

Nazwa kwalifikacji: **Ocena stanu środowiska**

Oznaczenie kwalifikacji: **R.07**

Wersja arkusza: **SG**

R.07-SG-20.06

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2020

CZĘŚĆ PISEMNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2012**

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 15 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 kratek 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”:

	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.

	B	C	
---	---	---	---

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.

Fragment ROZPORZĄDZENIA MINISTRA ŚRODOWISKA

w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem

§ 2. Ciągłe pomiary poziomów energii w środowisku prowadzi się dla wyznaczenia wartości poziomów hałasu w środowisku, wyrażonych wskaźnikami $L_{Aeq D}$, $L_{Aeq N}$, L_{DWN} i L_N , w związku z eksploatacją:

- 1) lotnisk, na których ma miejsce łącznie ponad 50 tys. startów, lądowań i przelotów statków powietrznych w roku kalendarzowym, niezależnie od położenia lotniska;
- 2) lotnisk, na których ma miejsce łącznie ponad 10 tys. startów, lądowań i przelotów statków powietrznych w roku kalendarzowym, położonych na terenie aglomeracji lub mających trasy dolotu i odlotu nad obszarami aglomeracji.

Na podstawie danych zawartych w tabeli zawierającej charakterystyki lotnisk oraz informacji w ramce określ, dla którego lotniska wymagany jest ciągły pomiar poziomu hałasu?

A.	B.	C.	D.
- lotnisko podmiejskie - łącznie liczba startów i lądowań i przelotów statków powietrznych wynosi 40000 w ciągu roku - trasy dolotu i odlotu są poza terenami aglomeracji miejskiej	- lotnisko podmiejskie - łącznie liczba startów i lądowań i przelotów statków powietrznych wynosi 9000 w ciągu roku - trasy dolotu i odlotu są nad terenami aglomeracji miejskiej	- położone na terenie aglomeracji - łączna liczba startów, lądowań i przelotów statków powietrznych wynosi 8000 w ciągu roku	- położone na terenie aglomeracji - łączna liczba startów, lądowań i przelotów statków powietrznych wynosi 11000 w ciągu roku

Zadanie 2.

Ciągłe pomiary poziomu hałasu muszą być wykonywane w odpowiednich warunkach meteorologicznych obejmujących takie parametry jak: temperaturę, wilgotność powietrza, prędkość wiatru i ciśnienie atmosferyczne. Który z przyrządów pomiarowych nie będzie potrzebny przy wykonaniu pomiarów panujących warunków atmosferycznych?

- A. Barometr.
- B. Heliograf.
- C. Anemometr.
- D. Psychrometr.

Zadanie 3.

Opis wykonania oznaczenia

Kolbki z doszlifowanym korkiem o znanej objętości napełnić badaną wodą o znanym stężeniu tlenu, zamknąć szczelnie korkami tak, aby nie zostały pod nimi pęcherzyki powietrza. W części kolbek wykonać oznaczenie tlenu rozpuszczonego wg normy PN-EN25813 w dniu pobrania wody. Pozostałe kolbki poddać inkubacji w czasie 5 dob, w temperaturze 20°C. Po tym okresie wykonać oznaczenia tlenu rozpuszczonego wg normy PN-EN25813.

Przedstawiony opis dotyczy wykonania oznaczenia w próbkach badanej wody

- A. BZT₅
- B. OWO
- C. CaCO₃
- D. ChZT_{KMnO₄}

Zadanie 4.

Który wskaźnik jakości wody może zostać oceniony w sposób organoleptyczny?

- A. Zapach.
- B. Odczyn.
- C. Twardość.
- D. Temperatura.

Zadanie 5.

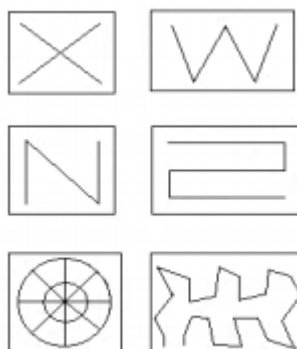
Za pomocą którego przyrządu mierzy się przezroczystość wody?

- A. Fotometru.
- B. Kolorymetru.
- C. Konduktometru.
- D. Krążka Secchiego.

Zadanie 6.

