



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



# KRZYŻÓWKI Z PRZYRODY



Projekt „Twórcza szkoła dla twórczego ucznia” współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki

Beneficjent projektu – Gmina Wilczyn

2013 r

Autor krzyżówek:

mgr Halina Bobek

Opracowanie graficzno – elektroniczne:

Krzysztof Nadolski



## WSTĘP

Jeżeli interesujesz się zjawiskami przyrodniczymi i przyglądasz się otaczającej przyrodzie, to niżej podane krzyżówki są dla Ciebie. W odpowiedziach znajdziesz wiele dodatkowych informacji o otaczającym Cię środowisku przyrodniczym. Każda z nich pozwoli sprawdzić Twoje wiadomości i umiejętności zdobyte podczas zajęć oraz udoskonalić twoje umiejętności w zakresie rozumienia świata przyrody. Każda z nich zawiera hasła, które dotyczą zarówno Twojego otoczenia, jak i informacji o różnych zjawiskach występujących w świecie przyrody, a także wpływu podstawowych zjawisk astronomicznych na środowisko przyrodnicze oraz życie i działalność człowieka. Zachęcam do ich rozwiązywania. Zestaw zawiera dziesięć krzyżówek: pierwsza to „Ja i moje otoczenie”; druga „Człowiek a środowisko. Właściwości substancji”; trzecia „Krajobraz Polski i Europa. Krajobraz świata”; czwarta „Obserwacje, doświadczenia. Przemiany substancji”; piąta „Organizm człowieka”; szósta „Orientacja w terenie”; siódma „Zdrowie i troska o zdrowie” ; ósma „Ziemia we wszechświecie. Lądy i oceany”; dziewiąta „Zjawiska elektryczne i magnetyczna w przyrodzie. Ruch i siły w przyrodzie”; dziesiąta „ Najbliższa okolica”.

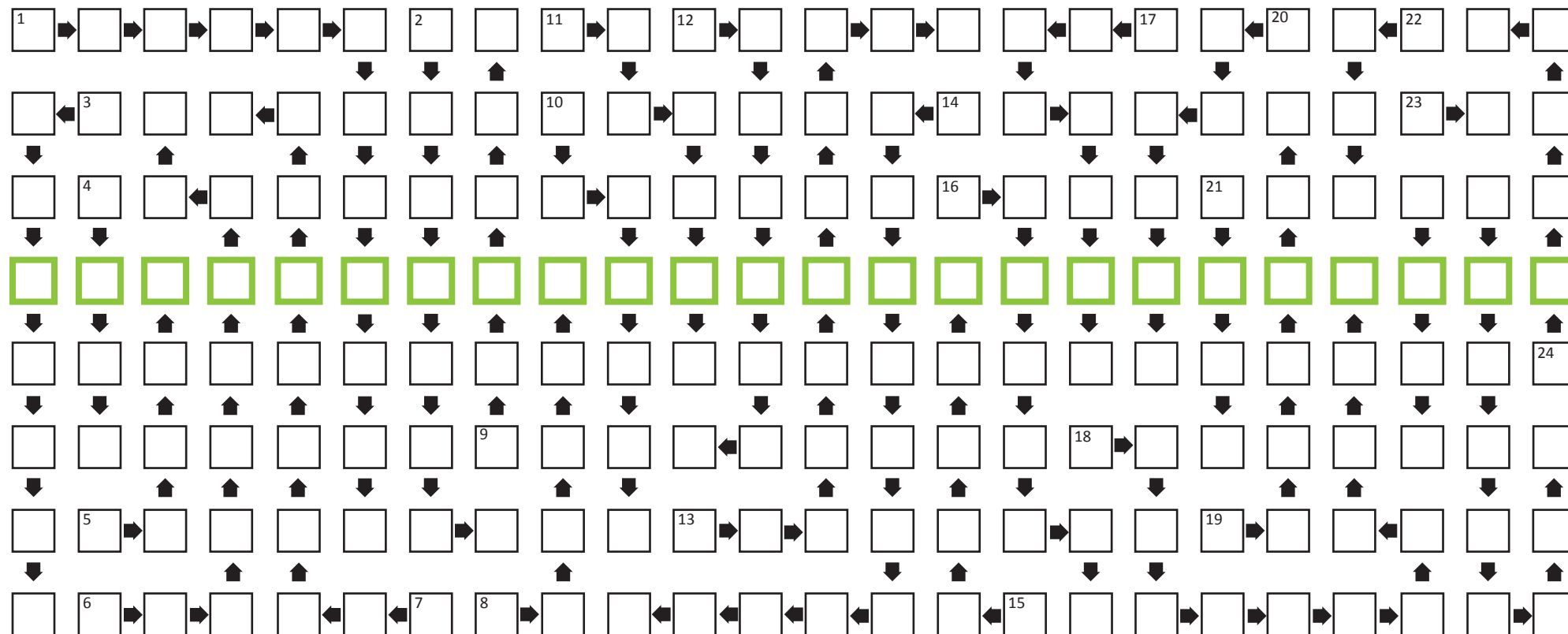
Na końcu umieszczam także rozwiązania do każdej z nich, więc możesz się sprawdzić, czy prawidłowo ją rozwiązałeś.

Powodzenia!

Rozwijanie wrażliwości na problemy środowiska naturalnego, pobudzenie do kreatywnego myślenia i twórczej pracy nad zagadnieniami przyrodniczymi.

# KRZYŻÓWKA 1 - Ja i moje otoczenie

Hasła należy wpisać zgodnie z kierunkiem strzałek i numerem pozycji z listy pytań (zagadnień), np.: nr 1 wpisujemy 6 kratek poziomo w lewo i 6 kratek pionowo w dół – tak jak wskazują strzałki. Rozwiązanie krzyżówki powstanie w pogrubionych kratkach.



## HASŁA

1. Czynność wykonywana, kiedy doniczka staje się za mała dla roślin.
2. Ład, który pomaga w nauce.
3. Część rośliny znajdująca się pod ziemią.
4. Obraz powierzchni ziemi widzianej z góry, przedstawionej w skali.
5. Bardzo głośne dźwięki, które przeszkadzają w nauce.
6. Są podstawowym sposobem poznawania przyrody. Można je prowadzić niemal wszędzie.
7. Botanik, badacz przyrody. Powinien być ostrożny, cierpliwy, systematyczny i rzetelny.
8. Część optyczna mikroskopu, najbliższa oku obserwatora.
9. Nadziemna część rośliny. Wyrastają z niej liście.
10. Dobry stan organizmu i niewystępowanie chorób.
11. Między lekcjami, wykorzystywana na odpoczynek lub kanapkę.
12. Oglądamy przez nią oddalone obiekty.
13. Inaczej opiekowanie się, np. zwierzęciem – czesanie, karmienie...
14. Jest dobre, gdy wszystko układa się pomyślnie. Dobry nastrój.
15. Przyrząd, który wskazuje kierunki geograficzne.
16. Ogólnoświatowa sieć komputerowa jako źródło informacji o świecie przyrody.
17. Ma go zarówno aparat i mikroskop.
18. Aparat, który robi z zdjęcia z obserwacji przyrody.
19. Uczymy się z nich w szkole lub czytamy w domu.
20. Inaczej uprawa. Może być roślin lub zwierząt.
21. Służy do obserwacji niewielkich obiektów.
22. Popularne rośliny doniczkowe w Polsce. Potrafią się bardzo rozrastać i mają same zielone liście.
23. Inaczej sztuczne nasłonecznienie dla kwiatów - może być lampą.
24. Ważne źródło informacji, korzystanie z niej pomaga w nauce. Zapisuje się w niej różne dane w sposób przejrzysty i oddzielony kreskami pionowymi.

## KRZYŻÓWKA 2 - Człowiek a środowisko. Właściwości substancji.

Rozwiązane hasła należy wpisać pionowo lub poziomo w następujący sposób: Jeżeli chcemy wpisywać hasła w wierszach pionowych to czytając numer pytania z pozycji np.: 31-13, należy rozwiązanie wpisać do kolumny pionowej z numerem 31, które łączy się z wierszem poziomym z pozycji numer 13. Natomiast jeśli rozwiązujemy hasła z wierszy poziomych to czytając pytanie z pozycji np.: 31-1, wpisujemy rozwiązanie do wiersza poziomego z pozycji 31, które łączy się z kolumną pionową nr 1. Rozwiązanie odczytujemy z kolorowych kratek ponumerowanych od 1-17.

### POZIOMO

- 1-1 Mieszanina gazów tworząca atmosferę ziemską; może być zanieczyszczone.
- 1-11 Zlokalizowany i urządzony obiekt zorganizowanego deponowania odpadów, inaczej składowisko śmieci.
- 1-21 Przemiana fazowa bezpośredniego przejścia ze stanu stałego w stan gazowy z pominięciem stanu ciekłego.
- 1-32 Odczyn z liczbą jonów wodorowych mniejszych niż jonów wodorotlenkowych.
- 3-5 Jest człowiekowi potrzebna do wykonywania wszystkich czynności. Może też być słoneczna albo kinetyczna.
- 3-15 Całokształt ożywionych i nieożywionych składników przyrody, ściśle ze sobą powiązanych, otaczających organizmy żywe.
- 3-28 Ścieki, które powstają z wód spływających z pól i gospodarstw wiejskich – zawierają zwykle nawozy sztuczne, pestycydy oraz zanieczyszczenia drobnoustrojami.
- 5-9 Zawartość substancji rozpuszczonej odniesiona do ilości rozpuszczalnika lub całego roztworu.
- 5-25 Ścieki pochodzące głównie z gospodarstw domowych. Zawierają one zwykle odpady, detergenty i fekalia.
- 7-2 Organizm cudzożywny, który wykorzystuje stale lub czasowo organizm żywiciela jako źródło pożywienia i środowisko życia.
- 7-14 Nauka o strukturze i funkcjonowaniu przyrody, zajmująca się badaniem oddziaływań pomiędzy organizmami a ich środowiskiem oraz wzajemnie między tymi organizmami.
- 7-23 Cecha ciał stałych świadcząca o odporności na działanie sił punktowych.
- 9-11 Deszcze, które powstają na skutek spalania paliw. Wynikiem tych opadów mogą być, np.: zniszczone lasy czy zatruta gleba.
- 9-23 Jeden z procesów melioracji. W procesie tym dostarcza się do gleby wodę w celu pokrycia jej niedoborów.

- 11-1 Dźwięki zazwyczaj o nadmiernym natężeniu (zbyt głośne) w danym miejscu i czasie, odbierane jako: "bezcelowe, uciążliwe, przykre, dokuczliwe, szkodliwe".
- 11-23 Wrzucamy go do niebieskiego pojemnika na śmieci.
- 11-30 Mieszanina gazów powstających w procesie spalania paliwa. Są szkodliwe dla człowieka.
- 12-13 Niepotrzebne lub zniszczone wyroby papiernicze, nadające się bezpośrednio do wtórnego wykorzystania w innych celach niż były przeznaczone pierwotnie lub nadające się jako jeden z surowców do produkcji nowego papieru.
- 13-7 Rodzaj wód mineralnych zawierających dużą liczbę jonów sodowych i soli mineralnych.
- 13-23 Najtwardszy znany minerał na Ziemi i najcenniejszy kamień szlachetny.
- 13-31 Substancja, która nie posiada żadnej barwy.
- 15-5 Niszczenie metali pod wpływem czynników atmosferycznych.
- 16-2 Krucha i niejednolita, brunatna warstwa związków żelaza, powstająca na przedmiotach żelaznych i stalowych.
- 16-15 Pierwiastki chemiczne lub regeneracyjne, które nie wykazują żadnych właściwości metalicznych.
- 16-27 Termin użyty do określenia zanieczyszczenia powietrza, będącego mieszaniną cząstek stałych i ciekłych zawieszonych w powietrzu.
- 16-36 Zakład przemysłowy, w którym wytapia się metale z rud, uzyskuje stopy oraz poddaje je podróbce.
- 17-23 Substancja, o właściwościach mechanicznych zbliżonych do ciała stałego, powstałego w wyniku przechłodzenia stopionych surowców, głównie minerałów i innych surowców nieorganicznych.
- 18-3 Reakcja chemiczna przebiegająca między materiałem palnym lub paliwem a utleniaczem, z wydzieleniem ciepła i światła.
- 18-14 Jedna z metod ochrony środowiska naturalnego. Powtórne przetwarzanie substancji lub materiałów zawartych w odpadach w procesie produkcyjnym w celu uzyskania substancji lub materiału o przeznaczeniu pierwotnym lub o innym przeznaczeniu.
- 18-27 Związek chemiczny o wzorze  $H_2O$ , występujący w warunkach standardowych w stanie ciekłym.
- 19-31 Organizm, którego życiowa działalność na którymkolwiek etapie rozwoju powoduje szkody w gospodarce człowieka.
- 20-2 Związek chemiczny powodujący zahamowanie bądź spowolnienie reakcji chemicznej.
- 20-12 Elektrownie przemysłowe zamieniające energię potencjalną wody na elektryczną.
- 21-17 Potoczne określenie tworzywa, które bardzo długo rozkłada się w ziemi.
- 21-31 Podatność metali na kucie.
- 23-1 Proces polegający na doprowadzeniu zanieczyszczonej wody do stanu czystości wymaganego dla danego zastosowania.

