

- 問1 電熱線に流れる電流の大きさと、電熱線の両端にかかる電圧の大きさを同時に測定して発熱量を調べる実験を行う際、電流計と電圧計は回路に対してどのように接続すべきですか。正しい組み合わせを選択してください。(2018年 富山公立入試 類似)
1. 電流計は回路に直列につなぎ、電圧計は電熱線に対して並列につなぐ。
 2. 電流計は回路に並列につなぎ、電圧計は電熱線に対して直列につなぐ。
 3. 電流計と電圧計はともに、回路に対して直列につなぐ。
 4. 電流計と電圧計はともに、回路に対して並列につなぐ。
- 問2 液体窒素に室温の物体を入れると、液体が激しく沸騰します。この理由を「沸点」「熱」「気体」の3つの言葉を用いて説明したものととして、最も適切なものを選びなさい。(2016年 富山公立入試 類似)
1. 物体の持つ熱が液体窒素に伝わり、液体窒素が沸点よりも高い温度になることで、急激に気体へ変化するため。
 2. 液体窒素が物体の熱を奪って沸点が上昇し、周囲の空気を巻き込んで大きな気体の泡を作るため。
 3. 物体と液体窒素の温度差によって、物体の表面にある気体が熱を失い、液体の内部で膨張するため。
 4. 液体窒素の沸点が物体の温度よりも高いため、物体から放出された熱が窒素を固体から気体へ直接変化させるため。
- 問3 金星を天体観測したとき、火星や木星とは異なり、真夜中の空に金星を決して見ることができない理由として、最も適切な説明はどれか。(2020年 富山公立入試 類似)
1. 金星は地球より内側の公転軌道を回っているため、地球から見て太陽の反対側の方向に位置することがないから。
 2. 金星は地球より内側の公転軌道を回っているため、自転している地球の影に常に隠れてしまうから。
 3. 金星の公転周期は地球よりも短く、真夜中になる前に太陽の裏側へ移動してしまうから。
 4. 金星は地球に近すぎるため、真夜中の暗い空では反射する太陽の光が強すぎて観測できないから。
- 問4 外国為替市場において、円安が進行する要因となる市場の動きとして、正しいものはどれですか。(2026年 富山公立入試 類似)
1. 投資家が日本円を売り、米ドルなどの他国通貨を買う動きが強まること。
 2. 日本の輸出額が輸入額を大幅に上回り、円を求める海外企業が増えること。
 3. 日本国内の金利が他国よりも大幅に高くなり、円を保有する利点が増すこと。
 4. 日本を訪れる外国人観光客が増え、滞在中に多額の円を消費すること。
- 問5 種子植物のうち、マツやイチョウのように、将来種子になる「胚珠」が「子房」に包まれておらず、むき出しの状態になっている植物のグループを何と呼びますか。(2016年 富山公立入試 類似)
1. 裸子植物
 2. 被子植物
 3. 単子葉類
 4. 双子葉類
- 問6 所得税において、所得が高いほど高い税率を課す「累進課税」制度を採用している主な目的は何ですか。(2026年 富山公立入試 類似)
1. 所得の格差を是正し、財政の所得再分配機能を果たすため。
 2. 消費を抑制することで、景気の過熱によるインフレーションを防ぐため。
 3. すべての国民に等しく同じ金額の税を負担させることで、公平性を保つため。
 4. 景気変動に関わらず、毎年の税収を一定の額で安定させるため。
- 問7 植物の分類において、イチョウはエンドウやササとは異なるグループに分類されます。花のつくりを観察したとき、イチョウに見られる特徴として適切なものはどれですか。(2016年 富山公立入試 類似)
1. 子房がなく、胚珠がむき出しになっている
 2. 胚珠が子房の中に保護されている
 3. 花を咲かせず、胞子によって仲間を増やす
 4. 胚珠が存在せず、種子をつくらない
