



EKO-Tropiciele



*Woda - naturalne bogactwo
świata ludzi, zwierząt i roślin*





Drogie dzieci,

jak często zastanawiacie się, skąd pochodzi woda? Co się z nią dzieje, zanim trafi do naszych kranów? Gdzie znika, kiedy jest już zużyta? Korzystamy z niej każdego dnia, potrzebna jest nam do najprostszych czynności: mycia, prania, gotowania czy sprzątnia. Woda to więc niezwykle bogactwo, o które trzeba dbać. Nie można jej także marnować, bo co będzie, jak jej zabraknie?

Dlatego razem ze spółką WOD.-KAN., która na co dzień zajmuje się właśnie dostarczaniem zdrowej wody do naszych kranów, ponownie zapraszamy Was do udziału w projekcie ekologicznym. Będzie to niesamowita podróż z wodą w roli głównej. Nasi przyjaciele zdradzą Wam jej największe tajemnice, opowiedzą też wiele ciekawostek. Zobaczycie, jak pracuje specjalistyczne laboratorium, jakie maszyny działają, aby była ona zdrowa i smaczna, dowiedziecie się także, że nad jej bezpieczeństwem czuwają... małże.

Przed Wami książeczka „Eko-Tropicieli”, a w niej kilka zadań i rebusów. Jestem jednak pewna, że świetnie sobie z nimi poradzicie. Nie ma więc na co czekać, zaczynamy naszą przygodę i zabawmy się w eko-tropicieli.

Prezydent Miasta Bełchatowa
Mariola Czechowska

Które jezioro jest na świecie najgłębsze?



Która rzeka jest najdłuższa?



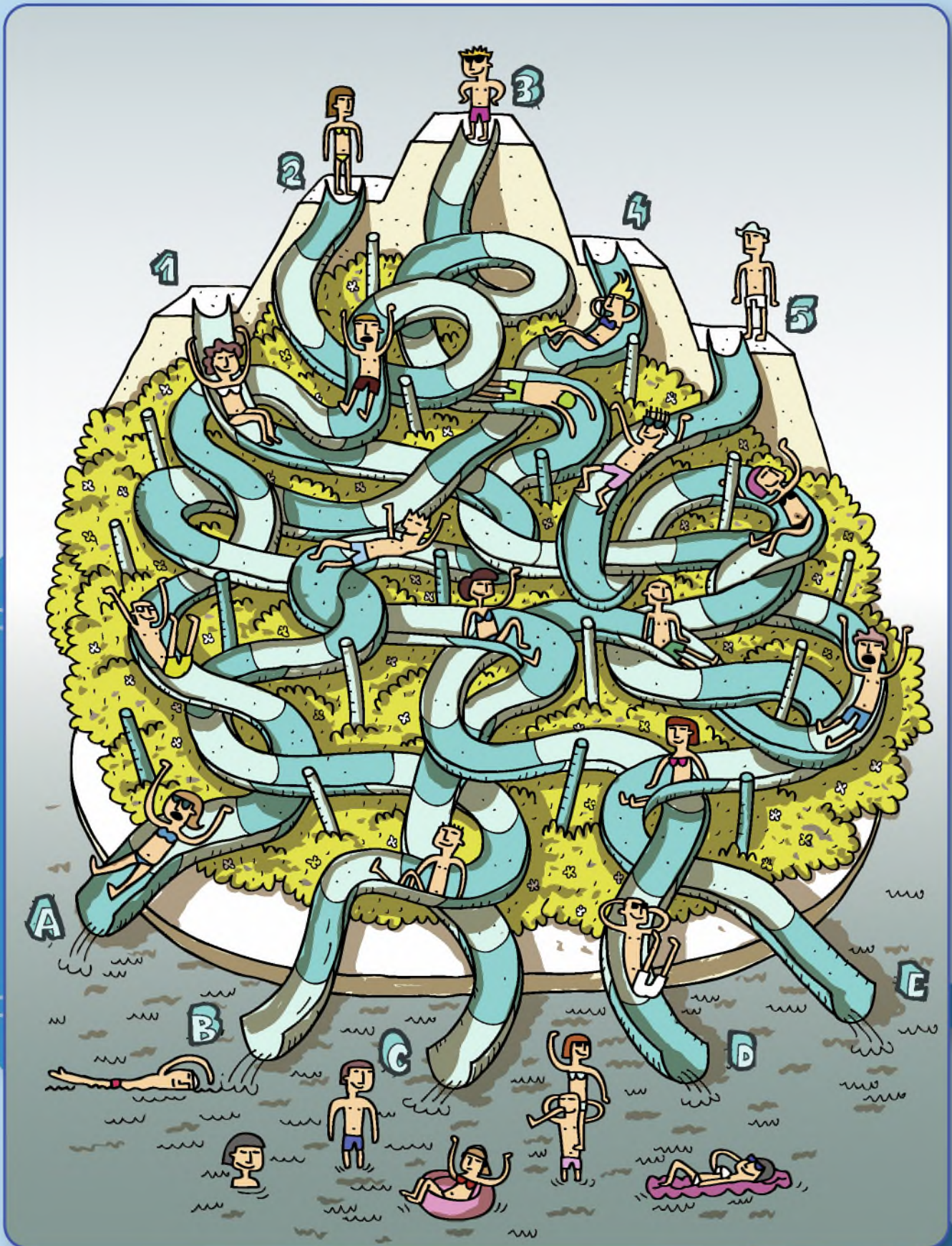
Gdzie śpi delfin w nocy?



Jak wielkie mogą być fale oceanu?



Z czego składa się człowiek?



Jaka jest średnia głębokość oceanów?

