KLUCZ ODPOWIEDZI · DLA NAUCZYCIELA

Sprawdzian z atmosfery i klimatu

Grupa A

1. (1 pkt) **A**

2. (1 pkt) **D**

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

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

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

6. (2 pkt) **(1) centrum miasta; (2) 26** — po 1 pkt za lukę

7. (2 pkt) Przykładowa odpowiedź: Inwersja blokuje pionowe mieszanie się powietrza – ciepła warstwa nad chłodną działa jak przykrywka. Zanieczyszczenia emitowane przy ziemi nie mogą się unosić i rozpraszać, więc ich stężenie rośnie i powstaje smog.
Punktacja: Inwersja blokuje pionowe mieszanie się powietrza / ciepła warstwa działa jak przykrywka (1 pkt); zanieczyszczenia z emisji lokalnej gromadzą się przy powierzchni, nie rozpraszają się (1 pkt). 2 pkt.

8. (2 pkt) Przykładowa odpowiedź: Woda oceanu ma dużą pojemność cieplną: latem nagrzewa się wolno, a zimą powoli oddaje ciepło. Napływające znad oceanu masy powietrza łagodzą lato i zimę, więc amplituda jest mała. W głębi kontynentu ląd szybko się nagrzewa i wychładza, co daje duże różnice między latem a zimą.
Punktacja: Odwołanie do dużej pojemności cieplnej wody (1 pkt). Wpływ mas powietrza oceanicznego łagodzącego lato i zimę oraz brak takiego wpływu w głębi lądu (1 pkt). 2 pkt.

9. (2 pkt) Przykładowa odpowiedź: W dzień chmury ograniczają dopływ promieniowania słonecznego do powierzchni Ziemi, dlatego temperatura jest niższa niż przy bezchmurnym niebie. W nocy chmury utrudniają wypromieniowywanie ciepła z powierzchni Ziemi, dlatego temperatura nie spada tak nisko jak podczas bezchmurnej nocy. Efekt: zachmurzenie zmniejsza dobową amplitudę temperatury.
Punktacja: Wpływ w dzień (1 pkt) + wpływ w nocy (1 pkt). Razem 2 pkt.

10. (2 pkt) Przykładowa odpowiedź: 1) Zimne prądy morskie (Kanaryjski, Peruwiański) ochładzają dolne warstwy powietrza, stabilizując atmosferę — brak konwekcji → brak chmur konwekcyjnych → brak opadów. 2) W strefie zwrotnikowej występują stałe wyże subtropikalne, w których powietrze opada (subsydencja), ogrzewa się adiabatycznie i oddala od punktu rosy → hamowanie tworzenia się chmur.
Punktacja: Argument 1: zimny prąd morski (1 pkt) + argument 2: wyż subtropikalny / osiadanie powietrza (1 pkt). Razem 2 pkt.

Grupa B

1. (1 pkt) **A**

2. (1 pkt) **A**

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

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

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

6. (2 pkt) **(1) Chapmana; (2) freony** — po 1 pkt za lukę

7. (2 pkt) Przykładowa odpowiedź: Pogoda to aktualny stan atmosfery: temperatura, wiatr, opady i ciśnienie w danym miejscu i czasie, zmieniający się z dnia na dzień. Klimat to wieloletnia (30-letnia) przeciętna pogody w danym regionie – statystyczna norma warunków atmosferycznych. Mierzone elementy: temperatura powietrza i opady atmosferyczne.
Punktacja: Pogoda: stan atmosfery w określonym miejscu i czasie (chwilowy lub krótkoterminowy); zmienna z godziny na godzinę (1 pkt). Klimat: wieloletnia (min. 30 lat) charakterystyka stanów atmosfery – statystyczna norma pogodowych warunków w danym regionie (1 pkt). Elementy – 2 z: temperatura, opady, ciśnienie, wiatr, wilgotność (nie wymaga dodatkowych punktów, wskazane). 2 pkt.

8. (2 pkt) Przykładowa odpowiedź: Albedo maleje, bo: 1) ocieplenie klimatu → topnienie powierzchni lodu → odsłonięcie ciemniejszego podłoża (skały, woda), 2) osadzanie się sadzy i pyłów na śniegu. Sprzężenie zwrotne dodatnie: mniejsze albedo → większa absorpcja promieniowania → wyższa T → szybsze topnienie → jeszcze mniejsze albedo → dalsze ocieplenie.
Punktacja: Przyczyna spadku albedo (1 pkt) + sprzężenie zwrotne (1 pkt). Razem 2 pkt.

9. (2 pkt) Przykładowa odpowiedź: Zachodnie wybrzeża kontynentów w strefie zwrotnikowej są omywane przez zimne prądy morskie (np. Benguelski, Peruwiański), które ochładzają dolne warstwy powietrza i stabilizują atmosferę, uniemożliwiając konwekcję i tworzenie się chmur. Wschodnie wybrzeża są omywane przez ciepłe prądy (np. Brazylijski, Mozambicki), które dostarczają wilgoci i sprzyjają konwekcji. Ponadto pasaty wieją od strony kontynentu na zachodzie (suche powietrze), a od strony oceanu na wschodzie (wilgotne powietrze).
Punktacja: Argument dotyczący prądów morskich (1 pkt) + argument dotyczący cyrkulacji atmosferycznej (1 pkt). Razem 2 pkt.

10. (2 pkt) Przykładowa odpowiedź: Latem ląd nagrzewa się szybciej niż woda. Ogrzane powietrze nad lądem unosi się, więc ciśnienie tam spada. Wiatr wieje z obszaru wyższego ciśnienia nad oceanem w stronę niżu nad lądem i niesie wilgotne powietrze, które daje opady.
Punktacja: Ląd nagrzewa się latem szybciej niż woda (1 pkt); nad lądem powietrze się unosi i spada ciśnienie, a wiatr wieje z obszaru wyższego ciśnienia (nad morzem) do niższego (nad lądem) (1 pkt). 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/atmosfera**. Nauczyciele i korepetytorzy ułożą własną kartę z banku ponad 20 tys. zadań: **matury-online.pl/dla-korepetytorow**.