- 23-22 Zniszczenie środowiska przyrodniczego na określonym obszarze
- 24-11 Oczyszczalnie, w których oczyszczanie odbywa się na drodze procesów biochemicznych, które mają na celu zmniejszenie ilości związków azotu, fosforu i zawiesin.
- 25-3 Gorące źródła o temperaturze powyżej 20°C.
- 25-27 Zjawisko przemiany cieczy w gaz (parę), podczas którego powstają i rosną pęcherzyki pary nasyconej w objętości.
- 26-8 Substancje wzbogacające glebę w składniki mineralne niezbędne dla rozwoju roślin, poprawiające strukturę gleby lub zmieniające jej kwasowość.
- 27-2 Minerał, który ma barwę czarną lub stalowoszarą, jest bardzo miękki i kruchy. Wykorzystuje się go do produkcji ołówków, tuszów i smaru.
- 27-27 Stop żelaza z węglem, plastycznie obrobiony i obrabialny cieplnie.
- 27-32 Wykorzystywane do produkcji stali.
- 28-9 Inaczej wyrąb drzew.
- 29-1 Jest on wykorzystywanych w dezodorantach, chłodziarkach i niszczy atmosferę. Przez niego może powstać dziura ozonowa.
- 29-23 Wielkość fizyczna, charakteryzując ilość materii, z której ciało jest zbudowane.
- 29-28 Są zakładane na dachach domów i wykorzystują światło słoneczne.
- 30-7 Krajobraz, na którym znajduje woda, rośliny i zwierzęta i nie jest stworzony przez człowieka.
- 31-1 Jest to bezbarwny, palny gaz. Nie jest toksyczny, ale stanowi zagrożenie w kopalniach gdzie tworzy mieszaninę wybuchową z powietrzem.
- 31-20 Zbieranie odpadów do specjalnie oznakowanych pojemników, z podziałem na rodzaj materiału z jakiego zostały wyprodukowane.
- 31-31 Dział produkcji materialnej, w którym wydobywanie zasobów przyrody i dostosowanie ich do potrzeb ludzi odbywa się na dużą skalę, na zasadzie podziału pracy i za pomocą maszyn. Może być spożywczy, chemiczny, lekki.

## **PIONOWO**

- 1-1 Wrażenie optyczne, które powstaje dzięki odbiciu i rozproszeniu światła na powierzchni ciał stałych i cieczy lub bezpośrednio nad ich powierzchnią; inaczej błyszczenie lub świecenie się czegoś.
- 1-17 Może być płynny lub ziemny.
- 1-21 Jednostka siły w układzie SI, oznaczana N.
- 2-9 Historycznie ukształtowane jednostki osadnicze charakteryzujące się dużą intensywnością zabudowy, małą ilością terenów rolniczych, ludnością

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39					
1								1																		2																		
2																																												
3																																												
4																																												
5																																												
6																																												
7																																												
8																																												
9																																												
10																																												
11																																												
12																																												
13																																												
14																																												
15																																												
16																																												
17																																												
18																																												
19																																												
20																																												
21																																												
22																																												
23																																												
24																																												
25																																												
26																																												
27																																												
28																																												
29																																												
30																																												
31																																												

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39		
1													1																												
2	2																																								
3																																									
4																																									
5																																									
6	3			4																																					
7																													5												
8																																					6				
9				7															10																						
10																												8													
11													9																												
12																																									
13																																									
14														11							12						13														
15				14																																					
16																																									
17																																									
18																																									
19																																									
20																																									
21																																									
22			18																																						
23																																									
24																																									
25																																									
26																																									
27																																									
28																																									
29																																									20
30																																									
31																																									
32																																									
33																																									

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----



## KRZYŻÓWKA 3 - Krajobraz Polski i Europa. Krajobraz świata.

Rozwiązane hasła należy wpisać pionowo lub poziomo w następujący sposób: Jeżeli chcemy wpisywać hasła w wierszach pionowych to czytając numer pytania z pozycji np.: 31-21, należy rozwiązanie wpisać do kolumny pionowej z numerem 31, które łączy się z wierszem poziomym z pozycji numer 21. Natomiast jeśli rozwiązujemy hasła z wierszy poziomych to czytając pytanie z pozycji np.: 31-1, wpisujemy rozwiązanie do wiersza poziomego z pozycji 31, które łączy się z kolumną pionową nr 1. Rozwiązanie odczytujemy kolejno z kolorowych kratek.

### POZIOMO

- 1-1 Obszar na którym panują surowe warunki klimatyczne, pozbawiony całkowicie przejawów życia lub ubogi w rośliny i zwierzęta.
- 1-10 Park Narodowy, którego krajobraz tworzą rozległe piaski i wydmy, porośnięte borem sosnowym. Znajduje się niedaleko Warszawy.
- 1-21 Park Narodowy obejmujący fragment puszczy karpackiej w rejonie masywu Magury Wątkowskiej, którego elementem krajobrazu jest Wisłoka i rezerwat geologiczny Kornuty.
- 2-29 Najbardziej charakterystyczny krajobraz dla naszej planety. Zmienia się wraz z szerokością geograficzną.
- 3-3 Roślina rosnąca na innej roślinie, ale zwykle nie prowadząca pasożytniczego trybu życia.
- 3-14 Duże skupisko minerałów jednorodnych lub różnorodnych. Ze względu na sposób powstania można wyróżnić: magmową, osadową i metamorficzną.
- 3-20 Obszar lądu położony poniżej poziomu morza.
- 5-6 Park Narodowy, który obejmuje tereny szczytów i północnych zboczy Karkonoszy.
- 5-17 Wielka powódź.
- 5-33 Rozległa, niezbyt mocno wydłużona, wklęsła forma terenu, ze wszystkich stron otoczona wzniesieniami, jest nią Sądecka lub Jeleniogórska.
- 6-1 Materiał skalny tkwiący w lodzie lodowca.
- 6-22 Tucholskie.
- 7-16 Stolica Niemiec.
- 8-24 Miejsce styku lądu z wodą, np. z morzem lub jeziorem.
- 8-31 W Polsce nazywamy tak cieką płynącą w górach i na wyżynach.
- 9-13 Największy Park Narodowy chroniony w Polsce. Jego nazwa pochodzi od rzeki Biebrzy.
- 10-25 Duży, padlinożerny ptak, zamieszkujący ciepłe strefy klimatyczne lub wysokie góry o odpowiedniej termice.

- 10-29 Obszar, na którym rosną drzewa. Może być liściasty, mieszany lub iglasty.
- 10-35 Stolica Litwy.
- 11-1 Ciepły, suchy i porywisty wiatr, wiejący ku dolinom, Najgwałtowniejszy wiatr tego typu wieje na Podhalu.
- 11-13 Zbiorcze określenie udomowionych ptaków hodowanych ze względu na mięso, jaja, pierze.
- 12-19 Klimat, który jest charakterystyczny dla tundry. Jego cechą jest krótkie i suche lato i bardzo długa, mroźna zima. Obszar: północna i wschodnia Syberia.
- 12-30 Najwyższy łańcuch górski Europy.
- 13-1 Zwięzła skała powstała na skutek nagromadzenia drobnego pyłu unoszącego się w powietrzu.
- 13-11 Jest nim Morskie Oko. Tak nazywa się jeziora w Tatrach.
- 13-34 Drzewo rosnące w ciepłych krajach. Jest największym drzewem świata.
- 14-27 Druga rzeka Polski, zarówno pod względem długości jak i powierzchni dorzecza. Jej największe dopływy to Warta i Nysa.
- 15-3: Piaszczyste wzniesienie usypane przez wiatr.
- 15-9 Długotrwały okres bez opadów atmosferycznych.
- 15-22 Ssak roślinożerny oraz najwyższe z żyjących obecnie zwierząt. Zamieszkuje afrykańskie sawanny.
- 16-31 Góry leżące w Sudetach Środkowych na terenie Czech i Polski. Na wschodzie graniczą z Kotliną Kłodzką, a na Północnym Zachodzie z Kotliną Kamiennogórską i z Górami Kamiennymi.
- 17-1 Deszcze spadające w lasach równikowych, są one intensywne, ciepłe oraz krótkie. Występują w porze zenitu.
- 17-11 Suchy obszar, na którym roślinność rozwinęła się bujniej niż na pustyni.
- 18-22 Zwierzę, które obecnie jest największym ssakiem lądowym . Jego trąba służy do oddychania, wężania, zbierania pożywienia i zrywania liści.
- 19-8 Park Narodowy, który obejmuje ochroną malowniczą część Pienin z doliną Dunajca.
- 19-26 Koszona jest na łące.
- 20-17 Drapieżny ptak z rodziny jastrzębiowatych . Rozpiętość jego skrzydeł wynosi ponad 2m. Jest herbowym symbolem Stanów Zjednoczonych.
- 20-36 Papuga zamieszkująca Amerykę Południową. Charakteryzuje się dużymi rozmiarami i bardzo długim ogonem, kolorowym upierzeniem oraz dużym, hakowato zakończonym dziobem.
- 21-3 Rzeka w północno-zachodniej Polsce, dopływ Noteci. Przepływa przez rezerwat przyrody Dolina Pięciu Jezior.
- 21-10 Największy nielatający ptak świat, który chowa głowę w piasek.

- 21-24 Wszystkie składniki pogody, które są charakterystyczne dla danego obszaru w długim czasie.
- 22-16 Drzewo rosnące w klimatach ciepłych i tropikalnych. Może być kokosowa lub daktylowa.
- 22-30 Część zbiornika wodnego (oceanu, morza, jeziora) wcinająca się w ląd. Fińska, Botnicka, Perska.
- 23-1 Państwo graniczące z Polską od północnego wschodu.
- 23-22 Naturalna pusta przestrzeń w skale o rozmiarach umożliwiających jej penetrację przez człowieka. Najliczniejsze są jaskinie krasowe, grawitacyjne, tektoniczne, lodowcowe.
- 23-36 Torbacz, który prowadzi nocny tryb życia i ma cenne futro.
- 24-15 Kiedyś z Czechami tworzyła jedno państwo.
- 25-9 Granica Polski od wschodniej strony.
- 25-23 Australijski torbacz poruszający się skokami.
- 25-30 Kręgowce wodne oddychające skrzelami i poruszające się za pomocą płetw.
- 25-35 Stolica Czech.
- 26-3 Zwierze w paski, które żyje stadnie na trawiastych terenach Afryki.
- 27-12 Obszar, którego wysokości bezwzględne przekraczają 300 metrów n.p.m., a wysokości względne są na ogół mniejsze niż 300 m.
- 27-32 Gatunek węża z rodziny dusicieli.
- 28-1 Wydłużona, wklęsła forma terenu o stromych zboczach i wąskim dnie.
- 28-23 Graniczy z Polską od zachodu.
- 29-6 Wklęsła forma terenu o wydłużonym kształcie i wyraźnie wykształconym dnie, otoczona ze wszystkich stron wzniesieniami, najczęściej powstała w wyniku działalności rzek lub lodowców.
- 29-13 Pustynie, których powierzchnia pokryta jest blokami skalnymi, porozcinana dolinami rzek okresowych. Występują one w obszarach niskich gór i pogórzy, gdzie nagromadzone są duże ilości materiału usypiskowego, złożonego na zboczach i u podnóży gór.
- 30-23 Ptak z rodziny siewkowych, która obejmuje gatunki wodne i zamieszkujące cały świat. Należy też do tej rodziny rybitwa i brzytwodziób. Można ją spotkać na plaży.
- 30-33 Naturalny śródlądowe e, których występowanie uwarunkowane jest istnieniem zagłębienia, w którym mogą gromadzić się , np. Bajkał, Łebsko.
- 31-1 Płaski krajobraz, na którym pojawiają się niewielkie fale, z reguły jest obszarem rolniczym.
- 31-10 Drugi pod względem wielkości ocean na Ziemi pokrywający około jednej piątej jej powierzchni.

- 31-26 Rodzaj wód mineralnych zawierającej dużą liczbę jonów sodowych.
- 32-19 Państwo graniczące z Polską od strony południowej.
- 32-33 Stolica Białorusi.
- 33-2 Bardzo liczne, niskie pozbawione korzeni roślinki, występujące we wszystkich strefach na Ziemi. Kumuluje wodę i chroni glebę przed wysychaniem.  
Porasta pień drzewa po stronie północnej.
- 33-8 Stolica Rosji.
- 33-15 Największy jadowity wąż. Zamieszkuje tropikalne i pustynne tereny Azji i Afryki. Ich jad jest niebezpieczny dla człowieka.
- 33-25 Zwierzę, które odznacza się zdolnościami zmiany ubarwienia ciała.