1

2

3

4

5

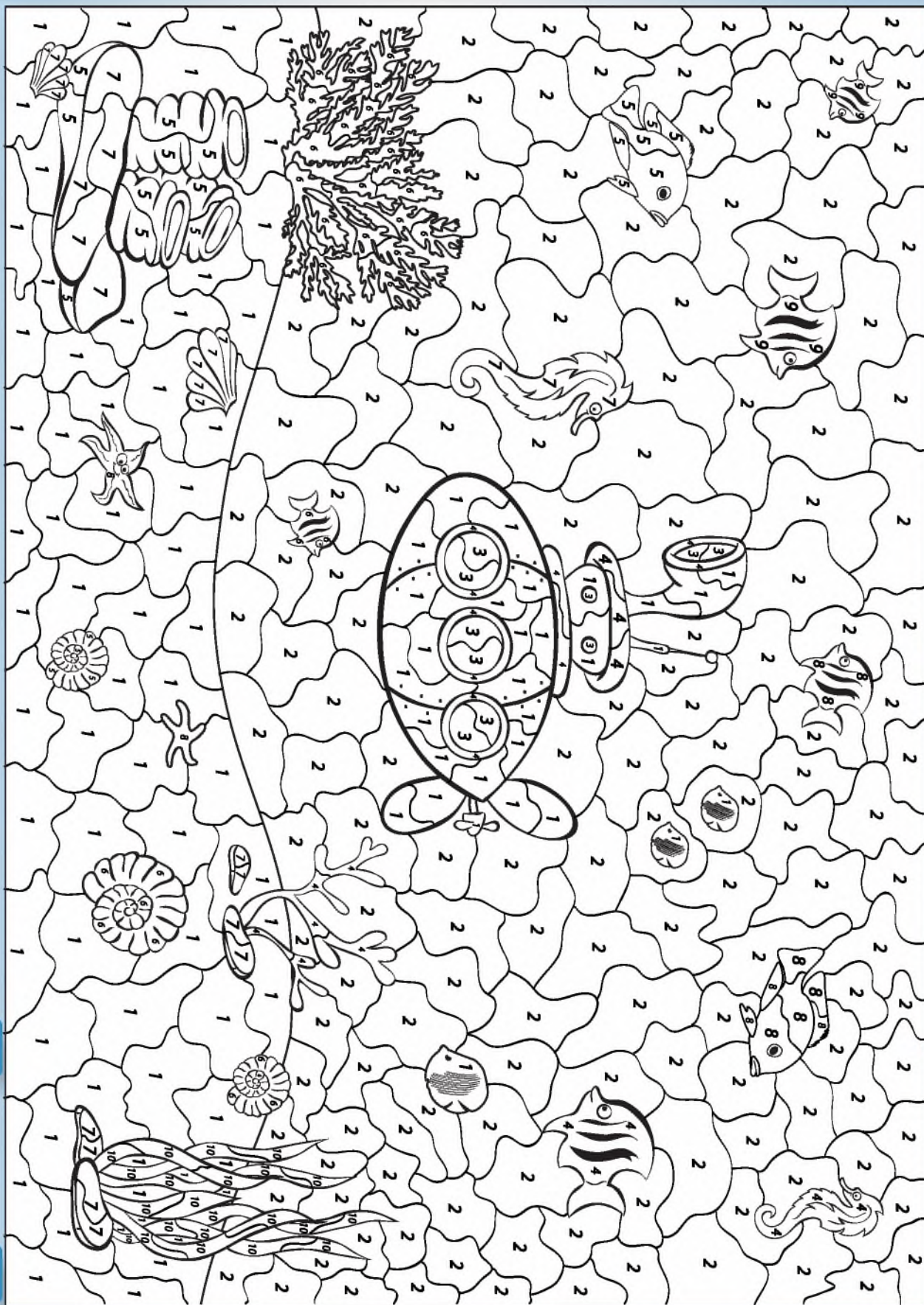
6

7

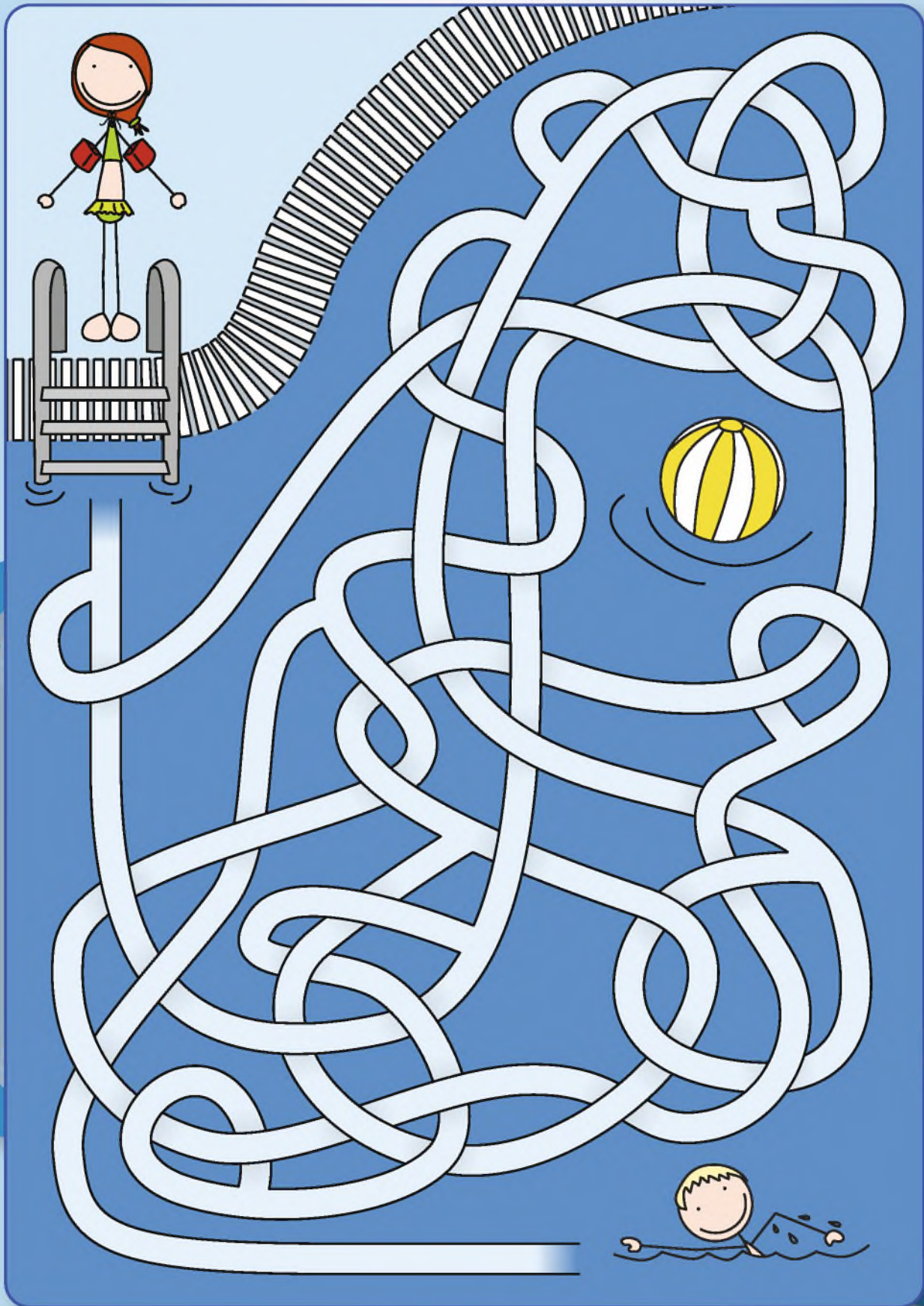
8

9

10



Który ocean jest największy na ziemi?



Ile na higienę codziennie średnio wody zużywa jeden człowiek ?

