

問1 縦20ミリメートル、横40ミリメートル、高さ50ミリメートルの直方体で、側面に10ミリメートル刻みの目盛りがついた物体Aをばねばかりに吊るし、水槽内の水にゆっくりと沈めていく実験を行いました。物体の底面が水に入り始めてから、水面が「10ミリメートルの目盛り」を通り「40ミリメートルの目盛り」に達するまでの間、ばねばかりが示す値はどのように変化しますか。また、その理由として正しい説明を選びなさい。

(2019年 滋賀公立入試 類似)

- | | | | |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1. 水に沈んでいる部分の体積が増加し、物体にはたらく浮力が大きくなるため、ばねばかりの値は小さくなっていく | 2. 水が物体を押し上げる力よりも、水圧によって物体を押し下げる力のほうが大きくなるため、ばねばかりの値は大きくなっていく | 3. 物体の質量や体積は変化せず、密度も一定であるため、ばねばかりの値は変化しない | 4. 物体が深く沈むほど、物体の底面にはたらく水圧が大きくなるため、ばねばかりの値は大きくなっていく |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------|

問2 日本の司法制度において、下級裁判所の一つに分類され、原則として第一審の裁判を担当する裁判所を何といいますか。(2021年 滋賀公立入試 類似)

- | | | | |
|----------|----------|----------|----------|
| 1. 地方裁判所 | 2. 高等裁判所 | 3. 最高裁判所 | 4. 簡易裁判所 |
|----------|----------|----------|----------|

問3 鹿児島県では、海外から輸入される安価な豚肉に対抗するため、どのような農業戦略を強化してきましたか。その背景と内容の組み合わせとして、最も適切なものを選びなさい。(2017年 滋賀公立入試 類似)

- | | | | |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 1. 経営規模を拡大するとともに、「かごしま黒豚」などのブランド化を行い、品質の高さで差別化を図る戦略。 | 2. 飼育戸数を大幅に増やすことで国内市場を独占し、輸入豚肉と同等の低価格を実現する戦略。 | 3. 豚肉の生産を縮小し、より単価の高い肉用牛の飼育へ全面的に転換することで収益を確保する戦略。 | 4. 飼育にかかるコストを削減するため、品種改良を中止し、安価な外国産品種の導入を進める戦略。 |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------|

問4 細胞分裂によって1つの細胞が2つの細胞に分かれるとき、新しくできた細胞に含まれる染色体の数は、分裂前の細胞と比較してどのようになるか。その理由とともに適切なものを選びなさい。(2016年 滋賀公立入試 類似)

- | | | | |
|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|
| 1. 染色体が分裂前に複製されるため、分裂後も数は変わらない | 2. 1つの細胞が2つに分かれるため、染色体の数は半分になる | 3. 分裂の過程で染色体が新しく合成されるため、数は2倍になる | 4. 細胞が成長する過程で染色体が作られるため、数は不規則に変化する |
|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|

問5 鎌倉時代、源平の争乱によって焼失した東大寺の再建において、僧侶の重源(ちょうげん)らが取り入れた建築様式に関する説明として正しいものを選びなさい。(2023年 滋賀公立入試 類似)

- | | | | |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 1. 当時の中国の王朝である宋の様式を取り入れ、大仏様(だいがつよう)と呼ばれる力強い構造で再建された。 | 2. 奈良時代の唐招提寺などに見られる唐の様式を忠実に再現し、対称性を重視した優美な姿で再建された。 | 3. 平安時代の貴族の住宅に見られる寝殿造の様式を寺院建築に応用し、池と調和する形で再建された。 | 4. 元(モンゴル)の建築技術を導入し、石造りの基盤の上に大規模な回廊を持つ形式で再建された。 |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------|

問6 滋賀県の古保利古墳群のように、この時期に築造された前方後円墳などの古墳文化は、当時の東アジア情勢と深く関わっています。4世紀末から5世紀にかけての、日本(倭)と朝鮮半島諸国との関係についての説明として正しいものを次から選びなさい。(2024年 滋賀公立入試 類似)

- | | | | |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 1. 高句麗の好太王(広開土王)の碑文には、倭が海を渡って百済や新羅を破り、高句麗と戦ったことが記されている | 2. 日本は新羅と強固な同盟を結び、高句麗を滅ぼして朝鮮半島北部に領土を広げた | 3. 当時の日本は聖徳太子を中心に、隋に対して「日出づる処の天子」で始まる国書を送ることに専念し、半島情勢には介入しなかった | 4. 日本は高句麗と連合して百済を攻め、その見返りとして仏教の伝受を受けた |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------|