Na rysunku przedstawiono schematy poboru próbek do badań

- A. gleby.
- B. wody.
- C. ścieków.
- D. powietrza.



Zadanie 7.

Fragment wytycznych pobierania próbek wody do badań - Instrukcja WIOŚ w Warszawie

Pobierając próbki wody należy:

- w przypadku pobierania próbek z płytkich i wąskich cieków zwracać uwagę, aby nie zmacić wody osadem dennym;
- próbki wód powierzchniowych płynących pobierać z nurtu na głębokości ok. $20 \div 50$ cm poniżej zwierciadła wody lub dolnej powierzchni pokrywy lodowej, w przypadku rzek o głębokości mniejszej od 50 cm punkt pobrania powinien znajdować się na około $1/3$ głębokości;
- próbki wód stojących należy pobierać w najgłębszym miejscu czaszy zbiornika z głębokości ok. $20 \div 50$ cm poniżej zwierciadła wody lub powierzchni pokrywy lodowej.

Korzystając z danych i wytycznych pobierania próbek wody do badań laboratoryjnych określ, którą próbkę pobrano w sposób prawidłowy.

Próbka	Rodzaj wody powierzchniowej	Miejsce poboru	Głębokość jeziora/ rzeki [cm]	Głębokość poboru próbki liczona od poziomu zwierciadła wody [cm]
A.	rzeka	brzeg	100	40
B.	rzeka	nurt	48	16
C.	jezioro	najgłębsze miejsce w zbiorniku	1000	60
D.	jezioro	najpłytsze miejsce w zbiorniku	500	20

Zadanie 8.

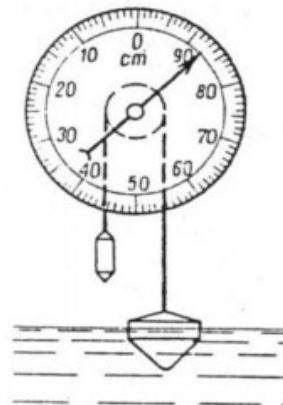
Płytki Petriego stosuje się głównie do wykonania badania

- wilgotności względnej powietrza.
- zawartości pyłu PM_{2,5} w powietrzu.
- czystości mikrobiologicznej powietrza.
- stężenia SO₂ w powietrzu atmosferycznym.

Zadanie 9.

Odczytaj stan wody wskazywany przez wodowskaz.

- 93 cm
- 87 cm
- 45 cm
- 36 cm



Zadanie 10.

Do objętościowego oznaczania ilości osadu ulegającego sedymentacji w ciekłej mieszaninie niejednorodnej stosuje się

- A. kolbę.
- B. biuretę.
- C. lej Imhoffa.
- D. cylinder miarowy.

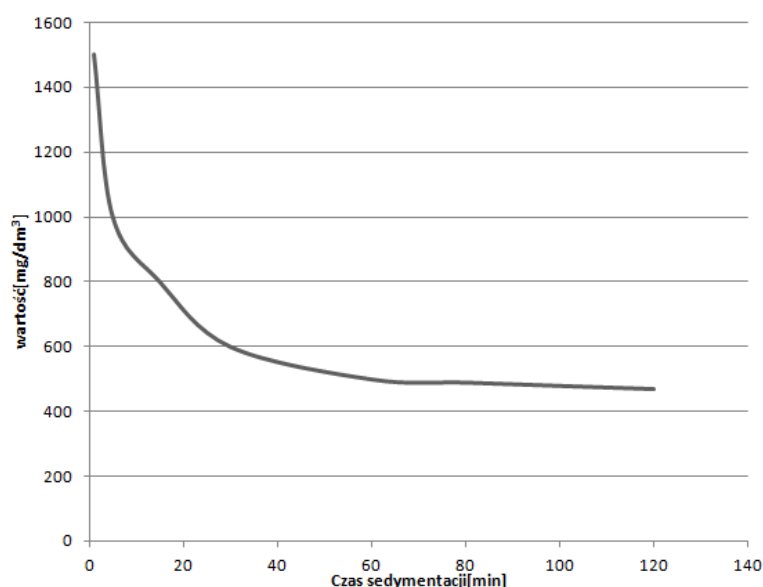
Zadanie 11.

Metody: Clarka, Blachera, Warthy-Pfeifferra i wersenianowa służą w trakcie badania wody do określenia jej

- A. barwy.
- B. mętności.
- C. twardości.
- D. zasadowości.

