

問1 日本国憲法第25条では、「すべて国民は、健康で文化的な最低限度の生活を営む権利を有する」と規定されています。この条文によって保障されている、社会権の根幹をなす権利の名称として最も適切なものを選択してください。(2023年 徳島公立入試 類似)

1. 生存権 2. 参政権 3. 平等権 4. 自由権

問2 ガラス管の内部を真空ポンプで排気して気圧を極めて低くし、管の両端にある電極に数千ボルトから数万ボルトの高い電圧をかけると、管の中に電流が流れる現象が観察される。この現象の名称として正しいものを答えなさい。(2018年 徳島公立入試 類似)

1. 真空放電 2. 火花放電 3. 静電気 4. 電磁誘導

問3 東南アジアのベトナム付近など、高温多湿な気候の地域で伝統的に見られる「高床式住居」について、その構造の目的を説明したものと最も適切なものはどれですか。(2018年 徳島公立入試 類似)

1. 地面からの湿気を防ぐとともに、風通しを良くして暑さを和らげるため
2. レンガや石を厚く積み上げること
3. 高床式の倉庫として収穫した穀物を蓄え、ネズミなどの害獣の侵入を防ぐため
4. 窓を小さく作り、日中の強い日差しや砂埃が室内に入らないようにするため

問4 1929年に発生した世界恐慌により深刻な不況に陥ったアメリカにおいて、それまでの自由放任主義を改めて、政府が積極的に経済へ介入することで景気の回復を図った一連の政策を何といいますか。(2023年 徳島公立入試 類似)

1. ニューディール政策 2. ブロック経済政策 3. 五カ年計画 4. 資源配分政策

問5 ある抵抗器に加える電圧を変化させて流れる電流を測定したところ、電圧が4.0Vのときに0.2Aの電流が流れ、電圧が8.0Vのときには0.4Aの電流が流れました。この抵抗器の電気抵抗の値として適切なものはどれですか。(2024年 徳島公立入試 類似)

1. 20オーム 2. 5オーム 3. 2オーム 4. 80オーム

問6 日本の工業地帯の分布図を見ると、製鉄所の多くが海岸線沿いに点在していることがわかります。このように、鉄鉱石や石炭を輸入に依存する日本の鉄鋼業が、主に「臨海部」に立地している理由として正しいものを選びなさい。(2024年 徳島公立入試 類似)

1. 大型船で輸入した大量の原料を、そのまま工場へ運び込むのに有利だから。
2. 製鉄過程で発生する大量の熱を冷却するために、海水ではなく淡水が必要だから。
3. 内陸部よりも地価が高いため、限られた面積で高度な技術集約を行う必要があるから。
4. 原料となる鉄鉱石や石炭は日本国内の山間部で自給できているため、製品を輸出する際のみ海に近いほうがいいから。

問7 感覚器官と、そこから生じる感覚の組み合わせを調べたところ、刺激の種類によって生じる感覚が異なることが分かりました。次の「刺激」と「生じる感覚」の組み合わせのうち、正しいものはどれですか。(2018年 徳島公立入試 類似)

1. 皮膚が受ける「熱さ」の刺激 — 温覚
2. 目が受ける「光」の刺激 — 嗅覚
3. 耳が受ける「音」の刺激 — 味覚
4. 舌が受ける「物質」の刺激 — 聴覚

問8 生産者、草食動物、肉食動物がピラミッド型の数量バランスを保っている生態系があります。この生態系において、一時的に最上段の肉食動物の数量が増加し、中段の草食動物の数量が基準よりも減少したとき、その後の生態系に起こる変化として正しい説明はどれですか。(2020年 徳島公立入試 類似)

1. 餌である草食動物が不足するため、次に肉食動物が減少に転じる
2. 餌である草食動物が不足するため、次に植物の数量が減少に転じる
3. 肉食動物が増え続けるため、草食動物はそのまま絶滅する
4. 草食動物が減少した結果、植物の数量には全く影響が出ない