1

2

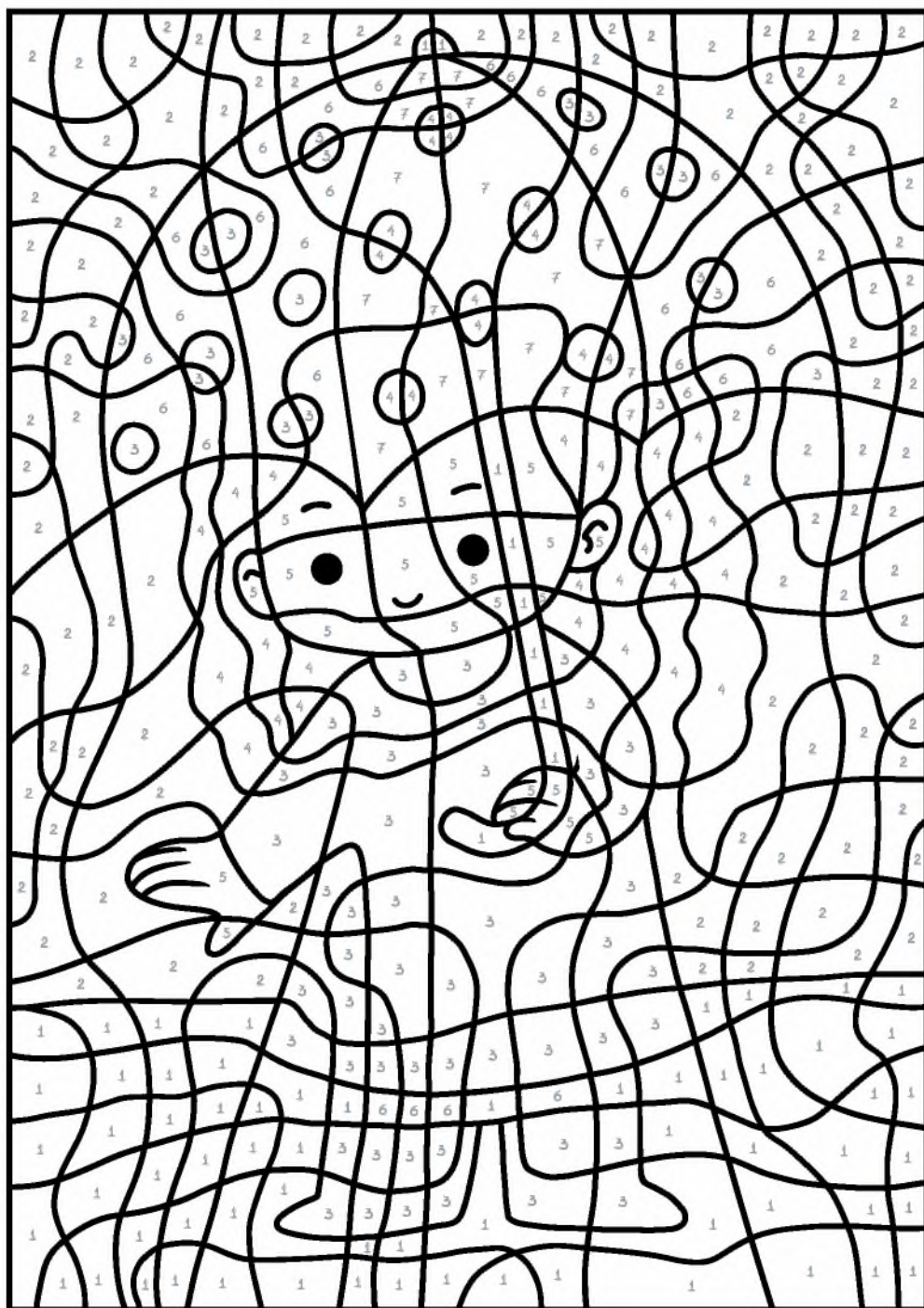
3

4

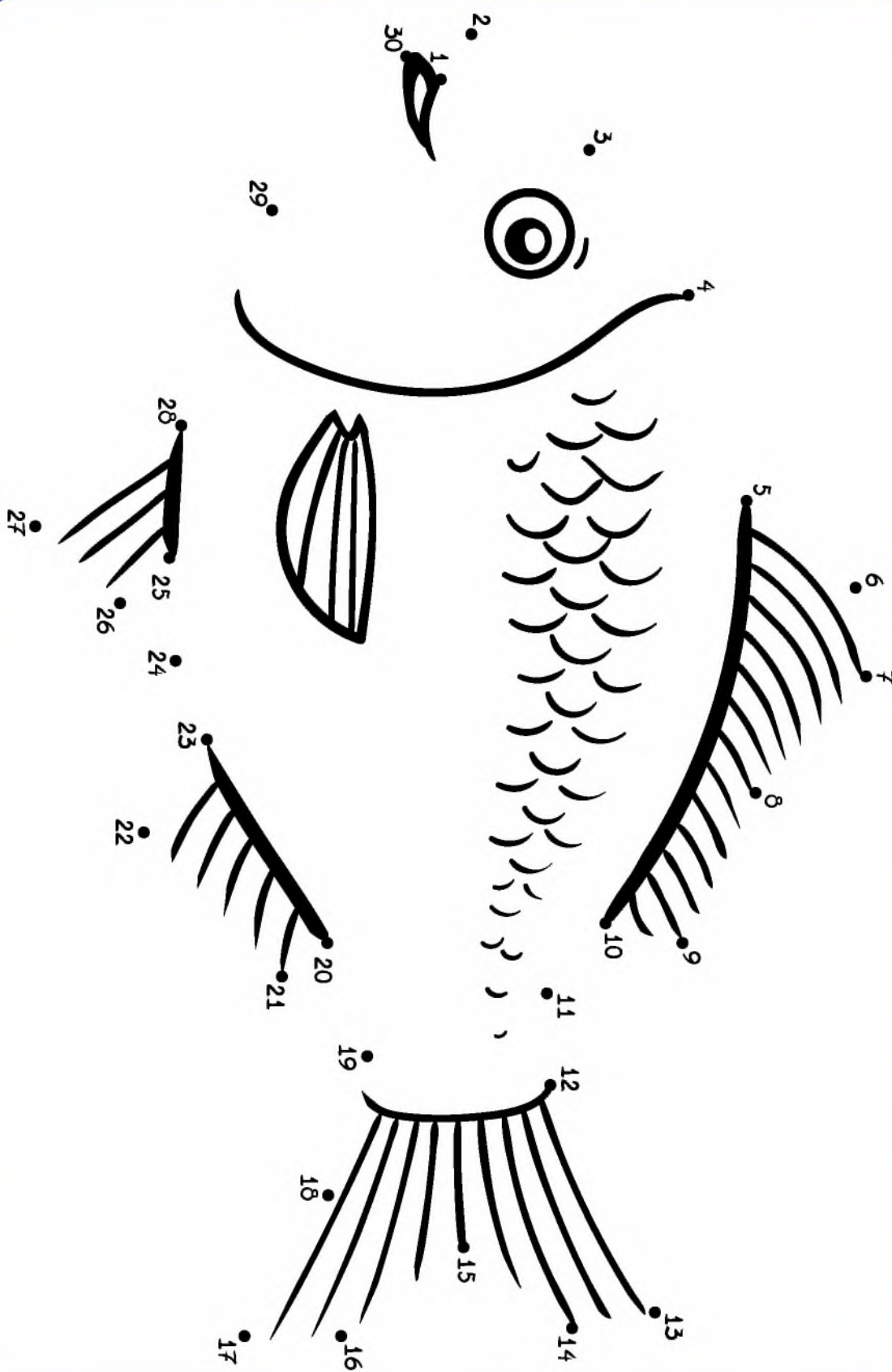
5

6

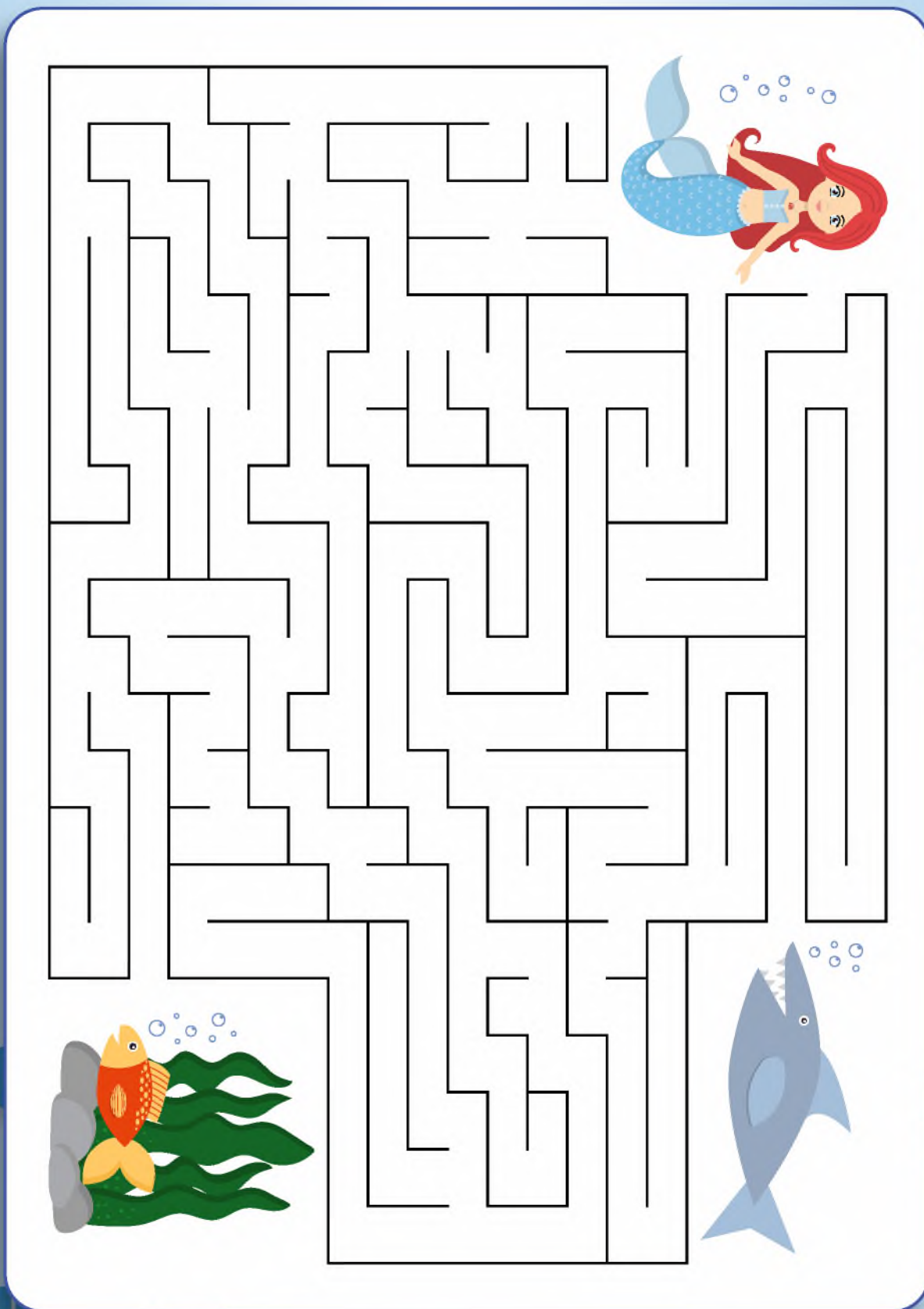
7



Ile średnio wody zużywamy na pranie i zmywanie?



