

問1 ばねにつるしたコイルを磁界の中に置き、電流を流したところ、ばねの長さが14.0cmから13.0cmへと変化しました。このとき観察された現象と原理についての説明として正しいものはどれですか。(2016年 愛媛公立入試 類似)

- | | | | |
|---|---|--|--|
| 1. コイルに上向きの電磁力が働き、ばねの長さの減少分がその力の大きさに対応している。 | 2. コイルに下向きの電磁力が働き、ばねの長さの減少分がその力の大きさに対応している。 | 3. コイルに上向きの電磁力が働き、ばねの全体の長さがそのまま力の大きさに対応している。 | 4. コイルに下向きの電磁力が働き、ばねの全体の長さがそのまま力の大きさに対応している。 |
|---|---|--|--|

問2 日本の高度経済成長期において、深刻な公害問題が発生したことを背景に、環境保全に関する行政を一元的に担当する目的で1971年に設置された中央省庁を何といますか。(2025年 愛媛公立入試 類似)

- | | | | |
|--------|--------|----------|--------|
| 1. 環境庁 | 2. 厚生省 | 3. 経済企画庁 | 4. 国土庁 |
|--------|--------|----------|--------|

問3 20世紀に入り、多くの国の憲法で「社会権」が保障されるようになった歴史的背景として、最も適切な説明はどれですか。(2026年 愛媛公立入試 類似)

- | | | | |
|--|--|--|---|
| 1. 資本主義の発展により、貧困や失業、労働環境の悪化といった社会問題が深刻化したため。 | 2. 国家による権力の濫用を防ぎ、個人の思想や信教の自由を無条件に守る必要があったため。 | 3. 国民が選挙を通じて政治に参加し、自らの代表者を選ぶ権利を確立するため。 | 4. 裁判所を通じて、不当な逮捕や拘束から身を守る手続きを定める必要があったため。 |
|--|--|--|---|

問4 黒色の酸化銅と炭素の粉末を混ぜ合わせて試験管に入れ、加熱したときに起こる化学変化を化学反応式で正しく表したものはどれですか。(2021年 愛媛公立入試 類似)

- | | | | |
|--|--|--|--|
| 1. $2\text{CuO} + \text{C} \rightarrow 2\text{Cu} + \text{CO}_2$ | 2. $\text{CuO} + \text{C} \rightarrow \text{Cu} + \text{CO}_2$ | 3. $\text{CuO} + \text{C} \rightarrow \text{Cu} + \text{CO}$ | 4. $2\text{CuO} + \text{C} \rightarrow 2\text{Cu} + \text{CO}$ |
|--|--|--|--|

問5 アメリカ、イギリス、中国、オランダの4か国が、日本に対して「ABCD包囲網」を形成した主な目的と、その具体的な手段として正しいものはどれですか。(2016年 愛媛公立入試 類似)

- | | | | |
|--|--|---|--|
| 1. 日本の軍事行動を抑えるため、石油や鉄くずなどの重要な資源の輸出を制限し、経済的な打撃を与える。 | 2. 日本の国際連盟への復帰を促すため、東南アジアにおける日本の領土拡大を全面的に承認する。 | 3. 日本がドイツ・イタリアと結んでいた三国同盟を解消させるため、日本製品の輸入を大幅に拡大する。 | 4. ソ連の南下政策を防ぐため、日本に多額の経済援助を行い、アジアにおける防波堤とする。 |
|--|--|---|--|

問6 南アメリカ大陸の西側に位置するアンデス山脈の地形的特徴と、それが大陸全体の断面形状に与える影響について述べた文として、正しいものはどれですか。(2025年 愛媛公立入試 類似)

- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1. 新期造山帯に属する高く険しい山脈が西側に偏っているため、大陸全体の断面は西が高く東が低い構造になる。 | 2. 古期造山帯に属するなだらかな山脈が西側に位置するため、大陸全体の断面は東西で標高の差がほとんどない。 | 3. 大陸の東側に険しいアンデス山脈が存在するため、断面図では西から東へ向かうにつれて標高が高くなる。 | 4. 大陸の西側から中央部にかけて広大な盆地が広がるため、断面図では中央部が最も標高が低く凹んだ形状になる。 |
|---|---|---|--|

問7 鎌倉時代の僧侶である一遍が、諸国を巡りながら「南無阿弥陀仏」を唱えて踊ることで教えを広める様子を描いた絵巻物は何ですか。(2019年 愛媛公立入試 類似)

- | | | | |
|-----------|------------|-----------|-----------|
| 1. 一遍上人絵伝 | 2. 信貴山縁起絵巻 | 3. 鳥獣人物戯画 | 4. 伴大納言絵詞 |
|-----------|------------|-----------|-----------|

