

Arkusz zawiera informacje prawnie chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu

Układ graficzny © CKE 2016



Nazwa kwalifikacji: **Ocena stanu środowiska**
 Oznaczenie kwalifikacji: **R.07**
 Wersja arkusza: **X**

R.07-X-16.08
 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:



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



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



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.

Zespół populacji różnych gatunków, żyjących w określonej przestrzeni środowiska lądowego lub wodnego powiązanych zależnościami pokarmowymi i ekologicznymi, nazywa się

- A. ekosystemem.
- B. biocenozą.
- C. biotopem.
- D. biosferą.

Zadanie 2.

Doboru stanowisk monitoringowych dokonuje się w taki sposób, aby zapewnić odpowiednią reprezentację miejsc występowania siedliska przyrodniczego

- A. tylko co do jego liczby i różnorodności.
- B. tylko co do stopnia zagrożenia i ochrony.
- C. co do rozmieszczenia geograficznego i liczebności.
- D. co do liczby, stopnia zagrożenia i rozmieszczenia geograficznego.

Zadanie 3.

Jak określa się w biologii przestrzeń, która zajmowana jest przez zbiorowiska roślinne i zwierzęce?

- A. Siedlisko.
- B. Obszar.
- C. Strefa.
- D. Biom.

Zadanie 4.

Prowadzony Monitoring Środowiska obejmuje swym oddziaływaniem

- A. tylko obszar kraju.
- B. tylko obszar kontynentu.
- C. tylko obszar konkretnego zakładu.
- D. obszar kraju, kontynentu lub konkretnego zakładu.

Zadanie 5.

Monitoring Środowiska obejmuje pomiary poziomu ładunków zanieczyszczeń znajdujących się w poszczególnych punktach i obszarach środowiska naturalnego, które określane są jako

- A. presja.
- B. emisja.
- C. wyrzut.
- D. wskaźnik.

Zadanie 6.

Warunkiem wypełnienia celów Państwowego Monitoringu Środowiska stawianych przez ustawę jest wiarygodność danych. Jest ona zagwarantowana poprzez kontynuację i doskonalenie działań związanych

- A. z akredytacją laboratoriów badawczych i wdrażaniem systemów jakości w podsystemach monitoringu.
- B. z modernizacją infrastruktury pomiarowej i finansowaniem nowo powstających zakładów produkcyjnych.
- C. z finansowaniem opracowań metodycznych, szkoleń i spotkań poprawiających świadomość ekologiczną.
- D. z modernizacją narzędzi informatycznych do gromadzenia, przetwarzania i udostępniania danych oraz zmianą przepisów prawa w celu poprawy stanu środowiska.

Zadanie 7.

Koordynatorem działań prowadzonych dla potrzeb Państwowego Monitoringu Środowiska jest

- A. Komisja Europejska.
- B. Marszałek Województwa.
- C. Główny Inspektor Ochrony Środowiska.
- D. Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska.

Zadanie 8.

Depozycja sucha określana jest jako

- A. sorpcja zanieczyszczeń ropopochodnych.
- B. przenoszenie zanieczyszczeń fosforowych i potasowych przez deszcz.
- C. rozpuszczanie cząstek stałych zanieczyszczeń w opadach atmosferycznych.
- D. opadanie na ziemię związków siarki i azotu zawartych w atmosferze w postaci tlenków.

Zadanie 9.

Wartościami odniesienia dla substancji w powietrzu ustalonymi w warunkach normalnych zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu, są:

- A. temperatura i ciśnienie.
- B. ciśnienie i wilgotność.
- C. temperatura i wilgotność.
- D. ciśnienie i gęstość powietrza.

Zadanie 10.

Wojewoda dokonuje raz w roku oceny poziomu substancji w powietrzu na podstawie pomiarów w aglomeracji o liczbie mieszkańców

- A. > 250 tysięcy.
- B. < 250 tysięcy.
- C. < 150 tysięcy.
- D. < 100 tysięcy.

Zadanie 11.

Porosty będące bioindykatorami są szczególnie wrażliwe na obecność w powietrzu ditlenku

- A. ołowiu.
- B. węgla.
- C. siarki.
- D. azotu.

Zadanie 12.

Badanie koncentracji zanieczyszczeń powietrza na odległość przy wykorzystaniu światła odbywa się za pomocą

- A. rurek wskaźnikowych.
- B. elektrolizerów.
- C. gazomierzy.
- D. lidarów.

Zadanie 13.

Największy wpływ na zakwaszanie opadów atmosferycznych mają związki

- A. chloru.
- B. siarki.
- C. węgla.
- D. azotu.

