

答え合わせ・解説

問1	答え 1 0.04N	物体にはたらく浮力の大きさは、「空気中での物体の重さ」から「水中で測定したばねばかりの目盛りの値」を引くことで算出されます。本問では $0.16\text{N} - 0.12\text{N} = 0.04\text{N}$ となり、この差の分だけ物体が水から上向きの力を受けていることがわかります。ばねばかりの値をそのまま浮力の値としないよう注意が必要です。
問2	答え 1 餌となる植物が増加し、天敵である肉食動物が減少することで、草食動物にとって有利な環境になり個体数が増えるため	草食動物が減少した直後、生態系では「餌（植物）の増加」と「天敵（肉食動物）の減少」という、草食動物の繁殖にとって非常に有利な条件が重なる。これにより、草食動物の個体数が再び増加に転じ、連鎖的に他の階層の数量も調整され、最終的に元の均衡状態へと収束する自律的な回復機能が働く。
問3	答え 1 文明開化	明治初期、新政府の近代化政策や欧米文化の流入により、人々の生活が大きく変化しました。ガス灯の設置、レンガ造りの建物、牛鍋を食べる習慣の広がりなどがその象徴です。選択肢の「殖産興業」は産業の育成、「富国強兵」は経済発展と軍隊の強化を目的とした政策を指します。
問4	答え 2 デンプンがある部分が青紫色に変化する	ヨウ素液はデンプンに反応して、もともとの茶褐色（うすい黄色）から青紫色へと変化する性質があります。あらかじめエタノールで脱色し、水洗いで葉を軟らかくした後にヨウ素液に浸すことで、光合成によって作られたデンプンの分布を色の変化として確認することができます。
問5	答え 1 恩賞の配分などで武士の慣習を無視して公家を極端に優遇し、武士の不満が急速に高まったため	後醍醐天皇は天皇中心の理想的な政治を目指しましたが、それまでの武士社会の慣習を軽視し、公家を重視した土地の安堵や恩賞決定を行ったため、鎌倉幕府倒幕に協力した武士たちの期待を裏切る結果となりました。これが足利尊氏による離反と、その後の南北朝の動乱につながります。
問6	答え 1 魚介類	高度経済成長期以降、日本人の食生活が変化したことで、かつて主要なタンパク質源であった魚介類の消費量は減少傾向にあります。一方で、肉類の消費量は1970年時点よりも増加しており、消費者の好みが変わっていることが統計から読み取れます。
問7	答え 1 茶室という狭い空間で対面で向き合うことで、主従関係を越えた信頼関係や密談の場を持たため。	千利休のわび茶は、二畳や三畳といった極めて狭い茶室で行われました。刀を外し、身分に関わらず狭い入り口（にじり口）から入ることで、戦乱の世において武士たちが精神を落ち着かせ、密接なコミュニケーションを図る場としての役割を担っていました。
問8	答え 1 マグニチュード	地震そのものの規模（エネルギーの大きさ）を表す尺度をマグニチュードという。これに対し、ある観測地点における「揺れの強さ」を表す尺度は震度であり、1つの地震に対してマグニチュードの値は1つだが、震度は場所によって異なる。地震のエネルギーが大きくなるほど、マグニチュードの値も大きくなるという関係がある。
問9	答え 1 原点を通る右肩上がりの直線になり、初期微動継続時間が長いほど震源から遠いことを示す。	初期微動継続時間と震源からの距離は正比例の関係にあります。数学的に比例関係にある2つの変数をグラフに表すと、必ず原点 (0,0) を通る直線となります。震源からの距離が0であれば、P波とS波が同時に発生するため時間差は0になり、距離が遠ざかるにつれて時間差も一定の割合で増加していくため、右肩上がりの直線として描かれます。
問10	答え 1 0 骨の数や並び方といった基本的な構造が似ている。	クジラは泳ぐため、カバは歩くため、コウモリは飛ぶために前あしを使いますが、それらの内部にある骨格を観察すると、基本的な骨の組み合わせや並び方は共通しています。これは、これらの動物が共通の祖先から進化してきたことを示す重要な証拠となります。
問11	答え 1 1 配当	株式会社の仕組みにおいて、事業で得た利潤（もうけ）は出資者である株主に分配されます。これが「配当」です。銀行などの金融機関にお金を預けた際に受け取る「利子」や、事業を始めるための元手となる「資本金」とは明確に区別されます。
問12	答え 1 2 南満州鉄道と、特急「あじあ」号	日露戦争後に設立された南満州鉄道株式会社（満鉄）は、大連を起点として北のハルビン方面へ向かう鉄道を運営しました。1934年には、当時の最先端技術を駆使した特急「あじあ」号が導入され、大連は日本海や朝鮮半島、日本本土を結ぶ交通の要所として、満州地域における物流と軍事の拠点となりました。
問13	答え 2 3 無セキツイ動物	動物はからだの中に背骨をもつ「セキツイ動物」と、背骨をもたない「無セキツイ動物」に大きく分けられます。イカは軟体動物、クモは節足動物に含まれますが、どちらも背骨をもたないため無セキツイ動物に分類されます。