SPRAWDZIAN · GEOGRAFIA

Sprawdzian z pedosfery i biosfery

Grupa A

Geografia: gleby, procesy glebotwórcze i strefy roślinne świata

Imię i nazwisko: _____

Klasa: _____

Data: _____

Punkty: _____ / 23

10 zadań, 23 pkt. Czytaj uważnie polecenia. W zadaniach otwartych pisz pełnymi zdaniami.

Zadanie 1. (0–1 pkt)

Postępujące przekształcanie żyznych obszarów w tereny pustynne lub półpustynne wskutek niekorzystnych zmian klimatu i działalności człowieka (nadmiernego wypasu, wylesiania) nazywamy:

(A) erozją liniową (wąwozową)
(B) eutrofizacją (przeżyźnieniem wód)
(C) pustynnieniem (dezertyfikacją)
(D) deflacją (wywiewaniem przez wiatr)

Zaznacz jedną poprawną odpowiedź.

Zadanie 2. (0–1 pkt)

Które czynniki wpływają na powstanie czarnoziemu?

[A] Klimat podbiegunowy
[B] Umiarkowany kontynentalny klimat
[C] Roślinność trawiasta (step łąkowy)
[D] Less jako skała macierzysta

Zaznacz wszystkie poprawne odpowiedzi.

Zadanie 3. (0–4 pkt)

Oceń prawdziwość stwierdzeń dotyczących stref roślinnych tundry i tajgi:

1.	Granica między tajgą a tundrą przebiega w Europie dalej na południe niż w Ameryce Północnej.	**P**	**F**
2.	Tajga to strefa lasów liściastych, zrzucających liście na zimę, dominująca na północy Europy i Azji.	**P**	**F**
3.	Roślinność tundry ogranicza się głównie do mchów, porostów i niskich krzewinek ze względu na krótki okres wegetacyjny i obecność wiecznej zmarzliny.	**P**	**F**
4.	Drzewa w tajdze mają zwykle spłycony system korzeniowy przystosowany do płytkiego zalegania wiecznej zmarzliny lub gleb okresowo podmokłych.	**P**	**F**

Przy każdym zdaniu zakreśl P (prawda) albo F (fałsz).

Zadanie 4. (0–3 pkt)

Oceń prawdziwość stwierdzeń:

1.	Gleby laterytowe strefy równikowej mają gruby poziom próchniczny.	**P**	**F**
2.	Mady to gleby powstałe na skałach wapiennych w obszarach wyżynnych.	**P**	**F**
3.	Czarnoziemy w Polsce występują głównie na Wyżynie Lubelskiej i Wyżynie Sandomierskiej.	**P**	**F**

Przy każdym zdaniu zakreśl P (prawda) albo F (fałsz).

Zadanie 5. (0–4 pkt)

Dopasuj proces degradacji gleby do jego przyczyny.

1. Zagęszczenie (kompakcja)	…	A. Nadmierne nawadnianie w klimacie suchym
2. Erozja wodna gleby	…	B. Usunięcie roślinności na stromych stokach
3. Zakwaszenie gleby	…	C. Utrata porowatości przez ciężki sprzęt
4. Zasolenie gleby	…	D. Opad kwaśnych deszczy z zanieczyszczonej atmosfery

Przy każdym numerze wpisz literę pasującego elementu.

Zadanie 6. (0–2 pkt)

Uzupełnij: (1) Gatunki roślin/zwierząt występujące wyłącznie na ograniczonym obszarze to (1) _____ . (2) Najwięcej gatunków endemicznych spotykamy na (2) _____ (kontynent/duża wyspa) ze względu na długą izolację.

(1) do wyboru: relikty / kosmopolity / gatunki inwazyjne / endemity
(2) do wyboru: Islandii / Antarktydzie / Grenlandii / Madagaskarze

Zadanie 7. (0–2 pkt)

Wyjaśnij mechanizm murszenia gleb organogenicznych (torfowych). Podaj jedną konsekwencję tego procesu dla użytkowania rolniczego.