Dane w tabeli do zadań: 14, 15.**Skala porostowa wg Kiszki i Bielczyka**

Strefa skażenia	Stężenie SO ₂ w powietrzu (mg/m ³)	Występowanie porostów	Teren występowania (zanieczyszczenie powietrza)
1	>170	brak, tzw. pustynia porostowa	silnie skażone okręgi przemysłowe
2	170-100	skorupiaste, proszkowe	silne skażenie, miasta i obszary przemysłowe
3	100-70	skorupiaste, proszkowe i listkowate	tereny o wyraźnej degradacji środowiska, zadrzewione tereny podmiejskie
4	70-50	skorupiaste, proszkowe i listkowate z małym udziałem krzaczkowatych	duży wpływ terenów przemysłowych, lasy w pobliżu miast i terenów przemysłowych
5	50-40	skorupiaste, proszkowe i dużo listkowatych z udziałem krzaczkowatych	tereny o słabym zanieczyszczeniu, duże obszary lasów na nizinach i pogórzu
6	40-30	skorupiaste, wrażliwe skorupiaste, listkowate i krzaczkowate	tereny o nieznacznym wpływie zanieczyszczeń przemysłowych, jak rozległe lasy, północno-wschodnia Polska, rejony Karpat
7	<30	bogata flora porostów, w tym najbardziej wrażliwe	tereny niezanieczyszczone

Zadanie 14.

Na podstawie danych z tabeli określ stężenie SO₂ dla silnie skażonych okręgów przemysłowych.

- A. 170-100 mg/m³
- B. 100-70 mg/m³
- C. > 170 mg/m³
- D. < 30 mg/m³

Zadanie 15.

Występowanie dużej ilości porostów listkowatych z udziałem krzaczkowatych charakteryzuje tereny

- A. niezanieczyszczone.
- B. o słabym zanieczyszczeniu.
- C. silnie skażone przemysłowo.
- D. o wyraźnej degradacji środowiska.

Dane w tabeli do zadań: 16, 17.**Wartości dopuszczalne stężeń metali w glebie lub ziemi (mg/kg suchej masy)**

Lp.	Zanieczyszczenie	Grupa A	Grupa B				Grupa C			
			Głębokość [m p.p.t.]							
			0-0,3	0,3-15,0		>15		0-2	2-15	
			Wodoprzepuszczalność gruntów [m/s]							
			do	poniżej	do	poniżej	do	poniżej	do	poniżej
			$1 \cdot 10^{-7}$		$1 \cdot 10^{-7}$			$1 \cdot 10^{-7}$		
I. METALE										
2	Chrom	50	150	150	190	150	380	500	150	800
3	Cyna	20	20	30	50	40	300	350	40	300
4	Cynk	100	300	350	300	300	720	1000	300	3000
5	Kadm	1	4	5	6	4	10	15	6	20
6	Miedź	30	150	100	100	100	200	600	200	1000
7	Ołów	50	100	100	200	100	200	600	200	1000

Zadanie 16.

Na podstawie tabeli odczytaj dopuszczalną wartość stężenia cyny w glebie należącej do grupy B, którą pobrano na głębokości 0,25 m p.p.t.

- A. 20 mg/kg s.m.
- B. 30 mg/kg s.m.
- C. 40 mg/kg s.m.
- D. 50 mg/kg s.m.

Zadanie 17.

Próbkę gleby, należącej do grupy B, pobrano z głębokości 14 m p.p.t., gdzie wodoprzepuszczalność gruntu wynosiła do 10^{-7} m/s. Po zbadaniu ustalono stężenie kadmu na poziomie 5 mg/kg s.m., a miedzi na poziomie 120 mg/kg s.m. Na podstawie danych zamieszczonych w tabeli określ, czy stężenia tych metali mieszczą się w normie.

- A. Stężenia kadmu i miedzi mieszczą się w normie.
- B. Stężenie kadmu mieści się w normie, ale miedzi nie.
- C. Stężenie miedzi mieści się w normie, ale kadmu nie.
- D. Stężenia kadmu i miedzi nie mieszczą się w normie.

Zadanie 18.

Przy pobieraniu próbek do analizy wód powierzchniowych i podziemnych należy stosować następujący zestaw wytycznych:

- A. opis miejsca badania, kalibracja urządzeń badawczych, pomiar wilgotności przed analizą, transport próbki.
- B. kolejność pobierania próbek, pomiar wilgotności, wybór pory poboru próbki, pakowanie próbki laboratoryjnej.
- C. opis miejsca terenu badania, uzyskanie pozwoleń do analizy, pomiar temperatury, wielkość badanej próby.
- D. kolejność pobierania próbek, wielkość próbki laboratoryjnej, pomiar temperatury, pakowanie i transport próbki.

Zadanie 19.