Zadanie 12.

Stężenie zawiesiny ogólnej w czasie 120 minut sedymentacji



Z przedstawionego wykresu wynika, że największe obniżenie stężenia zawiesiny podczas procesu sedymentacji w warunkach statycznych następuje

- A. między 20 a 40 minutą procesu.
- B. między 60 a 80 minutą procesu.
- C. w 20 ostatnich minutach procesu.
- D. w pierwszych 20 minutach procesu.

Zadanie 13.

Badania wody w zbiorniku wodnym, wykazały znaczną ilość związków biogennych: azotu, fosforu i potasu. Ich nadmiar w wodzie może wywołać zjawisko

- A. eutrofizacji.
- B. dystrofizacji.
- C. mineralizacji.
- D. samooczyszczania.

Zadanie 14.

Które z organizmów wskaźnikowych występują w wodzie czystej, nadającej się do picia?

- A. Małże.
- B. Sinice.
- C. Grzyby.
- D. Pierwotniaki.

Zadanie 15.

Piezometry wykonuje się w celu monitoringu

- A. jakości wody rzecznej.
- B. poziomu wód jeziornych.
- C. ilości opadów atmosferycznych.
- D. stanu zwierciadła wody podziemnej.

Zadanie 16.

Pomiary parametrów akustycznych w zakresie częstotliwości infradźwiękowych i ultradźwiękowych oraz ocena hałasu impulsowego wykonywane są w ramach pomiarów

- A. orientacyjnych.
- B. specyficznych.
- C. kontrolnych.
- D. specjalnych.

Zadanie 17.

Monitoring chemizmu gleb prowadzony w ramach PMS obejmuje wyłącznie użytki rolnicze, ze szczególnym uwzględnieniem

- A. gruntów ornych.
- B. użytków zielonych.
- C. ogródków działkowych.
- D. użytków odłogowanych.

Zadanie 18.

Prowadzone w ramach Monitoringu Lasów w Polsce obserwacje cech morfologicznych koron drzew nie obejmują

- A. badań ilościowych kory.
- B. udziału martwych gałęzi.
- C. intensywności kwitnienia.
- D. wielkości liści lub igliwia.

Zadanie 19.

Monitoring populacji biologicznych mający na celu m.in. wykrycie zmian wartości parametrów populacji nie obejmuje ich

- A. ubarwienia.
- B. liczebności.
- C. rozrodczości.
- D. rozmieszczenia.

Zadanie 20.

Celem Zintegrowanego Monitoringu Środowiska Przyrodniczego w odróżnieniu do monitoringów specjalistycznych jest prowadzenie obserwacji

- A. zmian pokrycia terenu i użytkowania ziemi.
- B. zjawisk ekstremalnych występujących w przyrodzie.
- C. bilansu wodnego i biogeochemicznego dla zlewni reprezentatywnych.
- D. możliwie jak największej liczby elementów środowiska przyrodniczego.

Zadanie 21.

Emisja do atmosfery zanieczyszczeń w odniesieniu do 1 GJ ciepła wytworzonego w kotle			
Wielkość i jednostka miary	Rodzaj paliwa		
	Węgiel	Olej opałowy	Gaz ziemny
Emisja CO ₂ (kg/GJ)	153,45	95,15	70,42
Emisja CO (kg/GJ)	2,298	0,013	6,004
Emisja SO ₂ (kg/GJ)	0,762	0,174	0
Emisja NO ₂ (kg/GJ)	0,566	0,103	0,035
Emisja pyłu (kg/GJ)	2,886	0	0

Zastąpienie oleju opałowego i węgla kamiennego gazem ziemnym przy wytwarzaniu ciepła, spowoduje zwiększone zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego

- A. CO
- B. CO₂
- C. SO₂
- D. NO₂

Zadanie 22.

Piktogram przedstawiony na rysunku ostrzega przed zagrożeniem powodowanym przez

- A. substancje żrące.
- B. gazy utleniające.
- C. materiały wybuchowe.
- D. gazy będące pod ciśnieniem.



Zadanie 23.

