

- 問1 電熱線Aと電熱線C、電源装置、スイッチを直列に接続し、回路全体の電圧を測るための電圧計を並列につないだ装置を用意しました。この直列回路において、スイッチを入れた際の電流の性質と水の温度上昇に関する説明として正しいものはどれですか。(2025年 愛知公立入試 類似)
1. 回路のどこを流れる電流も一定であるが、合成抵抗が大きくなるため、単独のときより電流は小さくなり、温度上昇には時間がかかる。
 2. 電流が枝分かれして流れるため、それぞれの電熱線に流れる電流の和が全体の電流となり、単独のときより温度上昇は早くなる。
 3. 直列につなぐことで回路全体の電圧が各電熱線の電圧の和よりも大きくなるため、電流が強まり、温度上昇は早くなる。
 4. 電流は抵抗の大きい電熱線の方に優先的に流れるため、抵抗の大きい方の水槽だけが単独のときと同じ時間で温度上昇する。
- 問2 新潟県の工業に関する統計において、化学工業は事業所数の割合が極めて小さい一方で、製造品出荷額の割合は約35パーセントと全産業の中で最大となっています。このデータから読み取れる、化学工業の1事業所あたりの特徴として最も適切な説明を選んでください。(2020年 愛知公立入試 類似)
1. 1事業所あたりの生産規模が、他の産業と比べて大きい。
 2. 小規模な工場が多数集まり、地域ブランドを形成している。
 3. 労働集約的な産業であり、多くの労働者を必要としている。
 4. 原材料費が安く抑えられているため、出荷額が低くなっている。
- 問3 岡山県倉敷市の水島地区に大規模なコンビナートが形成された地理的背景や理由として、最も適切な説明はどれですか。(2019年 愛知公立入試 類似)
1. 遠浅の海を埋め立てて広大な工業用地を確保し、大型船が接岸できる港を整備したため
 2. 近隣に大規模な炭鉱があり、エネルギー源となる石炭を安価に確保できたため
 3. 高速道路網の結節点であり、自動車による製品の高速輸送に特化したため
 4. 豊かな水資源と冷涼な気候を活かして、精密機械や電子部品の工場を誘致したため
- 問4 エンドウの種子の形には「丸形」と「しわ形」の対立形質があります。形質の伝わり方を調べる実験において、交配させた親と同じ形質のみが子に現れる組み合わせとして、適切な説明はどれですか。(2025年 愛知公立入試 類似)
1. 丸形の純系同士を交配させた場合、および、しわ形同士を交配させた場合
 2. 丸形を示す個体同士を交配させ、子に丸形としわ形の両方が現れた場合
 3. 丸形の純系としわ形の純系を交配させ、子に丸形のみが現れた場合
 4. 丸形としわ形を交配させ、子に丸形としわ形が1:1の割合で現れた場合
- 問5 大日本帝国憲法に基づき設置された日本の立法機関である「帝国議会」の仕組みについて、正しく述べたものはどれですか。(2016年 愛知公立入試 類似)
1. 国民から選出された衆議院と、皇族・華族や天皇に任命された議員からなる貴族院の二院制がとられた。
 2. 国民の直接選挙によって選ばれた代表者のみで構成される一院制がとられた。
 3. 内閣総理大臣が任命する衆議院と、各府省の長官が兼任する貴族院の二院制がとられた。
 4. 全ての成人男女による普通選挙で選ばれた議員による、衆議院と参議院の二院制がとられた。
- 問6 ある日の午後8時に、南の空にある特定の恒星を観察しました。翌日、この恒星を前日とまったく同じ位置(同じ高度と方位)で観察するためには、観測時刻をどのように調整する必要がありますか。(2023年 愛知公立入試 類似)
1. 前日よりも約4分早く観察する
 2. 前日よりも約4分遅く観察する
 3. 前日よりも約15分早く観察する
 4. 前日よりも約15分遅く観察する
- 問7 行政の規模を縮小し、市場原理や民間の自由な経済活動を重視する「小さな政府」の考え方に合致する具体的な政策事例はどれですか。(2019年 愛知公立入試 類似)
1. 日本郵政公社を民営化し、郵便・貯金・保険などの事業を民間企業に委ねたこと
 2. 低所得者層を支援するため、国による生活保護や失業手当の給付額を大幅に増額したこと
 3. 教育の機会均等を目指し、すべての公立・私立大学の授業料を完全に無償化したこと