- 問8 サウジアラビアなどの乾燥した地域では、伝統的に日干しレンガが建材として使われ、窓が小さく壁が厚い住居が多く見られます。このような造りになっている主な理由として最も適切なものを選びなさい。(2023年 富山公立入試 類似)
1. 日中の強い日差しを遮り、外の熱気が室内に伝わるのを防ぐため
 2. 激しい降水による浸水を防ぎ、湿気が室内にこもらないようにするため
 3. 家畜を連れて移動しやすくするため、建材を軽量にする必要があるから
 4. 地震が発生した際に、建物がしなって倒壊するのを防ぐため
- 問9 ある地点において、地震計が記録した地震波の波形を分析しました。地震の発生源が同じで、マグニチュードのみが前回よりも大きい地震が発生した場合、地震計の記録に見られる「波の上下の振れ幅」にはどのような変化が現れますか。(2018年 富山公立入試 類似)
1. 記録される波形の振幅が、前回よりも大きくなる
 2. 記録される波形の振幅が、前回よりも小さくなる
 3. 地震の規模に関わらず、記録される波形の振幅は一定である
 4. マグニチュードが大きくなると、揺れが収束するまでの時間が極端に短くなる
- 問10 特定の温度において、100gの溶媒(水など)に溶かすことができる溶質の最大の質量を何といいますか。(2021年 富山公立入試 類似)
1. 溶解度
 2. 質量パーセント濃度
 3. 飽和水溶液
 4. 析出量
- 問11 水に少量の水酸化ナトリウムを溶かし、電極を入れて電流を流す電気分解の実験を行いました。このとき、水素が発生する電極と、発生した水素であることを確かめる方法の組み合わせとして正しいものはどれですか。(2017年 富山公立入試 類似)
1. 陰極から発生し、マッチの火を近づけると音を立てて燃えることを確認する
 2. 陽極から発生し、マッチの火を近づけると音を立てて燃えることを確認する
 3. 陰極から発生し、火のついた線香を入れると激しく燃え上がることを確認する
 4. 陽極から発生し、赤色のリトマス紙を青色に変えることを確認する
- 問12 アフリカの国々の中には、カカオや銅のように特定の農産物や鉱産資源など、少数の限られた一次産品の輸出に国家経済が強く依存している国が多く見られます。このような経済構造を何と呼びますか。(2024年 富山公立入試 類似)
1. モノカルチャー経済
 2. ブランテーション経済
 3. 経済の多角化
 4. 輸入代替工業化
- 問13 金星の構成物質と、空で明るく輝いて見える理由の組み合わせとして正しいものはどれですか。(2016年 富山公立入試 類似)
1. 岩石でできており、太陽光を反射して光っている。
 2. ガスでできており、太陽光を反射して光っている。
 3. 岩石でできており、自ら光を放っている。
 4. ガスでできており、自ら光を放っている。

答え合わせ・解説

問1	答え 1 電流計は回路に直列につなぎ、電圧計は電熱線に対して並列につなぐ。	電流計は回路を流れる電流を直接測る必要があるため、電流の通り道が一本になるよう回路に直列に割り込ませる形で接続します。一方、電圧計は特定の2点間の電位の差を測定する装置であるため、測定対象である電熱線をまたぐように並列に接続する必要があります。これにより、回路全体の電流や電圧の状態を正しく把握することができます。
問2	答え 1 物体の持つ熱が液体窒素に伝わり、液体窒素が沸点よりも高い温度になることで、急激に気体へ変化するため。	沸騰とは、液体の内部から気化が起こる現象です。液体窒素の沸点（マイナス196度）よりもはるかに高い温度を持つ物体を投入すると、物体から液体へ急速に熱が移動します。この熱によって、物体の周囲にある液体窒素の温度が沸点に達し、液体から気体への状態変化が激しく起こります。