Dane do obliczeń:

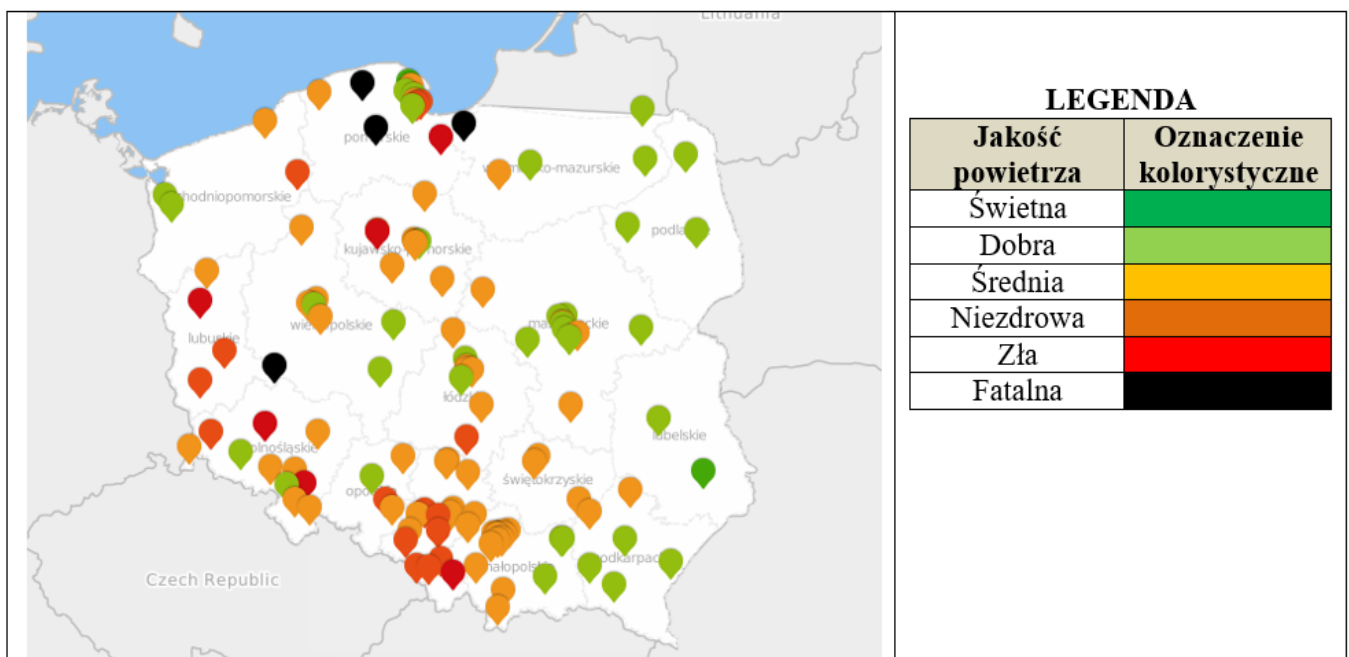
- ilość ścieków produkowanych przez mieszkańca dla ścieków dopływających kanalizacją - 120 l/M×d,
- ilość wód infiltracyjnych przedostających się do kanalizacji - 75 % średniego dopływu ścieków bytowych.

Oblicz ile ścieków dopłynie w ciągu doby do oczyszczalni przy założeniu, że do kanalizacji jest podłączonych 1000 mieszkańców. Do bilansu należy wliczyć także ścieki infiltracyjne.

- A. 127,50 m³/d
- B. 170,00 m³/d
- C. 210,00 m³/d
- D. 250,55 m³/d

Zadanie 24.

Mapa zanieczyszczenia powietrza pyłem PM10 w Polsce



Na podstawie mapy wskaż, w której części kraju występuje najwięcej miejsc z najgorszą jakością powietrza pod kątem zawartości pyłu PM10.

- A. Północnej.
- B. Zachodniej.
- C. Wschodniej.
- D. Południowej.

Zadanie 25.

Wielkość emisji pyłu w miejscowości X w 2019 r.			
Źródło emisji	Rodzaj źródła	Rodzaj paliwa	Emisja całkowita pyłu [Mg/rok]
Przedsiębiorstwo wodociągów i kanalizacji	Energetyczne	Węgiel	7
Zakład automatyki	Energetyczne, technologiczne	Węgiel	4
Zabudowa jednorodzinna	Energetyczne, zasilane z elektrociepłowni	Węgiel, koks	1811
Zabudowa wielorodzinna	Energetyczne, zasilane z elektrociepłowni	Węgiel, koks	6746
Komunikacja	Napęd pojazdów samochodowych	Olej napędowy	27

Ile wyniosła w 2019 roku emisja całkowita pyłu ze źródeł punktowych w miejscowości X?

