

Nazwa kwalifikacji: **Ocena stanu środowiska**

Oznaczenie kwalifikacji: **R.07**

Wersja arkusza: **X**

R.07-X-16.01

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2016
CZĘŚĆ PISEMNA

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 12 stron. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
2. Do arkusza dołączona jest KARTA ODPOWIEDZI, na której w oznaczonych miejscach:
 - wpisz oznaczenie kwalifikacji,
 - zamaluj kratkę z oznaczeniem wersji arkusza,
 - wpisz swój numer PESEL*,
 - wpisz swoją datę urodzenia,
 - przyklej naklejkę ze swoim numerem PESEL.
3. Arkusz egzaminacyjny zawiera test składający się z 40 zadań.
4. Za każde poprawnie rozwiązane zadanie możesz uzyskać 1 punkt.
5. Aby zdać część pisemną egzaminu musisz uzyskać co najmniej 20 punktów.
6. Czytaj uważnie wszystkie zadania.
7. Rozwiązania zaznaczaj na KARCIE ODPOWIEDZI długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem.
8. Do każdego zadania podane są cztery możliwe odpowiedzi: A, B, C, D. Odpowiada im następujący układ krerek w KARCIE ODPOWIEDZI:

A	B	C	D
---	---	---	---

9. Tylko jedna odpowiedź jest poprawna.
10. Wybierz właściwą odpowiedź i zamaluj kratkę z odpowiadającą jej literą – np., gdy wybrałeś odpowiedź „A”:

<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
-------------------------------------	---	---	---

11. Staraj się wyraźnie zaznaczać odpowiedzi. Jeżeli się pomylisz i błędnie zaznaczysz odpowiedź, otocz ją kółkiem i zaznacz odpowiedź, którą uważasz za poprawną, np.

<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
-------------------------------------	---	---	-------------------------------------

12. Po rozwiązaniu testu sprawdź, czy zaznaczyłeś wszystkie odpowiedzi na KARCIE ODPOWIEDZI i wprowadziłeś wszystkie dane, o których mowa w punkcie 2 tej instrukcji.

Pamiętaj, że oddajesz przewodniczącemu zespołu nadzorującego tylko KARTĘ ODPOWIEDZI.

Powodzenia!

* w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

Zadanie 1.

W celu oceny poziomu hałasu w hali produkcyjnej należy dokonać pomiaru

- A. natężenia dźwięku.
- B. czasu pracy maszyn.
- C. kierunku emisji dźwięku.
- D. ilości pracujących maszyn.

Zadanie 2.

Pomiary stężeń godzinowych i dobowych SO₂, NO₂, PM10 oraz temperatury powietrza prowadzi się na terenach zagrożonych

- A. odorami.
- B. smogiem.
- C. huraganami.
- D. powodziami.

Zadanie 3.

Kataroby są organizmami zasiedlającymi tylko wody

- A. czyste i ciepłe.
- B. czyste i chłodne.
- C. zanieczyszczone i ciepłe
- D. zanieczyszczone i chłodne.

Zadanie 4.

Jednostka wyższa od ekosystemu, charakteryzująca się szerszym zasięgiem, to

- A. biom.
- B. biotop.
- C. biosfera.
- D. biocenoza.

Zadanie 5.

Decyzje o utworzeniu Parku Narodowego podejmuje

- A. Wojewoda.
- B. Prezydent RP.
- C. Rada Ministrów.
- D. Minister Ochrony Środowiska.

Zadanie 6.

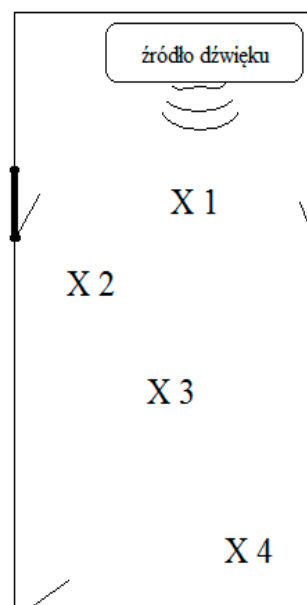
Elementem antropogenicznej rzeźby terenu jest

- A. pasmo górskie.
- B. gład narzutowy.
- C. nasyp kolejowy.
- D. jaskinia krasowa.

Zadanie 7.

W pomieszczeniu przedstawionym na rysunku dokonano pomiaru natężenia hałasu z punktowym źródłem dźwięku w warunkach szczególnych. Określ sposób zlokalizowania punktów pomiarowych X1, X2, X3, X4.