問3	答え 1 金星は地球より内側の公転軌道を回っているため、地球から見て太陽の反対側の方向に位置することがないから。	地球で真夜中を迎えている地点は、太陽とは反対の方向を向いている。金星は地球よりも太陽に近い軌道を公転しているため、地球から見て太陽から大きく離れることができず、常に太陽に近い方向に位置する。そのため、太陽の反対方向を向く真夜中に金星を観察することは原理的に不可能である。
問4	答え 1 投資家が日本円を売り、米ドルなどの他国通貨を買う動きが強まること。	為替レートは市場における通貨の需要と供給のバランスで決まります。円を売って他国の通貨（ドルなど）を買いたいという動きが、円を買いたいという動きを上回ると、市場に円が余り、円の価値が低下する「円安」の状態になります。一般的に、日本と他国の金利差が拡大し、他国で運用した方が有利だと判断されると、円売り・ドル買いが加速する傾向があります。
問5	答え 1 裸子植物	種子植物は、胚珠が子房の中に包まれている被子植物と、子房がなく胚珠がむき出しになっている裸子植物の2つに大別されます。イチヨウ、マツ、スギ、ソテツなどが裸子植物の代表例です。
問6	答え 1 所得の格差を是正し、財政の所得再分配機能を果たすため。	累進課税制度は、経済力の大きい人がより多くの負担をすることで、所得の格差を是正しようとする仕組みです。これを財政の「所得再分配機能」と呼び、社会保障の財源などに充てることで国民生活の安定を図っています。消費税のような一定の税率（比例税率）では、所得の低い人ほど負担感が重くなる「逆進性」が生じますが、累進課税はその逆の性質を持ちます。
問7	答え 1 子房がなく、胚珠がむき出しになっている	エンドウやササは、胚珠が子房に包まれている被子植物ですが、イチヨウは子房をもたない裸子植物に分類されます。そのため、胚珠が外界に直接さらされた構造をしているのが大きな特徴です。
問8	答え 1 日中の強い日差しを遮り、外の熱気が室内に伝わるのを防ぐため	乾燥帯では日差しが非常に強く、日中の気温が著しく上昇します。日干しレンガのような厚い壁は断熱材の役割を果たし、外の熱を遮断して室内の温度上昇を抑える効果があります。また、窓を小さくすることで熱い空気の侵入を最小限に抑えています。
問9	答え 1 記録される波形の振幅が、前回よりも大きくなる	地震計が記録する波形の上下の幅は振幅と呼ばれ、その地点での揺れの強さに対応しています。マグニチュードは地震の規模を示す数値であるため、マグニチュードが大きくなると、観測地点に到達する波のエネルギーが強まり、結果として地震計が描く波の振幅は大きくなります。
問10	答え 1 溶解度	物質が溶媒にこれ以上溶けることができない限界まで溶けている状態を飽和と呼び、その時に溶けている溶質の質量を溶解度と呼びます。溶解度は物質の種類や溶媒の温度によって決まった値を持ちます。
問1	答え 1 陰極から発生し、マッチの火を近づけると音を立てて燃えることを確認する	水の電気分解において、水素は陰極（マイナス極）側に、酸素は陽極（プラス極）側に発生します。水素は可燃性の気体であるため、マッチの火を近づけると爆発的に反応して音を立てて燃えます。一方で、線香を激しく燃え上がらせるのは陽極側で発生する酸素の性質（助燃性）です。水酸化ナトリウムは純粋な水に電流を流しやすくするために加えられますが、反応自体は水の分解を目的としています。
問1	答え 1 モノカルチャー経済	特定の少数の一次産品（加工されていない農産物や鉱産資源）の輸出に頼る経済体制を指します。かつての植民地時代に、宗主国への輸出を目的として特定の作物や資源の生産に特化した歴史的背景が影響しています。現在でも多くのアフリカ諸国において、経済発展を阻む課題の一つとなっています。
問1	答え 1 3 岩石でできており、太陽光を反射して光っている。	金星は地球と同じく岩石を主成分とする地球型惑星に分類されます。また、恒星ではないため自ら光を放つことはありませんが、太陽の光を反射することで地球から非常に明るく観測されます。