

問1 ハザードマップの作成目的や特徴について述べた文として、正しいものはどれですか。(2018年 岡山公立入試 類似)

- 過去の災害の回数を集計することではなく、地形条件などから予測される被害の範囲を示すことで、事前の備えを促すものである。
- 過去に発生したすべての災害地点を記録したものであり、将来の被害を予測する機能は持っていない。
- 都道府県や国などの広域な情報を一枚にまとめるため、主に五万分の一の地形図がそのままの形式で配布される。
- 観光客が避難場所を把握することだけを目的としており、居住者の利用や土地の成り立ちに関する情報は含まれない。

問2 水面に静止して浮いている物体にはたらく重力と浮力の関係について述べたものとして、最も適切な説明を選択してください。(2021年 岡山公立入試 類似)

- 重力と浮力の大きさが等しく、2つの力がつり合っている。
- 浮力の大きさが重力よりも大きいため、物体が沈まずに浮いている。
- 重力の大きさが浮力よりも大きいため、物体の一部が水面下にある。
- 物体にはたらく力は重力のみであり、水からの上向きの力は存在しない。

問3 国と国との間で、経済活動を活性化させるために結ばれる取り決め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。(2015年 岡山公立入試 類似)

- 特定の国や地域の間で、輸出入にかかる関税を撤廃したり、制限を緩めたりして貿易を促進する自由貿易協定 (FTA) を結ぶ。
- 紛争地域における平和の維持や、選挙の監視などを行うために国連が派遣するPKO (国連平和維持活動) への参加を強化する。
- 地球環境を守るために、二酸化炭素の排出量に一定の枠を設け、国を越えて排出権を売買する仕組みを導入する。
- 発展途上国の自立を支援するために、政府が資金や技術を提供して経済インフラを整備する政府開発援助 (ODA) を拡大する。

問4 生態系内での炭素の循環について、大気中の二酸化炭素が生物の間を移動し、再び大気中へ戻る仕組みを説明した文として、最も適切なものはどれか。(2021年 岡山公立入試 類似)

- 生産者が光合成によって取り込んだ炭素は、食物連鎖を通じて消費者や分解者へ移動し、すべての生物の呼吸によって二酸化炭素として大気中に戻る。
- 生産者は光合成のみを行い、消費者の呼吸と分解者の分解活動によってのみ、炭素は二酸化炭素として大気中に戻る。
- 大気中の二酸化炭素は、生産者、消費者、分解者のすべての生物に直接吸収され、それぞれの生命活動によって再び大気中へ戻る。
- 分解者は有機物を無機物に分解するが、その過程で二酸化炭素を放出することはないため、炭素は大気中に戻すのは生産者と消費者だけである。

問5 5代将軍徳川綱吉の時代、武力による統治から儒学を重んじる文治政治への転換が進みました。この時期、経済力を蓄えた京都や大坂 (上方) の町人が担い手となって発展した文化を何と称しますか。(2017年 岡山公立入試 類似)

- 元禄文化
- 化政文化
- 桃山文化
- 天平文化

問6 ある活断層が動いて地震が発生した際、観測された地震の性質について述べた説明として、最も適切なものはどれか。(2021年 岡山公立入試 類似)

- マグニチュードは観測地点に関わらず一定の値であるが、震度は一般に震央に近いほど大きくなる。
- 震度は地震そのもののエネルギーの大きさを表し、震源からの距離に関わらず一定である。
- マグニチュードは各地点での揺れの強さを表し、震源から遠いほどその値は小さくなる。
- 震度は地震の規模を表す数値であり、一つの地震に対して常に一つの値に決まる。

問7 日本の東側の太平洋上で、北から南下してくる寒流の親潮と、南から北上してくる暖流の黒潮がぶつかり合う海域は、プランクトンが豊富で多くの魚が集まる好漁場となっています。このような海域を何と呼びますか。(2017年 岡山公立入試 類似)

- 潮目 (潮境)
- 大陸棚
- バンク (浅瀬)
- 排他的経済水域

問8 千利休が完成させた「わび茶」の精神性やその仕組みについて説明したものとして、最も適切なものはどれか。(2023年 岡山公立入試 類似)