Ile wody potrzeba do wyprodukowania samochodu?



Ile wody potrzeba do wyprodukowania bochenka chleba?



Odpowiedzi na pytania:

Najgłębszym jeziorem na świecie jest Bajkał na Syberii w Rosji.
Jego głębokość to 1620 m.

Najdłuższą rzeką na świecie jest Amazonka której długość to 7040 km.

Delfin w nocy śpi tuż pod powierzchnią wody. Często wynurza się na chwilę by zaczerpnąć powietrza dlatego nigdy nie zapada w głęboki sen.

W 1933 r. podczas silnej burzy marynarze jednego ze statków odnotowali falę o wysokości 34 m. To mniej więcej tyle co wysokość 10 - piętrowego budynku.

Człowiek w 2/3 składa się z wody.
Utrata choćby 5% jej zawartości jest dla nas śmiertelne niebezpieczeństwo.
Dlatego tak ważne jest, aby nie dopuścić do odwodnienia, np. podczas choroby.

Średnia głębokość oceanów wynosi ponad 4 km!

Największym oceanem jest Ocean Spokojny. Zajmuje on powierzchnię 178 700 000 km².
Został tak nazwany przez Ferdynanda Magellana, portugalskiego odkrywcę.

Codziennie średnio zużywamy 10-25 litrów wody na toaletę,
90-110 litrów na kąpiel, 55-60 litrów na 5 minutowy prysznic.

Jeden załadunek pralki zużywa 100-150 litrów,
jeden załadunek zmywarki do naczyń zużywa 35-45 litrów.

Przy produkcji jednego samochodu zużywa się 379 000 litrów wody.

Do wyprodukowania bochenka chleba trzeba zużyć 462 litry wody.

Aby wyprodukować szklankę soku pomarańczowego
potrzeba 50 szklanek wody.

Niektóre z warzyw mają w swoim składzie nawet ponad 90% wody.
Najwięcej, bo aż 96% zawiera ogórek, potem sałata i pomidory, melon - 92%,
a truskawki 90%.



13

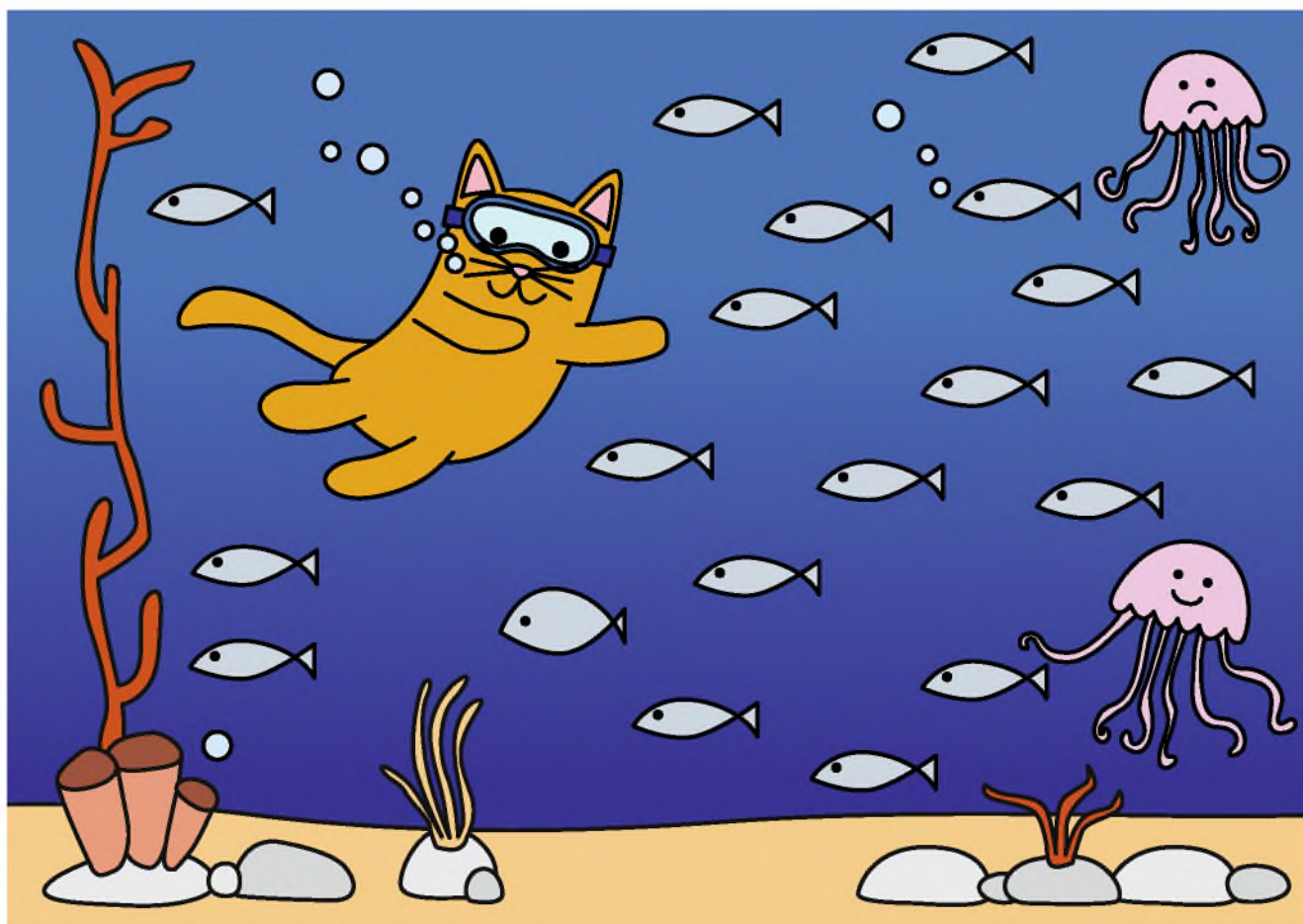
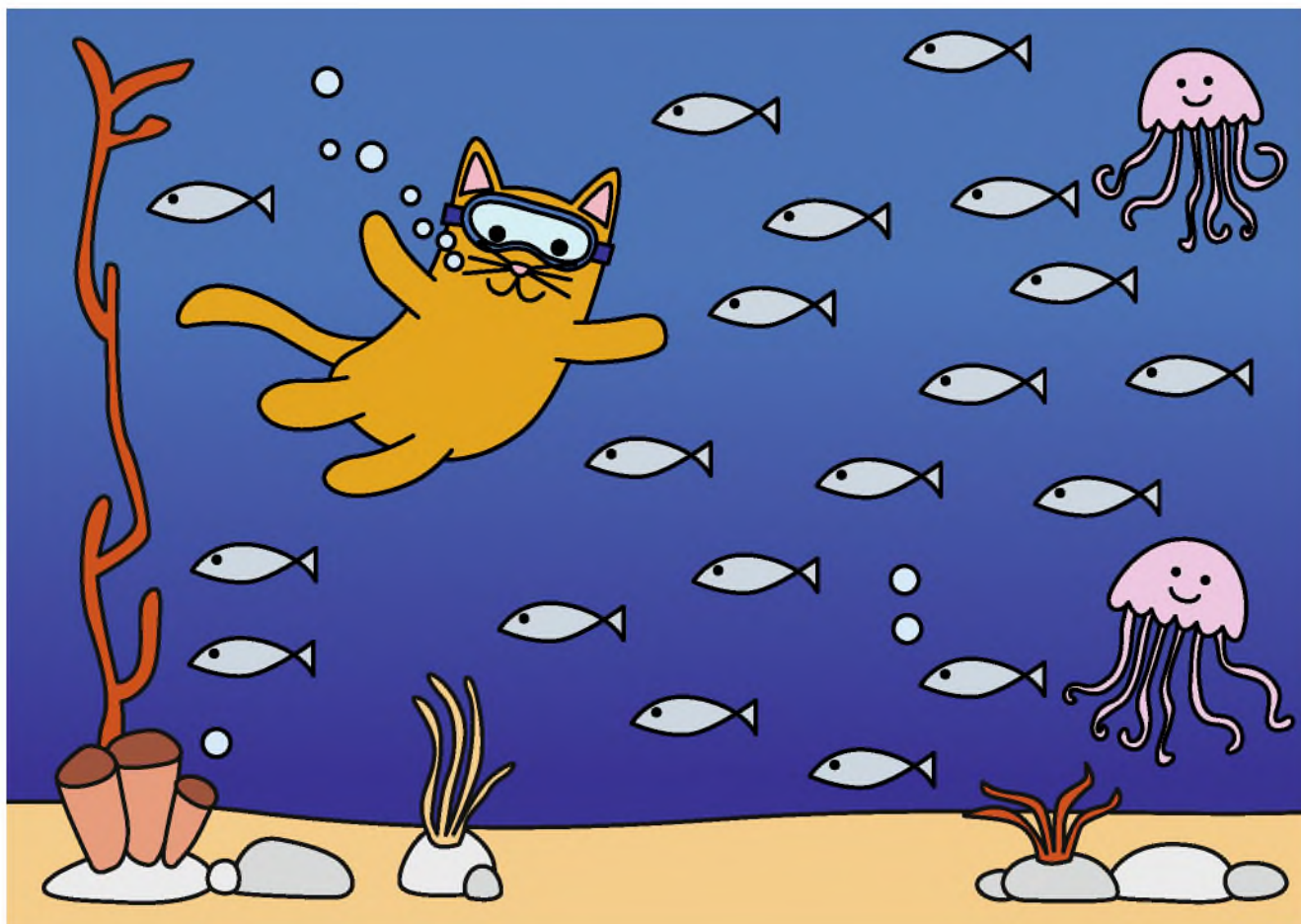
Zdjęcia
do naklejenia
na stronach
24 i 25.



