

問1 現代の企業は、生産活動を通じて利潤を追求するだけでなく、環境保護や法令遵守、労働環境の整備など、社会に対して責任ある行動をとることが求められています。このような考え方を何と呼びますか。アルファベット3文字の略称で答えなさい。(2024年 栃木公立入試 類似)

1. CSR 2. GDP 3. NPO 4. FTA

問2 ある企業が作成した「仕事と子育ての両立支援策」のリストには、従業員の柔軟な働き方を可能にするための制度が示されています。このような取り組みの具体例として、最も適切なものはどれですか。(2024年 栃木公立入試 類似)

1. 情報通信技術を活用して、自宅などで業務を行うテレワークを導入し、通勤時間の削減や育児時間の確保を図る。  
2. 育児休業を取得できる対象を女性従業員のみに限定し、男性従業員には一律で残業を命じることで業務の遅れを補う。  
3. 子育て中の従業員に対しては、育児に専念させるために一律で管理職への昇進対象から除外する運用を行う。  
4. 支援制度を充実させる代わりに、年間の有給休暇の日数を削減し、企業全体の生産性が低下しないように調整する。

問3 日露戦争の講和条約であるポーツマス条約の内容に対し、日本国内で大規模な暴動へと発展した「日比谷焼き打ち事件」が起きた主な理由として、最も適切なものはどれですか。(2025年 栃木公立入試 類似)

1. 条約によってロシアからの賠償金が得られず、戦争中の重税や犠牲に耐えてきた国民の不満が爆発したため。  
2. ロシアに対して朝鮮半島の指導権を認めさせることができず、日本の安全保障が脅かされると考えられたため。  
3. アメリカの仲介を拒否して戦争を継続すべきだとする軍部の主張に、多くの市民が賛同したため。  
4. シベリア出兵による米価の急騰に対し、生活に困窮した人々が政府の責任を追及しようとしたため

問4 日本の戦後政治における「55年体制の崩壊」が起こった時期について、歴史的な出来事の前後関係を説明したものととして正しいものはどれですか。(2025年 栃木公立入試 類似)

1. ベトナム戦争が終結した時期よりも後で、アメリカ同時多発テロ事件が起こるよりも前の時期。  
2. 自衛隊が設置された時期よりも前で、日米安全保障条約が改定されるよりも後の時期。  
3. 日米安全保障条約が改定された時期よりも後で、ベトナム戦争が終結するよりも前の時期。  
4. ベルリンの壁が崩壊した時期よりも前で、ベトナム戦争が終結した時期よりも後の時期。

問5 半透膜の一種であるセロハンには、肉眼では見えないほどの非常に小さな穴が無数にあいています。このセロハンの膜を通り抜けることができる物質の条件として、最も適切な説明を選びなさい。(2023年 栃木公立入試 類似)

1. セロハンチューブにあいている微小な穴よりも、分子の大きさが小さい物質  
2. セロハンチューブにあいている微小な穴よりも、分子の大きさが大きい物質  
3. 水に溶ける性質を持ち、セロハンチューブの膜を溶かすことができる物質  
4. デンプンのように多くの分子が結合して、非常に大きな塊になっている物質

問6 遠くの景色を眺めていた状態から、手元にあるスマートフォンの画面に視線を移してピントを合わせたとき、目の中にある水晶体の状態と光の屈折角の関係について正しく述べたものはどれですか。(2025年 栃木公立入試 類似)

1. 水晶体が厚くなり、光の屈折角が大きくなる  
2. 水晶体が薄くなり、光の屈折角が大きくなる  
3. 水晶体が厚くなり、光の屈折角小さくなる  
4. 水晶体が薄くなり、光の屈折角小さくなる

問7 コスモスの根を詳しく観察すると、中心にある太い根と、そこから枝分かれした細い根の集まりによって構成されていることがわかります。このとき、中心にある太い根の名称として適切なものを選びなさい。(2024年 栃木公立入試 類似)

1. 主根 2. 側根 3. ひげ根 4. 根毛

問8 景気が過熱し、物価が上がりすぎるインフレーションの恐れがあるとき、政府が景気を安定させるために行う財政政策として最も適切な説明はどれですか。(2024年 栃木公立入試 類似)