- 豪華な金銀の装飾を施した茶室で、高価な大陸製の陶磁器を鑑賞することを第一の目的とした。
- 質素な茶室や身近な道具を用いることで、外見の華美さを避け、内面的な精神の静寂や豊かさを追求した。
- 大規模な寺院において、多くの僧侶たちが修行の一環として集団で茶を飲む儀礼を厳格に定めた。
- 西洋から伝わったキリスト教の儀礼と結びつき、異文化交流を促進するための社交の場として発展した。

問9 氷がとけて水に変化するときの、体積と質量の変化について述べたものとして最も適切なものはどれですか。(2016年 岡山公立入試 類似)

- 質量は変化しないが、体積は減少する
- 質量は変化しないが、体積は増加する
- 質量も体積もともに減少する
- 質量も体積もともに変化しない

問10 世界自然遺産である知床半島における「自然保護と観光業の両立」を目指す考え方について、その背景や目的を説明した文として最も適切なものはどれですか。(2019年 岡山公立入試 類似)

- 生態系への環境負荷を抑える設備を整えることで、環境保全と地域の観光振興を並立させる。
- 観光客の増加に伴う環境破壊を防ぐため、特定の区域への人の立ち入りを全面的に禁止する。
- 大規模なリゾート開発を優先し、交通網を整備することで観光客の利便性と経済利益を最大化する。
- 自然環境の回復を最優先とし、観光客を一切受け入れないことで持続可能な社会を実現する。

問11 化学変化が起こるとき、外部へ熱を放出して周囲の温度を上昇させる反応を何と称しますか。最も適切な名称を答えなさい。(2026年 岡山公立入試 類似)

- 発熱反応
- 吸熱反応
- 状態変化
- 中和点

問12 植物が行う光合成の仕組みについて、物質の変化とエネルギーの関係性を正しく説明したものはどれですか。(2017年 岡山公立入試 類似)

- 光エネルギーを利用して、二酸化炭素と水から有機物をつくり出す。
- 光エネルギーを利用して、酸素と水から有機物をつくり出す。
- 呼吸によって生じた熱エネルギーを利用して、水から二酸化炭素をつくり出す。
- 根から吸収した有機物を、光エネルギーによって二酸化炭素と水に分解する。

問13 北海道の気候的特色を活かした産業と、それに伴う人口の動きについて述べた文として、正しいものを選んでください。(2024年 岡山公立入試 類似)

- 冬の降雪と夏の涼しい気候が観光資源となり、季節によって外国人人口の割合が大きく変動する要因となっている。
- 年間を通して温暖で潤滑な気候であるため、特定の時期に労働者が増減することなく、外国人人口は常に一定である。
- 梅雨の影響を強く受ける夏の気候を利用した稲作が盛んであり、その収穫期である秋にのみ外国人人口が急増する。
- 冬の降雪が少ないため、一年中安定して工場を稼働させることができ、工業に従事する外国人人口が年間を通して安定している。