問8 定数が5名の選挙区において、比例代表制のドント式を用いて議席を配分する場合を考えます。ある選挙の結果、A党が1500票、B党が900票、C党が600票を獲得しました。このとき、各政党に配分される議席数の組み合わせとして正しいものを選びなさい。(2023年 愛媛公立入試 類似)

- | | | | |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1. A党：3議席、B党：1議席、C党：1議席 | 2. A党：2議席、B党：2議席、C党：1議席 | 3. A党：4議席、B党：1議席、C党：0議席 | 4. A党：5議席、B党：0議席、C党：0議席 |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|

問9 茶や装飾用切花などの一次産品を輸出し、石油製品や機械類などの工業製品を輸入する経済構造を持つ国々が、経済的な自立を目指す上で直面している課題の説明として、最も適切なものはどれですか。(2017年 愛媛公立入試 類似)

- | | | | |
|---|---|--|---|
| 1. 一次産品は国際価格の変動や天候の影響を受けやすく、輸出収入が不安定になりやすい。 | 2. 原材料を輸入して高付加価値な製品を輸出する構造のため、国内の労働賃金が高騰しやすい。 | 3. 高度な技術が必要とする製品を大量に輸出しているため、近隣諸国との貿易摩擦が生じやすい。 | 4. 輸出入の品目が多岐にわたっているため、特定の産業を重点的に育成することが難しい。 |
|---|---|--|---|

問10 日本付近で発生する温帯低気圧において、温暖前線は一般的にどの方向に伸び、天気図上ではどのような記号で示されますか。構造上の特徴と合わせて説明したものを選びなさい。(2018年 愛媛公立入試 類似)

- | | | | |
|---|---|--|--|
| 1. 低気圧の中心から南東方向に伸び、暖気が寒気の上に乗る構造で、半円の記号で示される | 2. 低気圧の中心から南西方向に伸び、寒気が暖気を押し上げる構造で、三角形の記号で示される | 3. 低気圧の中心から北東方向に伸び、暖気と寒気が激しくぶつかり合う構造で、半円の記号で示される | 4. 低気圧の中心から北西方向に伸び、暖気が寒気の下に潜り込む構造で、三角形の記号で示される |
|---|---|--|--|

問11 地球は公転面に対して地軸を傾けて公転しています。北半球において、冬の真夜中に観察される満月の南中高度が、夏の真夜中に観察される満月よりも高くなる理由を説明したものと、最も適切なものはどれですか。(2019年 愛媛公立入試 類似)

- | | | | |
|---|--|--|--|
| 1. 冬は太陽が南半球側を照らす方向にあり、太陽の真反対に位置する満月は北半球側に傾いた方向にあるため | 2. 冬は地球が太陽から最も遠ざかる位置にあり、月の軌道が太陽の重力によって北側に引き上げられるため | 3. 冬は太陽の南中高度が1年で最も高くなり、それに連動して満月の位置も高くなるため | 4. 冬は地軸の傾きが夏とは逆になり、月の公転面が地球の赤道面と完全に一致するようになるため |
|---|--|--|--|

問12 一定量の水に物質を溶かした水溶液を、時間をかけて徐々に冷却していくとき、溶質が結晶として現れ始める(析出する)前後の濃度変化について正しく説明しているものはどれか。なお、冷却中に水の蒸発は起こらないものとする。(2019年 愛媛公立入試 類似)

- | | | | |
|--|--|--|---|
| 1. 冷却を開始した直後から、温度の低下に伴って濃度は一定の割合で減少していく。 | 2. 結晶が析出し始めるまでは濃度は変化せず一定であり、析出し始めた後は濃度が減少していく。 | 3. 結晶が析出し始めるまでは濃度は変化せず一定であり、析出し始めた後は濃度が増加していく。 | 4. 冷却を続けても、水溶液の中に溶けている物質の質量の割合は最後まで変化しない。 |
|--|--|--|---|