1. 増税を行って国民の購買力を抑え、さらに公共投資などの政府支出を減らすことで景気を抑制する。  
2. 減税を行って企業の生産意欲を高め、さらに公共投資などの政府支出を増やすことで需要を創出する。  
3. 増税を行う一方で、社会保障給付を大幅に増やして家計の消費を刺激し、生産をさらに拡大させる。  
4. 減税を行って市場に出回るお金の量を増やし、企業が生産を減少させないように支援する。

問9 日本は近年、特定の国や地域との間で、貿易の自由化に加えて投資や人の往来、知的財産の保護などを含めた幅広い経済協力を行う協定を重視しています。このような協定を何と呼びますか。(2026年 栃木公立入試 類似)

1. 経済連携協定 (EPA) 2. 自由貿易協定 (FTA) 3. 世界貿易機関 (WTO) 4. アジア太平洋経済協力 (APEC)

問10 BTB溶液を数滴加えたときに、液の色が黄色に変化する水溶液の性質と、その色の変化を引き起こしている原因となるイオンの組み合わせとして適切なものはどれですか。(2022年 栃木公立入試 類似)

1. 水溶液の性質は酸性であり、原因となるイオンは水素イオンである。  
2. 水溶液の性質は酸性であり、原因となるイオンは水酸化物イオンである。  
3. 水溶液の性質はアルカリ性であり、原因となるイオンは水素イオンである。  
4. 水溶液の性質はアルカリ性であり、原因となるイオンは水酸化物イオンである。

問11 デンプン溶液にだ液を混ぜて約40℃の湯に20分間置いた後、ベネジクト液を加えて加熱する実験を行いました。このとき観察される反応の結果と、その結果から導き出される結論の組み合わせとして最も適切なものはどれですか。(2023年 栃木公立入試 類似)

1. 液体の色が赤褐色に変化したため、デンプンが糖に変化したことがわかる  
2. 液体の色が青紫色に変化したため、デンプンがそのまま残っていることがわかる  
3. 液体の色が赤褐色に変化したため、だ液そのものが糖に変化したことがわかる  
4. 液体の色が変化しなかったため、デンプンは分解されなかったことがわかる

問12 てんびんの両端に、質量が等しく体積が異なる2つの物体をつるしました。物体Aよりも、もう一方の物体Bの方が体積が大きいものとします。この2つの物体をどちらも完全に水の中に沈めたとき、てんびんの様子と、その理由の説明として正しいものはどれですか。(2024年 栃木公立入試 類似)

1. 物体Bの方が高く持ち上がる。これは、物体Bの方が体積が大きく、受ける浮力の大きさが大きいためである。  
2. 物体Aの方が高く持ち上がる。これは、物体Aの方が密度が大きく、水から受ける圧力が大きいためである。  
3. てんびんは水平のまま保たれる。これは、2つの物体の質量が等しければ、水中ではたらく重力の大きさも等しいためである。  
4. てんびんは水平のまま保たれる。これは、どちらも完全に水に沈んでいれば、水深に関わらず受ける浮力は一定になるためである。

