

- 問1 物体に力を加えて動かしたとき、1秒間あたりに行う仕事の量を何といいますか。その名称と単位の組み合わせとして正しいものを選びなさい。
(2022年 岐阜公立入試 類似)
1. 名称：仕事率、単位：W (ワット) 2. 名称：仕事の能率、単位：J (ジュール)
3. 名称：エネルギー、単位：W (ワット) 4. 名称：電力、単位：J (ジュール)
- 問2 カエル、サケ、ハト、ワニ、ウサギという5種類の動物のうち、周囲の温度が変化しても体温をほぼ一定に保つことができる動物のみをすべて選んだ組み合わせとして正しいものはどれですか。
(2018年 岐阜公立入試 類似)
1. ハトとウサギ 2. カエルとワニ 3. サケとハト 4. ワニとウサギ
- 問3 アレクサンドロス大王の東方遠征によって、ギリシャの文化とオリエントの文化が結びついて生まれた文化を何と言いますか。また、その文化の影響が、奈良県にある法隆寺のどのような場所に見られるとされていますか。正しい組み合わせを選んでください。
(2022年 岐阜公立入試 類似)
1. ヘレニズム文化であり、法隆寺の金堂に描かれた壁画 2. ヘレニズム文化であり、法隆寺の五重塔に納められた塑像
3. ルネサンス文化であり、法隆寺の金堂に描かれた壁画 4. ルネサンス文化であり、法隆寺の五重塔に納められた塑像
- 問4 ガスバーナーの構造と名称について述べたものとして、正しいものはどれですか。
(2015年 岐阜公立入試 類似)
1. 空気調節ねじはガス調節ねじよりも上部に位置しており、空気調節ねじを回すと筒の中に空気を取り込まれる仕組みになっている。
2. ガス調節ねじは空気調節ねじよりも上部に位置しており、ガス調節ねじを回すと炎の大きさを変えずに色だけを変えることができる。
3. ガス調節ねじと空気調節ねじは一体化しており、一つのねじでガスと空気の両方の量を同時に制御する。
4. ガスバーナーの台座に近い部分にあるのが空気調節ねじで、その上にあるのがガス調節ねじである。
- 問5 周囲の空気が乾燥して湿度が低くなるほど、乾球と湿球の示度の差はどのように変化しますか。また、その理由として正しい組み合わせを選んでください。
(2024年 岐阜公立入試 類似)
1. 水が蒸発しやすくなって湿球の温度がより下がるため、示度の差は大きくなる 2. 水が蒸発しにくくなって湿球の温度が下がりにくいため、示度の差は小さくなる
3. 水が蒸発しやすくなって乾球の温度がより上がるため、示度の差は大きくなる 4. 水が蒸発しにくくなって乾球の温度が変化しないため、示度の差は小さくなる
- 問6 ある日の観測で、低気圧が日本列島の西側に位置していました。その後の時間の経過に伴う低気圧の動きと、その原因となる風の組み合わせとして適切なものを選びなさい。
(2019年 岐阜公立入試 類似)
1. 低気圧は日本の上空を通過して東側の海上へ移動し、その原因は偏西風である。
2. 低気圧は日本の上空を通過して東側の海上へ移動し、その原因は季節風である。
3. 低気圧は進路を逆転させて西側のユーラシア大陸へ戻り、その原因は偏西風である。
4. 低気圧は日本列島に沿って南下し、その原因は貿易風である。
- 問7 奈良時代の文化を象徴する正倉院の宝物には、ペルシャ（ササン朝）風の文様が施された「漆胡瓶」や、インド産の香木などが含まれています。これらの品々が当時の日本に存在したことは、この文化がどのような性格を持っていたことを示していますか。
(2016年 岐阜公立入試 類似)
1. 遣唐使を通じて、シルクロードを経由した西方の文化も伝わった国際的な文化
2. 地方の豪族が独自に大陸と貿易を行って収集した、地方独自の多様な文化
3. 平安時代の貴族が日本の自然や風土に合わせて作り上げた、日本独自の文化
4. 鎌倉時代の武士が禅宗とともに大陸から直接輸入した、質実剛健な文化
- 問8 古代ローマの公用語であったラテン語を起源とする「ラテン系言語」の広がりや特徴について述べた文として、最も適切なものを次の中から選びなさい。
(2023年 岐阜公立入試 類似)
