという幾何学的な性質があります。このため、3つの力はすべて同じ大きさになります。
問12	答え 1 奉公	将軍と御家人の間には「御恩と奉公」と呼ばれる主従関係がありました。将軍が御家人の先祖伝来の所領を保証したり（本領安堵）、手柄に対して新しい領地を与えたりすることを「御恩」といいます。これに対し、御家人が「いざ鎌倉」という際の軍役や、京都や鎌倉を警護する番役などを務めることが「奉公」にあたります。
問13	答え 1 地球温暖化の原因となる温室効果ガスの排出削減について、先進国に対して法的拘束力のある数値目標を課した。	1997年の京都議定書は、深刻化する地球温暖化を食い止めるため、二酸化炭素などの温室効果ガスの排出削減を国際的に約束したものです。最大の特徴は、先進国に対して法的拘束力のある具体的な数値目標を義務付けた点にあります。これに対し、後の2015年に採択されたパリ協定では、発展途上国を含むすべての国が削減に取り組む枠組みへと進化しました。
問14	答え 1 調べたい条件である「だ液の有無」以外を共通にする必要があり、だ液が効率よく働く温度条件で比較を行うため。	対照実験の原理に基づき、影響を調べたい「だ液の有無」以外の条件はすべて一致させなければなりません。だ液に含まれるアミラーゼという消化酵素は体温に近い温度で活発に働くため、両方の試験管を40度に保つことで、温度の影響を排除しつつ、だ液がある場合のみ反応が進むことを正しく比較できます。