## 答え合わせ・解説

問1	答え 1 CSR	企業は社会の中で大きな影響力を持つ存在であるため、単に利益を上げるだけでなく、環境保護や消費者への適切な対応、地域社会への貢献などが求められるようになりました。これを「企業の社会的責任」と呼び、英語のCorporate Social Responsibilityの頭文字をとってCSRと表現します。
問2	答え 1 情報通信技術を活用して、自宅などで業務を行うテレワークを導入し、通勤時間の削減や育児時間の確保を図る。	仕事と子育ての両立を支援する具体的な施策には、テレワークやフレックスタイム制といった「働く時間や場所の柔軟化」が含まれます。これにより、従業員は通勤時間を削減して育児に充てたり、子どもの送迎に合わせて勤務時間を調整したりすることが可能になります。また、男性の育児休業取得促進も重要な要素であり、性別を問わず育児を分担できる環境を作ることが、持続可能な社会の実現に寄与します。
問3	答え 1 条約によってロシアからの賠償金が得られず、戦争中の重税や犠牲に耐えてきた国民の不満が爆発したため。	日露戦争において、日本は多額の戦費をまかなうために増税を繰り返し、多くの戦死者を出していました。国民は勝利による賠償金を期待して苦しい生活に耐えてきましたが、アメリカの仲介で結ばれたポーツマス条約ではロシアからの賠償金獲得が成らなかったため、その不満が爆発して日比谷焼き打ち事件という暴動につながりました。
問4	答え 1 ベトナム戦争が終結した時期よりも後で、アメリカ同時多発テロ事件が起こるよりも前の時期。	55年体制が崩壊し、自由民主党が政権を離れたのは1993年のことです。これは1975年のベトナム戦争終結よりは後であり、2001年のアメリカ同時多発テロ事件よりは前の出来事にあたります。55年体制崩壊の直前には、1989年のベルリンの壁崩壊といった冷戦の終結を象徴する出来事があり、こうした国際情勢の激変が日本の国内政治にも波及しました。
問5	答え 1 セロハンチューブにあいている微小な穴よりも、分子の大きさが小さい物質	セロハンの膜には微小な穴があいており、物質の通り抜けやすさはその「分子の大きさ」によって決まります。糖などの小さな分子は穴を通り抜けることができますが、デンプンのような大きな分子は穴を通り抜けることができません。このような性質を持つ膜を半透膜と呼びます。
問6	答え 1 水晶体が厚くなり、光の屈折角が大きくなる	近くの物体から出る光は、遠くの物体の光に比べて大きな角度で広がって目に届きます。網膜までの距離を変えずにこの光を収束させて像を結ぶためには、光をより強く曲げる必要があるため、水晶体は厚みを増して光の屈折角を大きくするように働きます。
問7	答え 1 主根	双子葉類に分類される植物の根は、中心を通る太い根である「主根」と、そこから枝分かれして伸びる細い根である「側根」から成り立っています。これに対し、トウモロコシなどの単子葉類では、多数の細い根が束のようにになっている「ひげ根」が見られます。
問8	答え 1 増税を行って国民の購買力を抑え、さらに公共投資などの政府支出を減らすことで景気を抑制する。	景気が良くなりすぎると、需要が供給を大幅に上回り、物価が急激に上昇するインフレーションを招く恐れがあります。政府はこの行き過ぎた景気を抑えるために、増税によって人々の手元に残るお金（可処分所得）を減らしたり、公共事業などの政府支出を削減したりして、社会全体の需要を抑制する財政政策を行います。
問9	答え 1 経済連携協定（EPA）	自由貿易協定（FTA）が主に関税の撤廃などの「貿易の自由化」を目的とするのに対し、経済連携協定（EPA）はそれに加えて、投資、サービス、知的財産、人の移動、ビジネス環境の整備など、より広範な分野での連携を含みます。CPTPPもこのEPAの代表的な事例の一つです。WTOは世界の自由貿易を推進する国際機関、APECは経済協力のための枠組みであり、特定の協定そのものを指すものではありません。
問10	答え 1 水溶液の性質は酸性であり、原因となるイオンは水素イオンである。	BTB溶液は水溶液の性質を判定する指示薬であり、酸性では黄色、中性では緑色、アルカリ性では青色を示します。酸性の水溶液には共通して水素イオンが含まれており、この水素イオンがBTB溶液と反応することで液の色を黄色に変化させます。
問11	答え 1 液体の色が赤褐色に変化したため、デンプンが糖に変化したことがわかる	だ液に含まれる消化酵素の働きによって、デンプンは糖（麦芽糖など）へと分解されます。ベネジクト液は糖に反応して加熱時に赤褐色を呈するため、この変化が見られたことは、もともと存在していたデンプンが糖へと変化したことを証明しています。
問12	答え 1 物体Bの方が高く持ち上がる。これは、物体Bの方が体積が大きく、受ける浮力の大きさが大きいためである。	水中の物体には、その物体が押し下げた水の重さと同じ大きさの浮力が上向きにはたらきます。物体Aと物体Bの質量が等しくても、体積が大きい物体Bの方がより多くの水を排除するため、物体Bが受ける浮力の大きさは物体Aよりも大きくなります。その結果、物体Bを下に引く力（重力ー浮力）が物体Aよりも小さくなり、てんびんは物体B側が持ち上がります。