- A. 11 Mg
- B. 1822 Mg
- C. 8568 Mg
- D. 8595 Mg

Zadanie 26.

Stawki dla poszczególnych rodzajów lub gatunków drzew w zależności od obwodu pnia oraz od tempa przyrostu pnia na grubość na podstawie Obwieszczenia Ministra Środowiska w sprawie stawek opłat za usunięcie drzew i krzewów					
Lp.	Obwód pnia drzewa w [cm] mierzonego na wysokości 130 cm	Stawki w zł			
		drzewa szybko rosnące	drzewa umiarkowanie rosnące	drzewa wolno rosnące	drzewa bardzo wolno rosnące
		kasztanowiec zwyczajny, klon jesionolistny, klon srebrzysty, platan klonolistny, robinia akacjowa, topola, wierzba	brzoza, czerecha, czereśnia, daglezja, dąb czerwony, glediczja trójcierniowa, jesion, jodła – z wyjątkiem jodły koreańskiej, kasztan jadalny, kasztanowiec – pozostałe gatunki, klon czerwony, klon jawor, klon zwyczajny, lipa, metasekwoja chińska, modrzew, olcha, orzech, sofora chińska, sosna, sumak, świerk, wiąz, wiśnia – z wyjątkiem ałyczki i wiśni wonnej, żywotnik olbrzymi	ałyczka, ambrowiec balsamiczny, buk pospolity, choina kanadyjska, cypryśnik błotny, dąb – z wyjątkiem dębu czerwonego, grab pospolity, grusza, jabłoń, jarzab pospolity, klon polny, kłęk amerykański, korkowiec amurski, leszczyna turecka, magnolia, miłorząb japoński, morwa, orzesznik, rokitnik zwyczajny, surmia, tulipanowiec amerykański, wiśnia wonna	cis, cypryśnik, głąg, jałowiec, jarzab – pozostałe gatunki, jodła koreańska, oliwnik, żywotnik zachodni
1	do 20	377,23	502,95	605,79	696,08
2	21÷25	754,45	1005,90	1211,58	1392,14
3	26÷30	1037,37	1383,12	1665,92	1914,20

Przedsiębiorca uzyskał zezwolenie na usunięcie na swojej posesji kasztanowca zwyczajnego (o obwodzie pnia na wysokości 130 cm równym 22 cm) i buka pospolitego (o obwodzie pnia na wysokości 130 cm równym 29 cm). Na podstawie zamieszczonych informacji i danych oblicz, jaką będzie musiał on wnieść opłatę za usunięcie obu drzew.

- A. 1760,35 zł
- B. 1966,03 zł
- C. 2420,37 zł
- D. 2877,50 zł

Zadanie 27.

Szkło laboratoryjne przedstawione na rysunku to

- A. zlewka.
- B. cylinder miarowy.
- C. kolba Erlenmeyera.
- D. pipeta jednomiarowa.



Zadanie 28.

**Fragment Rozporządzenia Rady Ministrów
w sprawie jednostkowych stawek opłat za usługi wodne**

§ 5. 1. Jednostkowe stawki opłat za usługi wodne za pobór wód w formie opłaty zmiennej, w zależności od ilości pobieranych wód w ramach pozwolenia wodnoprawnego albo pozwolenia zintegrowanego, wynoszą:

- 1) do celów produkcji artykułów spożywczych:
 - a) 0,097 zł za 1 m³ pobranych wód podziemnych,
 - b) 0,057 zł za 1 m³ pobranych wód powierzchniowych;
- 2) do celów produkcji napojów:
 - a) 0,097 zł za 1 m³ pobranych wód podziemnych,
 - b) 0,057 zł za 1 m³ pobranych wód powierzchniowych;

2. W przypadku poboru wód podziemnych współczynniki różnicujące, przez które mnoży się jednostkową stawkę opłaty zmiennej, wynoszą:

- 1) 2 – jeżeli wody nie podlegają żadnym procesom uzdatniania lub podlegają wyłącznie dezynfekcji lub demineralizacji albo innym procesom niewymienionym w pkt 2–5;
- 2) 1,25 – jeżeli wody podlegają procesom odżelaziania lub utleniania;
- 3) 1 – jeżeli wody podlegają procesom odmanganiania;
- 4) 0,5 – jeżeli wody podlegają procesom usuwania amonu, koagulacji lub adsorpcji;
- 5) 0,3 – jeżeli wody podlegają procesom usuwania azotanów lub metali ciężkich.

