

- 問1 簡易真空容器の中に少量の水と線香の煙を入れたフラスコを入れ、容器内の空気を急激に抜いたところ、フラスコ内が白くもりました。このとき、フラスコ内の空気の状態について述べた文として、最も適切なものはどれですか。(2019年 滋賀公立入試 類似)
1. 空気が急激に膨張して温度が下がり、露点に達したことで水蒸気が水滴に変わった。
  2. 空気が急激に収縮して温度が上がったため、フラスコ内の水がさかんに蒸発した。
  3. 空気が急激に膨張して温度が上がったため、線香の煙が化学反応を起こした。
  4. 空気が急激に収縮して温度が下がったため、空気中の水蒸気が氷の粒に変わった(昇華)。
- 問2 薄い塩酸が入った容器の中に、糸で吊りしたマグネシウムリボンを入れて気体を発生させました。この気体を、水槽の中で水を満たして逆にしたメスシリンダーに集める方法の名称と、集めた気体にマッチの火を近づけたときの変化の組み合わせとして適切なものはどれですか。(2014年 滋賀公立入試 類似)
1. 上方置換法で集め、火を近づけると線香が激しく燃える。
  2. 下方置換法で集め、火を近づけると火が消える。
  3. 水上置換法で集め、火を近づけると音を立てて燃える。
  4. 水上置換法で集め、火を近づけると石灰水が白く濁る。
- 問3 明治時代、フランスの思想家ルソーの『社会契約論』を翻訳・紹介し、「東洋のルソー」と呼ばれた人物は誰ですか。自由民権運動の理論的支柱となり、民主主義の普及に貢献した人物を選びなさい。(2017年 滋賀公立入試 類似)
1. 中江兆民
  2. 福沢諭吉
  3. 吉野作造
  4. 吉田松陰
- 問4 地方公共団体の歳入において、自治体間の財政格差を是正するために、所得税や法人税といった国税の一定割合を財源として国から配分される資金を何といいますか。(2021年 滋賀公立入試 類似)
1. 地方交付税交付金
  2. 国庫支出金
  3. 地方譲与税
  4. 地方債
- 問5 手回し発電機に同じ種類の電熱線を2個直列につなぎ、回路全体に8.0Vの電圧をかけたところ、0.4Aの電流が流れた。このとき、電熱線1個あたりの抵抗の大きさとして適切なものはどれか。(2016年 滋賀公立入試 類似)
1. 2.0Ω
  2. 5.0Ω
  3. 10.0Ω
  4. 20.0Ω
- 問6 ポリ塩化ビニルのパイプをティッシュペーパーでよくこすって帯電させ、そのパイプを小型の蛍光灯に近づけました。このとき観察される現象として最も適切なものはどれですか。(2023年 滋賀公立入試 類似)
1. 蛍光灯が一瞬点灯する
  2. 蛍光灯が明るく点灯し続ける
  3. 蛍光灯は全く変化しない
  4. 蛍光灯のガラス管が磁石に引き寄せられる
- 問7 APEC(アジア太平洋経済協力)が、加盟している国や地域の間で行っている活動の目的や内容として、最も適切な説明はどれですか。(2025年 滋賀公立入試 類似)
1. 域内における貿易や投資の自由化を促進し、経済的な連携を強化すること
  2. 加盟国間で共通の通貨を導入し、中央銀行による一元的な金融政策を行うこと
  3. 軍事同盟を締結し、アジア太平洋地域の平和と安全を武力によって維持すること
  4. 加盟国間の国境を完全に廃止し、人々の移動を自由化する統合政府を作ること
- 問8 道路、橋、河川、上下水道のように、国や地方公共団体が整備し、人々が共同で利用することで地域社会の生活や経済活動を支える公共的な施設を総称して何と呼びますか。(2022年 滋賀公立入試 類似)
1. 社会資本(インフラ)
  2. 私有財産
  3. 耐久消費財
  4. 知的財産
