

- 問1 5世紀頃、ヤマト政権の王が中国の南朝へ使いを送った主な目的として、最も適切な説明はどれか。(2020年 鳥取公立入試 類似)
1. 朝鮮半島南部における軍事的な指揮権の承認を得て、武器や農具の原料となる鉄資源を安定的に確保するため
 2. 中国の進んだ律令制度を学び、仏教を公認することで、天皇を中心とした中央集権体制を確立するため
 3. 魏の皇帝から「親魏倭王」の称号と金印を授かり、国内の豪族に対して自らの正当性を示すため
 4. 白村江の戦いで敗れた後、唐との国交を回復し、大陸の最新文化や技術を積極的に導入するため
- 問2 室町時代に足利義満が行った日明貿易において、正式な貿易船と倭寇（海賊）を区別するためにとられた方法はどれですか。(2024年 鳥取公立入試 類似)
1. 勘合（勘合符）という合札を持参させた
 2. 甲骨文字を刻んだ亀の甲羅を証明書とした
 3. 遣隋使の際と同じ形式の国書を必ず持参させた
 4. 南京条約に基づき、特定の開港場でのみ取引を行った
- 問3 ばねに力を加えたとき、ばねののびの大きさと、加えた力の大きさの間にはどのような関係があるか。また、物体が力を受けて変形したとき、もとの形に戻ろうとする性質を何というか。最も適切な組み合わせを選びなさい。(2024年 鳥取公立入試 類似)
1. ばねののびは力の大きさに比例し、この性質を弾性という。
 2. ばねののびは力の大きさに比例し、この性質を塑性という。
 3. ばねののびは力の大きさに反比例し、この性質を弾性という。
 4. ばねののびは力の大きさに反比例し、この性質を慣性という。
- 問4 エンドウが遺伝の実験に適している理由の一つに、受粉の管理が容易であることが挙げられます。エンドウの花の断面を観察すると、おしべやめしべが花弁によって完全に覆われていますが、この構造が実験においてどのような利点をもたらしますか。(2023年 鳥取公立入試 類似)
1. 外部からの花粉が入りにくいため、意図しない受粉を防ぐことができる。
 2. おしべがむき出しになっているため、風によって花粉が運ばれやすくなる。
 3. 花弁が常に開いているため、昆虫による他家受粉が自然に行われやすくなる。
 4. 受粉が行われなくても、花弁の栄養だけで種子が作られるようになる。
- 問5 地震が発生したときに、初期微動に続いて伝わってくる大きな揺れのことを何というか。また、その揺れを引き起こす波を何というか。正しい組み合わせを選びなさい。(2020年 鳥取公立入試 類似)
1. 主要動、S波
 2. 主要動、P波
 3. 初期微動、S波
 4. 初期微動、P波
- 問6 中国・四国地方の気候について、鳥取市、高松市、高知市の3つの都市の気象データを比較したとき、高知市のデータに共通して見られる特徴として正しいものはどれですか。(2022年 鳥取公立入試 類似)
1. 夏から秋にかけて降水量が非常に多く、冬は乾燥して晴天の日が多い
 2. 冬の降水（雪）量が年間で最も多く、夏は比較的気温が上がらない
 3. 年間を通じて降水量が1000mm程度と極めて少なく、気温の変化も穏やかである
 4. 梅雨や台風の影響をほとんど受けず、年間を通じて乾燥している
- 問7 ステンレス皿にのせたマグネシウムの粉末を十分に加熱したとき、反応に関わった「空気中の気体」の名称と、反応後に皿に残った「白い物質」の名称の組み合わせとして正しいものを選んでください。(2016年 鳥取公立入試 類似)
1. 酸素、酸化マグネシウム
 2. 二酸化炭素、炭酸マグネシウム
 3. 酸素、過酸化マグネシウム
 4. 窒素、酸化マグネシウム
- 問8 東北地方に位置するある県では、最上川沿いに広がる盆地の地形と、夏の昼夜の気温差が激しい気候を活かした農業が行われています。この県では「はえぬき」や「つや姫」といった銘柄米の生産とともに、全国の生産量の多くを占めるさくらんぼなどの果樹栽培が盛んですが、この県の名として正しいものを次から選びなさい。(2019年 鳥取公立入試 類似)