Ile będzie musiał zapłacić, w formie opłaty zmiennej przedsiębiorca, który w ramach pozwolenia wodnoprawnego pobiera 1000 m³ wody podziemnej, która bezpośrednio będzie wykorzystywana do produkcji napojów. Woda nie będzie poddawana żadnym procesom uzdatniania.

- A. 97,00 zł
- B. 136,00 zł
- C. 194,00 zł
- D. 230,00 zł

Zadanie 29.

Smog jest zjawiskiem, które w głównej mierze jest spowodowane

- A. zwiększonym ruchem lotniczym.
- B. znacznym ruchem pojazdów na autostradach.
- C. „niską emisją” zanieczyszczeń z indywidualnych gospodarstw domowych.
- D. zanieczyszczeniem powietrza spowodowanym wysypiskami odpadów komunalnych.

Zadanie 30.

Oblicz średnią dobową ilość ścieków, które będą powstawały w Domu Pomocy Społecznej, jeżeli wiadomo, że na stałe w ośrodku przebywać będzie 50 pensjonariuszy. Należy przyjąć średnie zużycie wody przez jednego mieszkańca równe $175 \text{ dm}^3/\text{dbM}$.

- A. $0,875 \text{ m}^3/\text{db}$
- B. $8,75 \text{ m}^3/\text{db}$
- C. $875 \text{ m}^3/\text{db}$
- D. $8750 \text{ m}^3/\text{db}$

$$Q_{\text{śrd}} = q_j \times L$$

gdzie:

$Q_{\text{śrd}}$ - średnia dobową ilość ścieków,

q_j - średnie zużycie wody przez jednego mieszkańca,

L - liczba mieszkańców.

Zadanie 31.

Obwieszczenie Ministra Środowiska w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku				
Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
	Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe) d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	65	56	55	45
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	68	60	55	45

Najwyższy dopuszczalny poziom hałasu został określony w rozporządzeniu dla terenów

- A. szpitali w miastach, w nocy, dla pozostałych źródeł hałasu.
- B. szpitali poza miastem, w dzień, dla źródła hałasu, jakim jest droga.
- C. w strefie śródmiejskiej miast, w dzień, dla źródła hałasu, jakim jest linia kolejowa.
- D. zabudowy mieszkaniowej zamieszkania zbiorowego, w nocy, dla źródła hałasu, jakim jest droga.

Zadanie 32.

W wyniku awarii w miejscowości X do rzeki dostała się znaczna ilość oleistych ścieków. Po ilu minutach zanieczyszczenia dotrą do miejscowości Y przy założeniu, że prędkość rzeki wynosi 5 m/s, a długość ciekłu na odcinku między miejscowościami wynosi 6 km?

- A. Po 30 minutach.
- B. Po 20 minutach.
- C. Po 15 minutach.
- D. Po 10 minutach.

Zadanie 33.

Zestawienie wyników badań wody potoku nizinnego piaszczystego /kod typu - 17/ i zestawienie wartości granicznych wskaźników jakości wód właściwych dla klas /na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska							
Nazwa wskaźnika jakości wody	Jednostka	Wynik badania wskaźnika	Wartość graniczna wskaźnika jakości wód właściwa dla klasy				
			I	II	III	IV	V
Tlen rozpuszczony	mg O ₂ /l	7,4	≥ 7,5	≥ 6,8	Wartości granicznych nie ustala się		
Zawiesina ogólna	mg/l	10,8	≤ 10,8	≤ 14,7			
Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT _{Cr}	mg O ₂ /l	23,5	≤ 25	≤ 30			
Odczyn	pH	7,4	7÷7,9	7÷7,9			
Zasadowość ogólna	mg CaCO ₃ /l	232,2	≤ 232,3	≤ 242,2			
Azot amonowy	mg N _{NH4} /l	0,715	≤ 0,25	≤ 0,738			
Azot ogólny	mg N/l	3,1	≤ 3,2	≤ 4,9			
Fosfor ogólny	mg P/l	0,15	≤ 0,20	≤ 0,30			

Które wskaźniki jakości wody nie spełniają wymagań dla wody odpowiadającej I klasie jakości?