問7 ブラジルでは、さとうきびを原料としたバイオエタノールの普及が進んでいます。このバイオ燃料の活用と、現在のブラジルにおける環境保全への取り組みについて説明したものと、最も適切なものはどれですか。(2021年 滋賀公立入試 類似)

- | | | | |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1. 再生可能エネルギーの供給割合を高めるために活用されており、増産にあたっては熱帯雨林を伐採しないような対策がとられている。 | 2. 石炭による火力発電の不足分を補うために活用されており、原料確保のために熱帯雨林のさらなる開発を推奨している。 | 3. とうもろこしを主原料とする北米の方式に完全に移行しており、さとうきび畑だった土地はすべて熱帯雨林へと還元されている。 | 4. 二酸化炭素の排出量を増やす要因となるため使用が制限されており、代わりに安価な輸入石炭による発電への切り替えが進んでいる。 |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|

問8 火成岩のつくりを観察したところ、無色透明で、ガラスの割れ口のような不規則な形をした粒が含まれていました。この鉱物の特徴を説明したものと、最も適切なものはどれですか。(2016年 滋賀公立入試 類似)

- | | | | |
|-----------------------------|----------------------------|--------------------------------|----------------------------|
| 1. 無色または白色で、不規則な形をしたセキエイである | 2. 白色で、決まった方向に割れやすいチョウ石である | 3. 黒色で、板状にうすくはがれる性質を持つクローンモである | 4. 濃い緑色や黒色で、短い柱状の形をしたキ石である |
|-----------------------------|----------------------------|--------------------------------|----------------------------|

問9 酸性溶液にアルカリ性溶液を少しずつ加えて中和を進行させ、その都度、残った溶液に一定量の金属を加えて発生する気体の量を測定する実験について、中和の進行と気体発生量の関係を正しく説明しているものはどれですか。(2014年 滋賀公立入試 類似)

- | | | | |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 1. 中和によって酸の成分が減少するため、加えたアルカリの量に比例して気体の発生量は減少する。 | 2. 中和反応によって水溶液の温度が上がるため、加えたアルカリの量に比例して気体の発生量は増加する。 | 3. 中和によって塩と水ができるが、金属と反応する成分は変化しないため、気体の発生量は変わらない。 | 4. アルカリを少しでも加えると中和が優先的に起こるため、気体は一切発生しなくなる。 |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------|

問10 平清盛が大輪田泊(おおわだのとまり)を整備したことで知られ、のちに兵庫津として海上交通の要所となった港など、歴史的に重要な港を通じて行われた貿易に関する記述として、正しいものはどれですか。(2021年 滋賀公立入試 類似)

- | | | | |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1. 江戸時代初期、徳川家康などが海外渡航の許可証である朱印状を発行し、東南アジア諸国との間で朱印船貿易が行われた | 2. 鎌倉時代、幕府は全国の港に勘合を配布し、明との間で公的な貿易を独占的に管理する制度を確立した | 3. 安土桃山時代、織田信長は密貿易を防ぐために全ての貿易船に朱印状の携帯を義務付け、鎖国体制を完成させた | 4. 室町時代、足利義政は日宋貿易を拡大するために朱印状を用い、宋の貨幣を大量に輸入して国内の流通を支えた |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|

問11 東西南北が格子状に整理された土地において、3つの地点P、Q、Rでボーリング調査を行い、柱状図を作成した。地点P(標高50m)では地表から10mの深さに、地点Pの真東にある地点Q(標高55m)では地表から15mの深さに、地点Pの真北にある地点R(標高50m)では地表から5mの深さに、それぞれ同一の凝灰岩の層が見つかった。この地域の地層が一定の方向に傾いて平行に重なっていると仮定した場合、地層が最も低くなっている方向はどこか。(2026年 滋賀公立入試 類似)

- | | | | |
|------|------|------|------|
| 1. 北 | 2. 南 | 3. 東 | 4. 西 |
|------|------|------|------|

