

- 問1 顕微鏡を用いて体細胞分裂を観察した際、染色体が細胞の両端へ移動している時期の様子を説明したものとして、最も適切なものはどれですか。  
(2024年 三重公立入試 類似)
1. 染色体が細いひも状になり、核の中に複雑に絡まって存在している。
  2. 染色体が細胞の中央に横一列に整列し、静止している。
  3. 染色体がそれぞれ分かれ、V字型のような形になって両端へ向かっている。
  4. すでに2つの新しい核が完成しており、その中で染色体が見えなくなっている。
- 問2 日米修好通商条約などの不平等条約を改正することは、明治政府にとって長年の悲願でした。このうち、1911年に外務大臣・小村寿太郎が交渉にあたり、完全に回復することに成功した権利はどれですか。  
(2018年 三重公立入試 類似)
1. 関税自主権
  2. 領事裁判権
  3. 参政権
  4. 排他的経済水域の管轄権
- 問3 弥生時代に作られた高床倉庫において、建物の床を高く設計した主な理由として最も適切な説明を選びなさい。  
(2022年 三重公立入試 類似)
1. 収穫した稲を湿気から守り、ネズミなどの小動物による被害を防ぐため
  2. 床下を住居スペースとして活用し、土地を効率的に利用するため
  3. 洪水が発生した際に、集落の人々が避難する場所を確保するため
  4. 高い位置から周囲を監視し、敵の侵入をいち早く察知するため
- 問4 試験管の中に黒色の酸化銅と炭素の粉末を入れて加熱したところ、気体が発生し、試験管の底には赤褐色の物質が残りました。この実験における物質の変化と「反応性」の関係を正しく説明しているものはどれですか。  
(2023年 三重公立入試 類似)
1. 炭素は銅よりも酸素に対する反応性が高いため、酸化銅を還元し、自身は酸化された。
  2. 炭素は銅よりも酸素に対する反応性が低いため、酸化銅から酸素を受け取って還元された。
  3. 銅は炭素よりも酸素に対する反応性が高いため、炭素から酸素を奪って酸化された。
  4. 銅と炭素の酸素に対する反応性は等しいため、熱エネルギーによって強制的に酸素が分離した。
- 問5 衆議院と参議院の議決が一致しなかった際、憲法の規定により「必ず両院協議会を開かなければならない」と定められているケースとして正しいものはどれですか。  
(2021年 三重公立入試 類似)
1. 一般法律案の議決で意見が分かれた場合
  2. 予算の議決で意見が分かれた場合
  3. 衆議院で内閣不信任決議案が可決された場合
  4. 憲法改正の発議に向けた審議を行う場合
- 問6 1960年代から1970年代半ばにかけての日本の家庭における家電製品の普及について、統計上の動きを説明した文として正しいものを次の中から選びなさい。なお、この期間の統計では、1960年代中盤に普及率がほぼ100%に達した後に低下に転じる製品と、1960年代後半から普及率が急上昇する製品の対照的な動きが見られます。  
(2020年 三重公立入試 類似)
1. 高度経済成長期の後半に、カラーテレビへの買い替えが進んだことで、白黒テレビの普及率は急速に低下した。
  2. 1960年代を通じて白黒テレビの普及率は一貫して上昇し続け、1970年代後半によくカラーテレビがそれを追い抜いた。
  3. 電気洗濯機や電気冷蔵庫の普及が完了した後に白黒テレビの普及が始まったため、1960年代はまだ普及の途上であった。
  4. カラーテレビは非常に高価であったため、高度経済成長が終わる1970年代中盤まで一般家庭への普及はほとんど進まなかった。
- 問7 顕微鏡を用いてアジサイの葉の表面を観察する際、対物レンズを低倍率のものから高倍率のものへと切り替えました。このとき、接眼レンズを通して見える視野の「明るさ」と、観察できる「範囲」はどのように変化しますか。  
(2023年 三重公立入試 類似)
1. 視野は暗くなり、観察できる範囲は狭くなる
  2. 視野は明るくなり、観察できる範囲は広くなる
  3. 視野は暗くなり、観察できる範囲は広くなる
  4. 視野は明るくなり、観察できる範囲は狭くなる