## POZIOMO

- 1-1 Linia na mapie łącząca punkty znajdujące się na tej samej wysokości.
- 1-11 Łąki górskie.
- 1-16 Największy kontynent na Ziemi, tworzący z Europą Euroazję.
- 1-21 Klimat cechujący się chłodnym latem, względnie ciepłą zimą, małymi wahaniami temperatury powietrza i dużą wilgotnością.
- 1-28 Zwierzę z rodziny łasicowatych. Znane jest ze skłonności do zabaw w wodzie i na brzegu. Jedyne żyjące w Polsce w stanie naturalnym przedstawiciel rodzaju Lutra.
- 3-1 Równina pozbawiona drzew, rzek i jezior. Występuje w warunkach klimatu umiarkowanego z gorącym, suchym latem.
- 3-6 Piętro roślinne w górach, może być dolne lub górne.
- 3-13 Strefa roślinności składająca się głównie z traw i pojedynczych drzew, występująca w klimacie podrównikowym. Zajmuje większą część Afryki, otacza lasy równikowe.
- 3-21 Pora roku, charakteryzująca się intensywnymi opadami deszczu.
- 4-31 Okres od zmierzchu do świtu. Bywa też biała.
- 5-6 Wielkie formy ukształtowania terenu, obszary leżące na wysokości od 0 do 300 m n.p.m..
- 5-17 Lasy zimnej strefy klimatu umiarkowanego półkuli północnej, obejmującej obszar Syberii i północnej części Europy oraz Kanady. Stanowią je głównie drzewa iglaste, brzozy, topole, osiki i olsze.

- 6-3 Duże zwierzę wodne, które posługuje się płetwami. Ma dwie długie przy głowie i parę krótkich na ogonie. Najbardziej lubi ryby za nie jest w stanie zrobić nawet sztuczki.
- 7-9 Puszcza znajdująca się na terenie Świętokrzyskiego Parku Narodowego, w której rosną jodły, buki, sosny, dęby.
- 7-20 Rodzaj roślin jednoliściennych z rodziny storczykowatych, rosnących dziko w strefach tropikalnych. Jej owoce są źródłem przyprawy zwanej laskami wanilii.
- 7-28 Drzewo iglaste, którego owocami są szyszki. Ma długie i wąskie igły.
- 8-3 Owad, który żyje w wybudowanych przez siebie z ziemi termitierach.
- 9-10 Wypukłe formy ukształtowania terenu, wyróżniające się względem terenów przyległych.
- 9-22 Polska kraina jezior, wymieniane w parze z Warmią.
- 10-4 Pustynia praktycznie pozbawiona pokrywy roślinnej, występuje w strefie podbiegunowej, inaczej polarna.
- 11-11 Ssak stepowy z rodziny psowatych. Ma rudą kity.
- 11-21 Bezleśny obszar roślinny w północnej strefie podbiegunowej, pokryty jest głównie mchami, porostami oraz nielicznymi krzewami i karłowymi drzewami, o bardzo krótkim okresie wegetacji.
- 11-28 Najstarszy dąb w Polsce, który rośnie w Górach Świętokrzyskich.
- 12-1 Drobną skałą, która zawiera szczątki organiczne. Szlam.
- 12-5 Obok płoci, jest najbardziej pospolitą rybą słodkowodną w Polsce.
- 13-17 Teren górski o równoległe ułożonych pasmach wraz z kotlinami i przylegającymi doń pogórzami.
- 14-7 Największe jezioro w Polsce, w województwie warmińsko-mazurskim.
- 15-3 Stroma, często pionowa ściana brzegu morskiego lub jeziornego, utworzona wskutek podmywania brzegu przez fale.
- 15-24 Obszary, na których rosną drzewa i krzewy owocowe.
- 16-9 Park Narodowy, który obejmuje strome północne zbocza masywu Babiej Góry.
- 17-26 Niewielkie lasy lub grupa drzew dziko rosnących.
- 18-1 Może być naturalny lub kulturowy.
- 18-13 Step w Ameryce Południowej.
- 18-19 Największy wodospad w Polsce. Oddziela Dolinę Pięciu Stawów i Dolinę Rostoki.
- 19-26 Powierzchnia pionowa przechodząca przez linię graniczną oddzielającą terytorium, podziemie i obszar powietrzny jednego państwa od innych państw

- 20-11 Zwierze, które jest roślinożercą. Zjada trawę, korę drzew, liście żołądzie, grzyby. W Polsce żyje ich około 700. Jest symbolem Białowieskiego Parku Narodowego.
- 20-16 Jedna z najdłuższych rzek na świecie.
- 21-26 Poziomy ruch powietrza względem powierzchni ziemi.
- 22-8 Morskie. Największe i najpiękniejsze jezioro tatrzańskie.
- 22-12 Pas nadbrzeżny pokryty materiałem sypkim: piaskiem, żwirem bądź ich mieszaniną, leżący nad brzegiem zbiorników wodnych, np. w Sopocie, w Świnoujściu.
- 22-18 Bardzo duże drzewo iglaste, które rośnie w lasach Ameryki Północnej, inaczej mamutowe drzewo.
- 23-1 Wypukłe formy ukształtowania terenu o silnie urozmaiconej rzeźbie, wysokościach względnych i nachyleniach stoków, np. Świętokrzyskie.
- 24-12 Największy półwysep w Ameryce Północnej.
- 24-23 Górskie rośliny sadzone w ogrodach skalnych.
- 25-3 Rośliny żyjące w warunkach długotrwałej suszy powietrza i gleby.
- 26-28 Warszawa, Gdynia, Kraków.
- 27-1 Jest nim Polska.
- 27-14 Teren o bardzo bujnej roślinności na obszarze pustyń i półpustyń.
- 27-21 Wiatr, który zmienia swój kierunek na przeciwny w zależności od pory roku. Jest to wiatr sezonowe między oceanem a lądem.
- 28-27 Drapieżnik z rodziny kotowatych, objęty ścisłą ochroną. Występuje w Europie i Azji.
- 29-2 Trasy wycieczkowe oznaczone specjalnymi symbolami wyznaczającymi jej przebieg i ułatwiającymi odnalezienie właściwej drogi.
- 29-14 Obszar krajobrazu chronionego, na którym przyroda naturalna objęta jest całkowitą lub częściową ochroną.
- 30-9 Największa na świecie pustynia, która leży w Afryce północnej.
- 30-28 Rodzaj skalistych, ostrych szczytów lub skałek, tylko w niektórych miejscach porośniętych mchem i porostami.
- 31-1 Rozległe obszary porośnięte roślinnością trawiastą, w Ameryce Północnej.
- 31-21 Jedno z największych jezior w Polsce, znajdujące się w Krainie Wielkich Jezior Mazurskich.
- 32-12 Duży teren przeznaczony pod uprawę jednej rośliny.
- 32-25 Zwierzęta, „które budują tamy”.
- 33-1 Drugi pod względem wielkości kontynent na Ziemi. znajdują się tam wszystkie strefy klimatyczne gorące, bardzo gorące i niektóre podstrefy klimatu

umiarkowanego.

- 33-8 Najwyższe pasmo w łańcuchu Karpat.
- 34-13 Najstarszy Park Narodowy w Polsce, utworzony w Puszczy Białowieskiej.
- 34-26 Śniegi podnoszone z powierzchni ziemi przez wiatr i niesione wraz z wiatrem. Powodują przenoszenie śniegu tworząc zasy śnieżne.
- 35-1 Cechą charakterystyczną tego klimatu są duże różnice między dniem a nocą, dochodzące do 50°C. Opady występują najczęściej lub wyłącznie w półroczu letnim. W tym klimacie występują pustynie i półpustynie.
- 36-15 Gryzoń z rodziny wiewiórkowatych. Zamieszkuje Alpy i niektóre pasma Karpat, w razie zagrożenia, wydaje charakterystyczny świst.
- 36-29 Najlepszy czworonożny przyjaciel człowieka.
- 37-3 Opad atmosferyczny w postaci kryształków lodu o kształtach głównie sześcioramiennych gwiazdek, łączących się w płatki śniegu.
- 37-10 Rośnie w północnej części Azji. Jej jadalne nasiona nazywane są orzeszkami limbowymi i wykorzystywane są do produkcji oleju jadalnego.
- 37-23 Zwierzęta pokryte piórami.
- 38-19 Obszar o utrzymującym się nadmiernym nawilgoceniu, porośnięty przez roślinność przystosowaną do specyficznych warunków związanych z dużym nawilgoceniem. Bardzo często tworzą się one w zagłębieniach terenu we wszystkich strefach klimatycznych świata.
- 39-1 Ujście w postaci kilku odnóg, tworzących obszar nizinny o charakterze bagiennym ,np. Żuławy Wiślane w Polsce, przypominający kształtem grecką literę.
- 39-7 Gatunek drzewa z rodzaju klon, o rozłożystej koronie, szarej korze łuszczącej się drobnymi płatkami i kwiatach zebranych w zwisające grona, w Polsce spotykany w lasach mieszanych, górskich i wyżynnych.
- 39-13 Najgłębsze i najstarsze jezioro na świecie.
- 39-25 Państwo położone na półkuli południowej, obejmujące najmniejszy kontynent świata, wyspę Tasmanię i inne znacznie mniejsze wyspy na Oceanie Indyjskim i Spokojnym. Nie posiada granic lądowych z żadnym państwem, ale ma sąsiadów poprzez morza.

## KRZYŻÓWKA 4 - Obserwacje, doświadczenia. Przemiany substancji.

Rozwiązane hasła należy wpisać pionowo lub poziomo w następujący sposób: Jeżeli chcemy wpisywać hasła w wierszach pionowych to czytając numer pytania z pozycji np.: 31-6, należy rozwiązanie wpisać do kolumny pionowej z numerem 31, które łączy się z wierszem poziomym z pozycji numer 6. Natomiast jeśli rozwiązujemy hasła z wierszy poziomych to czytając pytanie z pozycji np.: 28-5, wpisujemy rozwiązanie do wiersza poziomego z pozycji 28, które łączy się z kolumną pionową nr 5. Rozwiązanie odczytujemy kolejno z kolorowych kratek.

### POZIOMO

- 1-1 Moment zrównania się dnia z nocą, gdy Słońce przecina równik niebieski.
- 1-10 Przyrząd, który służy do obserwacji wilgotności powietrza.
- 1-22 Zmiana położenia ciała względem przyjętego układu odniesienia.
- 1-27 Pierwiastek chemiczny, który nie wykazuje żadnych właściwości metalicznych.
- 3-17 Najmniejsza cząstka substancji.
- 3-25 Pierwiastek chemiczny, który ma własności pośrednie między metalami i niemetalami.
- 4-7 Polega na zlewaniu cieczy z nad osadu, który pod wpływem sił grawitacji opadł na dno.
- 6-1 Skłonność cząsteczek chemicznych do odpychania od siebie cząsteczek wody.
- 6-22 Część rośliny znajdująca się pod ziemią, która pobiera składniki odżywcze dla rośliny.
- 8-1 Bardzo cienka kapilara, znajdująca się wewnątrz termometru cieczowego. Przepływa przez nią ciecz.
- 8-11 Proces zachodzący wewnątrz nasiona, który prowadzi do aktywacji zarodka. Polega na przemianie nasienia w siewkę.
- 8-23 Jeden z właściwości substancji, który służy do chemicznej analizy jej składu.
- 10-11 Bardzo obfity deszcz.
- 10-30 Gatunek niewielkiego gryzonia z rodziny myszowatych. Znosi do nory w ziemi lub do niskich dziupli nasiona różnych drzew, np. orzechy, żołądź, bukień.
- 11-1 Substancja, która łatwo zmienia kształt i zajmuje całą dostępną mu przestrzeń. Jest nim powietrze, para wodna lub dwutlenek węgla.
- 11-20 Temperatura, która jest poniżej 0°C.
- 12-6 Lód w formach nacieków zwisających z krawędzi dachu, gałęzi lub innego podobnego miejsca.