Zadanie 8. (0–2 pkt)

Opisz pionową strefowość roślinności w lesie tropikalnym wilgotnym (selwie). Wymień trzy piętra i podaj po jednej cesze każdego z nich.

Zadanie 9. (0–2 pkt)

Przedstaw dwa skutki wylesiania lasów równikowych dla gleb tropikalnych.

Zadanie 10. (0–2 pkt)

Wyjaśnij rolę porostów i mchów w pierwotnej sukcesji ekologicznej na obszarach skalistych (np. po wycofaniu się lodowca).

Rozwiąż ten sprawdzian online, z wyjaśnieniem każdej odpowiedzi: matury-online.pl/sprawdzian/geografia/pedosfera-i-biosfera

SPRAWDZIAN · GEOGRAFIA

Sprawdzian z pedosfery i biosfery

Grupa B

Geografia: gleby, procesy glebotwórcze i strefy roślinne świata

Imię i nazwisko: _____

Klasa: _____

Data: _____

Punkty: _____ / 23

10 zadań, 23 pkt. Czytaj uważnie polecenia. W zadaniach otwartych pisz pełnymi zdaniami.

Zadanie 1. (0–1 pkt)

Większość roślin sawanny to pirofity, czyli gatunki:

(A) odporne na zasolenie gleby

(B) odporne na działanie ognia

(C) kwitnące tylko zimą

(D) żyjące w symbiozie z grzybami

Zaznacz jedną poprawną odpowiedź.

Zadanie 2. (0–1 pkt)

Roślinność charakteryzująca się grubymi, skórzastymi, zimozielonymi liśćmi, przystosowana do letniej suszy i łagodnych, wilgotnych zim, występująca typowo w basenie Morza Śródziemnego, nosi nazwę roślinności:

(A) tajgowej (borealnej, iglastej)

(B) twardolistnej (śródziemnomorskiej)

(C) tundrowej (subpolarnej, bezleśnej)

(D) mangrowej (namorzynowej)

Zaznacz jedną poprawną odpowiedź.

Zadanie 3. (0–4 pkt)

Oceń prawdziwość stwierdzeń dotyczących gleb strefowych świata:

1.	Proces salinizacji gleb jest typowy dla strefy klimatu polarnego.	**P**	**F**
2.	Gleby ferralitowe (laterytowe) strefy równikowej są zwykle bardzo żyzne z powodu wysokiej zawartości próchnicy.	**P**	**F**
3.	Czarnoziemy stepowe należą do najżyźniejszych gleb świata ze względu na bardzo gruby poziom próchniczny.	**P**	**F**
4.	Bielice tworzą się głównie pod roślinnością stepową w klimacie umiarkowanym kontynentalnym.	**P**	**F**

Przy każdym zdaniu zakreśl P (prawda) albo F (fałsz).

Zadanie 4. (0–3 pkt)

Oceń prawdziwość:

1.	Gleby wulkaniczne (andosole) są bardzo ubogie i niezdatne do uprawy.	**P**	**F**
2.	Gleby aluwialne (mady) są glebami astrefowymi — ich występowanie zależy od obecności rzeki, nie od strefy klimatycznej.	**P**	**F**
3.	Zasolenie gleb jest problemem głównie na obszarach wilgotnych o dużych opadach atmosferycznych.	**P**	**F**

Przy każdym zdaniu zakreśl P (prawda) albo F (fałsz).

Zadanie 5. (0–4 pkt)

Dopasuj typ gleby do jego głównej cechy diagnostycznej.

1. Czarnoziems	...	A. Wytworzona ze skał węglanowych (wapieni), zasobna w wapń
2. Rędzina	...	B. Bogata w tlenki żelaza, jałowa po wypłukaniu składników
3. Mada	...	C. Gleba napływowa usypana przez rzekę w dolinie, żyzna
4. Lateryt	...	D. Bardzo zasobna w próchnicę, czarny poziom akumulacyjny, stepowa

Przy każdym numerze wpisz literę pasującego elementu.

Zadanie 6. (0–2 pkt)

Uzupełnij: Proces rozkładu materii organicznej w glebie przez drobnoustroje nazywany jest (1) _____ . Powstała w jego wyniku ciemna substancja organiczna gleby to (2) _____ .