- A. Przy wejściach do pomieszczenia.
- B. Równomiernie od źródła dźwięku.
- C. Wzdłuż linii położenia źródła dźwięku.
- D. W miejscach oddalających się od źródła dźwięku.



Zadanie 8.

Ścieki przemysłowe, ścieki przemysłowe biologicznie rozkładalne w celu uznania ich jako dopuszczalne do wprowadzenia do wód muszą spełniać wartości parametrów wskazanych w rozporządzeniu, takich jak:

- A. pH, azot ogólny, fosfor ogólny.
- B. pH, fosfor ogólny, siarka ogólna.
- C. temperatura, azot ogólny, węgiel ogólny.
- D. temperatura, węgiel ogólny, siarka ogólna.

Zadanie 9.

Analizy jakościowej i ilościowej glonów, wykorzystywanych jako wskaźniki biologiczne jakości wód, dokonuje się

- A. lupą prostą.
- B. gołym okiem.
- C. lupą aplanatyczną.
- D. pod mikroskopem.

Zadanie 10.

Do pomiaru głębokości wody służy

- A. pływak.
- B. hydrograf.
- C. echosonda.
- D. wodomierz.

Zadanie 11.

W celu ograniczenia zmian składu i parametrów pobieranych do badania próbek wody należy

- A. przesączyć przez sita i sączki oraz zamrozić pobrane próbki.
- B. nie napełniać naczynia do pełna i zamknąć je szczelnie korkiem.
- C. pozostawić naczynie otwarte w celu lepszego kontaktu z powietrzem.
- D. schłodzić je do temperatury 2-5°C i nie wystawiać na działanie światła.

Zadanie 12.

Próbki reprezentatywne powinny być pobierane

- A. liniowo, wzdłuż wyznaczonych linii poboru.
- B. proporcjonalnie do obszaru, z którego są pobierane.
- C. strefowo z każdej wydzielonej strefy badanego obszaru.
- D. losowo, aby każdy element populacji miał taką samą szansę wyboru.

Zadanie 13.

Zdjęcie przedstawia

- A. pH-metr.
- B. omomierz
- C. luksomierz.
- D. decybelomierz.



Zadanie 14.

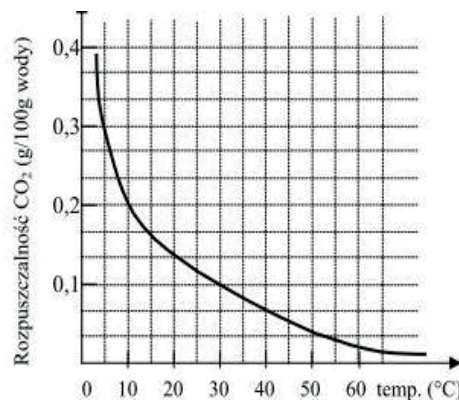
W celu określenia odczynu gleby w laboratorium chemicznym należy użyć

- A. pH-metru, zlewki, bagietki.
- B. konduktometru, zlewki, bagietki.
- C. pH-metru, wagi analitycznej, łyżeczki plastikowej.
- D. wilgotnościomierza, zlewki, pipety jednomiarowej.

Zadanie 15.

Określ, ile CO₂ rozpuszcza się w 100 g wody o temperaturze 5°C

- A. 0,1 g
- B. 0,2 g
- C. 0,3 g
- D. 0,4 g



Zadanie 16.

Oddziaływanie promieniowania ultrafioletowego na cząsteczki stratosferycznego tlenu jest przyczyną powstawania

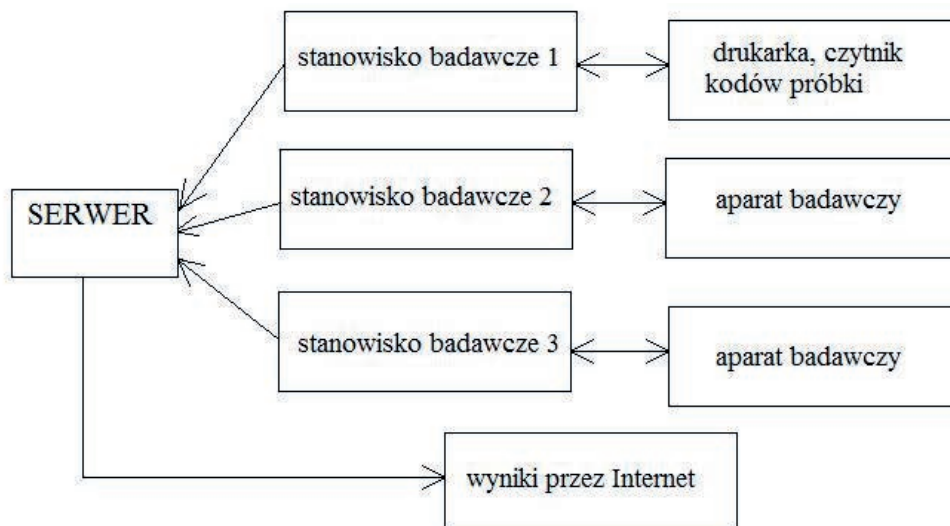
- A. dziury ozonowej.
- B. kwaśnych deszczy.
- C. efektu cieplarnianego.
- D. smogu fotochemicznego.

