KLUCZ ODPOWIEDZI · DLA NAUCZYCIELA

Sprawdzian z przemysłu i energetyki (geografia)

Grupa A

1. (1 pkt) **B**

2. (1 pkt) **C**

3. (4 pkt) **1. P; 2. F; 3. F; 4. F** — po 1 pkt za zdanie

4. (3 pkt) **1. F; 2. F; 3. F** — po 1 pkt za zdanie

5. (4 pkt) **1–C, 2–A, 3–B, 4–D** — po 1 pkt za parę

6. (2 pkt) **(1) magnesów; (2) Chiny** — po 1 pkt za lukę

7. (2 pkt) Przykładowa odpowiedź: Prosument energetyczny to podmiot (np. gospodarstwo domowe, firma), który jednocześnie produkuje energię elektryczną (np. z paneli fotowoltaicznych lub mikroturbin wiatrowych) i ją konsumuje. Korzyści środowiskowe: 1) Redukcja emisji CO_2 – energia wytwarzana lokalnie z OZE zastępuje prąd z elektrowni węglowych. 2) Mniejsze straty przesyłowe – energia produkowana blisko miejsca zużycia nie musi być przesyłana na duże odległości.
Punktacja: Kryterium 1 (1 pkt): definicja prosumenta – podmiot jednocześnie produkujący (np. z instalacji fotowoltaicznej) i konsumujący energię elektryczną. Kryterium 2 (1 pkt): dwie korzyści środowiskowe (np. zmniejszenie emisji CO_2, odciążenie sieci elektroenergetycznej, mniejsze straty przesyłowe, ograniczenie wydobycia paliw kopalnych). Łącznie 2 pkt.

8. (2 pkt) Przykładowa odpowiedź: Wydajność i oszczędność: połączenie wszystkich elementów procesu produkcyjnego przez internet skraca czas produkcji, a ścisła kontrola procesów minimalizuje straty surowców i energii. Jakość: wykorzystanie robotów i systemów cyberfizycznych minimalizuje błędy ludzkie, a prewencyjna obsługa maszyn zapobiega awariom i defektom.
Punktacja: Wydajność i oszczędność zasobów (1 pkt) + jakość produktów (1 pkt). Razem 2 pkt.

9. (2 pkt) Przykładowa odpowiedź: Dania: płaski, nizinny kraj na półwyspie i wyspach, z długą linią brzegową i silnymi, stałymi wiatrami znad morza → dominacja energetyki wiatrowej (w 2024 r. ok. 59% produkcji energii elektrycznej). Norwegia: górzysty kraj o dużych opadach i licznych rzekach o dużych spadkach → dominacja hydroelektrowni (ok. 90–95% produkcji energii elektrycznej).
Punktacja: Dania + warunki + źródło OZE (1 pkt) + Norwegia + warunki + źródło OZE (1 pkt). Razem 2 pkt.

10. (2 pkt) Przykładowa odpowiedź: 1) Stolice pełnią funkcje administracyjne, polityczne, biznesowe i kulturalne — wymagają czystego środowiska i dobrej jakości powietrza, a przemysł ciężki je pogarsza. 2) Lokalizacja przemysłu ciężkiego determinowana jest dostępem do surowców (rudy, węgla) i wody, których stolice zwykle nie posiadają w wystarczającej ilości.
Punktacja: Argument 1 (1 pkt) + argument 2 (1 pkt). Razem 2 pkt.

Grupa B

1. (1 pkt) **C**

2. (1 pkt) **D**

3. (4 pkt) **1. F; 2. P; 3. P; 4. F** — po 1 pkt za zdanie

4. (3 pkt) **1. P; 2. P; 3. P** — po 1 pkt za zdanie

5. (4 pkt) **1–B, 2–D, 3–C, 4–A** — po 1 pkt za parę

6. (2 pkt) **(1) Lubina; (2) Lubiatowo** — po 1 pkt za lukę

7. (2 pkt) Przykładowa odpowiedź: Huty zużywają ogromne ilości rudy i węgla, których tani transport zapewnia port morski. Bliskość zagłębia węglowego zmniejsza koszty dostaw paliwa, a port ułatwia eksport wyrobów.
Punktacja: Każdy poprawny czynnik z uzasadnieniem po 1 pkt, np. duże ilości surowców masowych (ruda, węgiel) – niski koszt transportu wodnego; bliskość rynku i eksportu. 2 pkt.

8. (2 pkt) Przykładowa odpowiedź: 1) Automatyzacja i robotyzacja eliminują stanowiska wymagające prostych, powtarzalnych czynności — spadek zatrudnienia w tradycyjnym przemyśle. 2) Rośnie zapotrzebowanie na specjalistów IT, inżynierów, analityków danych — strukturalne niedopasowanie kwalifikacji (bezrobocie technologiczne obok niedoboru wykwalifikowanych kadr).
Punktacja: Skutek 1 (1 pkt) + skutek 2 (1 pkt). Razem 2 pkt.

9. (2 pkt) Przykładowa odpowiedź: Prosument to podmiot produkujący energię elektryczną (np. z instalacji PV) na własne potrzeby i sprzedający nadwyżki do sieci. Skutki dla systemu: (1) rozproszenie produkcji zmniejsza zależność od dużych elektrowni konwencjonalnych; (2) wymaga modernizacji sieci dystrybucyjnych na dwukierunkowe i systemów zarządzania bilansowaniem.
Punktacja: Prosument: podmiot będący jednocześnie producentem i konsumentem energii elektrycznej (np. dom z panelami PV sprzedający nadwyżki do sieci) (1 pkt). Skutki dla sieci (2 z: rozproszenie produkcji zmniejsza uzależnienie od dużych elektrowni; konieczność modernizacji sieci dystrybucyjnych na dwukierunkowe; niestabilność – zmienność produkcji PV/wiatrowej; redukcja emisji CO_2; wzrost kosztów bilansowania sieci) (1 pkt). 2 pkt.

10. (2 pkt) Przykładowa odpowiedź: Zalesienie: pokrycie zwałowiska roślinnością (trawy pionierskie → krzewy → drzewa). Las chroni glebę, poprawia krajobraz, tworzy siedliska. Alternatywnie: farma fotowoltaiczna, ścieżki rekreacyjne.
Punktacja: Sposób (1 pkt) + wyjaśnienie (1 pkt). Razem 2 pkt.

Skala ocen (orientacyjna, 23 pkt w każdej grupie)

bardzo dobry (5)	21–23 pkt
dobry (4)	18–20 pkt
dostateczny (3)	12–17 pkt
dopuszczający (2)	7–11 pkt
niedostateczny (1)	0–6 pkt

Progi: 90%, 75%, 50%, 30%. Progi w Twojej szkole mogą być inne. W zadaniach otwartych uznaj każdą odpowiedź poprawną merytorycznie, także sformułowaną inaczej niż przykład.

Ten sprawdzian online, z wyjaśnieniem każdej odpowiedzi: **matury-online.pl/sprawdzian/geografia/przemysl-i-energetyka**. Nauczyciele i korepetytorzy ułożą własną kartę z banku ponad 20 tys. zadań: **matury-online.pl/dla-korepetytorow**.