

問1 江戸時代の文化を描いた当時の絵画資料には、劇場の舞台上に立つ華やかな衣装の役者と、それを熱心に見守る多くの町人の姿が描かれています。このような芸能が、幕府の厳しい統制を受けつつも発展した背景として最も適切な説明はどれですか。(2022年 愛知公立入試 類似)

- 貨幣経済の浸透により経済力をつけた町人が、娯楽の主な担い手となったため
- 幕府が武士の教養を深めるための公的な儀式として、この芸能を奨励したため
- キリスト教の布教活動が制限される中で、代わりの布教手段として利用されたため
- 戦国時代の合戦の様子を正確に後世に伝えるための手段として重視されたため

問2 1947年の教育改革において、戦前の教育勅語に代わる新しい教育の指針として制定され、個人の尊厳を重んじる民主主義的な教育の根幹を定めた法律は何か、次の中から選びなさい。(2022年 愛知公立入試 類似)

- 教育基本法
- 教育勅語
- 学校教育法
- 日本国憲法

問3 気温が30度の室内で、金属製のコップに氷水を加えて水温を下げたところ、水温が15.2度になったときに表面に水滴がつき始めました。30度での飽和水蒸気量を30.4g/m³、15.2度での飽和水蒸気量を13.0g/m³としたとき、この室内の湿度は約何%ですか。(2017年 愛知公立入試 類似)

- 20%から40%の間
- 40%から60%の間
- 60%から80%の間
- 80%から100%の間

問4 1900年代の統計において、福岡県北部を含む北九州地方の鉄鋼生産量が急増し、国内の生産量の大半を占めるようになった背景として、最も適切な記述はどれですか。(2020年 愛知公立入試 類似)

- 日清戦争の賠償金によって官営八幡製鉄所が建設され、操業を開始したため。
- フランスの技術を導入した官営模範工場である富岡製糸場が設立されたため。
- 足尾銅山での鉱毒事件をきっかけに、政府が生産拠点を九州に移転させたため。
- 地租改正によって農村の余剰労働力が都市部に流入し、民間の鉄鋼業が発展したため

問5 日本の環境対策の法律の変遷についてまとめた資料によると、水俣病を含む四大公害病が深刻な社会問題となったことを受けて1967年に制定され、公害行政の指針となった法律を選びなさい。(2022年 愛知公立入試 類似)

- 公害対策基本法
- 環境基本法
- 資源有効利用促進法
- 容器包装リサイクル法

問6 2040年には建設後50年以上が経過する橋が全体の約75%、トンネルが約53%に達すると予測される中、深刻な損傷を受ける前に計画的な修繕を行うことで、施設の長寿命化を図りつつ将来的な維持管理費用を抑える管理手法を何と呼びますか。(2023年 愛知公立入試 類似)

- 予防保全
- 事後保全
- 施設の集約化
- インフラ・デレギュレーション

問7 世界の農業において、砂糖の原料となる農産物は気候条件によって作り分けられています。ブラジル、インド、中国が生産量の上位を占める農作物について、その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。(2021年 愛知公立入試 類似)

- 熱帯や亜熱帯の気候に適したイネ科の植物で、茎に蓄えられた糖分を砂糖の原料とする。
- 冷帯や温帯の気候に適した根菜類で、肥大した根の部分を砂糖の原料とする。
- 熱帯雨林の気候に適した樹木で、果実から食用油や石けんの原料となる油を抽出する。
- 季節風の影響を受ける温暖湿潤な地域に適した農作物で、主食として広く消費される。

問8 無性生殖によって増える生物において、親と子は全く同じ染色体の構成を持つ。このように、親と全く同じ遺伝子を持つ個体やその集団を何と呼ぶか。(2016年 愛知公立入試 類似)

- クローン
- 受精卵
- 相同染色体
- 変異体

問9 平行な2本の導線に互いに逆向きの電流を流したとき、導線同士が退け合う力が発生する理由として、最も適切な説明はどれですか。(2019年 愛知公立入試 類似)