Ile wody potrzeba do wyprodukowania
szklanki soku z pomarańczy?



Znajdź 10 różnic



Znajdź 10 różnic



Trochę ciekawych faktów



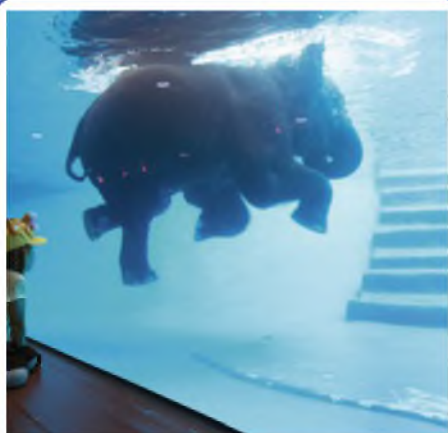
Jak małże potrafią oczyszczać wodę: do dwóch zbiorników wiano wodę ze strumienia i pozostawiono na 24 godziny. W akwarium po prawej znajdowały się małże.



Gdy jest zbyt gorąco, pszczoły polewają się nawzajem wodą dla ochłody.



Zbyt czysta woda może być niebezpieczna dla zdrowia. Np. destylowana woda wypłukuje z organizmu minerały i w skrajnym przypadku może doprowadzić do śmierci.



Słonie są dobrymi pływakami. Do nurkowania pod wodą wykorzystują długie trąby. Zdarza się im także pod powierzchnią wody robić fikołki, ponad powierzchnię wody wystawiają wówczas tylko stopy.



Światło słoneczne dociera w najczystszych wodach do głębokości 200 metrów. Poniżej jest całkowita ciemność.



Noworodki mają wrodzony odruch pływaka: po znalezieniu się pod wodą instynktownie wstrzymują oddech, a ich serce zaczyna bić 20% wolniej.



*Ryba z gatunku *Toxotes* ma ciekawy sposób polowania: pluje wodą nad powierzchnię, strącając w ten sposób owady.*



Hipopotamy mogą spać pod wodą. Mają odruch wynurzenia się dla zaczerpnięcia oddechu i zanurzania się bez przerywania snu.



Gdyby cały lód na Ziemi stopniał, poziom morza podniósłby się o 65 metrów.

Trochę ciekawych faktów cd...



Największy las w słoiku – rekord Guinnessa. Dnia 27 kwietnia 2019 roku, w Galerii Północnej w Warszawie ustanowiono oficjalny rekord Guinnessa na największy las w słoiku. Waży aż 1018,2 kg, natomiast waga samej roślinności to 88,8 kg.



Ryż uprawiany jest w wodzie, mimo iż nie jest rośliną wodną. Efekty uprawy ryżu w wodzie są o wiele lepsze. Przede wszystkim, woda utrzymuje stałą temperaturę dolnych partii rośliny, chroni ją przed szkodnikami i dostarcza więcej tlenu. Jednak roślina nie może zostać zalana wodą, po sam czubek, gdyż szybko zginie. Poziom wody na polach ryżowych musi być stale kontrolowany, tak by jedna trzecia rośliny zawsze wystawała nad powierzchnią.



O ile nie zostanie sztucznie uregulowana, rzeka nie będzie płynęła prosto przez odcinek dłuższy niż 10-krotność swojej szerokości. Wynika to z fizyki cieczy, faktu, że woda w środku nurtu płynie szybciej oraz tarcia między wodą a brzegiem rzeki.



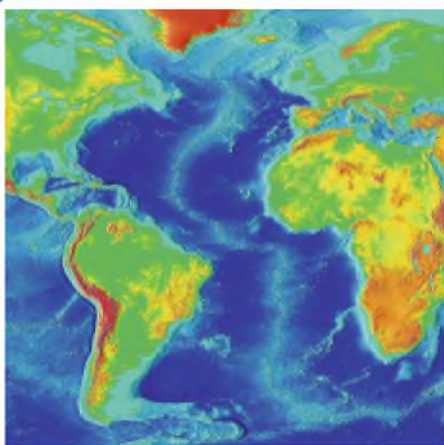
90% słodkiej wody na Ziemi znajduje się na Antarktydzie.



Pod skorupą ziemi odkryto zasoby wody związane w minerałach, mające objętość co najmniej dorównującą oceanom na powierzchni.



Jedna trzecia wód gruntowych jest zagrożona wyschnięciem z powodu zbyt intensywnej eksploatacji przez człowieka.



W ciągu jednej sekundy przez Gólsztrom przepływa ponad 100 mld litrów wody. To więcej niż we wszystkich rzekach świata razem wziętych.



Cała woda, która znajduje się na Ziemi ma miliony lat i pamięta czasy dinozaurów



Rośliny potrafią wyczuć strumienie wody. Kierują korzenie w stronę rur z wodą, nawet gdy z zewnątrz rura pozostaje sucha.

Obieg wody



Oczyszczanie ścieków

8

Specjalistyczny samochód wysokościemniowy

9

Komora krat

10

Osadnik wstępny

11

Korona otwartego basenu fermentacyjnego

15

Odbiornik ścieków oczyszczonych
– wlot do rzeki Rakówki

14

Osadnik wtórny

13

Reaktory biologiczne

12

Staniczna suszarnia
osadów ściekowych

Ile procent wody mają w swoim składzie owoce i warzywa?