Zadanie 17.

W ramach monitoringu hydrologicznego torfowisk należy przeprowadzić badania

- A. ilości powstającego gazu i oparów.
- B. poziomu i temperatury wód gruntowych.
- C. ilości gromadzącego się ptactwa i gatunków inwazyjnych.
- D. częstotliwości opadów atmosferycznych i osiadania gruntu.

Zadanie 18.



Schemat przedstawia system

- A. analizy skutków zagrożeń środowiska.
- B. ostrzegania i informowania o zagrożeniu środowiska.
- C. przetwarzania wyników z prowadzonego monitoringu środowiska.
- D. gromadzenia i archiwizacji danych z prowadzonego monitoringu środowiska.

Zadanie 19.

Brak kaskad wodnych na długich odcinkach wód płynących może być przyczyną

- A. erozji brzegów cieku.
- B. zmian klimatycznych terenu.
- C. zalegania zanieczyszczeń na dnie koryt rzek.
- D. przyspieszania procesu sedymentacji zawiesin.

Zadanie 20.

Ograniczenie zagrożenia hałasem dla pracowników i środowiska w zakładach przemysłowych można uzyskać przez

- A. skrócenie czasu pracy.
- B. zmianę typu produkcji.
- C. częste przerwy w pracy maszyn.
- D. eksploatację urządzeń atestowanych.

Zadanie 21.

Podczas pobierania próbek wody z rzeki pobierający powinien być zaopatrzony w

- A. gumowe rękawice, kalosze.
- B. kalosze, maskę ochroniającą.
- C. kask ochronny, wysokie kalosze.
- D. fartuch ochronny, szelki asekuracyjne.

Zadanie 22.

Przedstawiona na fotografii gaśnica pianowa **nie może** być stosowana do gaszenia

- A. ciał stałych.
- B. substancji stałych.
- C. płynów łatwopalnych.
- D. urządzeń elektrycznych pod napięciem.



Zadanie 23.

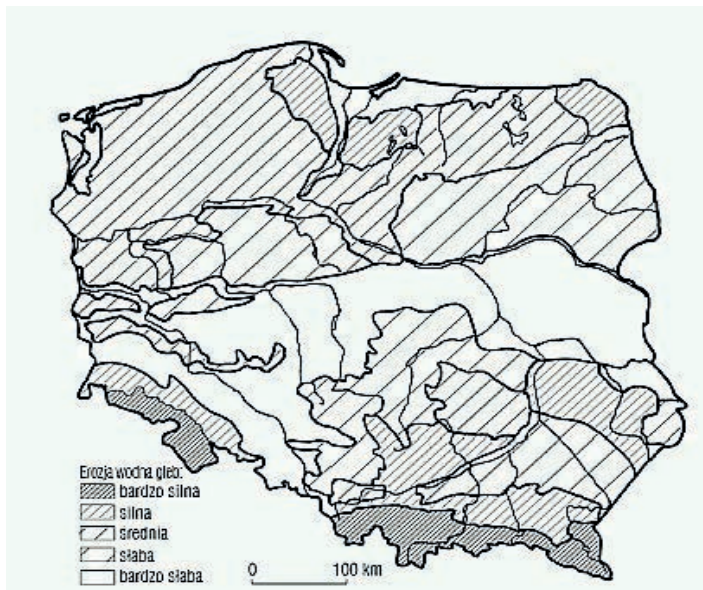
Drogi i ulice, wzdłuż których następuje spływ zanieczyszczeń, pochodzących głównie z transportu i komunikacji, do wód określa się jako źródła

- A. liniowe.
- B. punktowe.
- C. obszarowe.
- D. rozproszone.

Zadanie 24.

Mapa przedstawia zagrożenie erozją wodną gleb na terenie Polski. Najsilniejsza erozja występuje na

- A. północy.
- B. południu.
- C. zachodzie.
- D. wschodzie.



Zadanie 25.