- それぞれの電流がつくる磁界の相互作用によって、導線が互いの磁界から力を受けるため。
- 電流の向きが逆になることで、導線内のプラスの電気とマイナスの電気が入れ替わり、静電的に反発するため。
- 逆向きの電流が流れると、導線内部の電子が衝突し合い、その衝撃で導線が外側へ弾き飛ばされるため。
- 一方の導線から発生した熱が、もう一方の導線の周囲にある空気を膨張させ、圧力の差が生じるため。

問10 U字型磁石のN極を上側、S極を下側にして水平に置き、その間に吊るしたコイルに奥から手前に向かって電流を流したところ、コイルは右側に振れました。磁石の上下を入れ替えてS極を上側、N極を下側にし、電流の向きは変えずに奥から手前に流したとき、コイルが動く向きとして正しいものを選択してください。(2022年 愛知公立入試 類似)

- 右側に振れる
- 左側に振れる
- 手前側に動く
- 奥側に動く

問11 化学変化の前後において、反応に関わる物質全体の総質量が変化しないことを述べた法則を何といいいますか。具体的な名称を選択してください。(2019年 愛知公立入試 類似)

- 質量保存の法則
- 定比例の法則
- 気体反応の法則
- 分子の法則

問12 奥州藤原氏が平泉に中尊寺金色堂を建立した背景や目的について、当時の社会情勢を踏まえた説明として最も適切なものはどれですか。(2024年 愛知公立入試 類似)

- 前九年の役や後三年の役といった激しい戦乱の犠牲者を弔い、仏教の力によって平和な理想郷である極楽浄土を現世に表現しようとした。
- 鎌倉を拠点とする源頼朝の軍事力に対抗するため、堅固な防壁を備えた軍事要塞として金色堂を機能させようとした。
- 太宰府を通じて行われていた大陸貿易の利権を独占し、富を誇示することで京都の朝廷を政治的に制圧しようとした。
- 東北地方に独自の宗教を広めるため、京都の平等院鳳凰堂を模倣せず、金箔を使用しない質素な建物を目指した。

問13 ある地点の年間を通じた気温の変化を調べたところ、7月頃に最も気温が低くなり、1月頃に最も気温が高くなるという北半球とは逆の傾向が見られました。このような季節の変化が見られるオーストラリアの地理的条件として適切なものを選びなさい。(2019年 愛知公立入試 類似)

- 東経135度の標準時子午線が通っていること
- 赤道よりも南側の南半球に位置していること
- 日本のほぼ真南に位置しており、時差が少ないこと
- 周囲を太平洋とインド洋に囲まれた島国であること