- 12-26 Pora roku, w której wszystko budzi się do życia, a temperatura powietrza stopniowo wzrasta.
- 13-2 Z wodą tworzy mieszaninę jednorodną. Wodny roztwór kwasu octowego o charakterystycznym ostrym zapachu i kwaśnym smaku.
- 13-21 Stan skupienia, w którym substancja ma w danej temperaturze określony kształt i objętość.
- 16-13 Mieszanina, której składniki można od siebie odróżnić przy pomocy oka lub przyrządów optycznych.
- 17-1 Powietrze, które jest zamknięte w jakimś szczelnym pojemniku pod dużym ciśnieniem.
- 17-31 Najmniejsza część pierwiastka, zachowująca jego właściwości chemiczne.
- 18-16 Pierwiastek chemiczny dobrze przewodzący ciepło i elektryczność odznaczający się nieprzezroczystością i charakterystycznym połyskiem.
- 18-24 Nadziemna, osiowa część rośliny naczyniowej, która wraz z umiejscowionymi na niej liśćmi, pąkami, kwiatami i owocami stanowi pęd.
- 19-1 Substancja płynna, która trudno zmienia objętość, a łatwo zmienia kształt.
- 20-9 Procesy stopniowego niszczenia materiałów, zachodzące między ich powierzchnią i otaczającym środowiskiem.
- 20-20 Poziomy ruch powietrza względem powierzchni ziemi.
- 20-26 Mieszanina gazów tworząca atmosferę ziemską; składa się z azotu, tlenu, gazów szlachetnych, dwutlenku węgla, pary wodnej i innych.
- 21-1 Inaczej koagulacja się białka, powstająca pod wpływem działania wysokiej temperatury. Jego wygląd i właściwości zmieniają się nieodwracalnie.
- 22-15 Jednostki miary deszczomierza.
- 22-26 Substancje, które można rozłożyć na dwie lub więcej substancji.
- 24-1 Układ koloidalny składający się z dwóch nierozpuszczalnych wzajemnie cieczy, z których jedna jest rozproszona w drugiej w postaci kropelek.
- 24-21 Przyrząd służący do mierzenia prędkości wiatru.
- 24-31 Moc z jaką może wiać wiatr.
- 25-10 Mogą być główne lub pośrednie.
- 26-25 Zmiana substancji stałej w ciekłą.
- 27-18 Cecha związków chemicznych lub ich mieszanin polegająca na zdolności do pobudzania narządu węchu.
- 28-5 Urządzenie do pomiaru prędkości wiatru.
- 28-25 Jest to metoda rozdzielania ciekłych mieszanin. Polega na wykorzystaniu różnic w temperaturach wrzenia poszczególnych składników.
- 30-2 Skrajny punkt odchylenia Słońca od równika. Może być letnie lub zimowe.
- 30-14 Przewidywanie czasowych i przestrzennych zmian stanu atmosfery.
- 31-22 Przyrząd, który służy do pomiaru ciśnienia atmosferycznego.

- 32-1 Opad atmosferyczny w postaci bryłek lodu.
- 32-8 Nazwisko twórcy układu okresowego pierwiastków.
- 33-5 Miesza się z wodą, tworząc mieszaninę jednorodną.
- 33-18 Intensywne parowanie cieczy podczas jej ogrzewania, zachodzące zarówno na powierzchni cieczy jak i w całej objętości, gdzie tworzą się pęcherze lub warstewki pary.

## **PIONOWO**

- 1-1 Osad atmosferyczny w postaci kropeł wody powstających na powierzchni skał, roślin i innych przedmiotów w wyniku skraplania się pary wodnej zawartej w powietrzu.
- 1-23 Powierzchnia rozdzielająca od siebie dwie fazy płynne – gaz i ciecz, lub dwie niemieszające się ze sobą ciecze.
- 2-5 Proces samorzutnego rozprzestrzeniania się cząsteczek lub energii w gazie, cieczy lub ciele stałym.
- 2-30 Stan gazowy wody. Unosi się nad czajnikiem z gotującą się wodą.
- 3-1 Związek chemiczny o wzorze  $H_2O$ , występujący w warunkach standardowych w stanie ciekłym.
- 3-11 Stopień pokrycia nieba przez chmury.
- 3-24 Zestawienie wszystkich pierwiastków chemicznych w postaci rozbudowanej tabeli, uporządkowanych według ich rosnącej liczby atomowej.
- 5-1 Ma zastosowanie przede wszystkim do rozdzielania mieszanin jednorodnych, np. wody z cukrem.
- 5-19 Przemiany, na skutek których zmieniają się właściwości fizyczne ciała lub obiektu fizycznego.
- 6-14 Osad atmosferyczny, tworzący drobne lodowe kryształki w postaci igieł powstające na dowolnym podłożu.
- 7-1 Spadająca z chmur na powierzchnię Ziemi woda w postaci ciekłej lub stałej, np. deszcz lub śnieg.
- 7-6 Produkty kondensacji pary wodnej, osadzania kropelek mgły a także opadu deszczu, pojawiające się na wychłodzonych powierzchniach podłoża, np. rosa, szadź, szron.
- 7-23 Zmiana stanu skupienia substancji ciekłej w gazową.
- 8-14 Opad atmosferyczny w postaci kryształków lodu o kształtach głównie sześcioramiennych gwiazdek, łączących się w płatki śniegu.
- 9-2 Jednostka ciśnienia.
- 10-14 Mieszanina, której składników nie można odróżnić przy pomocy oka lub przyrządów optycznych.

- 12-6 Cecha substancji, która określa zmianę objętości pod wpływem ciśnienia zewnętrznego.
- 12-17 Moment, w którym Słońce znajduje się najwyżej nad widnokresem.
- 14-27 Mogą być deszczu lub rosy.
- 15-7 Zmiana stanu skupienia substancji gazowej na ciekłą.
- 17-5 Proces przenoszenia ciepła wynikający z ruchu materii, np. rozgrzanego powietrza.
- 17-15 Nauka zajmująca się badaniem zjawisk fizycznych i procesów zachodzących w atmosferze.
- 19-3 Odbywa się na dno naczynia cząstek ciała stałego w cieczy, pod wpływem siły ciężkości podczas sedimentacji.
- 19-13 Podstawowa forma, w jakiej występuje substancja, określająca jej podstawowe własności fizyczne. Są trzy takie formy.
- 19-22 Warstwa kropeł wody, której dolna granica styka się z ziemią. powstaje kiedy w powietrzu znajduje się za dużo rozpuszczonej pary wodnej, a temperatura powietrza spadnie poniżej 0°C.
- 20-29 Osad lodu powstający przy zamrażaniu małych, przechłodzonych kropełek wody (mgły lub chmury) w momencie zetknięcia kropelki z powierzchnią przedmiotu.
- 21-2 Pora roku, która charakteryzuje się najniższymi temperaturami powietrza w skali roku.
- 21-7 Od jego nazwiska pochodzi określenie stopnia temperatury powietrza.
- 21-19 Inaczej sączenie. Pozwala na oddzielenie ciał stałych od cieczy.
- 23-1 Pojęcie meteorologiczne opisujące stan pogody, gdy temperatura powietrza przy powierzchni ziemi przekracza +30°C. Inaczej skwar.
- 23-26 Może być pierzasta lub kłębiasta.
- 25-3 Skala która znajduje się w termometrze. Sporządzona w formie kresek, zwykle ocyfrowanych.
- 25-15 Pora roku, w której zdarzają się najczęściej upały.
- 26-20 Zjawisko spadku temperatury powietrza przy gruncie poniżej 0 °C.
- 27-11 Termometr, w którym pomiaru temperatury dokonuje się przez pomiar objętości cieczy.
- 29-5 Podstawowy sprzęt laboratoryjny, zazwyczaj w kształcie stożka zakończony rurką lub szlifem, który służy do przelewania płynów, przesypywania proszków oraz do sączenia.
- 29-12 Są mieszaniną dwóch lub większej ilości metali lub metalu z innymi pierwiastkami niemetalicznymi, doprowadzone do temperatury powyżej temperatury topnienia, a następnie schłodzone.
- 31-6 Bezbarwna lub żółtawa lotna ciecz. Otrzymuje się ją jako bezpośredni produkt destylacji ropy naftowej.

- 32-15 Przyrząd, który wykorzystywany jest przy mechanicznym rozdzielaniu składników mieszanin niejednorodnych. Wykorzystywany też w kuchni do precedzania.
- 32-28 Materiał energetyczny i strukturalny. Z wodą tworzy mieszaninę jednorodną.
- 33-8 Następujące po sobie zmiany ilościowe i jakościowe, które zachodzą w ciągu życia rośliny.
- 34-1 Organy roślinne wyrastające z węzłów , końcowe elementy rozgałęzień pędu , wyodrębniające się ze względu na funkcję i budowę od łodygi.
- 34-14 Przyrząd do pomiaru temperatury metodą pośrednią.
- 34-27 Substancja, która tworzy wszechświat.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34				
1			1																																			
2																																						
3																				2																		
4																																						
5																																						
6								3																4														
7																																						
8																	5																					
9																																						
10																																						
11																																						
12																																						
13																																						
14																																						
15																																						
16																																						
17																																						
18																																						
19																																						
20																																						
21																																						
22																																						
23																																						
24																																						
25																																						
26																																						10
27																																						
28																																						
29																																						
30																																						
31																																						
32																																						
33																																						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----

## KRZYŻÓWKA 5 - Organizm człowieka.

Rozwiązane hasła należy wpisać pionowo lub poziomo w następujący sposób: Jeżeli chcemy wpisywać hasła w wierszach pionowych to czytając numer pytania z pozycji np.: 31-15, należy rozwiązanie wpisać do kolumny pionowej z numerem 31, które łączy się z wierszem poziomym z pozycji numer 15. Natomiast jeśli rozwiązujemy hasła z wierszy poziomych to czytając pytanie z pozycji np.: 31-14, wpisujemy rozwiązanie do wiersza poziomego z pozycji 31, które łączy się z kolumną pionową nr 14. Rozwiązanie odczytujemy kolejno z kolorowych krater.

### POZIOMO

- 1-1 Należy je stosować w pokojach ogrzewanych, aby zachować właściwą wilgotność powietrza.
- 1-12 Odbierany jest przez ucho.
- 1-19 Uszna, zbiera drgania powietrza i kieruje do przewodu słuchowego.
- 1-29 Synonim organizmu człowieka.
- 3-7 Zjawisko odbicia dźwięku, gdy trafia na jakąś przeszkodę, np.: las, wzgórze. Inaczej pogłos.
- 3-25 Część krwi w postaci żółtawego, wodnistej płynu.
- 4-11 Wspólna część układu oddechowego i pokarmowego.
- 4-20 Doprowadzają krew z komórek ciała do serca.
- 4-31 Narząd węchu.
- 5-25 Może być cienkie lub grube w przewodzie pokarmowym.
- 6-15 Wygląda jak jednolity, intensywnie czerwony płyn. Płynie a żyłach i tętnicach.
- 6-31 Część nogi między biodrem a kolanem.
- 7-11 Narząd słuchu.
- 8-3 Punkt skupienia promieni świetlnych po przejściu przez soczewkę i załamaniu.
- 8-15 Może być moczowa.
- 9-30 Skaleczenie. Uszkodzenie naczyń krwionośnych.
- 10-13 Ma postać elastycznego przewodu, który rozgałęzia się na dwa oskrzela.
- 11-21 Połączenie jednego plemnika z jedna komórką jajową.

- 12-13 Chroni oko przed kurzem.
- 13-20 Niekontrolowane wydostanie się plemników na zewnątrz ciała podczas snu.
- 15-3 Dostaje się wraz z powietrzem do płuc podczas wdechu.
- 15-16 Tworzą je naczynia włosowate, bardzo gęste.
- 15-26 Niestrawione resztki pokarmu, które usuwane są przez odbyt.
- 16-29 Pompa w organizmie, która tłoczy krew.
- 17-2 Kończy okres ciąży.
- 17-12 Wytwarzana jest w wątrobie magazynowa w woreczku.
- 18-16 Mogą być słoneczne.
- 19-7 Kobiety mają je szersze i bardziej zaokrąglone niż mężczyźni.
- 20-1 Kończyna dolna inaczej.
- 21-12 Drgający element gitary, źródło dźwięków o różnej częstotliwości.
- 22-1 Wydłużony narząd, który leży obok żołądka.
- 23-16 Należą do kości kończyn górnych i są dwie.
- 24-1 Uszkodzenie ciała inaczej.
- 24-11 Narząd głosu i odcinek dróg oddechowych.
- 27-13 Może być długa, krótka, płaska lub różnokształtna.
- 27-19 Fala krwi, która powstaje podczas pracy serca, inaczej tętno.
- 27-24 Smakowe na języku, dzięki którym odróżniamy smak słodki od kwaśny, gorzki od słony.
- 29-14 Jest niezbędna do życia. I jest głównym składnikiem organizmu.
- 29-19 Chroni mózg przed uszkodzeniami.
- 29-28 Zespół czynności jakie człowiek wykonuje przy udziale języka i wydawaniu dźwięków.
- 31-14 Otacza źrenicę i nadaje barwę oczom.
- 31-23 Zęby, które rozrywają pokarm.
- 33-3 Ich zadaniem jest produkowanie plemników i są chronione przez worek mosznowy.
- 33-20 Pochodzi z pokarmu i jest niezbędna do wykonywania wszystkich czynności.

- 35-7 Wnikają do płuc, gdzie tworzą liczne rozgałęzienia zakończone pęcherzykami.
- 35-21 Może być kręgowy i jest połączony z mózgowiem. Jego zadaniem jest doprowadzanie informacji do mózgowia i z powrotem.
- 36-18 Ruchome połączenie kości.
- 37-7 Przemiana pokarmu na małe cząsteczki pod wpływem enzymów .
- 37-22 Umożliwia odczuwanie ciepła, zimna, bólu i dotyku.