 4. 地域の雇用を創出するために、国が主導して新しい公的機関や特殊法人を多数設立したこと
- 問8 人権の分類において、18世紀の市民革命期から確立されてきた「国家からの自由」を意味する権利と、20世紀に登場した「国家による自由(社会権)」は性質が異なります。次の記述のうち、自由権に分類される「職業選択の自由」や「財産権」の説明として正しいものを選びなさい。(2017年 愛知公立入試 類似)
1. 個人が自分の意思で経済的な活動を行う際、国から不当な干渉や制限を受けないことを保障する権利
 2. 生活に困窮した際、国に対して健康で文化的な最低限度の生活を保障するよう求める権利
 3. 人種や信条、性別、社会的身分などによって差別されないよう、平等な扱いを求める権利
 4. 選挙を通じて政治に参加したり、裁判を通じて権利の救済を国に求めたりする権利
- 問9 2019年と2023年の主要な都道府県における訪日外国人旅行者の統計データを比較したとき、旅行消費額の拡大に寄与したと考えられる共通の変化はどれですか。(2025年 愛知公立入試 類似)
1. 主要な6つの都道府県のすべてにおいて、旅行者一人当たりの消費単価が2019年よりも上昇した。
 2. 訪問客数が2019年よりも減少した地域においてのみ、一人当たりの消費単価が上昇した。
 3. 主要な都道府県のうち、一部の地域では消費単価が減少したが、東京などの大都市圏での大幅な上昇が全体を押し上げた。
 4. 旅行者の滞在期間が短縮されたことにより、回転率が上がって一人当たりの消費単価が全国一律で減少した。
- 問10 酸化銅9.0gと炭素粉末0.6gを試験管に入れて加熱したところ、二酸化炭素が発生し、一方の物質が反応せずに残りました。このとき、発生した二酸化炭素の中に含まれている「酸素の質量」は何gですか。ただし、酸化銅に含まれる銅と酸素の質量の比は4:1、酸化銅と炭素が過不足なく反応するときの質量の比は40:3であるものとします。(2017年 愛知公立入試 類似)
1. 1.6g
 2. 1.8g
 3. 2.2g
 4. 0.8g
- 問11 ある国について、首都の人口が約一千万人におよび、就業者全体の約三十三・七パーセントが第一次産業に従事しているという統計データがあります。また、険しい山岳地帯の遺跡と、そこで佇むリヤマの姿が象徴的な景観として知られています。この国の産業や文化について説明した文として正しいものを選びなさい。(2024年 愛知公立入試 類似)
1. アンデス山脈の高地原産であるジャガイモが重要な食料源となっており、伝統的な生活習慣とキリスト教が融合した文化が見られる。
 2. 国土の大部分が平坦な低地で、アジアから伝わった米の生産が盛んであり、住民の多くは仏教を信仰している。
 3. 降水量が極めて少ない乾燥帯に属し、ラクダを利用した長距離交易が発達しており、イスラム教のモスクが各地に点在している。
 4. 輸出額の大部分を電子機器が占める工業国であり、山間部での農業は衰退し、現在は沿岸部の都市に人口が集中している。

答え合わせ・解説

問1	答え 1 回路のどこを流れる電流も一定であるが、合成抵抗が大きくなるため、単独のときより電流は小さくなり、温度上昇には時間がかかる。	直列回路は電流の通り道が一つであるため、回路のどの点においても電流の強さは等しくなります。一方で、複数の電熱線を直列につなぐと、回路全体の合成抵抗はそれぞれの電熱線の抵抗を合計したものになり、電熱線を1つだけでないときよりも必ず大きくなります。電圧を変えずに抵抗が大きくなると、回路全体を流れる電流は小さくなるため、各電熱線が消費する電力も小さくなり、水の温度を上げるのに要する時間は長くなります。
問2	答え 1 1事業所あたりの生産規模が、他の産業と比べて大きい。	製造品出荷額を事業所数で割ることで、1事業所あたりの生産規模を算出できます。化学工業や石油・石炭製品工業などは、巨大な装置や広大な敷地を必要とする装置産業であるため、事業所の数自体は少なくとも、1つの工場が動かす金額（出荷額）が非常に大きくなるという特徴があります。これに対し、事業所数が多いのに出荷額がそれほど高くない産業は、中小規模の工場が中心であると判断できます。