問9 アンモニアを満たした丸底フラスコ内に少量の水を入れたあと、フェノールフタレイン溶液を加えた水の入ったビーカーとフラスコをガラス管でつなぐと、ビーカーの水がフラスコ内へ勢いよく吹き上がり噴水となった。このとき、フラスコ内で見られる噴水の色と、その変化から判断できるアンモニア水溶液の性質の組み合わせとして、最も適切なものを選びなさい。(2024年 徳島公立入試 類似)

1. 噴水は赤色になり、水溶液はアルカリ性である
2. 噴水は青色になり、水溶液はアルカリ性である
3. 噴水は赤色になり、水溶液は酸性である
4. 噴水は無色のままで、水溶液は中性である

問10 イギリスのリットンを団長とする5か国の代表が、南満州鉄道の爆破地点などを現地調査してまとめた報告書と、その後の日本の動向について述べた文として正しいものを次の中から選びなさい。(2021年 徳島公立入試 類似)

1. 報告書では日本の軍事行動が自衛とは認められず、日本はこれに反発して国際連盟を脱退した。
2. 報告書では日本の主張が全面的に認められたため、日本は国際連盟内での発言力を強めた。
3. 報告書によって満州国の建国が国際的に承認されたため、日本は国際連盟への加盟を継続した。
4. 報告書は日本軍の鉄道爆破を正当化する内容であったため、中国側が国際連盟を脱退した。

問11 江戸幕府がいわゆる「鎖国」の体制を整えたあとも、長崎の港を通じて公認の貿易を継続していた二つの相手国の組み合わせとして、正しいものを選びなさい。(2018年 徳島公立入試 類似)

1. オランダと清(中国) 2. イギリスと朝鮮 3. ポルトガルと清(中国) 4. オランダとスペイン

問12 地球は地軸を中心に、西から東へと一定の速さで自転しています。地球が24時間でちょうど1回転(360度)するとき、1時間あたりに回転する角度として正しいものを次から選びなさい。(2023年 徳島公立入試 類似)

1. 5度 2. 15度 3. 24度 4. 30度

問13 江戸幕府の組織図において、老中の管理下に置かれ、諸大名の動向を監視して幕府に対する反乱や武家諸法度への違反を防ぐ役割を担った役職は何か。(2024年 徳島公立入試 類似)

1. 大目付 2. 町奉行 3. 目付 4. 勘定奉行

問14 小腸の壁にある絨毛の毛細血管から吸収されたブドウ糖は、その後、特定の器官へと運ばれて別の物質に合成され、貯蔵されます。この「運ばれる先の器官」と「合成される物質」の組み合わせとして正しいものはどれですか。(2019年 徳島公立入試 類似)

1. 肝臓へ運ばれ、グリコーゲンに合成される
2. 肝臓へ運ばれ、モノグリセリドに合成される
3. 腎臓へ運ばれ、グリコーゲンに合成される
4. 肺へ運ばれ、脂肪に合成される