## **PIONOWO**

- 1-3 Wprowadza plemniki do narządów rozrodczych kobiety podczas intymnego zbliżenia.
- 1-10 Zmiana wysokości głosu u chłopców w okresie dojrzewania.
- 1-18 Inaczej miesiączka.
- 1-30 Zmienia bieg promieni świetlnych w oku; jest przezroczysta i elastyczna.
- 3-3 Sposób wykorzystania echa do określania położenia różnych ciał fizycznych.
- 3-31 Przewód, którego budowa umożliwia przesuwanie komórki jajowej do macicy.
- 4-24 Organizm rozwijający się w pierwszym etapie ciąży.
- 5-4 Obszar wypełniony gazem o ciśnieniu niższym od atmosferycznego.
- 5-12 Może być pokarmowy, zbudowany z jamy ustnej, gardła, przełyku, żołądka, jelita cienkiego i grubego.
- 5-32 Przy jego wykonywaniu płuca się powiększają i dostaje się do nich powietrze z tlenem.
- 6-20 Powstają, gdy ciało drga z dużą częstotliwością.
- 7-5 Nauka o dźwięku, bada jak powstaje i jak się rozchodzi dźwięk.
- 7-32 Pojawia się na twarzy chłopców w okresie dojrzewania.
- 8-18 Ten ząb odcina kęsy pokarmu. Znajduje się w części przedniej szczęki.
- 8-26 Specjalna substancja wytwarzana przez ślinianki, wątrobę trzustkę i jelito cienkie. Pomaga w trawieniu.
- 9-3 Jednostka częstotliwości.
- 9-8 Jest ono możliwe dzięki pracy płuc.
- 10-18 Otwór kończący jelito grube, przez który usuwany jest kał.



- 10-25 Warstwa oka zbudowana z milionów światłoczułych komórek.
- 11-9 Kość łącząca mostek z łopatką.
- 12-3 Narząd, w którym może rozwijać się nowy organizm.
- 12-30 Jednostka, w której mierzy się natężenie dźwięku (dB.)
- 13-9 Znajduje się na zakończeniu kończyny dolnej, pomaga w przemieszczaniu się człowieka.
- 13-20 Inaczej ubytek krwi.
- 14-14 Jeden ze składników pokarmowych.
- 14-29 Największy narząd układu pokarmowego.
- 16-3 Kilkuletni okres zmian psychicznych i fizycznych u dzieci w okresie szkolnym.
- 16-31 Trwa 9 miesięcy i kończy się porodem.
- 17-20 Wymiana, do której dochodzi w płucach pod wpływem tlenu i dwutlenku węgla.
- 18-3 Element chroniący oko nad powieką.
- 18-12 Przyrząd, który po uderzeniu wydaje dźwięk o ściśle określonej wysokości. Używa się go do strojenia instrumentów.
- 18-33 Delikatna część oka, która je chroni. Ma postać długich włosków przytwierdzonych do powieki.
- 19-27 Przewód, który prowadzi z macicy na zewnątrz ciała kobiety.
- 20-17 Dzięki milionom ciałek czuciowych w skórze można je odczuć, gdy temperatura powietrza maleje.
- 21-1 Narząd powstający w ścianie macicy tylko u kobiet w ciąży. Ma postać kilkunastowego krążka.
- 21-33 Przewód, który łączy mózg z innymi narządami organizmu.
- 22-15 Wytwarzają ślinę, która zawiera enzymy trawienne.
- 23-3 Może być gazowa.
- 24-10 Narząd, w którym zachodzi wymiana gazowa, zbudowany z milionów maleńkich pęcherzyków.
- 24-16 Nieoświetlony obszar na ścianie.
- 25-25 Zakładamy je, aby chronić oczy przed promieniami słonecznymi.
- 26-1 Przewód, którym plemniki przemieszczają się do cewki moczowej.
- 26-15 Skrót „kJ” – w ten sposób zapisujemy wartość energii na opakowaniach produktów spożywczych.
- 27-34 Pojedynczy narząd wzroku.

- 28-7 Odprowadzają krew z serca do komórek ciała.
- 28-19 Określamy ją odróżniając chłopca od dziewczynki.
- 28-26 Dziecko od ukończenia pierwszego miesiąca do końca pierwszego roku życia.
- 29-34 Śmierć – nieodwracalne zatrzymanie czynności życiowych organizmu.
- 30-8 Otwór w tęczęwce, przez który dostają się promienie świetlne.
- 30-24 Tworzy układ nerwowy. Jego największą częścią jest mózg
- 31-15 Część szkieletu, stanowiąca jego główną oś i podporę.
- 31-32 Powiększają się u dziewczynek w okresie dojrzewania, zawierają gruczoły mlekowe.
- 32-4 Krótkotrwała utrata przytomności spowodowana chwilowym niedokrwieniem i niedotlenieniem mózgu.
- 33-12 Stanowi rusztowanie ciała i chroni narządy wewnętrzne.
- 33-21 Powstają, gdy ciało drga z małą częstotliwością.
- 33-33 Może być węchu, smaku lub dotyku.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33				
1												1																									
2																																					
3																																					
4																																					
5																																					
6																																					
7																																					
8																																					
9																																					
10																																					
11																																					
12																																					
13																																					
14																																					
15																																					
16																																					
17																																					
18																																					
19																																					
20																																					
21																																					
22																																					
23																																					
24																																					
25																																					
26																																					
27																																					
28																																					
29																																					
30																																					
31																																					
32																																					
33																																					
34																																					
35																																					
36																																					
37																																					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

## KRZYŻÓWKA 6 - Orientacja w terenie.

Rozwiązane pojęcia należy wpisywać poziomo lub pionowo w ponumerowanych białych kratkach. Natomiast hasło krzyżówki należy odnaleźć ponumerowanych kolejno kolorowych kratkach.

### POZIOMO

- 1 Inaczej strony świata.
- 2 Od strony północnej rosną krótsze na drzewie.
- 3 Miesiąc, w którym zaczyna się jesień.
- 4 Inaczej skala, może być złożona lub liniowa.
- 5 Specyficzna odmiana tematycznej mapy wielkoskalowej, obejmującej obszar pojedynczego miasta.
- 6 Gwiazda centralna Układu Słonecznego, wokół której krąży Ziemia, inne planety oraz mniejsze ciała niebieskie. Słońce to najjaśniejszy obiekt na niebie i główne źródło energii docierającej do Ziemi.
- 7 Określa ile razy odległość terenie została pomniejszona na mapie.
- 8 Ustawienie mapy tak, aby kierunki na mapie odpowiadały kierunkom w rzeczywistości.
- 9 Kolor, którym na mapie zaznacza się niziny.
- 10 Naturalne śródlądowe zbiorniki wodne, których występowanie uwarunkowane jest istnieniem zagłębienia w którym mogą gromadzić się wody powierzchniowe, np.: Śniardwy, Mamry, Łebsko.
- 11 Mapa szczegółowa , przedstawiająca powierzchniowe elementy krajobrazu . Ma skalę większą niż 1 : 200 000
- 12 Trzecia, licząc od Słońca, a piąta co do wielkości planeta Układu Słonecznego. Zamieszkała jest między innymi przez człowieka.
- 13 Jedna z form ukształtowania terenu, np.: góra, wzgórze.
- 14 Mapa przeznaczona do użytkowania przez turystów, zawierająca przede wszystkim wiadomości o przedmiotach godnych zwiedzenia zabytkach przyrody i architektury, pamiątkach narodowych, drogach turystycznych i ogólnie dostępnych środkach komunikacji.
- 15 Okres czasu między wschodem a zachodem Słońca.
- 16 Jedna z czterech podstawowych pór roku w przyrodzie, świat roślin i zwierząt przechodzi okres budzenia się do życia.
- 17 Można ją sprawdzić na mapie między jednym miastem a drugim.

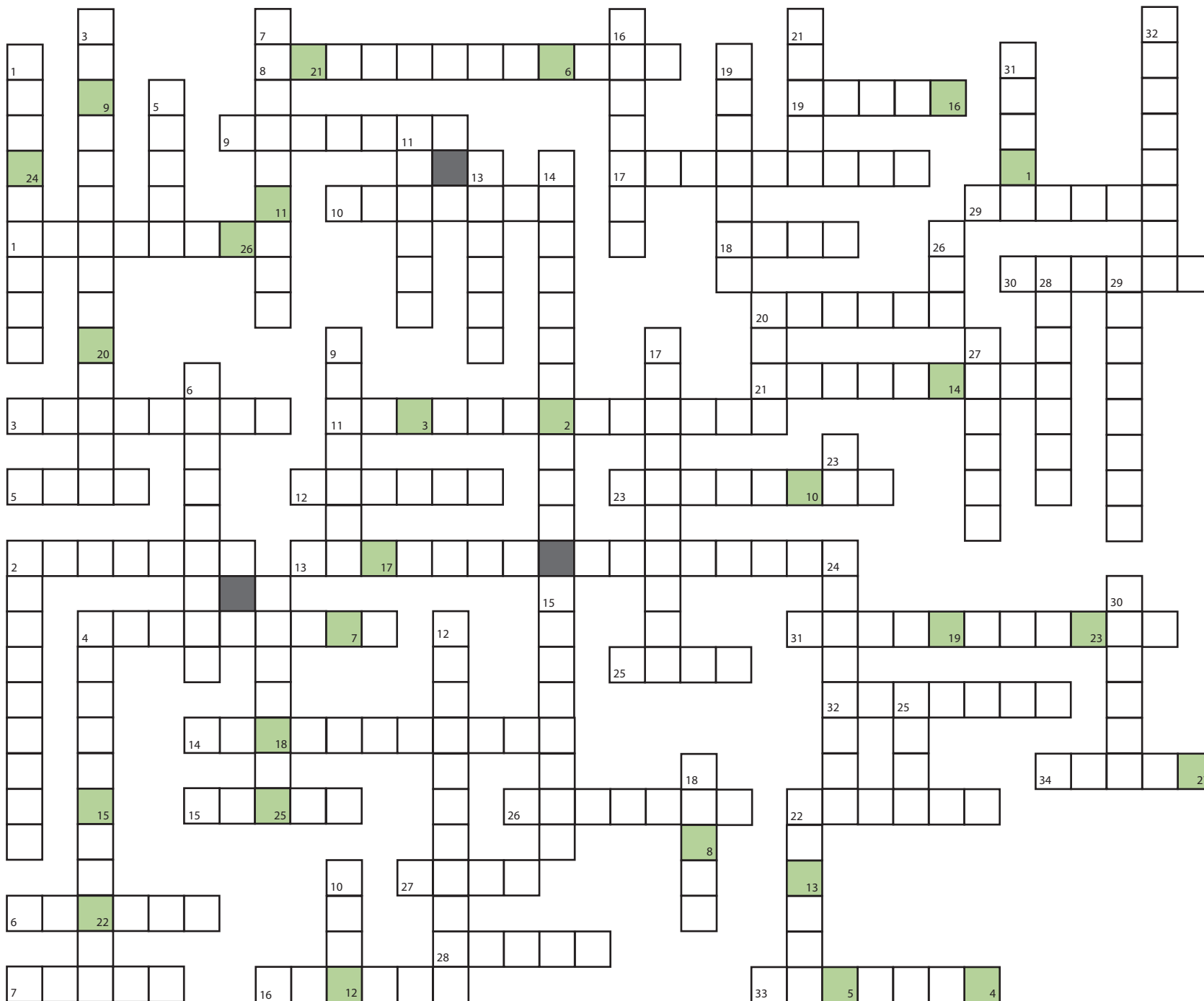
- 18 Jednostka miary upływu czasu, związana z obrotem Ziemi wokół własnej osi. Trwa 24h.
- 19 Droga, może być turystyczna lub rowerowa.
- 20 Miesiąc, w którym kończy się zima.
- 21 Kierunki, które znajdują się między kierunkami głównymi, np.: północny wschód lub południowy zachód.
- 22 Obszar, którego wysokości bezwzględne przekraczają 300 metrów n.p.m., a wysokości względne są na ogół mniejsze niż 300 m.
- 23 Może być względna lub bezwzględna.
- 24 Miesiąc, w którym rozpoczyna się lato.
- 25 Porasta drzewa, skały lub kamienie wskazując kierunek północny.
- 26 Forma ukształtowania terenu. Na mapach poziomicowych można rozpoznać ją, jeżeli zamknięte poziomicie oznaczone są wysokościami malejącymi ku środkowi.
- 27 Obszar, do którego nie dociera światło bezpośrednio ze źródła światła na skutek obecności przeszkody ustawionej na drodze promieni świetlnych, nieprzepuszczającej światła.
- 28 Dowolnie określony fragment powierzchni na mapie.
- 29 Oznacza moment przejścia Słońca pod horyzont.
- 30 Kierunki do oznaczania kierunków geograficznych.
- 31 Wysokość mierzona od poziomu morza do szczytu wzniesienia.
- 32 Naturalna i wypukła forma rzeźby terenu o umownej wysokości względnej od 100 do 300 m.
- 33 Wykorzystuje się je do rysowania map, lotnicze.
- 34 Różnokolorowa kreska za pomocą, której zaznaczona jest na mapie droga, linia kolejowa lub rzeka.