問3	答え 1 遠浅の海を埋め立てて広大な工業用地を確保し、大型船が接岸できる港を整備したため	水島コンビナートを含む瀬戸内海沿岸の工業地域は、波が穏やかで水深が深い天然の良港に恵まれているだけでなく、埋立地によって大規模な工場建設に必要な広大な土地を確保しやすかったため、原材料を輸入に頼る石油化学や鉄鋼などの重化学工業が発展しました。
問4	答え 1 丸形の純系同士を交配させた場合、および、しわ形同士を交配させた場合	同じ形質をもつ純系同士を交配させると、子は親と同じ遺伝子の組み合わせを受け継ぐため、常に親と同じ形質を示します。また、潜性形質（しわ形）は遺伝子が揃ったときのみ現れる性質であるため、しわ形同士の交配では常に親と同じしわ形の子が生まれます。
問5	答え 1 国民から選出された衆議院と、皇族・華族や天皇に任命された議員からなる貴族院の二院制がとられた。	大日本帝国憲法下の帝国議会は、衆議院と貴族院の二院制で構成されていました。衆議院は選挙によって選ばれた議員で構成されましたが、貴族院は皇族、華族、または天皇の任命による勅選議員などで構成されており、国民の意見が反映される衆議院を抑制する役割も持っていました。
問6	答え 1 前日より約4分早く観察する	恒星は年周運動によって、毎日同じ時刻には約1度ずつ東から西へ移動しています。一方で、地球の自転による日周運動では、星は1時間で15度、つまり4分間で1度移動します。年周運動による「1日分の進み（西ズレ）」である1度を解消して前日と同じ位置で見えるためには、地球が自転でその1度分を動く前、つまり4分早い時刻に観察する必要があります。
問7	答え 1 日本郵政公社を民営化し、郵便・貯金・保険などの事業を民間企業に委ねたこと	「小さな政府」では、国営事業を民間会社にする「民営化」や、公務員の削減、規制の緩和などが代表的な政策として挙げられます。これにより、民間同士の競争を促し、サービスの向上や税金の投入抑制を狙います。一方で、社会保障の充実や公的機関の増設などは「大きな政府」の政策に分類されます。
問8	答え 1 個人が自分の意思で経済的な活動を行う際、国から不当な干渉や制限を受けないことを保障する権利	自由権の本質は、国家が個人の領域に踏み込まないことを求める「国家からの自由」にあります。これに対し、国に対して積極的な助けを求める生存権などは社会権、政治への参加を求めるものは参政権、差別の撤廃を求めるものは平等権として区別されます。
問9	答え 1 主要な6つの都道府県のすべてにおいて、旅行者一人当たりの消費単価が2019年よりも上昇した。	地域別の統計データを分析すると、主要な6つの都道府県すべてにおいて、2023年の一人当たりの消費単価が2019年の数値を上回っていることがわかります。訪日外国人旅行者の総数が過去最高だった2019年の水準に達していないにもかかわらず、全体の旅行消費額が過去最高となったのは、このように各地で一人当たりの支出額が増加したためです。
問10	答え 1 1.6g	定比例の法則により、反応する物質の質量比は常に一定です。まず、酸化銅と炭素が反応する比率（40 : 3）から、炭素0.6gと過不足なく反応する酸化銅の質量を計算すると、 $0.6g \times (40 / 3) = 8.0g$ となります。用意された酸化銅は9.0gであるため、8.0gが反応し、1.0gが未反応のまま残ります。酸化銅（CuO）に含まれる銅と酸素の質量の比が4 : 1であることから、酸化銅と酸素の比は5 : 1です。反応した8.0gの酸化銅に含まれていた酸素の質量は、 $8.0g \times (1 / 5) = 1.6g$ となります。この酸素が炭素と結びついて二酸化炭素（CO ₂ ）となるため、二酸化炭素に含まれる酸素の質量は1.6gです。
問11	答え 1 アンデス山脈の高地原産であるジャガイモが重要な食料源となっており、伝統的な生活習慣とキリスト教が融合した文化が見られる。	ペルーは就業者の約3割が農業などの第一次産業に従事しており、特にアンデス高地では伝統的な農業が今も重要な役割を担っています。ジャガイモはアンデス山脈が原産地であり、標高が高く寒冷な環境でも育つ貴重な作物として栽培されてきました。また、スペインによる統治時代を経てキリスト教が広まりましたが、現地の人々の伝統的な生活様式やリヤマなどの家畜を飼育する文化と結びついて、独自の社会を形成しています。