答え合わせ・解説

問1	答え 1 コイルに上向き電磁力が働き、ばねの長さの減少分がその力の大きさに対応している。	ばねの長さが14.0cmから13.0cmへ短くなったということは、コイルが上向きに押し上げられたことを意味します。この現象は、電流が磁界から上向き電磁力を受けたために生じたものです。力の大きさを測定する際は、ばねの全長の数値ではなく、元の長さからどれだけ変化したかという「ばねの伸び（または縮み）」の量に着目して換算を行います。
問2	答え 1 環境庁	1950年代半ばから続く高度経済成長によって日本は飛躍的な発展を遂げましたが、その過程で大気汚染や水質汚濁などの深刻な公害が全国で発生しました。これを受けて、1970年の「公害国会」で公害対策の法整備が進められ、翌1971年に各省庁に分かれていた公害対策や環境保全の業務を統合・調整する機関として設置されました。現在は環境省に昇格しています。
問3	答え 1 資本主義の発展により、貧困や失業、労働環境の悪化といった社会問題が深刻化したため。	18世紀から19世紀にかけての自由権は、国家からの干渉を排除することを目的としていました。しかし、自由な経済活動の結果として深刻な貧富の差が生まれ、自力では「人間らしい生活」が困難な人々が現れました。これを受け、国家が弱者を保護し、教育や労働、生活の保障を行う「福祉国家」の考え方が普及したことが、社会権の成立につながりました。
問4	答え 1 $2\text{CuO} + \text{C} \rightarrow 2\text{Cu} + \text{CO}_2$	酸化銅(CuO)から酸素が取り除かれ、炭素(C)と結びついて二酸化炭素(CO ₂)が発生する反応です。二酸化炭素1分子には2つの酸素原子が必要なため、酸化銅は2分子必要となります。その結果、銅(Cu)も2原子生成されるため、反応式の係数は $2\text{CuO} + \text{C} \rightarrow 2\text{Cu} + \text{CO}_2$ となります。
問5	答え 1 日本の軍事行動を抑えるため、石油や鉄くずなどの重要な資源の輸出を制限し、経済的な打撃を与える。	日本が軍事行動を継続するために不可欠な石油や鉄などの物資を遮断することで、日本の軍事的な拡大を阻止しようとした政策です。特にアメリカによる対日石油輸出の全面禁止は、日本にとって深刻な資源不足を招き、太平洋戦争へと突き進む大きな要因となりました。
問6	答え 1 新期造山帯に属する高く険しい山脈が西側に偏っているため、大陸全体の断面は西が高く東が低い構造になる。	アンデス山脈はプレートの境界に近い大陸の西縁に形成された新期造山帯であり、標高6000メートルを超える山々も含まれる非常に険しい山脈です。この山脈が西端に位置していることで、南アメリカ大陸を横断する断面図を描いた場合、西側に高い壁のような起伏が生じ、そこから東の大西洋側へ向かってなだらかに標高が下がっていく様子が確認できます。
問7	答え 1 一遍上人絵伝	鎌倉新仏教の一つである時宗をひらいた一遍が、全国を行脚して民衆に「踊り念仏」を説く姿を記録した作品です。当時の人々の服装や住居、風景などが写実的に描かれており、中世の社会を知るための貴重な歴史資料として評価されています。
問8	答え 1 A党：3議席、B党：1議席、C党：1議席	ドント式に基づき、各党の得票数を整数で割った数値を算出します。A党は1500(÷1)、750(÷2)、500(÷3)となり、B党は900(÷1)、450(÷2)となり、C党は600(÷1)となります。これらの数値を大きい順に5番目まで並べると、1番：1500(A)、2番：900(B)、3番：750(A)、4番：600(C)、5番：500(A)となります。したがって、A党が3議席、B党が1議席、C党が1議席となります。
問9	答え 1 一次産品は国際価格の変動や天候の影響を受けやすく、輸出収入が不安定になりやすい。	一次産品は工業製品に比べて価格が安く設定される傾向にある(交易条件の悪化)だけでなく、生産量が天候に左右されるため、国の安定した成長を妨げる要因となります。そのため、多くの発展途上国では、特定の産品への依存から脱却するために産業の多角化や工業化が図られています。
問10	答え 1 低気圧の中心から南東方向に伸び、暖気が寒気の上に乗る構造で、半円の記号で示される	温帯低気圧の構造として、中心から南東方向(進行方向前方)に温暖前線が、南西方向(進行方向後方)に寒冷前線が伸びるのが一般的です。温暖前線は暖気が寒気に乗る緩やかな斜面を持ち、地図上では暖気が進む方向に丸い「半円」の記号を並べて表記します。
問11	答え 1 冬は太陽が南半球側を照らす方向にあり、太陽の真反対に位置する満月は北半球側に傾いた方向にあるため	満月は、太陽・地球・月がこの順に一直線に並ぶときに起こる現象であり、地球から見ると満月は常に太陽の正反対の方向に位置します。北半球の冬至の時期、太陽は南半球側を照らす位置にあるため北半球での南中高度は最も低くなりますが、その反対側に位置する満月は北半球側に突き出した(高度が高い)方向に位置することになります。この位置関係により、冬の満月は夏の満月よりも南中高度が高くなります。
問12	答え 2 結晶が析出し始めるまでは濃度は変化せず一定であり、析出し始めた後は濃度が減少していく。	水溶液を冷却しても、溶質が結晶として出てこない(析出しない)間は、水溶液中に溶けている溶質の質量が変わらないため、濃度は一定のまま保たれます。しかし、温度が下がり溶解度を下回って結晶が析出し始めると、液体の中に溶けいられた溶質の質量が減っていくため、濃度は減少に転じます。