## **POZIOMO**

- 1 Linia pozornego zetknięcia nieboskłonu z powierzchnią Ziemi.
- 2 Najwyższy punkt „wędrówki” Słońca. Występuje w południe o godzinie 12.00
- 3 Mapa ogólnogeograficzna, na której przy pomocy poziomic i barw między nimi zawartych jest odwzorowane ukształtowanie powierzchni lądu.
- 4 Mapa przedstawiająca rozległe obszary, od części państw po całe kontynenty. Wykonywana jest w skali mniejszej niż 1:200.000.

- 5 Miejsce, przez które przechodzi oś obrotu.
- 6 Cienka i wąska, ale bardzo długa taśma używana przez geodetów.
- 7 Linia na mapie, wyznaczająca miejsca o tej samej wysokości bezwzględnej, czyli o tej samej wysokości nad poziomem morza.
- 8 Niewielka wyniosłość o wysokości względnej od paru do parędziesięciu metrów, która wyraźnie zarysowuje się terenie. Na szczegółowych mapach są one zarysowane zamkniętą poziomicą
- 9 Rozległa, niezbyt mocno wydłużona, wklęsła forma terenu, ze wszystkich stron otoczona wzniesieniami. Może być w postaci zamkniętej lub otwartej.
- 10 Pora roku, której pierwszy dzień następuje w czerwcu i charakteryzuje się wyższymi temperaturami.
- 11 Wielka forma ukształtowania terenu, obszar leżący na wysokości od 0 do 300 m n.p.m..
- 12 Odległość między punktami na powierzchni Ziemi mierzona po linii prostej nachylonej do poziomu.
- 13 Wklęsła forma terenu o wydłużonym kształcie i wyraźnie wykształconym dnie, otoczona ze wszystkich stron wzniesieniami, najczęściej powstała w wyniku działalności rzek lub lodowców.
- 14 Dziedzina nauki o teorii map, metodach ich sporządzania i użytkowania; jak również dziedzina działalności organizacyjnej i usługowej, związanej z opracowywaniem, reprodukcją i rozpowszechnianiem map.
- 15 Na mapach topograficznych, turystycznych lub planach miast, wskazuje kierunek północny.
- 16 Podziałka, której budowa jest bardzo prosta, a opiera się na linii prostej odpowiednio podzielonej i opisanej, na której jest przedstawiony stosunek odległości na mapie i w terenie.
- 17 Kąt zawarty pomiędzy powierzchnią terenu a poziomem.
- 18 Znajdują się na ściętym pniu a odstępy pomiędzy nimi po stronie północnej się zmniejszają.
- 19 Objaśniający tekst dołączony do mapy, zawierający informacje o wykonaniu mapy oraz niezbędny do jej prawidłowego odczytania, opis występujących na niej symboli.
- 20 Uogólniony obraz powierzchni Ziemi lub jej części, wykonywany na płaszczyźnie, w skali, według zasad odwzorowania kartograficznego, przy użyciu umownych znaków graficznych.
- 21 Zawiera go mapa, określa jej rodzaj i nazwę miejscowości – element legendy.
- 22 Początek dnia. Moment, w którym górna połowa tarczy słonecznej przekracza linię horyzontu.
- 23 Prosta w przestrzeni określająca kierunek obrotu danego ciała. Wyznacza ona układ odniesienia, względem którego wyznacza się moment bezwładności ciała.

- 24 Odcień, poza brązowym, którym na mapie zaznacza się góry.
- 25 Wypukłe forma ukształtowania terenu o silnie urozmaiconej rzeźbie, wysokościach względnych w stosunku do najbliższych den dolinnych powyżej 300 m i dużym nachyleniu stoków.
- 26 Część doby, w czasie której Słońce znajduje się poniżej linii horyzontu. Można też ją określić jako okres od zmierzchu do świtu.
- 27 Są one przymocowane na dachach i pomagają wskazać kierunek południowy.
- 28 Inaczej elementy terenowe, które na mapach pokazuje się za pomocą specjalnych znaków.
- 29 Czas dokładnie w połowie doby, godzina 12:00 - oddziela rano od popołudnia.
- 30 Jeden z najstarszych i najprostszych przyrządów astronomicznych. Najczęściej jest to odpowiednio osadzony pręt, którego cień wskazuje położenie Słońca.
- 31 Za jej pomocą zaznacza się las, cmentarz, jezioro, teren zabudowany. Z reguły jest barwna.
- 32 Wysokość wzniesienia mierzona od podnóża do szczytu.



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27



## KRZYŻÓWKA 7 - Zdrowie i troska o zdrowie.

Rozwiązane zagadnienia wpisujemy pionowo lub poziomo, np. L-1 oznacza, że hasło należy wpisać w kratkę, która oznacza L pionowo i 1 poziomo w wierszu. Główne hasło odczytamy z kolorowych ponumerowanych kolejno kratek.

### POZIOMO

- I4 Świeący element na ubraniu lub plecaku dziecka.
- F7 Choroba, której objawami są: dreszcze, bóle mięśni i głowy, gorączka, katar i kaszel.
- N7 Tlenek węgla mający silne właściwości toksyczne.
- J10 Jest pasożytem żyjącym w przewodzie pokarmowym i może mieć od 20cm do 40cm długości.
- F13 Powstaje przez nadmierne wydzielanie substancji tłuszczowych w okresie dojrzewania. Ma postać czerwonych grudek.
- M13 Organizm ludzki.
- E15 Zmęczenie, senność.
- O16 Pasożyt, który żyje w układzie pokarmowym. O ich obecności świadczy swędzenie odbytu.
- K18 Korzystamy z niej po prysznicem.
- F19 Narząd słuchu.
- O21 Może być zimny na czoło w trakcie gorączki.
- J22 Częstka zakaźna mniejsza od bakterii, nie ma budowy komórkowej i nie wykazuje cech życia.
- Ć23 Dziedzina nauki zajmująca się badaniem wpływu różnych czynników znajdujących się w otoczeniu, na zdrowie ludzi.
- R24 Ile razy myć zęby dziennie, aby oczyścić je z pozostałości jedzenia.
- H25 Jajo wszy.
- Ł26 Nim myjesz ręce.
- C30 Wypadek w domu związany z prądem.
- A33 Choroba, którą człowiek zostaje zarażony po ugryzieniu przez chore zwierzęta.
- J33 Brzydki zapach.
- R33 Pasożyty zewnętrzne, które po napiciu się krwi, kilkakrotnie powiększają swój rozmiar.

I38 Amunicja, która nie wypaliła mimo stworzenia do tego odpowiednich warunków.

## **PIONOWO**

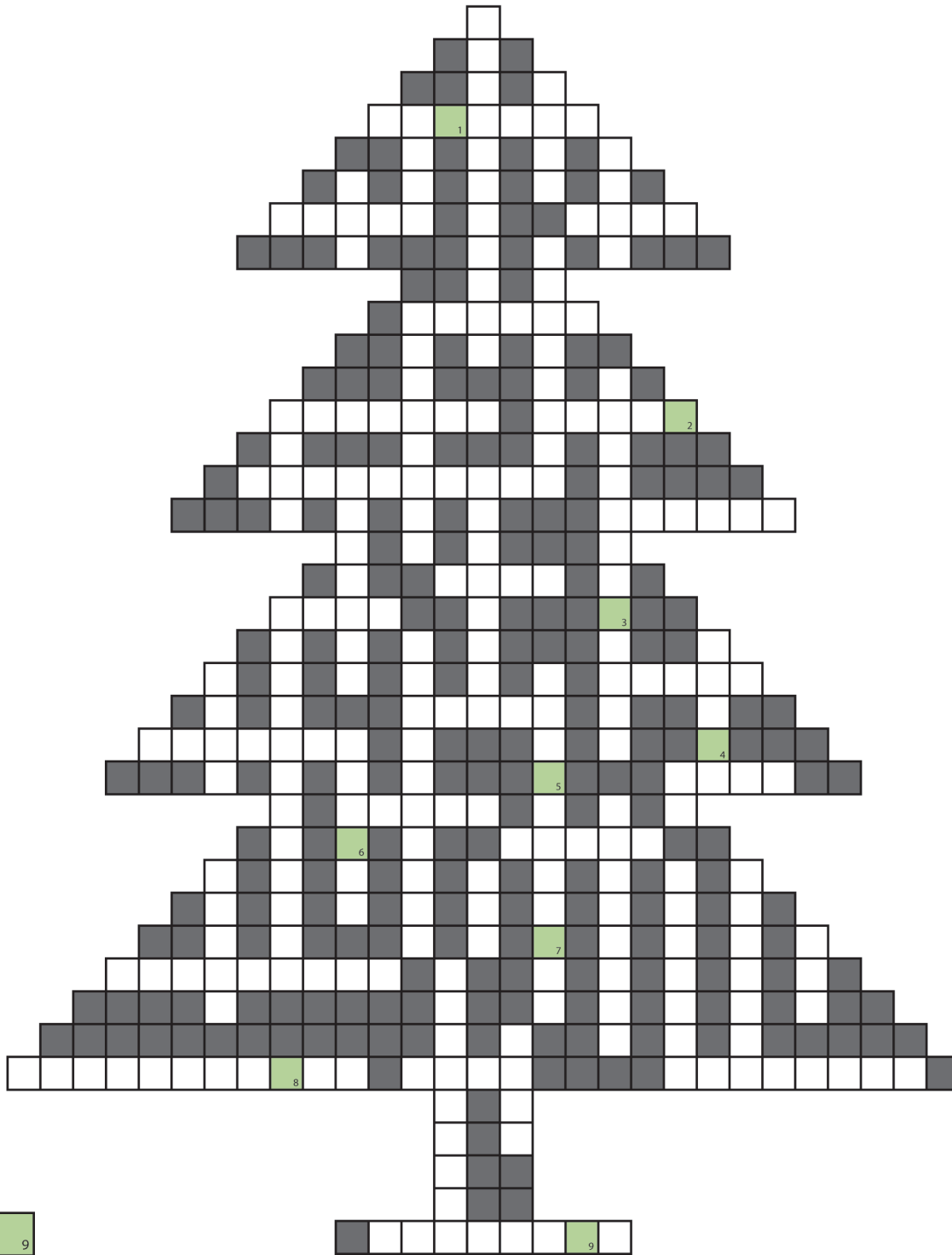
- L1 Drobne uszkodzenie ciała, które przemywa się wodą utlenioną i osłania opatrunkiem.
- J4 Informuje nas do kiedy produkt nadaje się do spożycia.
- H6 Papierosowy, bardzo szkodliwy.
- M3 Choroba zakaźna, której objawem jest wysypka w postaci pęcherzyków wypełnionych płynem.
- O5 Narząd wzroku.
- M8 Choroba wynikająca ze spożycia szkodliwych płynów lub pokarmów.
- J10 Choroba skóry, którą powodują niektóre grzyby. Objawia się zaczerwienieniem i swędzeniem skóry.
- F13 Pasożyty o długości od 2mm do 4mm. Najczęściej kryją się we włosach.
- H15 Płyn silnie trujący i prowadzący do uzależnienia. Po jego spożyciu występują zaburzenia pracy narządów zmysłów.
- L15 Może być łagodny lub złośliwy.
- O12 Niebezpieczne zatrucie pokarmowe, wywołane przez bakterie salmonelli.
- F19 Niemożliwe do opanowania pragnienie ponownego zażycia określonej substancji.
- J20 Wydostanie się krwi z naczyń krwionośnych na zewnątrz organizmu.
- M21 Polega na odmawianiu bez poczucia winy oraz pozostawaniu przy własnym zdaniu, przy jednoczesnym poszanowaniu opinii innych.
- S20 Człowiek trudniący się materiałami wybuchowymi.
- E21 Kończyna dolna - może być złamana.
- H23 Objawia się ostrym bólem gardła przy przełykaniu, wysoką gorączką i osłabieniem.
- L27 Zmysł węchu.
- O25 Uszkodzenie kości z przemieszczeniem w wyniku upadku. Objawia się silnym bólem i opuchlizną.
- R27 Choroba skóry występująca u dorastającej młodzieży. Objawia się licznymi wypryskami na twarzy.
- Ś27 Szkodliwe grzyby, rozwijające się w warunkach ciepłych i wilgotnych. Pojawiają się na nieświeżych artykułach spożywczych.
- U29 Podczas jego ulatniania się nie wolno włączać światła ani urządzeń elektrycznych. Może być ziemny.

E27 Jego przyczyną jest nieostrożność w posługiwaniu się ogniem.

K30 Inaczej ugryzienie przez osę.

Ł32 Można zostać nim porażonym.