答え合わせ・解説

問1	答え 1 貨幣経済の浸透により経済力をつけた町人が、娯楽の主な担い手となったため	江戸時代中期以降、商業の発展にともない町人が経済的な力を蓄えました。彼らは自分たちの生活や価値観を反映した娯楽を求め、その代表格が歌舞伎や浮世絵でした。幕府は奢侈（贅沢）を禁止するためにしばしば歌舞伎を制限しましたが、町人たちの強い支持によって文化として定着し、発展し続けました。
問2	答え 1 教育基本法	第二次世界大戦後の民主化改革の一環として制定されました。戦前の軍国主義的な教育を反省し、個人の尊重や真理と平和を希求する人間を育成することを目的としています。この法律により、小学校6年、中学校3年の計9年間で義務教育と定められ、男女共学などの原則も確立されました。
問3	答え 2 40%から60%の間	湿度は、現在の気温における飽和水蒸気量に対して、実際に空気中に含まれている水蒸気量が何%にあたるかを計算して求めます。コップの表面に水滴がついたときの温度（15.2度）が露点であるため、この室内の空気1m ³ あたりに含まれる水蒸気量は、15.2度の飽和水蒸気量である13.0gであることがわかります。現在の気温は30度で飽和水蒸気量は30.4g/m ³ なので、「(13.0 ÷ 30.4) × 100」を計算すると約42.8%となり、40%から60%の範囲に該当します。
問4	答え 1 日清戦争の賠償金によって官営八幡製鉄所が建設され、操業を開始したため。	1900年代に北九州地方での鉄鋼生産が飛躍的に伸びたのは、官営八幡製鉄所の操業開始が直接の要因です。この製鉄所の建設には日清戦争の賠償金が充てられており、石炭の産地である筑豊炭田に近いという立地条件も重なって、北九州工業地帯が形成される土台となりました。富岡製糸場は軽工業である製糸業の模範工場であり、足尾銅山は銅の生産拠点であるため、鉄鋼生産の急増とは直接の関係はありません。
問5	答え 1 公害対策基本法	高度経済成長期に発生した水俣病、新潟水俣病、イタイイタイ病、四日市ぜんそくの四大公害病への対応として、1967年に公害対策基本法が制定されました。その後、1993年には地球規模の環境問題にも対応できるよう、同法を発展的に解消する形で「環境基本法」が制定されました。
問6	答え 1 予防保全	高度経済成長期以降に整備された社会資本が一斉に老朽化する時期を迎えるため、従来の「壊れてから直す」という事後保全の考え方では、将来的な財政負担が非常に大きくなります。そこで、軽微な損傷のうちに修繕を繰り返す予防保全へと転換することで、施設の寿命を延ばし、将来の維持管理・更新費用を事後保全を続けた場合の予測（約2.4倍）よりも大幅に低い水準（約1.3倍）に抑えることが目指されています。
問7	答え 1 熱帯や亜熱帯の気候に適したイネ科の植物で、茎に蓄えられた糖分を砂糖の原料とする。	ブラジル、インド、中国を生産の上位とするのは「さとうきび」です。さとうきびは高温多湿な熱帯・亜熱帯気候を好み、その茎を圧搾して砂糖を製造します。これに対し、「てんさい」はロシアやフランスなどの寒冷な地域で栽培される根菜類であり、生産環境が明確に分かれています。このような気候に適応した作物の分布を理解することが重要です。
問8	答え 1 クローン	無性生殖では、減数分裂を伴わず体細胞分裂と同じ仕組みで新しい個体がつくられる。そのため、親が持つ染色体の構成がそのまま子に受け継がれ、遺伝的に全く同一の性質を持つ「クローン」となる。
問9	答え 1 それぞれの電流がつくる磁界の相互作用によって、導線が互いの磁界から力を受けるため。	電流が流れる導線は、その周囲に磁界をつくります。2本の導線が平行に並んでいる場合、一方の電流がつくる磁界の中に、もう一方の電流が存在することになります。磁界の中を流れる電流は磁気的な力を受けるため、結果として2本の導線は互いに力を及ぼし合う「相互作用」を引き起こします。電流の向きが逆であれば、その力の向きは互いを遠ざける方向（斥力）になります。
問10	答え 2 0 左側に振れる	磁界の中で電流が受ける力の向きは、磁界の向きと電流の向きの両方に垂直な方向となります。電流の向きを固定したまま、磁石の極を入れ替えて磁界の向きを逆にすると、受ける力の向きも逆になるため、コイルは右側とは反対の左側に振れます。
問1	答え 1 1 質量保存の法則	化学変化が起こると物質の性質は変化しますが、反応に関与した物質全体の質量を測定すると、変化の前後でその値は等しくなります。この法則は18世紀にラヴォアジエによって提唱されました。原子そのものが消滅したり、何も無いところから生成されたりすることはないため、この法則が成立します。
問1	答え 1 2 前九年の役や後三年の役といった激しい戦乱の犠牲者を弔い、仏教の力によって平和な理想郷である極楽浄土を現世に表現しようとした。	奥州藤原氏の初代清衡は、一族が巻き込まれた凄惨な戦乱を経験したことから、敵味方の区別なく戦死者の魂を慰め、争いのない平和な世界を願って中尊寺を建立しました。金色堂はその中心的な建物で、浄土教の思想に基づき、金箔や螺鈿細工を用いて極楽浄土の光景を具体的に再現しようとしたものです。
問1	答え 2 3 赤道よりも南側の南半球に位置していること	地球は地軸を傾けた状態で公転しているため、赤道を境にして北半球と南半球では季節が逆になります。オーストラリアは南半球に位置するため、日本が夏である7月頃に冬（低気温）となり、日本が冬である1月頃に夏（高気温）を迎えるという特徴的な季節変化を示します。