- 問8 東京都、埼玉県、千葉県、神奈川県のおける人口統計を確認すると、東京都のみが「昼間人口が夜間人口を上回る」という特徴を持っています。これに対し、他の3県では夜間にその場所に住んでいる人口の方が多くなっています。東京都でこのような現象が起きる主な理由として、周辺の県からどのような目的で人々が流入していると考えられますか。最も適切な組み合わせを選びなさい。  
(2024年 三重公立入試 類似)
1. 通勤と通学
  2. 観光と買い物
  3. 帰省と宿泊
  4. 農業と漁業
- 問9 1990年代以降、日本では不況による税収の不足を補うために、国が特定の債券を大量に発行し続けてきました。この結果、国の歳入に占める割合が増大し、将来の世代への負担も懸念されている、国が資金を借り入れる目的で発行する債券の名称を答えなさい。  
(2018年 三重公立入試 類似)
1. 国債
  2. 株式
  3. 地方債
  4. 社債
- 問10 地層の広がりや傾きを調査する際、離れた地点間でも同一の層であると判断するための目印となる層を「鍵層」と呼ぶ。鍵層として利用される火山灰の層などを用いて地層の傾斜方向を決定するとき、正しい分析手順を説明しているものはどれか。  
(2025年 三重公立入試 類似)
1. 各地点の地表の標高から、鍵層までの深さを差し引いて鍵層の標高を求め、その値が小さくなっていく方位を確認する
  2. 各地点の地表の標高を比較し、地表の標高が最も高い地点から最も低い地点へ向かう方位を傾斜方向とする
  3. ボーリング試料によって確認された、鍵層自体の厚さが最も厚くなっている方位を傾斜方向とする
  4. 各地点の地表から鍵層までの深さのみを比較し、深さが最も浅い地点の方位を傾斜方向とする
- 問11 日本国憲法第13条の「個人の尊重」の規定を根拠として認められている、自分の生き方や医療の受け方、臓器提供の有無などについて、自らの意思で決定する権利を何といいますか。  
(2018年 三重公立入試 類似)
1. 自己決定権
  2. 生存権
  3. 団結権
  4. 知る権利
- 問12 葉の気孔を形成している細胞の名称と、その働きによって生じる現象の組み合わせとして正しいものを選択してください。  
(2023年 三重公立入試 類似)
1. 孔辺細胞 - 植物体内の水分が水蒸気として放出される「蒸散」が行われる
  2. 孔辺細胞 - 光エネルギーを吸収して「光合成」が行われる
  3. 道管細胞 - 根から吸い上げた水が送り届けられる
  4. 表皮細胞 - 二酸化炭素を取り込んで「呼吸」が行われる
- 問13 ある気体を捕集する際、水上置換法ではなく、あえて「上方置換法」を選択して実験を行うべき根拠となる性質の組み合わせはどれか。  
(2020年 三重公立入試 類似)
1. 気体が水に極めて溶けやすく、かつ空気よりも密度が小さい。
  2. 気体が水に極めて溶けやすく、かつ空気よりも密度が大きい。
  3. 気体が水にほとんど溶けず、かつ空気よりも密度が小さい。
  4. 気体が水にほとんど溶けず、かつ空気よりも密度が大きい。

## 答え合わせ・解説

問1	答え 3 染色体がそれぞれ分かれ、V字型のような形になって両端へ向かっている。	細胞の中央に並んだ染色体は、複製された一対がそれぞれ離れるようにして反対側の極へと移動します。このとき、移動する方向へ引っ張られるため、染色体はV字型のような形状として観察されます。この移動が完了したあとに新しい核が形成されます。
問2	答え 1 関税自主権	条約改正は二段階で進みました。まず1894年に陸奥宗光が領事裁判権（治外法権）の撤廃に成功しました。その後、日露戦争を経て日本の国際的地位が高まった1911年、小村寿太郎がアメリカをはじめとする各国と交渉し、自国で関税率を決定できる「関税自主権」を完全に回復したことで、幕末以来の不平等条約は完全に解消されました。
問3	答え 1 収穫した稲を湿気から守り、ネズミなどの小動物による被害を防ぐため	弥生時代には本格的な稲作が始まり、収穫した米を長期間保存する必要が生じました。地面から床を離すことで風通しを良くして湿気を防ぐとともに、柱に「ねずみ返し」と呼ばれる板を取り付けることで、食料を食い荒らすネズミの侵入を防ぐ工夫がなされていました。