(1) do wyboru: laterytyzacją / salinizacją / humifikacją / eluwiacją
(2) do wyboru: ściółka / lignina / celuloza / próchnica

Zadanie 7. (0–2 pkt)

Podaj dwa sposoby ochrony gleb przed erozją wodną na stokach i uzasadnij skuteczność każdego z nich.

Zadanie 8. (0–2 pkt)

Wyjaśnij, dlaczego lateryty (gleby strefy tropikalnej) są ubogie w substancje odżywcze, mimo że pokrywające je lasy równikowe mają bujną roślinność. Podaj dwa powody.

Zadanie 9. (0–2 pkt)

Wyjaśnij, dlaczego roślinność strefy śródziemnomorskiej (twardolistna, zimozielona) jest przystosowana do suchego i gorącego lata.

Zadanie 10. (0–2 pkt)

Wyjaśnij, dlaczego czarnoziemy uważa się za jedne z najżyźniejszych gleb świata. Podaj dwa czynniki sprzyjające ich powstaniu.

Rozwiąż ten sprawdzian online, z wyjaśnieniem każdej odpowiedzi: matury-online.pl/sprawdzian/geografia/pedosfera-i-biosfera

Sprawdzian z pedosfery i biosfery

Grupa A

1. (1 pkt) **C**

2. (1 pkt) **B, C, D**

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

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

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

6. (2 pkt) **(1) endemity; (2) Madagaskarze** — po 1 pkt za lukę

7. (2 pkt) Przykładowa odpowiedź: Murszenie to proces degradacji torfu po odwodnieniu: obniżenie wód gruntowych napowietrza profil → torf ulega intensywnej mineralizacji przez bakterie i grzyby → gleba kurczy się i opada (subsydencja). Dla rolnictwa oznacza to: utratę żyzności po wyczerpaniu zasobów próchnicy oraz osiadanie terenu, które utrudnia mechaniczną uprawę.
Punktacja: Murszenie: odwodnienie gleby torfowej (przez melioracje/osuszanie) → napowietrzenie → intensywna mineralizacja i rozkład materii organicznej przez mikroorganizmy → kurczenie, osiadanie i degradacja profilu (1,5 pkt). Konsekwencja dla rolnictwa (1 z: utrata żyzności po wyczerpaniu próchnicy, osiadanie terenu utrudniające uprawę, zwiększone ryzyko podtopień obniżonego terenu, przesuszanie i pylenie murszu; 0,5 pkt). 2 pkt.

8. (2 pkt) Przykładowa odpowiedź: Las równikowy ma wyraźną piętrowość: (1) Piętro koron drzew (ok. 30–50 m): korony drzew zwierają się w „baldachim", który przechwytuje większość światła; żyje tu wiele epifitów i lian. (2) Piętro średnie: niższe drzewa i krzewy przystosowane do półcienia, liczne epifity (storczyki, bromeliowate). (3) Piętro najniższe (runo, do ok. 5 m): dociera tu tylko ok. 1–2% światła, rosną paprocie i siewki drzew, liczne są grzyby.

9. (2 pkt) Przykładowa odpowiedź: 1) Intensywna erozja gleby — po usunięciu drzew brak ochrony korzeniami i koroną → deszcze tropikalne wypłukują glebę. 2) Szybka utrata żyzności — w klimacie równikowym próchnica rozkłada się bardzo szybko, a bez ciągłego dopływu biomasy z lasu gleba traci składniki odżywcze w 2-3 lata.
Punktacja: Skutek 1 (1 pkt) + skutek 2 (1 pkt). Razem 2 pkt.