答え合わせ・解説

問1	答え 1 過去の災害の回数を集計することではなく、地形条件などから予測される被害の範囲を示すことで、事前の備えを促すものである。	ハザードマップの重要な役割は、過去の履歴を確認するだけでなく、地形や地質、標高などのデータに基づき、将来起こりうる「予測される被害の範囲」を可視化することにあります。これにより、住民は自分の住む場所のリスクを認識し、適切な避難行動を計画することが可能になります。
問2	答え 1 重力と浮力の大きさが等しく、2つの力が釣り合っている。	物体が水面で静止しているとき、その物体には地球から下向きに引かれる重力と、水から上向きに押し上げられる浮力の2つの力がはたらいています。物体が動かずに止まっているということは、これら2つの力の大きさが等しく、向きが反対で、一直線上にあるという「力のつり合い」の条件を満たしていることを示しています。
問3	答え 1 特定の国や地域の間で、輸出入にかかる関税を撤廃したり、制限を緩めたりして貿易を促進する自由貿易協定（FTA）を結ぶ。	国境を越えた経済活動の活発化を目指す資料においては、貿易の障壁となる関税の撤廃や、相互関係の強化が重要視されます。自由貿易協定（FTA）は、物品の関税だけでなく、サービス貿易の自由化なども含めて市場を一体化させる仕組みです。さらに投資や人の移動など幅広い分野での協力を含むものは経済連携協定（EPA）と呼ばれます。
問4	答え 1 生産者が光合成によって取り込んだ炭素は、食物連鎖を通じて消費者や分解者へ移動し、すべての生物の呼吸によって二酸化炭素として大気中に戻る。	炭素の循環において、まず生産者が光合成によって大気中の二酸化炭素を有機物として取り込みます。この有機物は食物連鎖によって消費者や分解者の体内へ移動します。最終的に、生産者・消費者・分解者のすべてのグループが呼吸を行うことで、有機物中の炭素は再び二酸化炭素に姿を変えて大気中へ放出されます。分解者も生物である以上、エネルギーを得るために呼吸を行っているという点が重要です。
問5	答え 1 元禄文化	徳川綱吉の時代は、学問を奨励する儒学（朱子学）の影響で社会が安定し、上方（京都・大坂）の町人たちが経済的な余裕を持ち始めた時期です。彼らの活力を反映した、華やかで現実的な特色を持つこの文化は「元禄文化」と呼ばれます。19世紀の江戸を中心に栄えた「化政文化」と混同しないように注意が必要です。
問6	答え 1 マグニチュードは観測地点に関わらず一定の値であるが、震度は一般に震央に近いほど大きくなる。	地震そのものの規模（エネルギーの大きさ）を表す指標がマグニチュードであり、一つの地震に対して値は一つに定まる。対して震度は、各地点における実際の揺れの強さを表すため、震源（震央）からの距離や地盤の固さによって場所ごとに異なる値をとる。
問7	答え 1 潮目（潮境）	性質の異なる寒流と暖流がぶつかり合う境界は潮目（または潮境）と呼ばれます。寒流である親潮が運ぶ豊富な栄養分と、暖流である黒潮が運ぶカツオなどの回遊魚がこの地点で出会うため、世界でも有数の良好な漁場が形成されます。
問8	答え 2 質素な茶室や身近な道具を用いることで、外見の華美さを避け、内面的な精神の静寂や豊かさを追求した。	「わび茶」は、不足の中に美しさを見出す「わび」の精神を重んじています。千利休は、わずかに二畳という狭い茶室（待庵など）や、身近な竹の道具、素朴な和風の陶器を用いることで、権力や財力による誇示を否定し、亭主と客人が一对一で向き合う深い精神性を大切にしました。
問9	答え 1 質量は変化しないが、体積は減少する	物質の状態が固体から液体に変化しても、物質を構成する粒子の種類や数は変わらないため、質量は変化しません。しかし、一般的な物質とは異なり、水は固体（氷）のときよりも液体（水）のときのほうが密度が大きくなる性質を持っています。そのため、氷が水に変化すると、粒子の並び方が変わって隙間が減り、体積は減少します。
問10	答え 1 生態系への環境負荷を抑える設備を整えることで、環境保全と地域の観光振興を並立させる。	持続可能な社会の実現には、環境を保護するだけでなく、その資源を適切に利用して地域産業を発展させることが求められます。知床では、観光客が自然を体験できる仕組み（高架木道の整備など）を作りつつ、踏みつけによる植生破壊や野生動物への影響を抑えるという、保護と利用のバランスを取る取り組みが行われています。単なる「開発優先」や「完全な立ち入り禁止」ではなく、共生を目指す姿勢が重要です。
問11	答え 1 発熱反応	化学変化にともなって熱の放出が行われる反応を、発熱反応と呼びます。このとき、物質がもっていた化学エネルギーが熱エネルギーに変換されて外部に出されるため、周囲の温度が上がります。反対に、周囲の熱を吸収して温度を下げる反応は吸熱反応と呼ばれます。
問12	答え 1 光エネルギーを利用して、二酸化炭素と水から有機物をつくり出す。	植物は葉緑体において、太陽などの光エネルギーを吸収し、無機物である二酸化炭素と水を原料として、生存に必要な有機物（養分）を合成する。この反応を光合成と呼び、副産物として酸素が放出される。
問13	答え 1 冬の降雪と夏の涼しい気候が観光資源となり、季節によって外国人人口の割合が大きく変動する要因となっている。	北海道は梅雨の影響をほとんど受けず、夏は涼しく冬は雪が多いという気候の特色があります。この特色を活かした観光業や農業が発展しており、特に占冠村やニセコ町のような国際的なリゾート地では、冬のスキーシーズンや夏の避暑シーズンに外国人労働者が増加します。このように、その土地の自然環境や気候が、産業構造や地域住民の構成に大きな影響を与えています。