A Ą B C Ć D E Ę F G H I J K L Ł M N P R S Ś 1 T U W Y Z Ź



1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38

1 2 3 4 5 6 7 8 9

## KRZYŻÓWKA 8 - Ziemia we wszechświecie. Lądy i oceany.

Rozwiązane hasła należy wpisać pionowo lub poziomo w następujący sposób: Jeżeli chcemy wpisywać hasła w wierszach pionowych to czytając numer pytania z pozycji np.: A-3, należy rozwiązanie wpisać do kolumny pionowej z numerem A, które łączy się z wierszem poziomym z pozycji numer 3. Natomiast jeśli rozwiązujemy hasła z wierszy poziomych to czytając pytanie z pozycji np.: C-9, wpisujemy rozwiązanie do wiersza poziomego z pozycji C, które łączy się z kolumną pionową nr 9. Rozwiązanie odczytujemy kolejno z kolorowych kratek.

### POZIOMO

- 1A Jedna z mniejszych planet i najbliższa Słońcu, o powierzchni pokrytej licznymi kraterami. Jego jądro zbudowane jest prawdopodobnie z żelaza.
- 14A Akwen oceaniczny w pobliżu kontynenty, odcięty od otwartego oceanu łukiem wyspowym, wypełniony. Jest nim morze Karaibskie.
- 28A Niewielkie ciało niebieskie zbudowane z lodu, pyłu i brył skalnych.
- 1B Część świata, która z Europą tworzy Eurazję. Największy kontynent na Ziemi.
- 18B Ogólna mineralizacja wody morskiej, określająca zawartość substancji stałej w gramach.
- 9C Wzajemne przyciąganie się dwóch ciał z określoną siłą.
- 32C Może być stały, ciekły lub gazowy.
- 5C Czwarta planeta w odległości od Słońca, na której występują skały o czerwonym zabarwieniu.
- 18C Jedna z pór roku, która charakteryzuje się najcieplejszymi temperaturami powietrza.
- 23C Moment, w którym Słońce przechodzi przez jeden z dwóch punktów, w których ekliptyka przecina równik niebieski, zdarza się dwa razy w roku.
- 12D Nieustanny ruch wody w przyrodzie.
- 32D Czas, w którym Ziemia jeden raz obiega Słońce. Trwa 365 lub 366 dni.
- 4E Naturalny satelita obiegający planety. Jedyne ciało niebieskie, na którym wylądowali ludzie.
- 23E Umowny punkt na powierzchni Ziemi, w którym zbiegają się wszystkie południki. Jeden z dwóch punktów na powierzchni obracającego się ciała niebieskiego, przez które przechodzi oś obrotu danego ciała.
- 16E Substancja, która tworzy wszechświat.
- 2F Może być umiarkowana, międzywrotnikowa lub podbiegunowa.
- 23F Ciało niebieskie zbudowane z mieszaniny gazów. Ma wysoką temperaturę i dlatego świeci.

- 14G Skupisko gazu i pyłu międzygwiazdowego w przestrzeni kosmicznej.
- 2H Układ miliardów gwiazd i innych ciał niebieskich.
- 22H Głębinowa, kwaśna skała o budowie jawnokrystalicznej, zbudowana z kwarcu, skalenia potasowego i plagioklazu oraz biotyту.
- 11I Gwiazda centralna Układu Słonecznego, wokół której krąży Ziemia, inne planety oraz mniejsze ciała niebieskie. Słońce to najjaśniejszy obiekt na niebie i główne źródło energii docierającej do Ziemi.
- 28I Pierwiastek chemiczny, który po tlenie jest najbardziej rozpowszechnionym pierwiastkiem, stanowi 25,45% skorupy ziemskiej.
- 1J Jeden z rodzajów teleskopów; przyrząd złożony z dwóch elementów optycznych. Umożliwia otrzymywanie wiernego możliwie najjaśniejszego obrazu badanego wycinka nieba lub obiektu astronomicznego.
- 12K Szerokość lub długość geograficzna mierzone w stopniach, minutach i sekundach kątowych.
- 24K Obraz powierzchni Ziemi wykonany w pomniejszeniu. Wszystkie obiekty na niej przedstawione są w formie znaków kartograficznych.
- 5L Pomniejszony model ciała niebieskiego lub sfery niebieskiej w postaci kuli umieszczonej na osi ustawionej pod kątem odpowiadającym kątowi nachylenia osi danego ciała, na powierzchni której znajduje się mapa pierwotnego.
- 29L Warstwa ziemska. Której grubość dochodzi do 80km. Zbudowana jest ze skał.
- 20Ł Planeta o bardzo gęstej atmosferze, składającej się z dwutlenku węgla. Jest drugą pod względem odległości od Słońca planetą Układu Słonecznego.
- 1M To stroma - nawet pionowa ściana skalna, powstała w wyniku podmywania brzegu przez fale morskie.
- 12M Część wspólna powierzchni ciała niebieskiego oraz płaszczyzny prostopadłej do osi obrotu i przechodzącej przez środek masy ciała.
- 30M Odległości we wszechświecie, podaje się je w jednostce długości; świetlne.
- 5N Zwężanie obszaru wodnego, które łączy dwa oceany, morza lub jeziora, a rozdziela dwa obszary lądowe
- 15Ń Duże i niemal niezmiennie ruchy wody w oceanach wywołane przede wszystkim występowaniem wiatrów stałych oraz różnicami temperatur, bądź zasolenia, a także ruchem obrotowym Ziemi, który modyfikuje ich kierunek.
- 1O Otwarte morze w północnej części Oceanu Indyjskiego. Leży między półwyspami Arabskim i Indyjskim.
- 22O Wielkopowierzchniowa forma ukształtowania terenu. Stanowi ją płaski lub prawie całkowicie poziomy teren. Może występować na obszarach nizin, wyżyn, lub gór.
- 30O Gorące źródło wyrzucające na dużą wysokość wrzącą wodę oraz parę wodną.
- 9Ó Kontynent o powierzchni około 14,0 mln km<sup>2</sup>, znajdujący się na półkuli południowej Ziemi, prawie w całości w strefie podbiegunowej.
- 27P Ułatwia ona określenie położenia różnych miejsc na powierzchni Ziemi - układ południków i równoleżników na mapie – kartograficzna.

- 9R Części meteoru spadającego po przejściu przez atmosferę ziemską na powierzchnię Ziemi.
- 18R Może być obiegowy lub obrotowy.
- 22S Droga, zwana galaktyką galaktyka spiralna z poprzeczką, której część widać gołym okiem na nocnym niebie.
- 30S To miejsce na powierzchni Ziemi, z którego kanałem wydobywają się z głębi Ziemi produkty erupcji.
- 1Ś Zewnętrzna sztywna powłoka Ziemi obejmująca skorupę ziemską i warstwę perydotytową zaliczaną do górnej części płaszcza ziemskiego.
- 11Ś Grupa wysp położonych blisko siebie, np.: Filipiny.
- 26T Stan skupionej materii, który łatwo zmienia kształt i przyjmuje kształt naczynia w którym się znajduje.
- 4U Jedno z ujść w kształcie lejka powstałe wskutek działania prądów morskich..
- 12U Asteroid, który porusza się dookoła Słońca. Jest mniejsza od planety.
- 24W Półkula, która rozciąga się od równika do bieguna północnego.
- 5Y Ósma, najdalsza od Słońca planeta w Układzie Słonecznym, której atmosfera zawiera między innymi metan i widziana kosmosu ma niebieska barwę.
- 18Y Teleskop do obserwacji odległych obiektów astronomicznych z wykorzystaniem fal radiowych.
- 11Z Część skorupy ziemskiej pokryta wodami oceanów.
- 26Z Linia zetknięcia się powierzchni wody w zbiorniku lub cieką wodnym z powierzchnią lądu.

## **PIONOWO**

- 1A Archipelag na Oceanie Indyjskim, położony na północny wschód od Madagaskaru.
- 1L Kopernik, astronom.
- 1S Ciało niebieskie, które obiega gwiazdę i jest widoczne na niebie, dzięki temu, że jest przez nią oświetlone.
- 3A Część świata, leżąca na półkuli północnej, na pograniczu półkuli wschodniej i zachodniej.
- 3Ę Drugi pod względem wielkości ocean na Ziemi pokrywający około jednej piątej jej powierzchni.
- 3Ń Obiekt krążący wokół planet. Może być sztuczna lub naturalna.
- 5B Gazowa powłoka chroniąca naszą planetę przed szkodliwym wpływem promieniowania z kosmosu.
- 5O Wąski fragment cokołu kontynentalnego o znacznie większym nachyleniu niż szelf.
- 7H Specjalne statki, które są przeznaczone do transportowania materiałów płynnych.

- 7P Narzędzie, które służy do obserwacji odległych obiektów poprzez zbieranie promieniowania elektromagnetycznego.
- 10A Obszar, z którego wody spływają do jednej rzeki.
- 10M Drapieżne ryby stadne, odżywiające się głównie innymi rybami. Pożerają również o wiele od siebie większe ssaki.
- 12B Równoleżnik ziemski, nad którym Słońce zawraca w swym pozornym rocznym ruchu po niebie.
- 12Ł Siódma w kolejności od Słońca planeta Układu Słonecznego, złożona z gazów: wodoru, helu i metanu.
- 14I Proces opadania wody oceanów i mórz.
- 15U Druga pod względem długości rzeka na Ziemi.
- 16Ł Wąskie i długie, często bardzo głębokie zatoki morskie.
- 17S Powstaje w wyniku nagromadzenia się przy ujściu rzeki przyniesionych przez nią osadów. Przypomina kształtem grecką literę Δ.
- 18A Zasadowa skała lita wylewna o strukturze bardzo drobnziarnistej lub afanitowej, czasem porfirowej i barwie czarnej, szarej lub zielonej.
- 19P Ziemska.
- 20I Powierzchnia ta zajmuje 148,999 mln km<sup>2</sup> Ziemi.
- 21Ć Tor, po którym porusza się planeta.
- 21T Suche koryta rzek występujące na pustyni.
- 22J Magnez jest jednym z najpospolitszych pierwiastków, występuje w skorupie ziemskiej w ilości 2,74% pod postacią minerałów: dolomitu, magnezytu, kizerytu, biszofitu, karnalitu, kainitu i szenitu.
- 24K Zwarty górotwór, zbudowany zwykle ze skał pochodzenia magmowego lub metamorficznego.
- 24O Skała osadowa zbudowana głównie z węglanu wapnia, przede wszystkim w postaci kalcytu.
- 24Y Materia wypełniająca przestrzeń kosmiczną złożona z cząstek o wielkości od kilku atomów do 0,1 mm średnicy.
- 26A Nauka o morzach i oceanach.
- 26K Linia łącząca bieguny Ziemi.
- 27P Bezzałogowy, prawie zawsze zautomatyzowany statek kosmiczny przeznaczony do prowadzenia badań naukowych w przestrzeni pozaziemskiej.
- 28Ł Potężne fale spowodowane podmorskimi trzęsieniami Ziemi.
- 29A Synonim wszechświata, w nim znajdują się wszystkie ciała niebieskie.
- 29Ę Szósta planeta Układu Słonecznego pod względem oddalenia od Słońca, wokół której krążą gazy i bryłki lodu tworząc pierścienie.
- 31E Energia słoneczna docierająca do Ziemi w postaci fal, o różnej długości. Może być ultrafioletowe.



- 33A Osoba odbywająca loty kosmiczne lub przygotowywana do odbywania takich lotów.
- 34R Morze, które leży w północnej części tektonicznego Rowu Jordanu – ryftu ciągnącego się na południe do Afryki Wschodniej, na pograniczu Izraela i Jordanii. Znajduje się między wysokimi klifami i górami.
- 35G Na powierzchni tej planety występuje woda, a średnia temperatura powietrza wynosi 15°C do 17°C, Jest trzecią planetą według oddalenia od Słońca i posiada jednego naturalnego satelitę – Księżyc.
- 35N Naturalny zbiornik wodny, część oceanu, mniej lub bardziej wyraźnie oddzielona od pozostałych jego części brzegami kontynentu, wyspami lub wzniesieniem dna.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35			
A																																						
Ą																																						
B																																						
C																																						
Ć																																						
D																																						
E																																						
Ę																																						
F																																						
G																																						
H																																						
I																																						
J																																						
K																																						
L																																						
Ł																																						
M																																						
N																																						
Ń																																						
O																																						
Ó																																						
P																																						
R																																						
S																																						
Ś																																						
T																																						
U																																						
W																																						
Y																																						
Z																																						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----



## HASŁA

1. Zjawisko naturalne polegające na tym, że wszystkie obiekty posiadające masę oddziałują na siebie wzajemnie przyciągając się.
2. Jednostki natężenia prądu elektrycznego.
3. Miara dwóch ciał, które wzajemnie na siebie oddziałują. W przyrodzie rozróżniamy: grawitacyjną, elektryczną, jądrową, wiatry, wyporu i tarcia.
4. Służy do dostarczania energii elektrycznej lub sygnałów elektrycznych do odbiorników i budynków . Może być oświetleniowa, siłowa.
5. Mała lampeczka wyposażona w dwie elektrody.
6. Ruch, podczas którego prędkość ciała zmienia swoją wartość w miarę upływu czasu.
7. Jednostka napięcia elektrycznego.
8. Zespół zjawisk fizycznych związanych z polem magnetycznym, które może być wytwarzane zarówno przez prąd elektryczny jak i przez materiały magnetyczne.
9. Miejsce igły magnetycznej, magnesu trwałego lub elektromagnesu, w którym natężenie pola magnetycznego ma największą wartość. Każdy magnes ma dwa.
10. Najprostszy, element bierny obwodu elektrycznego, wykorzystywany jest do ograniczenia prądu w nim płynącego.
11. Proton ma dodatni, a elektron ujemny.
12. Energia, której najważniejszym elementem jest temperatura, inaczej energia termiczna.
13. Jedno ze źródeł energii elektrycznej. Jego użytkowanie składa się z dwóch faz: pierwsza z nich to faza ładowania, druga - rozładowywania.
14. Kawałki metali w otoczeniu, których działają siły magnetyczne.
15. Iloraz wartości napięcia przyłożonego do końców przewodnika i wartości natężenia prądu płynącego przez ten przewodnik.
16. Cząstka materii o określonych właściwościach fizycznych i chemicznych i o określonej masie.
17. Przewodnik, który dobrze przewodzi prąd. Może być kolorem lub wkładem ołówka.
18. Przewód wykonany z przewodnika łączący ciało naelektryzowane z ziemią. Zabezpiecza przed porażeniem prądem.
19. Urządzenie przekształcające energię mechaniczną w energię elektryczną.
20. Ruch Ziemi wokół własnej osi, inaczej ruch wirowy.
21. Chroni przed skutkami uderzenia pioruna. Odprowadza on ładunki elektryczne do ziemi.
22. Łączniki elektryczne mechanizmowe, zdolne do załączania, przewodzenia i wyłączania prądów.