10. (2 pkt) Przykładowa odpowiedź: Porosty i mchy są organizmami pionierskimi — kolonizują nagą skałę jako pierwsze, ponieważ znoszą skrajne warunki (brak gleby, susza, duże wahania temperatury). Porosty wydzielają kwasy organiczne, które rozpuszczają skałę (wietrzenie chemiczne), a porosty i mchy zatrzymują pył oraz cząstki organiczne. Z czasem ich szczątki tworzą cienką warstwę próchnicy — zaczątek gleby. Umożliwia to wkroczenie roślin wyższych (trawy, krzewy, drzewa) — sukcesja postępuje.
Punktacja: Pionierska kolonizacja nagiej skały w skrajnych warunkach (1 pkt) + udział w tworzeniu gleby: wietrzenie skały, zatrzymywanie pyłu i materii organicznej, powstawanie próchnicy umożliwiającej wkroczenie roślin wyższych (1 pkt). Razem 2 pkt.

Grupa B

1. (1 pkt) **B**

2. (1 pkt) **B**

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

4. (3 pkt) **1. F; 2. P; 3. F** — 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) humifikacją; (2) próchnica** — po 1 pkt za lukę

7. (2 pkt) Przykładowa odpowiedź: Uprawa i orka w poprzek stoku – bruzdy hamują spływ wody i zmniejszają wymywanie gleby. Utrzymywanie pasów roślinności lub zadrzewień – korzenie wiążą glebę, a rośliny osłaniają ją przed uderzeniami deszczu.
Punktacja: Każdy sposób z uzasadnieniem po 1 pkt, np. orka w poprzek stoku – bruzdy spowalniają spływ; tarasowanie stoków; pas roślinności lub lasu – korzenie wiążą glebę; unikanie odsłoniętej gleby. 2 pkt.

8. (2 pkt) Przykładowa odpowiedź: (1) Wysoka temperatura i wilgotność powodują błyskawiczny rozkład opadłych liści; składniki pokarmowe natychmiast wychwytywane przez płytkie korzenie, nie trafiają do gleby. (2) Obfite opady tropikalne intensywnie wymywają tlenki zasadowe z gleby (lateryzacja), pozostawiając nieaktywne tlenki Fe i Al.
Punktacja: 1. Szybki rozkład materii organicznej w wysokiej temperaturze i wilgoci – składniki mineralne natychmiast pobierane przez korzenie, nie gromadzą się w glebie (1 pkt). 2. Intensywna lateryzacja – obfite opady tropikalne wypłukują zasady i substancje mineralne w głąb profilu (1 pkt). 2 pkt.

9. (2 pkt) Przykładowa odpowiedź: Roślinność twardolistna strefy śródziemnomorskiej ma twarde, skórzaste, często pokryte woskowym nalotem lub drobnymi włoskami liście, które znacznie ograniczają utratę wody przez parowanie. Dodatkowo rośliny te wykształcają głęboki system korzeniowy, sięgający do głębiej położonych zasobów wody gruntowej. Te adaptacje pozwalają roślinom przetrwać długi, suchy i gorący okres letni, typowy dla klimatu śródziemnomorskiego, w którym opady koncentrują się głównie w chłodniejszej porze roku.
Punktacja: Wskazanie adaptacji, np. twarde, skórzaste, często woskowate lub owłosione liście ograniczające parowanie wody, oraz głęboki system korzeniowy sięgający do wód gruntowych (1 pkt). Wskazanie, że są to przystosowania do niedoboru wody w okresie letnim (1 pkt). Łącznie 2 pkt.

10. (2 pkt) Przykładowa odpowiedź: Czarnoziemy mają miąższy, ciemny poziom próchniczny, bogaty w składniki odżywcze i o gruzełkowatej strukturze, dobrze magazynujący wodę. Powstają pod stepową roślinnością trawiastą, której gęste korzenie corocznie obumierają, oraz w klimacie kontynentalnym z niewielkimi opadami, które nie wymywają składników.
Punktacja: Wyjaśnienie żyzności: gruby poziom próchniczny bogaty w składniki pokarmowe i o dobrej strukturze (1 pkt). Dwa czynniki powstania, np. stepowa roślinność trawiasta dostarczająca dużo obumarłej materii, klimat umiarkowany kontynentalny o niedużych opadach, less jako skała macierzysta (1 pkt: dwa poprawne). 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/pedosfera-i-biosfera**. Nauczyciele i korepetytorzy ułożą własną kartę z banku ponad 20 tys. zadań: **matury-online.pl/dla-korepetytorow**.