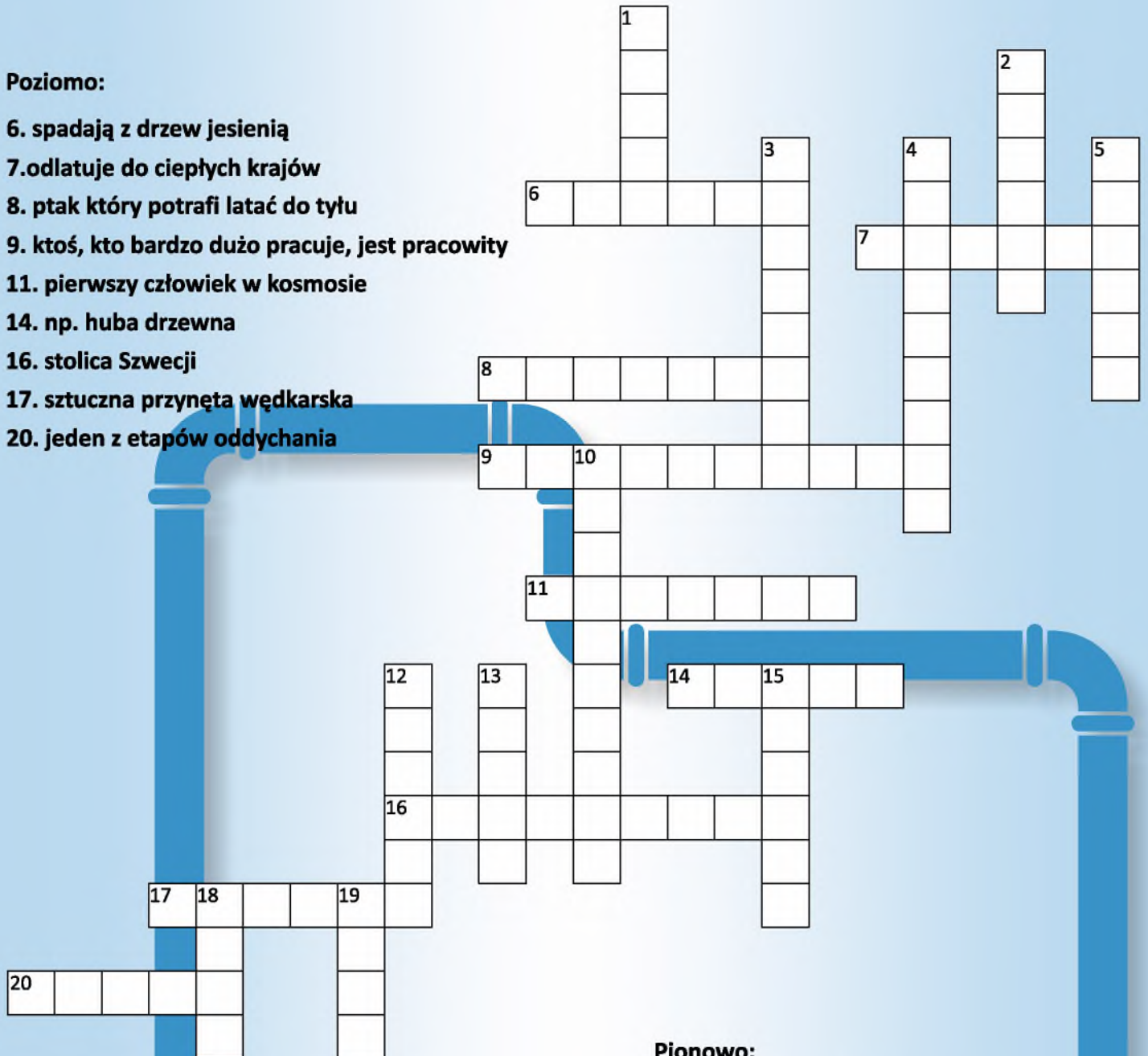
H	U	Y	G	A	U	L	T	A	E	F	G	R	L	J	J	G
J	J	I	T	Y	P	A	N	S	Ś	S	F	D	E	E	N	Ó
K	Z	L	D	J	N	S	O	S	N	A	F	P	O	Ż	A	R
Z	C	Z	L	W	J	M	C	W	I	Y	A	I	H	G	W	Y
N	E	T	N	Z	A	M	S	T	E	R	D	A	M	S	K	L
N	B	E	D	O	R	F	G	U	G	N	H	S	I	Z	J	J
H	K	U	D	R	Z	E	W	O	H	R	M	E	G	K	U	E
P	T	L	T	L	Ę	E	D	J	L	L	P	K	P	A	A	W
U	I	F	O	H	B	D	L	J	C	B	P	B	N	D	J	M
R	L	B	U	M	I	Ł	O	R	Z	Ą	B	A	I	Z	E	A
L	N	A	G	O	N	K	N	I	E	B	N	G	H	F	E	N
F	A	S	O	L	A	Z	D	A	R	F	M	R	Ó	Z	N	Z
J	E	E	W	O	E	P	Y	P	W	R	O	B	I	N	K	Z
N	L	N	U	T	M	O	N	M	I	Z	R	O	M	R	M	U
L	L	U	N	O	U	D	P	O	E	P	Z	A	N	W	W	D
E	H	P	Z	S	O	L	I	Ś	C	I	E	N	W	Z	Y	P

**PIASEK, ŚNIEG, MRÓZ, LONDYN, AMSTERDAM, LOTOS, MIŁORZĄB,
SOSNA, JARZĘBINA, CZERWIEC, UL, GÓRY, JEŻ, BASEN, MORZE, DRZEWO,
LAS, POŻAR, LIŚCIE, FASOLA**

Krzyżówka

Poziomo:

- 6. spadają z drzew jesienią
- 7. odlatuje do ciepłych krajów
- 8. ptak który potrafi latać do tyłu
- 9. ktoś, kto bardzo dużo pracuje, jest pracowity
- 11. pierwszy człowiek w kosmosie
- 14. np. huba drzewna
- 16. stolica Szwecji
- 17. sztuczna przynęta wędkarska
- 20. jeden z etapów oddychania



Pionowo:

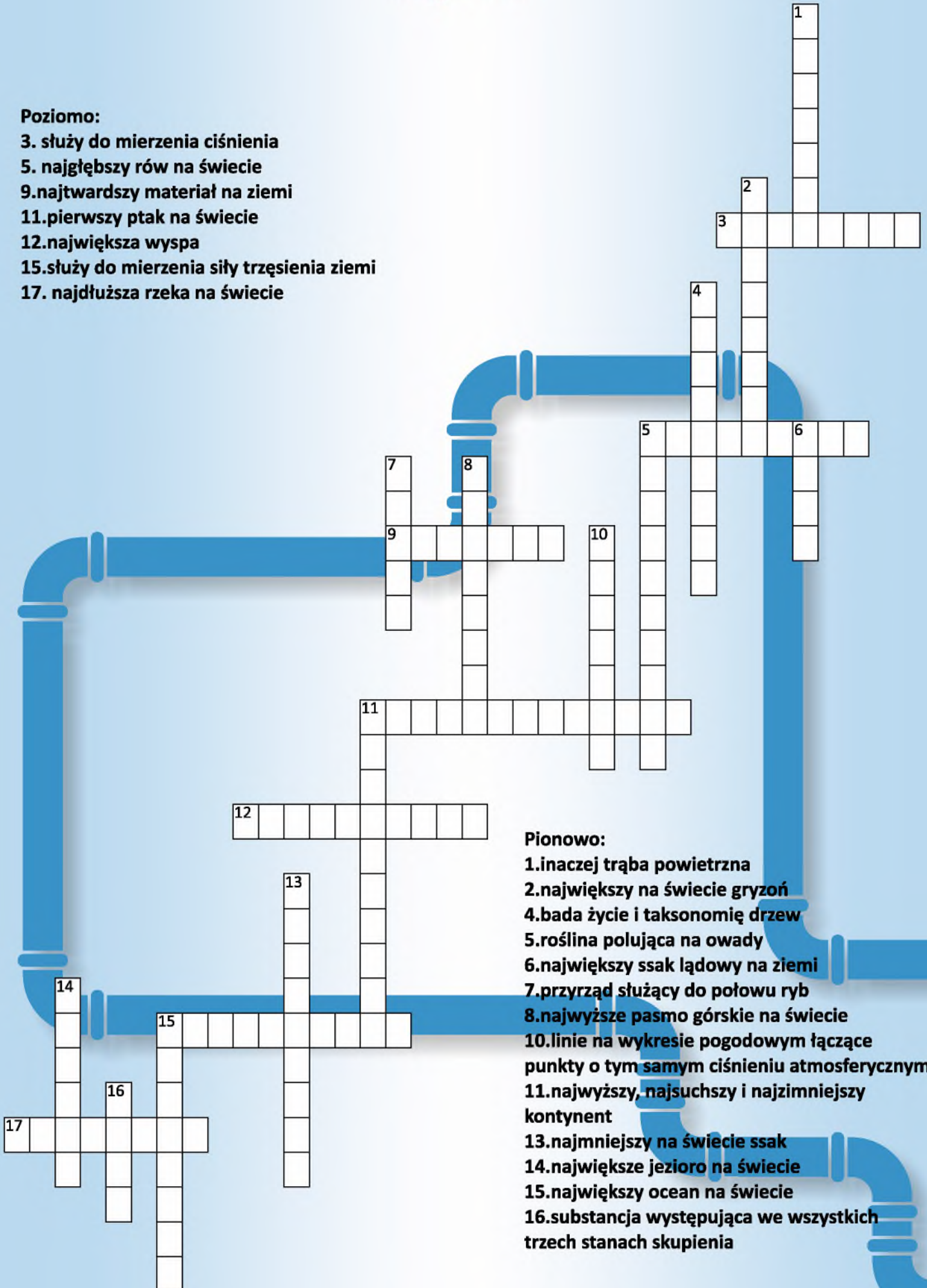
- 1. największy ptak świata
- 2. jedna z faz księżyca
- 3. małe jezioro
- 4. kwiatki rosnące na łące
- 5. rower dla dwóch osób
- 10. jeden z oceanów
- 12. znak graficzny w alfabecie Morse'a
- 13. np. silny i porywisty
- 15. nasza planeta
- 18. narząd słuchu i równowagi
- 19. ptak nietot