1. 山形県
 2. 青森県
 3. 秋田県
 4. 福島県
- 問9 60℃の水に硝酸カリウムを限界まで溶かした飽和水溶液を作りました。この水溶液を10℃まで冷やしたときに起こる現象と、その理由の組み合わせとして適切なものはどれですか。(2022年 鳥取公立入試 類似)
1. 多くの結晶が出てくる。これは、硝酸カリウムの溶解度が温度の低下にともなって急激に減少するためである。
 2. ほとんど結晶が出てこない。これは、硝酸カリウムの溶解度が温度の変化によってほとんど影響を受けないためである。
 3. 水溶液の質量が増加する。これは、温度が下がることで水溶液の密度が高くなり、溶けている物質が重くなるためである。
 4. 液体の色が変化する。これは、温度の低下によって硝酸カリウムが化学変化を起こし、別の物質に変わるためである。
- 問10 支柱の真下に釘を設置した振り子でおもりを振らせ、最下点を通過した後に糸が釘に当たるようにしました。このとき、おもりが最下点を通過してから反対側の最高点に到達するまでの運動について、釘がない場合と比較した結果として正しいものはどれですか。(2022年 鳥取公立入試 類似)
1. おもりが描く円弧の長さが短くなり、最高点に到達するまでの時間も短くなる
 2. おもりが描く円弧の長さが短くなるが、最高点に到達するまでの時間は変わらない
 3. 糸が短くなる分だけおもりが高くなるようになり、最高点に到達するまでの時間は長くなる
 4. 回転半径が小さくなるためおもりの速さが急激に増し、釘がないときよりも高い位置まで上がる
- 問11 ある安定した生態系において、食べる・食べられるの関係である食物連鎖に注目したとき、生産者である植物、それを食べる草食動物、さらに草食動物を食べる肉食動物の個体数や総重量の関係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。(2017年 鳥取公立入試 類似)
1. 植物の数量が最も多く、肉食動物の数量が最も少ない
 2. 肉食動物の数量が最も多く、植物の数量が最も少ない
 3. 植物、草食動物、肉食動物のすべての数量がほぼ等しい
 4. 草食動物の数量が最も多く、植物と肉食動物はそれより少ない
- 問12 中央アジアの草原地帯のように、家畜とともに移動しながら生活する人々の暮らしにおいて、気候環境や生活様式に適応した伝統的な住居の特徴として最も適切なものはどれですか。(2015年 鳥取公立入試 類似)
1. 風通しを良くし、湿気や害虫を防ぐ工夫がなされた高床式の家
 2. 強い日差しを遮り、室内の温度を一定に保つために厚い壁を設けた土でつくられた家
 3. 移動に便利のように、木材の骨組みと毛織物などで構成された組み立て式の家
 4. 激しい雨による浸水を防ぐために、急な傾斜の屋根を持つ石造りの家

答え合わせ・解説

問1	答え 1 朝鮮半島南部における軍事的な指揮権の承認を得て、武器や農具の原料となる鉄資源を安定的に確保するため	5世紀の「倭の五王」は、中国の南朝へ遣使し、朝鮮半島南部での軍事的な優位性を認めさせることで、当時日本国内で産出できなかった鉄資源を安定して入手しようとしました。これにより、強力な武器や効率的な農具を生産し、半島諸国や国内の豪族に対して政治的な優位を保つ狙いがありました。
問2	答え 1 勘合（勘合符）という合い札を持参させた	足利義満は明の皇帝から「日本国王」として認められ、朝貢の形式で貿易を行いました。この際、当時沿岸部で活動していた倭寇による密貿易を防ぐため、明から交付された「勘合」と呼ばれる札を照らし合わせて、正当な貿易船であることを確認する仕組みが導入されました。
問3	答え 1 ばねののびは力の大きさに比例し、この性質を弾性という。	ばねなどの物体に力を加えると変形し、力を除くと元の形に戻ろうとする性質を弾性と呼びます。この弾性を持つばねにおいて、ばねののびの大きさが加えた力の大きさに比例するという関係をフックの法則といいます。力の大きさが2倍、3倍になると、ばねののびも2倍、3倍になります。