- 問9 鹿児島市付近に広がる、標高約40メートルの平坦な台地について述べた次の文を読み、空欄にあてはまる内容の組み合わせとして最も適切なものを選択肢から選びなさい。  
「この地域は、かつての火山活動による噴出物が積み重なってできたシラス台地と呼ばれ、水が地下にしみ込みやすく(①)には適さないという特徴がある。そのため、かつては厳しい生活環境であったが、現在ではその土地の特性を活かして(②)が盛んに行われている。」(2017年 滋賀公立入試 類似)
1. ①稲作(水田)  
②畑作や茶の栽培、畜産業
  2. ①果樹栽培  
②稲作を中心とした大規模農業
  3. ①畜産業  
②ブドウやモモなどの果樹栽培
  4. ①畑作  
②豊かな水源を活かした稲作
- 問10 北海道東部に位置し、広大な土地を活かしてジャガイモ、小麦、てんさい(ビート)、豆類などを大規模に生産している、日本を代表する畑作地帯の名称を選びなさい。(2024年 滋賀公立入試 類似)
1. 十勝平野
  2. 石狩平野
  3. 根釧台地
  4. 庄内平野
- 問11 被子植物のうち、エンドウ、タンポポ、ダイコンのように、種子が発芽したときに最初に出る子葉が2枚である植物の仲間を何といいますか。(2020年 滋賀公立入試 類似)
1. 双子葉類
  2. 単子葉類
  3. 裸子植物
  4. コケ植物
- 問12 宇宙に存在する天体のうち、太陽のように、みずから光を出して輝いている天体を何というか、名称を答えなさい。(2020年 滋賀公立入試 類似)
1. 恒星
  2. 惑星
  3. 衛星
  4. 彗星
- 問13 ばねを引く力の大きさを2倍、3倍にすると、それに応じて「ばねののび」も2倍、3倍に変化します。このような力とのびの間に成り立つ関係を何といいますか。(2024年 滋賀公立入試 類似)
1. 比例の関係
  2. 反比例の関係
  3. 変化しない関係
  4. 二乗に比例する関係
- 問14 カヤネズミ、イシガメ、ニゴロブナ、カイツブリ、オオサンショウウオという5種類の動物のうち、カヤネズミだけが持つ「子の生まれ方」に関する特徴を説明したものと、最も適切なものはどれか。(2024年 滋賀公立入試 類似)
1. 雌の体内で卵が育ち、ある程度成長した状態で子が生まれる方式。
  2. 殻のある卵を陸上に産み、その卵から子が孵化する方式。
  3. 水中に殻のない卵を産み、親の体の外側で受精が行われる方式。
  4. 親の体の一部から新しい個体が芽が出るように育ち、分離して増える方式。

## 答え合わせ・解説

問1	答え 1 空気が急激に膨張して温度が下がり、露点に達したことで水蒸気が水滴に変わった。	容器内の空気を抜くと、フラスコ内の気圧が急激に下がり、空気が外側に向かって膨張します。このとき、空気の持つエネルギーが使われるため温度が下がります（断熱膨張）。温度が露点に達すると、空気中の水蒸気が凝結して小さな水滴となり、白くもって見えます。これが雲のできる基本的な仕組みです。
問2	答え 3 水上置換法で集め、火を近づけると音を立てて燃える。	発生した水素は水に溶けにくいので、空気の混入を防ぎ純粋な気体を集めることができる水上置換法が適しています。水素には可燃性があり、火を近づけると空気中の酸素と結びついて音を立てて燃える性質があります。石灰水を白く濁らせるのは二酸化炭素の性質です。
問3	答え 1 中江兆民	中江兆民はルソーの思想を日本に紹介し、人間は生まれながらにして自由で平等な権利を持つという「天賦人権論」を唱えました。この理論は、当時の藩閥政治を批判し、国会の開設や憲法の制定を求める自由民権運動に大きな理論的根拠を与えました。