- A. Fosforu ogólnego i azotu ogólnego.
- B. Zasadowości ogólnej i zawiesiny ogólnej.
- C. Azotu amonowego i tlenu rozpuszczonego.
- D. Chemicznego zapotrzebowania tlenu i odczynu.

Zadanie 34.

Zestawienie wyników badań zawartości metali ciężkich w glebie i dopuszczalnych zawartości substancji powodujących ryzyko szczególnie istotne dla ochrony powierzchni ziemi								
Lp.	Substancja	Wynik badania [mg/kg s.m.]	Dopuszczalne zawartości substancji powodujących ryzyko z podziałem na grupy i podgrupy gruntów [mg/kg s.m.]					
			I	II		III	IV	
			I. METALE I METALOID					
			Podgrupa gruntów					
			II-1	II-2	II-3			
1	Arsen	49	25	10	20	50	50	100
2	Bar	1010	400	200	400	600	1000	1500
3	Chrom	201	200	150	300	500	500	1000
4	Cyna	19	20	10	20	40	100	350
5	Cynk	450	500	300	500	1000	1000	2000

Na podstawie wyników zbadanych wartości metali ciężkich i danych z rozporządzenia określ, do której grupy/podgrupy gruntów należy badana gleba.

- A. I
- B. II-3
- C. III
- D. IV

Zadanie 35.

Jaka powinna być redukcja zawiesiny ogólnej w ściekach wprowadzanych do oczyszczalni, jeżeli początkowa zawartość tego parametru wynosi 100 mg/l, a jego dopuszczalna wartość w ściekach wprowadzanych do wód i do ziemi powinna wynosić 50 mg/l?

- A. 40%
- B. 50%
- C. 75%
- D. 85%

Zadanie 36.

Stan jednolitej części wód powierzchniowych ocenia się poprzez porównanie wyników klasyfikacji

- A. wskaźników chemicznych i fizycznych.
- B. stanu fizycznego i elementów biologicznych.
- C. potencjału ekologicznego i stanu chemicznego.
- D. elementów hydromorfologicznych i biologicznych.

Zadanie 37.

Ujęcia wód podziemnych w ilości powyżej 5 mln m³/rok mogą stanowić szczególne zagrożenie dla środowiska z uwagi na

- A. emisję hałasu.
- B. znaczną produkcję odpadów.
- C. zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego.
- D. zmniejszenie zasobów dyspozycyjnych źródła wody.

Zadanie 38.

Która inwestycja będzie szczególnie negatywnie oddziaływała na ludzi i środowisko przyrodnicze pod kątem zagrożenia hałasem?

- A. Autostrada.
- B. Zapora wodna.
- C. Elektrownia jądrowa.
- D. Linia elektroenergetyczna.

Zadanie 39.

Który ze środków ochrony indywidualnej **nie jest** konieczny przy pracach związanych z kwasem?

- A. Rękawice.
- B. Nakrycie głowy.
- C. Okulary ochronne.
- D. Fartuch kwasoodporny.

Zadanie 40.

Ile będzie wynosił ładunek zanieczyszczeń w ściekach dopływających do oczyszczalni, jeżeli średnia dobową ilość ścieków wynosi $5000 \text{ m}^3/\text{db}$, a średnie stężenie BZT_5 jest równe 500 g/m^3 ?

- A. 25 kg/db
- B. 250 kg/db
- C. 2 500 kg/db
- D. 2 500 000 kg/db

$$\text{Łś} = \frac{Q_{\text{sr.}} \times C}{1000} \left[\frac{\text{kg}}{\text{d}} \right]$$

gdzie:

$\text{Ł}_{\text{ś}}$ - ładunek zanieczyszczeń w ściekach dopływających do oczyszczalni,

$Q_{\text{sr.}}$ - średniodobowa ilość ścieków [m^3/db],

C - stężenie BZT_5 w ściekach dopływających do oczyszczalni [g/m^3].