„...pojawia się zwykle rano lub wieczorem w okresie jesienno-zimowym, przy temperaturze -3°C do $+5^{\circ}\text{C}$ i wilgotności względnej powietrza 80%. Towarzyszy mu w skrajnych przypadkach nawet całkowity spadek widoczności (średnio do 30 m). Wywołuje między innymi podrażnienia dróg oddechowych, uszkodzenia drzew iglastych oraz rozpad piaskowców...”

Zamieszczony fragment charakteryzuje i opisuje skutki

- A. kwaśnych deszczy.
- B. smogu londyńskiego.
- C. efektu szklarniowego.
- D. smogu fotochemicznego.

Zadanie 26.

Komputerowa metoda wprowadzania, gromadzenia, przetwarzania i prezentacji danych między innymi o zróżnicowaniu przestrzennym elementów systemu człowiek–środowisko to

- A. System Oceny Środowiska.
- B. System Informacji Geograficznej.
- C. System Zarządzania Środowiskiem.
- D. System Monitoring Przyrodniczego.

Zadanie 27.

Elektrownie wiatrowe podczas pracy emitują hałas 100 dB. Na podstawie zamieszczonej tabeli określ poziom hałasu elektrowni znajdujących się na terenie osiedla domków jednorodzinnych.

Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu wyrażony równoważnym poziomem Dźwięku L_{Aeq} w dB	
	Instalacje i pozostałe obiekty i grupy źródeł hałasu	
	pora dnia – przedział czasu w odniesieniu równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	pora nocy – przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1.Obszar A ochrony uzdrowiskowe 2.Tereny szpitali poza miastem	45	40
1.Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej 2.Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży 3.Tereny domów opieki	50	40
1.Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego 2.Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami rzemieślniczymi	55	45
1.Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ze zwartą zabudową mieszkaniową i koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych	55	45

- A. Poziom przekroczony tylko w porze dnia.
- B. Poziom przekroczony w porze dnia i nocy.
- C. Poziom przekroczony w porze nocy, ale nie został przekroczony w porze dnia.
- D. Poziom przekroczony w porze dnia, ale nie został przekroczony w porze nocy.

Zadanie 28.

W wyniku spalania 10 papierosów w zamkniętym pomieszczeniu powstaje 245 mg tlenku węgla. Ile papierosów spalono, jeżeli w wyniku pomiarów stwierdzono w pomieszczeniu zawartość tlenku węgla równą 980 mg?

- A. 10
- B. 20
- C. 40
- D. 50

Zadanie 29.

Parametry agregatu	
wysokość emitera	4,0 m
prędkość wylotu spalin	10 m/s
sprawność cieplna	92%
moc	2 700 000 kJ/h
wartość opałowa paliwa	42 500 kJ/kg
gęstość paliwa	0,84 kg/dm ³
zawartość siarki	0,01 %

Na terenie kopalni odkrywkowej zainstalowano 2 agregaty prądotwórcze o parametrach podanych w tabeli powyżej.

Maksymalna emisja zanieczyszczeń do środowiska wprowadzana przez agregaty wynosi

- A. 69,05 kg/h
- B. 138,1 kg/h
- C. 276,2 kg/h
- D. 552,4 kg/h

$$E_{max} = \frac{Q}{W \times h} \text{ [kg/h]}$$

W – wartość opałowa paliwa, kJ/kg
Q – moc agregatu, kJ/h
h – sprawność cieplna

Zadanie 30.

Zakład chemiczny odprowadzając ścieki do odbiornika powoduje wzrost kosztów jego utrzymania o 30%. Jaką część kosztów utrzymania tych wód poniesie zakład zgodnie z ustawą Prawo wodne?

Art. 22.

1. Utrzymywanie śródlądowych wód powierzchniowych oraz morskich wód wewnętrznych polega na zachowaniu lub odtworzeniu stanu ich dna lub brzegów oraz na konserwacji lub remoncie istniejących budowli regulacyjnych w celu zapewnienia swobodnego spływu wód oraz lodów, a także właściwych warunków korzystania z wód.
2. Zakłady, które przez wprowadzanie ścieków do wód albo w inny sposób przyczyniają się do wzrostu kosztów utrzymania tych wód, ponoszą taką część kosztów, w jakiej nastąpił ten wzrost; podziału kosztów, na wniosek właściciela wody, dokonuje, w drodze decyzji, organ właściwy do wydania pozwolenia wodno prawnego.
3. Organ właściwy do wydania pozwolenia wodno prawnego, w drodze decyzji, stwierdza wygaśnięcie decyzji, o której mowa w ust. 2, jeżeli stwierdzi trwałe ustanie przyczyny wzrostu kosztów utrzymania wód.