問4	答え 1 炭素は銅よりも酸素に対する反応性が高いため、酸化銅を還元し、自身は酸化された。	炭素は銅よりも酸素と結びつきやすい性質、つまり酸素に対する反応性が高いという特徴があります。加熱によってこの反応が促進されると、炭素は酸化銅から酸素を奪って二酸化炭素（酸化）になり、酸素を失った酸化銅は銅（還元）へと変化します。
問5	答え 2 予算の議決で意見が分かれた場合	予算の議決、条約の承認、内閣総理大臣の指名の3点については、両院の議決が異なった場合に必ず両院協議会を開催しなければなりません。一方、法律案については任意開催となっており、協議会を開かずに衆議院の出席議員の3分の2以上の賛成で再可決し、成立させることも可能です。これは国の運営に直結する予算などの重要案件において、最大限の歩み寄りを求めるための制度です。
問6	答え 1 高度経済成長期の後半に、カラーテレビへの買い替えが進んだことで、白黒テレビの普及率は急速に低下した。	1950年代後半からの高度経済成長期において、白黒テレビは「三種の神器」の一つとして急速に家庭へ普及し、1960年代中盤にはほとんどの世帯が保有するまでになりました。しかし、1960年代後半から「新三種の神器（3C）」の一つとしてカラーテレビが登場すると、国民の所得向上を背景に急速な買い替えが進みました。このため、統計上では白黒テレビの普及率が下がり、代わってカラーテレビの普及率が急上昇するという対照的なグラフの動きが見られるようになります。
問7	答え 1 視野は暗くなり、観察できる範囲は狭くなる	顕微鏡の倍率を上げると、拡大される分だけ一度に観察できる実寸の面積が小さくなるため、視野の範囲は狭くなります。また、高倍率にするとレンズに取り込まれる光の密度が下がるため、視野全体は暗く見えるようになります。そのため、高倍率で観察する際は反射鏡やしぼりを使って光の量を調節する必要があります。
問8	答え 1 通勤と通学	東京都には約81万もの事業所や179校に及び大学などの教育機関が高度に集中しています。そのため、周辺の埼玉県、千葉県、神奈川県から仕事や学びのために多くの人々が移動してきます。このように、ある地域に住んでいる「夜間人口（常住人口）」に対し、他の地域から流入する人々を加えた「昼間人口」が上回る現象は、大都市の中心部で顕著に見られる特徴です。
問9	答え 1 国債	国が公共事業の実施や社会保障費の支払い、あるいは不況による税収不足を補うために発行する借用証書のような役割を持つ債券を国債と呼びます。1990年代のバブル経済崩壊後、景気対策のための支出増と税収減が重なったことで、その発行額は飛躍的に増加しました。
問10	答え 1 各地点の地表の標高から、鍵層までの深さを差し引いて鍵層の標高を求め、その値が小さくなっていく方位を確認する	地層の傾きは地表の地形とは無関係であるため、単純に地表の標高や、地表から鍵層までの深さ（掘った距離）だけで判断することはできません。まず「地表の標高 - 鍵層までの深さ = 鍵層の標高」という計算を行い、各地点における地層の「絶対的な高さ（標高）」を導き出す。その上で、複数の地点間で鍵層の標高を比較し、標高が減少している方位を特定することで、地層が低くなっている傾斜方向を正しく判断できる。
問11	答え 1 自己決定権	個人の尊厳に基づき、私的な事柄について公権力の干渉を受けず、自らの意思で決定できる権利を指します。医療技術の進歩や社会環境の変化に伴い、新しい人権の一つとして重要視されるようになりました。
問12	答え 1 孔辺細胞 - 植物体内の水分が水蒸気として放出される「蒸散」が行われる	気孔は「孔辺細胞」と呼ばれる2つの細胞に囲まれてできています。この孔辺細胞が隙間の開き具合を調節することで、植物体内の水分を水蒸気として逃がす「蒸散」の量を制御しています。道管や師管は物質を運搬するための管であり、気孔の隙間を形成する細胞とは異なります。
問13	答え 1 気体が水に極めて溶けやすく、かつ空気よりも密度が小さい。	気体の捕集において、水に溶けにくい性質があれば不純物（空気）の混入が最も少ない水上置換法を優先します。しかし、水に溶けやすい性質がある場合は水上置換法が使えないため、空気と密度の比較を行います。空気に比べて密度が小さい場合に限り、上方に溜まる性質を利用した上方置換法が選択されます。