1. イタリアやフランス、スペインなどの南ヨーロッパを中心に話されており、古代ローマ帝国の拡大とともに発展した。
2. 英語やドイツ語が代表的な言語であり、主に北西ヨーロッパから北アメリカにかけて広く普及している。
3. ロシアやポーランドなどの東ヨーロッパで話されている言語の総称であり、正教会の文化と深く結びついている。
4. ポルトガル語はラテン系言語に含まれるが、ブラジルなどの南アメリカ諸国で話されている言語はこれとは別の起源を持つ。
- 問9 アメリカ合衆国の各都市の気候を比較した際、西海岸に位置するロサンゼルスの特徴を説明したものとして最も適切なものを選びなさい。
(2026年 岐阜公立入試 類似)
1. 年間の降水量が500ミリメートル未満と少なく、夏と冬の気温差も15度以下と小さい。
2. 年間の降水量が1500ミリメートルを超え、夏と冬の気温差が30度以上と非常に大きい。
3. 夏に降水量が集中し、冬の平均気温が零下30度を下回るほど寒冷である。
4. 年間を通して平均的に雨が降り、夏と冬の気温差がほとんど存在しない。
- 問10 太陽系の惑星のうち、二酸化炭素を主成分とする非常に厚い大気を持ち、強い温室効果によって表面温度が極めて高くなっている惑星があります。自転の速度が他の惑星に比べて非常に遅いという特徴も持つこの惑星の名称として適切なものはどれですか。
(2018年 岐阜公立入試 類似)
1. 水星 2. 金星 3. 火星 4. 木星
- 問11 乾湿計を用いて湿度を測定したところ、乾球の示度が25度、湿球の示度が22度でした。乾球の示度が25度のとき、乾球と湿球の示度の差が1度なら湿度91%、2度なら82%、3度なら74%、4度なら66%であるとする湿度表に基づくと、このときの湿度は何%ですか。
(2024年 岐阜公立入試 類似)
1. 82% 2. 74% 3. 66% 4. 22%
- 問12 南アメリカ大陸の西岸部に位置する、標高の極めて高い山脈の名称を答えなさい。この山脈は、冷涼な気候を好み、現代では世界中で主食の一つとして栽培されている「ジャガイモ」の原産地としても知られています。
(2021年 岐阜公立入試 類似)
1. アンデス山脈 2. ロッキー山脈 3. ヒマラヤ山脈 4. アルプス山脈
- 問13 銅の粉末と酸素が化合して酸化銅ができる際、反応する銅の質量と、結びつく酸素の質量の比は常に4：1になります。4.0gの銅を完全に酸化させて酸化銅にするとき、生成される酸化銅の質量は何gになりますか。
(2024年 岐阜公立入試 類似)
1. 1.0g 2. 4.0g 3. 5.0g 4. 8.0g

答え合わせ・解説

問1	答え 1 名称：仕事率、単位：W（ワット）	仕事率は、一定の時間内に行われた仕事の割合を示す指標であり、1秒間あたりに何ジュールの仕事をしたかで表されます。単位にはワット（W）が用いられ、1ワットは1秒間に1ジュールの仕事をする時の仕事率と定義されています。
問2	答え 1 ハトとウサギ	脊椎動物の中で恒温動物に分類されるのは鳥類と哺乳類です。挙げられた動物のうち、ハトは鳥類、ウサギは哺乳類であるため、この2種類が体温を一定に保つ恒温動物に該当します。一方、サケ（魚類）、カエル（両生類）、ワニ（爬虫類）は周囲の温度変化に伴って体温が変化する変温動物です。
問3	答え 1 ヘレニズム文化であり、法隆寺の金堂に描かれた壁画	紀元前4世紀のアレクサンドロス大王の遠征をきっかけに、ギリシャの文化が東方のオリエント文化と融合してヘレニズム文化が誕生しました。この文化はシルクロードを通して東アジアまで伝わり、日本の飛鳥文化にも影響を与えました。法隆寺金堂壁画に見られる豊かな肉体表現などは、その代表的な事例として知られています。
問4	答え 1 空気調節ねじはガス調節ねじよりも上部に位置しており、空気調節ねじを回すと筒の中に空気が取り込まれる仕組みになっている。	ガスバーナーは、下側にガス流量を調整するガス調節ねじがあり、その上側に空気の取り込み量を調整する空気調節ねじがある二重構造になっています。上側の空気調節ねじを回すと、ガスと混ざる空気の量を加減することができ、炎の質を調整することが可能です。