Krzyżówka

Poziomo:

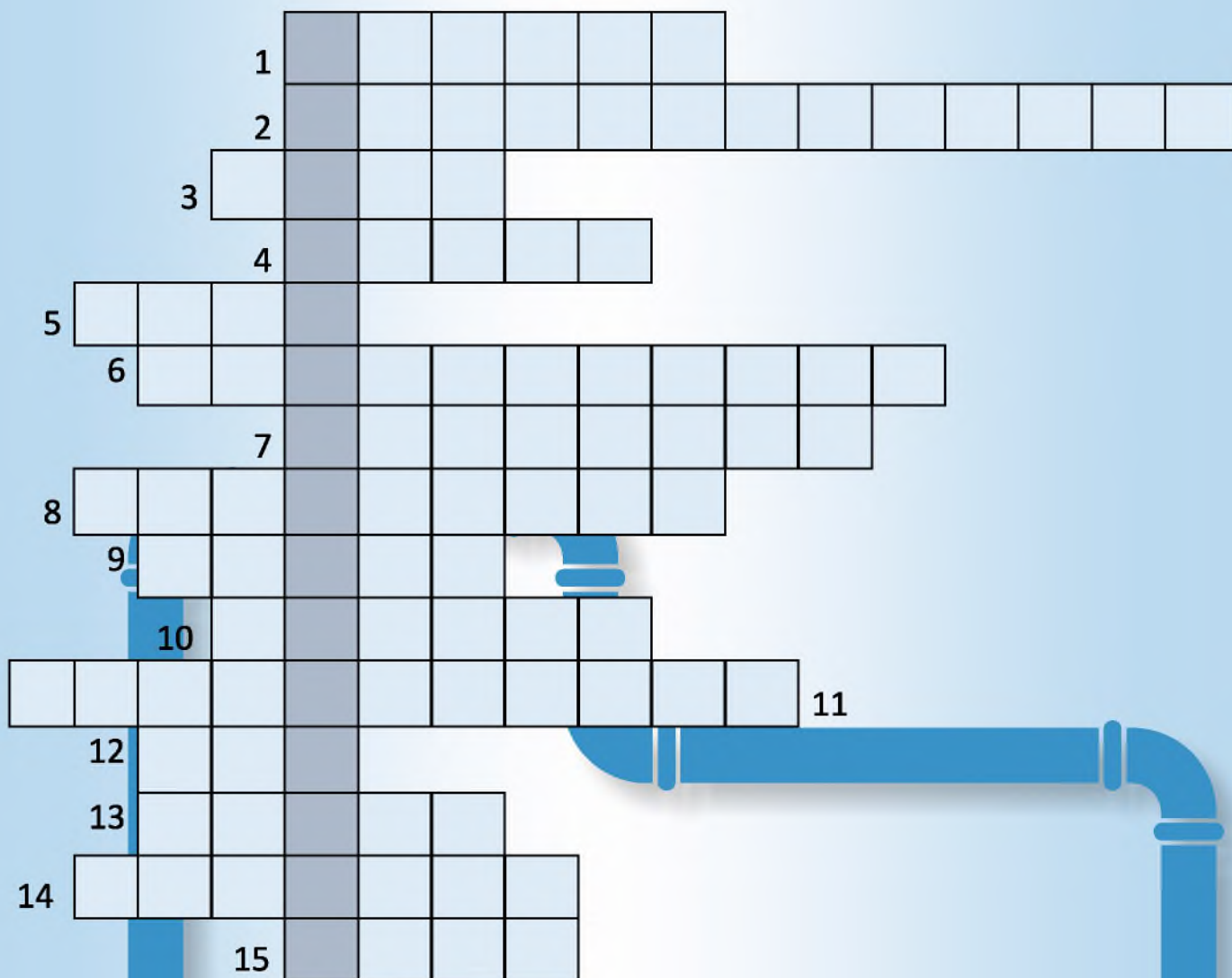
3. służy do mierzenia ciśnienia
5. najgłębszy rów na świecie
9. najtwardszy materiał na ziemi
11. pierwszy ptak na świecie
12. największa wyspa
15. służy do mierzenia siły trzęsienia ziemi
17. najdłuższa rzeka na świecie



Pionowo:

1. inaczej trąba powietrzna
2. największy na świecie gryzoń
4. bada życie i taksonomię drzew
5. roślina polująca na owady
6. największy ssak lądowy na ziemi
7. przyrząd służący do połowu ryb
8. najwyższe pasmo górskie na świecie
10. linie na wykresie pogodowym łączące punkty o tym samym ciśnieniu atmosferycznym
11. najwyższy, najsuchszy i najzimniejszy kontynent
13. najmniejszy na świecie ssak
14. największe jezioro na świecie
15. największy ocean na świecie
16. substancja występująca we wszystkich trzech stanach skupienia