問4	答え 1 外部からの花粉が入りにくいため、意図しない受粉を防ぐことができる。	エンドウの花弁はおしべとめしべを包み込む構造であるため、野生の状態では外部からの花粉による受粉が起こりにくい性質を持ちます。これにより、実験者が特定の個体同士を掛け合わせる「他家受粉」を人工的に行う際、他の個体の花粉が混ざるのを防ぎやすく、正確な遺伝の結果を得ることができます。
問5	答え 1 主要動、S波	地震の波には、伝わる速さが速く小さな揺れ（初期微動）をもたらずP波と、伝わる速が遅く大きな揺れ（主要動）をもたらずS波があります。問題では「初期微動に続いて伝わる大きな揺れ」を問うているため、名称は主要動、原因となる波はS波となります。
問6	答え 1 夏から秋にかけて降水量が非常に多く、冬は乾燥して晴天の日が多い	高知市は「太平洋側の気候」に属しています。夏は南東からの湿った季節風が四国山地にぶつかり、上昇気流が発生することで多くの雨が降ります。また、台風の通り道になることも多く、夏から秋にかけての降水量が非常に多くなるのが特徴です。一方で、冬は四国山地が北西の季節風を遮るため、乾燥した晴天の日が続きます。これに対し、冬に降水量が多いのは日本海側の鳥取市、年間降水量が極端に少ないのは瀬戸内側の高松市の特徴です。
問7	答え 1 酸素、酸化マグネシウム	金属が燃焼することは、空気中の酸素と激しく化合（酸化）することを指します。マグネシウムが酸化されると、元のマグネシウムとは性質の異なる白い固体である酸化マグネシウムが生成されます。
問8	答え 1 山形県	山形県は、県内を流れる最上川の中流から上流にかけて山形盆地や米沢盆地などが形成されており、これらの盆地を中心とした果樹栽培が極めて盛んです。特にさくらんぼや西洋なし（ラ・フランス）は全国トップクラスのシェアを誇り、「果物王国」とも呼ばれます。また、庄内平野を中心に稲作も盛んで、独自のブランド米を数多く輩出しています。
問9	答え 1 多くの結晶が出てくる。これは、硝酸カリウムの溶解度が温度の低下にともなって急激に減少するためである。	硝酸カリウムは高い温度では水に非常によく溶けますが、低い温度では溶けることができる量が大幅に少なくなります。高温で限界まで溶かした状態から温度を下げると、低温での溶解度を越えた分の硝酸カリウムが溶けていられなくなり、固体（結晶）として現れます。この現象を利用して物質を取り出す操作を再結晶と呼びます。
問10	答え 1 おもりが描く円弧の長さが短くなり、最高点に到達するまでの時間も短くなる	糸が釘に当たると、振り子の回転半径が小さくなります。エネルギー保存の法則により、おもりは釘がない場合と同じ高さまで上がろうとしますが、半径が小さくなったことで、その高さに達するまでの移動距離（円弧の長さ）が短くなります。最下点での速さが同じ状態で、より短い距離を移動するため、最高点に達するまでの所要時間は短縮されます。
問1	答え 1 1 植物の数量が最も多く、肉食動物の数量が最も少ない	生態系を支えるエネルギーの源は光合成を行う植物（生産者）であり、食物連鎖の上位にいくほど、生命活動で消費されるエネルギーなどの影響で維持できる生物の数量は減少します。そのため、下位の生物ほど数が多く、上位の生物ほど数が少なくなる「ピラミッド状」の数量関係が成立します。
問1	答え 3 2 移動に便利なように、木材の骨組みと毛織物などで構成された組み立て式の家	中央アジアの乾燥した草原地帯では、季節ごとに家畜の餌となる草や水を求めて移動する「遊牧」が行われてきました。そのため、住居には持ち運びのしやすさと、短時間で解体・設営ができる機能が求められ、モンゴルの「ゲル」に代表される組み立て式の家が発達しました。選択肢にある高床式の家は東南アジアなどの高温多湿な地域、土でつくられた家は北アフリカなどの乾燥地帯でよく見られる形式です。