

答え合わせ・解説

問1	答え 1 1.0A	オームの法則により、抵抗器を流れる電流の大きさは電圧の大きさに比例します。加える電圧を1.0Vから5.0Vにすると電圧の大きさは5倍になるため、流れる電流の大きさも0.2Aの5倍である1.0Aとなります。
問2	答え 1 250 Hz	振動数は「1÷(1回の振動にかかる時間)」という式で求めることができます。1目盛りが0.001秒で、1回の振動に4目盛りかかっていることから、この音の周期(1回の振動にかかる時間)は $0.001 \times 4 = 0.004$ 秒です。したがって、1を0.004で割ると250となり、1秒間に250回振動していることがわかります。
問3	答え 1 すべての天体が、観測者から等しい距離にあるものとして球面上の点に置き換える。	天球のモデルでは、星の実際の距離は無視されます。観測者を中心とした大きな球面にすべての天体が投影されていると想定することで、天体の位置を方向(角度)だけで表すことが可能になります。これにより、地球の自転や公転に伴う見かけの動きを整理して理解しやすくなります。
問4	答え 1 自身の娘を次々と天皇の后にし、天皇の外祖父(母方の祖父)として絶対的な権力を手にしたから。	この歌は、道長の3人の娘が同時に皇后・皇太后・太皇太后という最高の地位に就いた祝宴の席で詠まれました。道長は4人の娘を天皇に嫁がせており、その子どもが次々と天皇になったことで、外戚としての地位を盤石なものにしました。「望月の歌」は、自らの権勢が絶頂に達し、何の不足もない状態であることを誇ったものです。
問5	答え 1 柳条湖事件 → 満州国の建国 → 真珠湾攻撃 → 学徒出陣	1931年に奉天郊外で南満州鉄道の線路が爆破された柳条湖事件をきっかけに満州事変が始まりました。その翌年の1932年には、日本(関東軍)の影響下で満州国の建国が宣言されました。その後、日中戦争の拡大を経て1941年の真珠湾攻撃により太平洋戦争が勃発しました。戦争の長期化にともなう兵員不足を補うため、1943年には文科系学生らの徴兵猶予を停止して戦場へ送る学徒出陣が実施されました。
問6	答え 1 排他的経済水域(沿岸から200海里以内)	国連海洋法条約に基づき、沿岸から200海里(約370km)までの範囲は、沿岸国が漁業資源や鉱物資源に対する主権的権利を持つことができます。日本は島国であり、多くの離島を有しているため、国土面積の約12倍にも及び広大なこの水域を確保しています。
問7	答え 1 外様大名と呼ばれ、江戸から遠い東北や九州などの地方に配置された。	江戸幕府は、関ヶ原の戦い以前から徳川氏に仕えていた譜代大名や親戚である親藩を、江戸に近い地域や京都などの政治的重要拠点に配置しました。これに対し、関ヶ原の戦い前後から従うようになった外様大名は、反乱を防ぐ目的から江戸から遠い東北、四国、九州などの縁辺部に配置されました。これにより、江戸の安全を確保し幕府の安定を図る仕組みが作られました。
問8	答え 1 地主と小作人の身分的な格差が激しく、小作農が困窮していたことが民主化の妨げになると考えられたこと。	戦前の農村では、少数の地主が広大な土地を所有し、多数の小作農が重い小作料に苦しんでいました。GHQは、このような不平等な構造が日本の封建的な性格を残し、軍国主義の土壌になったと判断しました。そのため、小作人を自立した自作農に変えることで、民主主義の安定的な支持層を作ろうとしました。
問9	答え 1 分裂が始まる前にあらかじめ染色体が複製されており、それが均等に分配されるから。	細胞が分裂しても染色体数が維持されるのは、分裂の準備段階で核内の染色体が「複製」され、あらかじめ2倍の量になっているためです。この複製されたセットが、分裂の過程で2つの新しい細胞に正確に「分配」されることにより、親の細胞と同じ数・同じ種類の染色体(遺伝情報)を保持し続けることが可能になります。
問10	答え 1 累進課税制度	この制度は、納税者の負担能力(担税力)に応じて公平に税を負担してもらうために導入されています。所得が高い人ほど高い税率が適用されるため、所得格差を縮小させる機能を持っています。
問1	答え 1 越後平野	信濃川が日本海に注ぐ河口付近には、広大な越後平野が広がっています。この平野はかつて地は低く水はけの悪い湿田が多かったのですが、干拓や土地改良、大河津分水路などの治水事業が進められた結果、現在では日本を代表する米の単作地帯となっています。
問1	答え 1 2 ナトリウムイオンは陽イオンであるため、マイナスの電気を帯びた陰極(−極)に向かって移動する。	水酸化ナトリウムは電解質であり、水に溶解するとナトリウムイオンと水酸化物イオンに電離します。ナトリウムイオンはプラスの電気を帯びた「陽イオン」であるため、電気的な引力によって、反対の符号であるマイナスの電気を帯びた電極(陰極)の方へと引き寄せられて移動します。
問1	答え 1 3 プライバシーの権利	この裁判は「宴のあと」事件と呼ばれ、日本で初めてプライバシーの権利が法的権利として認められるきっかけとなりました。私生活に関する情報を本人の承諾なく公開されないことは、個人の尊厳を保つために不可欠であると判断されています。ワイマール憲法で規定された生存権などの社会権とは性質が異なります。