- A. 30%
- B. 50%
- C. 70%
- D. 100%

Zadanie 31.

Art. 34.

1. Każdemu przysługuje prawo do powszechnego korzystania ze śródlądowych powierzchniowych wód publicznych, morskich wód wewnętrznych wraz z morskimi wodami wewnętrznymi Zatoki Gdańskiej, i z wód morza terytorialnego, jeżeli przepisy nie stanowią inaczej.

2. Powszechne korzystanie z wód służy do zaspokajania potrzeb osobistych, gospodarstwa domowego lub rolnego, bez stosowania specjalnych urządzeń technicznych, a także do wypoczynku, uprawiania turystyki, sportów wodnych oraz, na zasadach określonych w przypisach odrębnych, amatorskiego połowu ryb.

Powszechne korzystanie z wód **nie obejmuje**

- A. uprawiania turystyki wodnej.
- B. uprawiania sportów wodnych.
- C. korzystania z wód na cele gospodarstwa agroturystycznego.
- D. korzystania z wód w zbiornikach wodnych przeznaczonych do chowu ryb.

Zadanie 32.

Dziura ozonowa występująca głównie na obszarach podbiegunowych to zjawisko

- A. katalitycznego rozpadu związków fluoropochodnych.
- B. spadku stężenia ozonu w stratosferze atmosfery ziemskiej.
- C. wzrostu stężenia ozonu w stratosferze atmosfery ziemskiej.
- D. powstawania ozonu w wyniku promieniowania podczerwonego Słońca.

Zadanie 33.

Do naturalnych procesów fizycznych będących źródłem zanieczyszczenia atmosfery **nie zalicza się**

- A. pyłu kosmicznego.
- B. palenisk domowych.
- C. wybuchów wulkanów.
- D. wyładowania elektrycznego.

Zadanie 34.

„...wezbranie wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych, kanałach lub na morzu, podczas którego woda po przekroczeniu stanu brzegowego zalewa doliny rzeczne albo tereny depresyjne i powoduje zagrożenia dla ludności lub mienia. Stopień zagrożenia tym zjawiskiem jest determinowany gęstością zaludnienia, sposobem użytkowania dolin i terenów zalewowych, infrastrukturą techniczną, komunikacyjną itp. Za skalę zjawiska przyjmuje się wielkość strat, do których zalicza się: zagrożenie życia ludzi, zniszczenie domów, dróg, upraw, zabytków kultury, dezorganizację życia społecznego, skażenie terenu i wód substancjami szkodliwymi...”

Fragment ustawy Prawo wodne opisuje zagrożenie

- A. odwilżą.
- B. tajfunem.
- C. powodzią.
- D. huraganem.

Zadanie 35.

Ekologicznym skutkiem huraganu jest

- A. wzrost temperatury powietrza i pożary lasów.
- B. zalanie powierzchni użytków zielonych i gruntów ornych.
- C. uwolnienie zanieczyszczeń toksycznych i ropopochodnych.
- D. spadek temperatury powietrza i zlodowacenie nawierzchni dróg.

Zadanie 36.

Substancja, która po przedostaniu się do wody może stwarzać zagrożenie ekologiczne powinna być przechowywana w pojemniku i oznaczona piktogramem



A.



B.



C.



D.

Zadanie 37.

Technologie produkcji **niedopuszczające** do powstawania odpadów i na pełnym, kompleksowym wykorzystaniu surowca to technologie

- A. ograniczone.
- B. bezodpadowe.
- C. zrównoważone.
- D. małodpadowe.

Zadanie 38.

Pojazd gąsienicowy wykorzystywany do prac na składowiskach odpadów emituje w ciągu tygodnia 1000 Mg gazów i pyłów do atmosfery, miesięczna opłata za wprowadzanie zanieczyszczeń wynosi 3,5 zł za 1 Mg odpadów. Opłata miesięczna za zanieczyszczenie atmosfery przez trzy pojazdy wyniesie około

- A. 420 zł
- B. 4 200 zł
- C. 42 000 zł
- D. 420 000 zł

Zadanie 39.

Aby zapobiec zachorowaniom przy pracy z produktami zawierającymi azbest, pracownik powinien być ubrany jak na rysunku



A.



B.



C.



D.

Zadanie 40.

Związki siarki i azotu pochodzące z antropogenicznych i naturalnych źródeł przyczyniają się do powstawania kwaśnych deszczy. Na te opady szczególnie narażone są

- A. krzewy.
- B. krzewinki.
- C. drzewa iglaste.
- D. drzewa liściaste.