Popioły, ściółka leśna, materiał roślinny, gleba i osady denne to rodzaje próbek środowiskowych w kategorii

- A. próbki stałe.
- B. próbki ciekłe.
- C. materiał trwały.
- D. materiał jednorodny.

Zadanie 20.

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska funkcjonuje system zbierania danych o odpadach SIGOP, czyli System Informacyjny Gospodarki Odpadami

- A. promieniotwórczymi.
- B. przemysłowymi.
- C. publicznymi.
- D. palnymi.

Zadanie 21.

Które z badań **nie jest** związane z oceną wpływu wysypiska odpadów komunalnych na środowisko naturalne?

- A. Promieniowania jonizującego powietrza.
- B. Mikrobiologiczne zanieczyszczenie powietrza.
- C. Zanieczyszczenia wód podziemnych odciekami.
- D. Zanieczyszczenia gleb mikroorganizmami chorobotwórczymi.

Zadanie 22.

Wskaż urządzenie do oczyszczania spalin, w którym odpylanie zachodzi na zasadzie działania pola elektrostatycznego.

- A. Cyklon.
- B. Elektrofiltr.
- C. Odpylacz tkaninowy.
- D. Odpylacz akustyczny.

Zadanie 23.

Podczas sporządzania bilansów wodno-ściekowych w zakładach produkcyjnych w obliczeniach **nie należy** uwzględniać wody

- A. opadowej.
- B. infiltracyjnej.
- C. pobranej (zużytej).
- D. do gaszenia pożarów.

Zadanie 24.

Wysokość opłaty za ścieki wprowadzane do wód lub do ziemi ustala się na podstawie wskaźników:

- A. BZT₅, ChZT_{Cr}, zawiesina ogólna, suma jonów chlorków i azotanów.
- B. BZT₅, ChZT_{Cr}, twardość ogólna, suma jonów chlorków i siarczanów.
- C. BZT₅, ChZT_{Cr}, zawiesina ogólna, suma jonów chlorków i siarczanów.
- D. BZT₅, ChZT_{Cr}, twardość węglanowa, suma jonów azotanów i węglanów.

Zadanie 25.

Oblicz opłatę, jaką poniesie zakład za wprowadzenie do wód ścieków bytowych, jeżeli naliczono następujące opłaty za podane wskaźniki:

- BZT₅ = 46,01 zł,
- ChZT_{Cr} = 97,80 zł,
- zawiesina ogólna = 37,50zł.

- A. 181,31 zł
- B. 97,80 zł
- C. 46,01 zł
- D. 37,50 zł

Zadanie 26.

Który znak obrazuje ostrzeżenie przed niebezpieczeństwem pożaru materiałami łatwopalnymi?



A.



B.



C.



D.

Zadanie 27.

Na podstawie zamieszczonej tabeli wskaż, do której kategorii jakości należy woda o podanych wartościach badanych wskaźników:

- barwa – 60 mg/l,
- zawiesina ogólna – 30 mg/l,
- azotany – 24 mg/l,
- żelazo – 1 mg/l,
- BZT₅ – 4 mg/l.

Wymagania jakim powinny odpowiadać kategorie jakości wody A1 – A3

Lp.	Wskaźniki jakości wody	Jednostki miary	Wartości graniczne wskaźników jakości wody					
			A1		A2		A3	
			zalecane	dopuszczalne	zalecane	dopuszczalne	zalecane	dopuszczalne
1	Barwa	mg/l	10	20	50	100		200
2	Zawiesiny ogólne	mg/l	25	25		30		35
3	Azotany	mg/l	25	50		50		50
4	Żelazo	mg/l	0,1	0,3	1	2	1	2
5	Chemiczne zapotrzebowanie tlenu (ChZT)	mg/l		25		30	30	30
6	Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT ₅)	mg/l	<3	<3	<5	<5	<7	<7

- A. Do kategorii A2 – zdecydowały o tym wszystkie wskaźniki.
- B. Do kategorii A2 – zdecydowały o tym cztery wskaźniki.
- C. Do kategorii A3 – zdecydowały o tym cztery wskaźniki.
- D. Do kategorii A3 – zdecydowały o tym trzy wskaźniki.

Zadanie 28.

Wielkość pobranej próby powinna umożliwić powtórzenie każdego z planowanych oznaczeń

- A. trzykrotnie.
- B. dwukrotnie.
- C. czterokrotnie.
- D. pięciokrotnie.

Zadanie 29.

Jakie są etapy *Raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko*?

- A. Realizacji, eksploatacji, likwidacji.
- B. Planowania, realizacji, eksploatacji.
- C. Realizacji, prognozowania, likwidacji.
- D. Planowania, realizacji, likwidacji.

Zadanie 30.