問5	答え 1 水が蒸発しやすくなって湿球の温度がより下がるため、示度の差は大きくなる	空気が乾燥しているほど、湿球を包むガーゼからの水の蒸発が盛んになります。蒸発量が増えると、それだけ多くの気化熱が奪われるため、湿球の温度はさらに低下します。その結果、気温を示す乾球の温度との差は大きくなります。逆に湿度が100%のときは蒸発が起こらないため、乾球と湿球の示度は等しくなります。
問6	答え 1 低気圧は日本の上空を通過して東側の海上へ移動し、その原因は偏西風である。	日本付近では、上空の偏西風の影響で高気圧や低気圧が西から東へ移動します。したがって、西側にあった低気圧は時間の経過とともに日本上空を通過し、東側の海上へと抜けていく変化を見せます。季節風は地表付近で季節ごとに決まった方向に吹く風であり、低気圧を西から東へ移動させる主な原因ではありません。
問7	答え 1 遣唐使を通じて、シルクロードを経由した西方の文化も伝わった国際的な文化	当時の唐の都である長安は国際都市であり、シルクロードを通じて西アジアやインドの文化が集まっていました。遣唐使がそれらを日本に持ち帰ったため、奈良時代の文化は日本にとどまらない国際的な広がりを持つことになりました。正倉院は「シルクロードの終着点」とも称されます。
問8	答え 1 イタリアやフランス、スペインなどの南ヨーロッパを中心に話されており、古代ローマ帝国の拡大とともに発展した。	ラテン系言語は、ローマ帝国の支配領域であった南ヨーロッパを中心に定着した言語グループです。イタリア語、フランス語、スペイン語、ポルトガル語などがこれに該当し、古代ローマの公用語であるラテン語を共通の祖先としています。大航海時代以降には、スペイン語やポルトガル語が中南米（ラテンアメリカ）にも広まりました。英語やドイツ語はゲルマン系、ロシア語やポーランド語はスラブ系の言語です。
問9	答え 1 年間の降水量が500ミリメートル未満と少なく、夏と冬の気温差も15度以下と小さい。	アメリカ合衆国の西海岸、特に中緯度付近に位置するロサンゼルスは、地中海性気候の影響を強く受けています。この地域は寒流であるカリフォルニア海流の影響や、夏に高気圧に覆われることなどから、年間降水量が500ミリメートル未満と乾燥した傾向にあります。また、海洋に近いことから大陸内部や東海岸のニューヨークなどと比べて、季節ごとの気温の変化（年較差）が15度以下に抑えられており、比較的穏やかな気候が保たれています。
問10	答え 2 金星	金星は、地球のすぐ内側を公転する惑星で、二酸化炭素の厚い大気に覆われています。この大気による強力な温室効果のため、表面温度は約460℃に達します。また、自転周期が公転周期よりも長く、非常にゆっくりと回転していることも大きな特徴です。
問1	答え 2 1 74%	湿度は、乾球の示度と「乾球と湿球の示度の差」を湿度表に当てはめて求めます。この場合、乾球の示度は25度であり、示度の差は「25度 - 22度 = 3度」となります。示度の差が3度のときの値を読み取ると、湿度は74%となります。湿球の温度をそのまま表に当てはめないよう注意が必要です。
問1	答え 1 2 アンデス山脈	南アメリカ大陸の太平洋側に沿って南北に長く伸びるアンデス山脈は、環太平洋造山帯の一部を構成する険しい山脈です。標高が高く、酸素が薄く冷涼な環境という厳しい自然条件にありますが、この気候に適応したジャガイモやトウモロコシの原産地となりました。北アメリカ大陸にあるロッキー山脈や、アジアにあるヒマラヤ山脈と混同しないよう、大陸の位置関係を正確に把握しておく必要があります。
問1	答え 3 3 5.0g	定比例の法則により、銅と酸素の質量比が4：1であれば、生成される酸化銅の質量比はそれらを足し合わせた「5」に相当します。銅4.0gがすべて反応する場合、結びつく酸素の質量は1.0g（4.0gの4分の1）となり、生成される酸化銅は「4.0g（銅） + 1.0g（酸素）」で合計5.0gとなります。