答え合わせ・解説

問1	答え 1 水に沈んでいる部分の体積が増加し、物体にはたらく浮力が大きくなるため、ばねばかりの値は小さくなっていく	物体が液体に浸かると、その物体が押しのけた液体の重さと同じ大きさの浮力が上向きにはたらくります。物体を沈めていく過程で、水面下の物体の体積（押しのけた水の体積）が増加するほど浮力も大きくなるため、ばねばかりの示す値（物体の重力－浮力）は減少します。物体が完全に水没した後は、それ以上沈めても浮力の大きさは変化しなくなります。
問2	答え 1 地方裁判所	裁判所には最高裁判所と、法律によって設置される下級裁判所があります。地方裁判所は下級裁判所の中で最も中心的な役割を果たし、民事・刑事の両方において、一部の例外を除き、最初の裁判である第一審を行います。各都道府県に1か所以上、全国に50か所設置されています。
問3	答え 1 経営規模を拡大するとともに、「かごしま黒豚」などのブランド化を行い、品質の高さで差別化を図る戦略。	日本の畜産業は、貿易の自由化によって流入する安価な輸入肉との厳しい競争にさらされてきました。鹿児島県ではこれに対抗するため、1戸あたりの経営規模を拡大して生産効率を高めるだけでなく、独自の品種改良を重ねた「かごしま黒豚」などのブランド化を推進しました。単なる価格競争ではなく、付加価値の高い高品質な肉を生産することで、独自の市場的地位を築いています。
問4	答え 1 染色体が分裂前に複製されるため、分裂後も数は変わらない	細胞分裂が始まる前に、あらかじめ染色体は複製されて同じものが2組作られています。分裂の過程でそれらが均等に2つの細胞に振り分けられるため、結果として新しくできた細胞の染色体の数は、もとの細胞と同じになります。これにより、親の細胞が持つ形質をそのまま子（新しい細胞）へ伝えることができます。
問5	答え 1 当時の中国の王朝である宋の様式を取り入れ、大仏様（だいぶつよう）と呼ばれる力強い構造で再建された。	鎌倉時代は武士が台頭した時代であり、文化の面でも力強さや写実性が重んじられました。東大寺南大門の再建にあたっては、僧侶の重源が中国（宋）の進んだ建築技術を導入しました。これは「大仏様」と呼ばれ、太い柱や梁を組み合わせた、簡素ながらも質実剛健な構造が特徴です。選択肢にある寝殿造は平安時代の貴族の住宅様式、元は鎌倉時代後半に日本に侵攻してきた王朝であり、この時代の寺院再建の主流ではありません。
問6	答え 1 高句麗の好太王（広開土王）の碑文には、倭が海を渡って百済や新羅を破り、高句麗と戦ったことが記されている	当時の日本（倭）は、鉄資源の確保や先進文化の導入を求めて朝鮮半島南部への進出を図りました。高句麗にある好太王碑には、南下政策を進める高句麗と、百済や加羅を支援して戦った倭の軍勢についての記録が残されており、当時の激しい抗争の様子を裏付けています。
問7	答え 1 再生可能エネルギーの供給割合を高めるために活用されており、増産にあたっては熱帯雨林を伐採しないような対策がとられている。	ブラジルは世界有数のさとうきび生産国であり、これを原料としたバイオエタノールを自動車燃料などに活用することで、化石燃料への依存を減らしています。また、地球温暖化対策や生物多様性の保護という国際的な要請に応えるため、貴重な資源である熱帯雨林を破壊せずに、既存の耕作地の有効活用などによって増産を目指す持続可能な開発が進められています。
問8	答え 1 無色または白色で、不規則な形をしたセキエイである	造岩鉱物の観察において、不規則な形をした無色透明の粒はセキエイと判断されます。セキエイは他の多くの造岩鉱物とは異なり、結晶の特定の面に沿って割れる性質がないため、壊したときにはガラスの破片のように不規則な割れ口を示します。これに対し、チョウ石は同じ無色鉱物ですが、決まった方向に平らに割れる性質があるため、形に特徴が表れます。
問9	答え 1 中和によって酸の成分が減少するため、加えたアルカリの量に比例して気体の発生量は減少する。	中和反応によって、酸の性質を示す水素イオンがアルカリの成分と反応して水に変わります。金属と反応して気体を発生させるのはこの水素イオンであるため、中和が進むほど「限定反応物」となる酸の量が減り、気体の発生量もそれに応じて直線的に減少します。完全に中和に達すると、水素イオンがなくなるため、金属を加えても気体は発生しなくなります。
問10	答え 1 江戸時代初期、徳川家康などが海外渡航の許可証である朱印状を発行し、東南アジア諸国との間で朱印船貿易が行われた	豊臣秀吉や徳川家康は、海外渡航を許可する公文書として「朱印状」を発行し、これを所持する朱印船のみに貿易を認めました。これにより、中世の勘合貿易とは異なる新しい統制制度が築かれ、日本人は東南アジア各地に進出して日本町を形成するなどの繁栄を見せました。選択肢にある「鎖国」の完成は、その後の家光の時代のことです。
問11	答え 1 北	まず各地点の凝灰岩の標高を算出すると、地点Pは $50 - 10 = 40\text{m}$ 、地点Qは $55 - 15 = 40\text{m}$ 、地点Rは $50 - 5 = 45\text{m}$ となる。東西に並ぶ地点Pと地点Qの標高がともに40mで等しいため、地層は東西方向には傾いていない。次に南北方向を比較すると、南にある地点P（40m）に対し、北にある地点R（45m）の方が標高が高い。したがって、地層は北から南へ向かって低くなっていると判断できる。