答え合わせ・解説

問1	答え 1 生存権	日本国憲法第25条は「生存権」について規定しており、国が国民に対して「健康で文化的な最低限度の生活」を保障する義務があることを示しています。これは、資本主義の発展に伴い生じた貧富の差や失業などの社会問題を解決するために、国家が積極的に介入して個人の生活を支える「社会権」の考え方に基づいています。
問2	答え 1 真空放電	クルックス管のように、容器内の空気を抜いて気圧を下げた状態で高い電圧をかけたときに起こる放電を真空放電という。空気中の分子が少なくなると、電子が分子と衝突しにくくなり、本来は電気が流れないはずの空間を移動できるようになるために発生する。
問3	答え 1 地面からの湿気を防ぐとともに、風通しを良くして暑さを和らげるため	東南アジアのような熱帯の地域では、一年を通して気温が高く、降水量も多いため湿度が高くなります。高床式住居は、床を地面から離すことで床下からの湿気を避け、風通し（通気性）を確保して室内を涼しく保つ工夫がなされています。なお、ネズミを防ぐ目的は弥生時代の「高床倉庫」の主な特徴であり、レンガ造りや窓の小さい家は乾燥帯の地域で見られる特徴です。
問4	答え 1 ニューディール政策	1929年の世界恐慌に対し、アメリカは「小さな政府」の考え方を捨て、国家が経済活動をコントロールする方針へ転換しました。ローズベルト大統領が指導したこの政策は、国民の購買力を高めることで、停滞した経済の回復を成し遂げることを目的としていました。
問5	答え 1 20オーム	電気抵抗は、抵抗器に加わる電圧の値を流れる電流の値で割ることで算出されます。電圧が4.0Vで電流が0.2A流れていることから、 $4.0 \div 0.2 = 20$ となり、抵抗値は20オームであることが導き出されます。電圧が8.0Vで電流が0.4Aの場合でも、同様に $8.0 \div 0.4 = 20$ となります。
問6	答え 1 大型船で輸入した大量の原料を、そのまま工場へ運び込むのに有利だから。	鉄鋼業は「原料指向型」の工業ですが、日本は原料を海外に依存しているため、輸入拠点である港そのものが原料産地の代わりとなります。大型船を利用することで、一度に大量の鉄鉱石や石炭を安く運ぶことができ、その港に隣接した臨海部に工場を置くことで、国内の陸上輸送コストを最小限に抑えることができます。
問7	答え 1 皮膚が受ける「熱さ」の刺激 — 温覚	感覚器官と生じる感覚は一対一で対応しています。皮膚は熱さを刺激として受け取って温覚を生じさせます。光を刺激として嗅覚が生じることはなく（正しくは視覚）、音を刺激として味覚が生じることもありません（正しくは聴覚）。このように、特定の刺激に対して特定の感覚が生じる仕組みになっています。
問8	答え 1 餌である草食動物が不足するため、次に肉食動物が減少に転じる	肉食動物の増加によって草食動物が減少すると、肉食動物にとっては餌が不足する状態になります。その結果、今度は肉食動物の個体数が減少を始め、やがて元の安定した数量へと戻ろうとする調節機能が働きます。植物については、草食動物（食べる側）が減ることで、一時的には増加する方向に働きます。
問9	答え 1 噴水は赤色になり、水溶液はアルカリ性である	アンモニアは水に非常に溶けやすく、溶けるとアルカリ性を示す性質があります。フェノールフタレイン溶液は、液がアルカリ性になると無色から赤色に変化する指示薬であるため、フラスコ内に吹き上がったアンモニア水溶液は赤色を呈します。
問10	答え 1 報告書では日本の軍事行動が自衛とは認められず、日本はこれに反発して国際連盟を脱退した。	リットン調査団は南満州鉄道の爆破地点などを詳細に調査し、日本の軍事行動を自衛とは認めず、満州国の建国も否定する報告書を提出しました。1933年に国際連盟総会でこの報告書に基づく勧告案が可決されると、日本はこれを受け入れずに国際連盟を脱退し、国際的に孤立を深める結果となりました。
問11	答え 1 オランダと清（中国）	江戸幕府はキリスト教の布教を防ぐ目的で、1630年代にポルトガル船の来航禁止や日本人の海外渡航禁止などを進め、鎖国体制を完成させました。しかし、海外の文物の流入や情報の収集を完全に断ったわけではなく、キリスト教の布教を行わないことを条件に、長崎においてオランダと中国（清）の2国との貿易を継続しました。
問12	答え 2 15度	地球は24時間で1回転（360度）するため、1時間あたりの回転角度は「 $360 \div 24$ 」という計算によって求められます。この結果、地球は1時間につき十五度ずつ、一定の割合で回転していることがわかります。
問13	答え 1 大目付	江戸幕府は、全国の諸大名を統制するために厳格な監視体制を敷きました。老中の指揮下で大名の監視を担ったのが大目付です。一方、名称の似ている「目付」は、若年寄の指揮下で旗本や御家人を監視する役職でした。このように、監視対象によって役職を使い分けることで、武士階級全体の規律を維持し、長期政権の基盤を築きました。
問14	答え 1 肝臓へ運ばれ、グリコーゲンに合成される	小腸の絨毛で吸収されたブドウ糖やアミノ酸は、毛細血管に入り、肝門脈を通して肝臓へと運ばれます。肝臓に到達したブドウ糖は、エネルギーとして利用されるほか、グリコーゲンという物質に合成されて一時的に蓄えられます。なお、リンパ管に入るのは脂肪が分解された後の脂肪酸やモノグリセリドです。