Krzyżówka

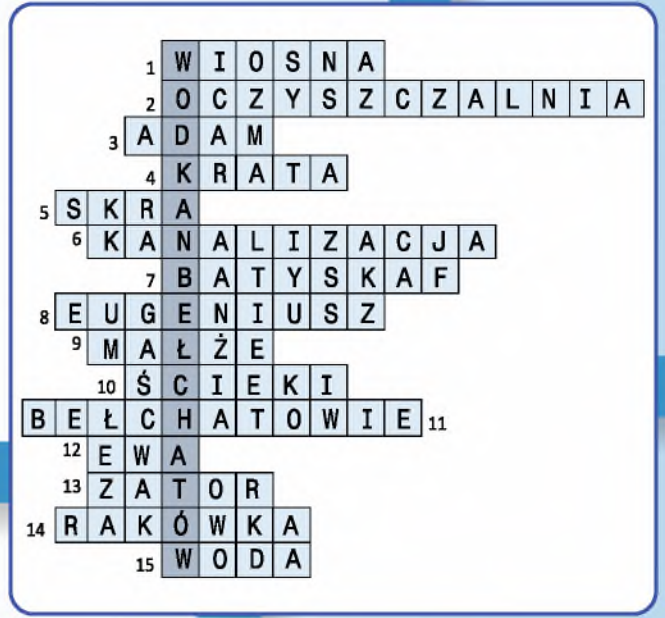
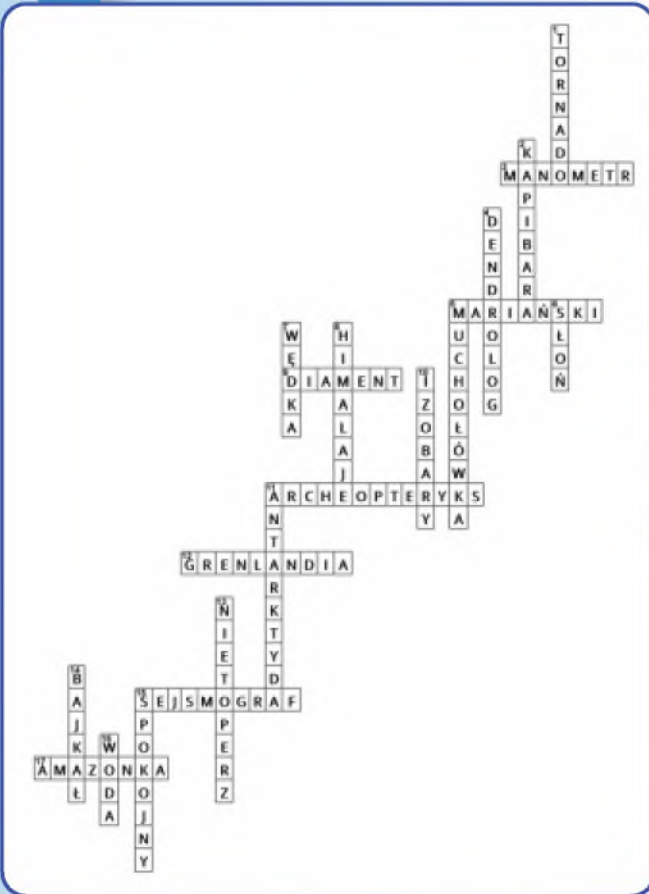
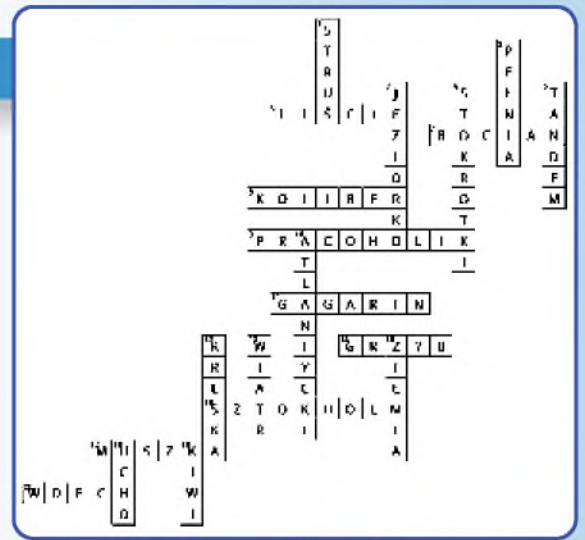
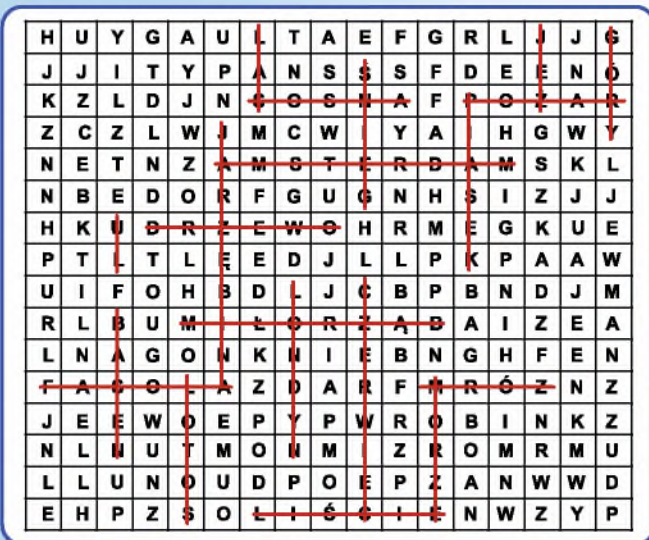


1. Pora roku
2. Obiekt w którym oczyszczane są ścieki
3. Męska postać w herbie Bełchatowa
4. Na oczyszczalni ścieków i w więzieniu
5. Nazwa klubu siatkówki w Bełchatowie
6. Płyną w niej ścieki do oczyszczalni ścieków
7. Cudo techniki profesora Eugeniusza
8. Imię profesora z komiksów
9. Mięczaki stojące na straży czystości wody
10. Płyną kanałami do oczyszczalni
11. Największa elektrownia w Polsce jest w ...
12. Żeńska postać w herbie Bełchatowa
13. Tworzy się w kanalizacji, jest przyczyną wielu awarii
14. Rzeka w Bełchatowie do której odprowadzane są oczyszczone ścieki
15. Płynie z naszych kranów

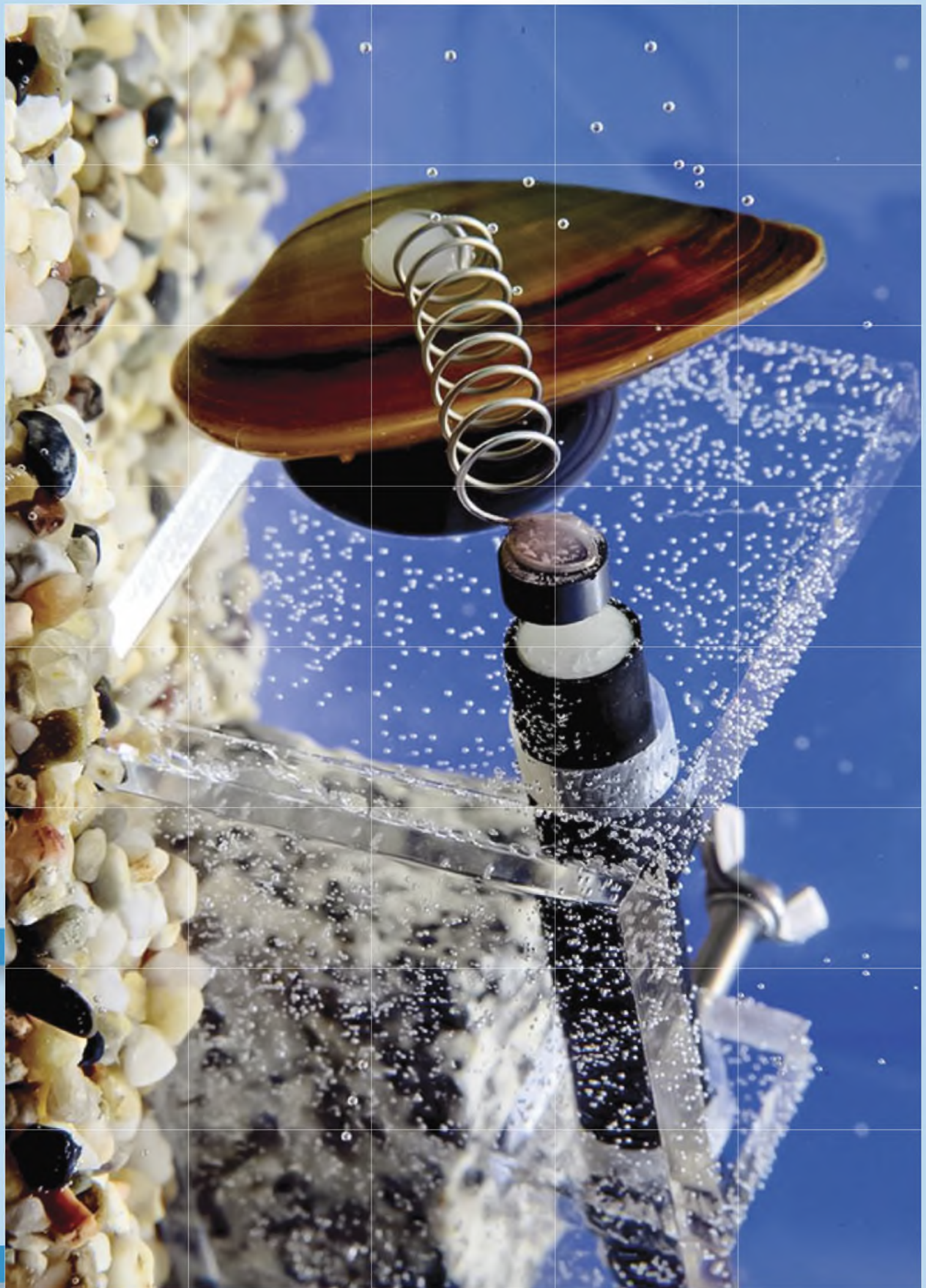
Całkowita długość sieci wodociągowej eksploatowanej przez „WOD.-KAN.” wynosi 257,3 km

Spółka „WOD.-KAN.” eksploatuje sieć kanalizacyjną o łącznej długości 211 km

Podpowiedzi



Życzymy miłej nauki i zabawy!





Zakład Wodociągów i Kanalizacji „WOD.-KAN.” Sp. z o.o.
ul. Św. Faustyny Kowalskiej
97-400 Bełchatów
tel.44 634 90 00, fax 44 634 90 05
wodkan@wodkan-belchatow.pl,
bok@wodkan-belchatow.pl, www.wodkan-belchatow.pl

Projekt ekologiczny pod nazwą:
„Woda - naturalne bogactwo świata ludzi, zwierząt i roślin.
Edycja IV”
współrealizowany ze środków
Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej w Łodzi.



PARTNERZY