Jest gazem silnie trującym i żrącym. Działa głównie na drogi oddechowe i skórę. Tworzy ciężki, ścielący się obłok o żółtym zabarwieniu. Wywołuje podrażnienie błon śluzowych oczu, gardła i górnych dróg oddechowych. Powoduje łzawienie, kichanie, ślinotok, kaszel i obrzęk płuc. Może doprowadzić do śmierci.

Powyższa charakterystyka dotyczy

- A. chloru.
- B. amoniaku.
- C. chlorowodoru.
- D. dwutlenku węgla.

Zadanie 31.

Pozwolenie wodnoprawne **nie zezwala** na

- A. regulację wód.
- B. pobór wód powierzchniowych.
- C. odprowadzanie wód powierzchniowych.
- D. wprowadzanie substancji toksycznych do wód gruntowych.

Zadanie 32.

Okresowe pomiary poziomu hałasu w środowisku, powodowanego ruchem drogowym, kolejowym, tramwajowym i z urządzeń związanych z pracą portu wykonuje się wykorzystując:

- A. metody pośrednie, metody bezpośrednie (próbkowanie), metody jonizacji.
- B. metody bezpośrednie (próbkowanie), metody bezpośrednie (ciągłe), metody flotacji.
- C. metody bezpośrednie (próbkowanie), metody bezpośrednie (ciągłe), metody jonizacji.
- D. metody pośrednie, metody bezpośrednie (próbkowanie), metody bezpośrednie (ciągłe).

Zadanie 33.

Skutki którego negatywnego zjawiska przedstawiono na ilustracji?

- A. Efektu cieplarnianego.
- B. Kwaśnych deszczy.
- C. Dziury ozonowej.
- D. Smogu.



Zadanie 34.

Do naturalnych zagrożeń ekologicznych nie zalicza się

- A. trzęsień ziemi.
- B. powodzi błotnych.
- C. katastrof jądrowych.
- D. długotrwałych susz.

Zadanie 35.

Do podstawowych działań w wypadku wystąpienia awarii chemicznych należą:

- A. akcja ratunkowa, udzielanie pomocy medycznej, zabezpieczenie miejsca katastrofy.
- B. akcja ratowniczo-gaśnicza, pomoc medyczna, zabezpieczenie rejonu pożaru, ochrona mienia.
- C. ostrzeżenie ludności, szczepienia ochronne, pomoc weterynaryjna, utylizacja padłych zwierząt.
- D. ostrzeżenie ludności, akcja ratunkowa, ewakuacja załogi i ludzi z zagrożonej strefy, usuwanie skutków.

Zadanie 36.

Po zrzuceniu ścieków z zakładu produkcyjnego do rzeki zbadane BZT₅ ciekłu wyniosło 120 mg/dm³. Po 5 km ponowny pomiar BZT₅ wyniósł 96 mg/dm³. Ile wynosi orientacyjny stopień redukcji BZT₅ w rzece?

- A. 20%
- B. 40%
- C. 50%
- D. 70%

Zadanie 37.

Dział chemicznej analizy ilościowej, w której wykorzystuje się reakcje pomiędzy jonem metalu który ma być oznaczony ligandem, nazywa się

- A. jodometrią.
- B. alkacymetrią.
- C. redoksymetrią.
- D. kompleksometrią.

Zadanie 38.

Na podstawie zamieszczonego zestawienia wskaż prawidłową ocenę przekroczeń hałasu.

Punkty pomiarowe	Hałas zmierzony w dzień [dB]	Norma	Hałas zmierzony w nocy [dB]	Norma
A	60	65	40	55
B	59	55	45	45
C	56	65	46	55
D	50	55	47	45

- A. W punkcie A normy hałasu zostały przekroczone w dzień i w nocy.
- B. W punkcie B normy hałasu zostały przekroczone w dzień, natomiast nie zostały przekroczone w nocy.
- C. W punkcie C normy hałasu zostały przekroczone w dzień, natomiast nie zostały przekroczone w nocy.
- D. W punkcie D normy hałasu zostały przekroczone w dzień, natomiast nie zostały przekroczone w nocy.

Zadanie 39.

Składowisko przyjęło do składowania 200 ton niesegregowanych odpadów komunalnych. Stawka za składowanie na składowisku 1 tony tego odpadu wynosi 110,65 zł. Jakiej wysokości opłatę poniesie składowisko?

- A. 11 065 zł
- B. 22 130 zł
- C. 110,65 zł
- D. 220,13 zł

Zadanie 40.

Na których dwóch dyrektywach oparty jest program Natura 2000 zajmujący się ochroną przyrody na terenach Unii Europejskiej?

- A. Obszarowej i Gatunkowej.
- B. Ptasiej i Siedliskowej.
- C. Systemowej i Ptasiej.
- D. Ptasiej i Obszarowej.

www.EgzaminZawodowy.info