問4	答え 1 地方交付税交付金	地方公共団体は、地域によって税収の多寡があり、財政力に格差が生じます。この格差を是正し、日本全国どの地域に住んでいても一定水準の行政サービスを受けられるようにするため、国がその財源を保障する仕組みです。財源には所得税、法人税、酒税、消費税、地方法人税の一定割合が充てられています。
問5	答え 3 10.0Ω	オームの法則に基づき、回路全体の抵抗は「電圧(V)÷電流(A)」で算出できるため、 $8.0V \div 0.4A = 20\Omega$ となる。直列回路において、全体の抵抗は各電熱線の抵抗の和に等しい。今回は同じ電熱線が2個直列につながれているため、1個あたりの抵抗は全体の半分である $10.0\Omega$ となる。全体の抵抗を1個の抵抗と取り違えないよう注意が必要である。
問6	答え 1 蛍光灯が一瞬点灯する	ポリ塩化ビニルのパイプに蓄えられた静電気が、蛍光灯を介して移動し、一瞬だけ電流として流れるため、蛍光灯が点灯します。電池のように継続的に電気を供給し続ける仕組みではないため、点灯は一時的なものにとどまります。
問7	答え 1 域内における貿易や投資の自由化を促進し、経済的な連携を強化すること	APECは、加盟している国・地域の多様性を尊重しながら、経済的な結びつきを深めることを目指しています。具体的には、貿易の壁を低くすること（自由化）、通関手続きなどを簡素化すること（円滑化）、そして途上国への技術協力などを通じて、地域全体の経済成長を後押しする活動を行っています。通貨の統合や軍事的な協力は目的として含まれていません。
問8	答え 1 社会資本（インフラ）	道路や上下水道などは、私たちの生活や産業活動に不可欠な「生活の基盤」となる公共施設です。これらは個人が所有するものではなく、社会全体で共有し、経済活動を円滑に進めるための土台となるため、このように呼ばれます。
問9	答え 1 ①稲作（水田） ②畑作や茶の栽培、畜産業	九州南部に広がるシラス台地は、火山灰や火砕流の堆積物で形成されており、水持ちが非常に悪いという性質を持っています。そのため、古くから水不足に悩まされ、水田を作って米を育てることは向いていませんでした。現在では、この広大で平坦な土地と水はけの良さを利用し、サツマイモや茶の栽培、さらに豚や肉用牛などの飼育を行う畜産業が日本屈指の規模で展開されています。
問10	答え 1 十勝平野	北海道の東部に広がる十勝平野は、1戸あたりの耕地面積が極めて広く、大型機械を活用した大規模な畑作が行われている地域です。選択肢にある石狩平野は稲作、根釧台地は酪農が盛んな地域であり、それぞれの土地利用の特色を区別することが重要です。
問11	答え 1 双子葉類	被子植物は、発芽したときに出る子葉の数によって分類されます。エンドウやタンポポ、ダイコンのように子葉が2枚のグループは双子葉類と呼ばれ、一方でトウモロコシやイネのように子葉が1枚のグループは単子葉類と呼ばれます。
問12	答え 1 恒星	太陽のように、自らのエネルギーによって光を放つ天体は「恒星」と定義される。これに対し、恒星の周囲を公転し、自らは光を出さない天体は「惑星」、惑星の周囲を公転する天体は「衛星」と呼び、区別される。
問13	答え 1 比例の関係	ばねの弾性という性質により、弾性の範囲内であれば加えた力の大きさとばねの伸びは一定の割合で変化します。この物理的な法則をフックの法則と呼び、数学的には一方が2倍、3倍になると他方も2倍、3倍になる比例の関係として定義されます。
問14	答え 1 雌の体内で卵が育ち、ある程度成長した状態で子が生まれる方式。	カヤネズミは哺乳類であり、雌の体内で子を育ててから産む「胎生」という特徴を持っています。これに対し、爬虫類のイシガメ、魚類のニゴロブナ、鳥類のカイツブリ、両生類のオオサンショウウオは、いずれも卵を産んで増える「卵生」に分類されるため、カヤネズミとは子の生まれ方が異なります。