23. Urządzenie do wytwarzania energii elektrycznej, prądnicą, dynamo.
24. Wielkość fizyczna charakteryzująca przepływ prądu elektrycznego zdefiniowaną jako stosunek wartości ładunku elektrycznego przepływającego przez wyznaczoną powierzchnię do czasu przepływu ładunku.

## KRZYŻÓWKA 10 - Najbliższa okolica.

Rozwiązane pojęcia należy wpisywać poziomo lub pionowo w ponumerowanych białych kratkach. Natomiast hasło krzyżówki należy odnaleźć ponumerowanych kolejno kolorowych kratkach.

### POZIOMO

- 1 Kremowóżółta skała zwięzła, na której powstały żyzne gleby.
- 2 Fragment koryta rzeki o kształcie przypominającym pętle lub łuk.
- 3 Najniższa część doliny – jest zazwyczaj całkowicie wypełnione wodą.
- 4 Zawartość pary wodnej w powietrzu.
- 5 Narząd oddechowy, który wykorzystują ryby do oddychania.
- 6 Rodzaj lądowego skorupiaka, żyje w wilgotnych miejscach i chowa się pod kamieniami. I mimo nazwy nie ma stu nóg.
- 7 Jedna z młodszych roślin uprawnych, najbardziej odporne zboże, które można siać na wszystkich rodzajach gleb.
- 8 Istoty żywe, które charakteryzują się procesami życiowymi, są zdolne do samodzielnego życia.
- 9 Zwierzęta, które doskonale pływają i nurkują. Niektóre mogą przebywać pod wodą ponad godzinę.
- 10 Warstwa lasu, która występuje między podszytem a ściółką, najniższa warstwa roślin leśnych.
- 11 Rodzaj rośliny ziemno- wodnej. Tworzy malownicze szuwary na brzegach jezior i stawów. Drugie słowo w nazwie to wodna.
- 12 Mięczaki zamieszkujące wody słone i słodkie.
- 13 Obszar, którego powierzchniowa warstwa jest stale nasycona wodą; powstają na nieprzepuszczalnym podłożu skalnym i są porośnięte roślinnością.
- 14 Mały, naturalny ciek, z reguły uchodzący do rzeki.
- 15 Spożywczy, wytwarzany z rzepaku.
- 16 Ogólna mineralizacja wody morskiej, podawana w promilach.
- 17 Krab - skorupiak, doskonały glonożerca. Odżywia się też resztkami pokarmowymi.
- 18 Podobieństwo do łodygi u organizmów wielokomórkowych, gdzie ich ciało nazwane jest plechą.
- 19 Organizmy samożywne o prostej budowie, które żyją w środowisku wodnym.
- 20 Skupisko zwierząt morskich lub wał piasku usypany przez wody rzeki lub wody morskie.

- 21 Luźna skała osadowa, składa się głównie z ziaren kwarcu.
- 22 Powstaje w zagłębieniu w powierzchni ziemi. Spływa do niego woda z rzek.
- 23 Organizmy, które nie są w stanie przeciwstawić się ruchom wody.
- 24 Roślina drzewiasta, która u nasady rozgałęzia się na wiele pędów równorzędnych, np.: jałowiec.
- 25 Rośliny zielne, jednoliścienne, o łodygach zwanych źbłami. Pokrywają łąki.
- 26 Obszar użytkowany rolniczo, na którym rosną drzewa owocowe.
- 27 Powstaje z nektaru, który zbierają pszczoły z kwiatów roślin łąkowych.
- 28 Składają się z minerałów. Mogą być lite, zwięzłe lub luźne.
- 29 Pospolity pierwotniak naszych wód, porusza się dzięki rzęskom.
- 30 Podłużne zagłębienie, w którym płynie rzeka.
- 31 Częstki, które w naturalny sposób powstały w przyrodzie.
- 32 Organizmy, których życiowa działalność przynosi straty dla gospodarki człowieka.
- 33 Rzeka, która uchodzi do innej rzeki.
- 34 Zagłębienie terenu wypełnione wodą stojącą. Wyróżniamy naturalne i sztuczne.
- 35 Rozmnażanie bezpłciowe, które polega na przeniesieniu pyłku na znamię słupka u roślin.
- 36 Największe rośliny lądowe, charakteryzują się dużym pniem.
- 37 Stosunek energii promieni słonecznych do powierzchni ziemi, na którą padają te promienie. Jego wielkość zależy od wysokości słońca, zachmurzenia.
- 38 Drzewo o długich, wąskich igłach, które wyrastają po dwie, ma szyszki jajowate, gdy dojrzeją rozchylają łuski
- 39 Teren porośnięty gęsto trawami i roślinami zielnymi.
- 40 Rozpad skał na mniejsze części pod wpływem gwałtownych zmian temperatury i zamarzającą wodę.
- 41 Pokryte są nimi węże i jaszczurki, dzięki czemu woda nie przepuszcza powietrza.
- 42 Roślina jednoroczna lub dwuletnia i robi się z niego olej.
- 43 Zewnętrzna warstwa drzewa – jego skóra.
- 44 Pokrywa większą część powierzchni ziemi.
- 45 Drzewo liściaste, które dorasta do 20-30 metrów, jego liście są duże o długim ogonku a owoce ze skrzydełkami, kiedy dojrzeją opadają na ziemię

wirując.

- 46 Grupa osobników tego samego gatunku, żyjąca na określonym terytorium.
- 47 Najdrobniejsze gryzonie nornikowate. Mają oczy duże, pyszczek lekko zaostrowany z wąsikami. Żyją na wolności. Prowadzą zmierzchowo-nocny tryb życia w podziemnych korytarzach.
- 48 Warstwa ochronna gleby, podszycie leśne.
- 49 Skorupiak, u których pierwsza para odnóży kroczyńnych przekształciła się w szczypce.
- 50 Powierzchniowa warstwa skorupy ziemskiej, składa się z części mineralnych i organicznych.
- 51 Warstwa gleby zawierająca rozłożone cząstki organizmów.
- 52 Wiosenny kwiat, którego pączki kwiatów są białe i przypominają dzwoneczki.
- 53 Organizm, który odżywia się szczątkami mikroskopijnych rozmiarów; należą do nich bakterie, grzyby.
- 54 Pokrywają ciała ptaków.
- 55 Pospolity szkodnik upraw ziemniaków.
- 56 Może być Narodowy – teren objęty ochroną przyrodniczą.
- 57 Przyroda, w której wszystkie elementy wykazują cechy życia.
- 58 Szkodniki upraw, które żerują na roślinach. Małe, delikatne owady.
- 59 Żyzna gleba, która powstała na porośniętych bujnymi trawami lessach.
- 60 Zamieszkują środowisko wodne.

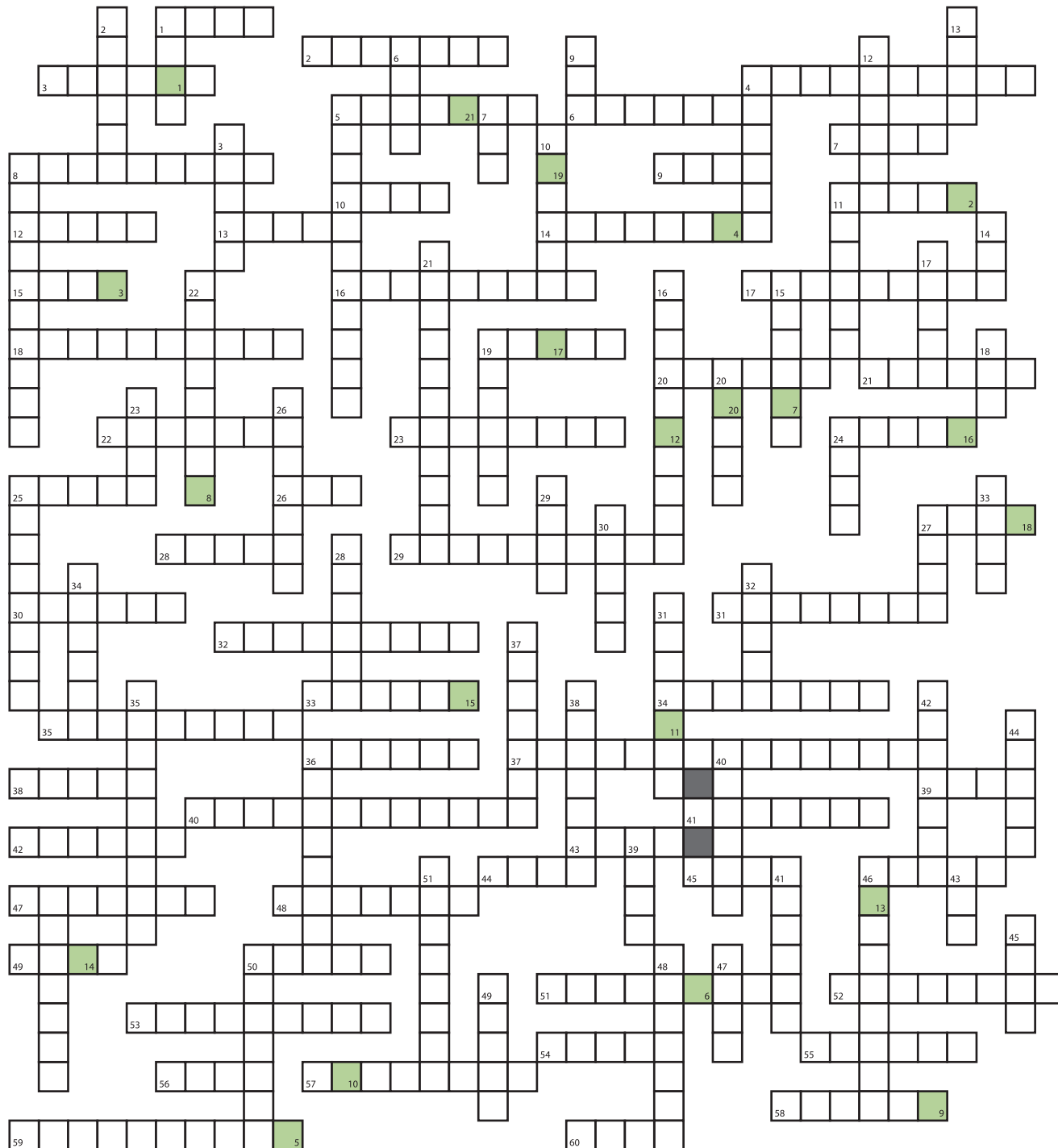
## **PIONOWO**

- 1 Pora roku, w której mieszają się tylko nagrzane słońcem górne warstwy wody.
- 2 Najwyższa warstwa lasu. Zespół konarów, gałęzi, pędów i liści.
- 3 Pierwotniak, który żyje w naszych wodach i przemieszcza się za pomocą nibynózek.
- 4 Skala osadowa zbudowana głównie z węglanu wapnia.
- 5 Odcięte zakole, tworzące jezioro w kształcie półksiężyca.
- 6 Pas rzeki, gdzie płynie ona najszybciej.



- 7 Pokrywa powierzchnię jeziora zimą.
- 8 Drapieżne zwierzę morskie, mające osiem ramion okalających głowę.
- 9 Występuje też jako krzew. Ma ciemnozielone, miękkie igły, nasiona są otoczone czerwoną. Mięsistą osnówką.
- 10 Narząd ruchu u pierwotniaków. Są połączone ze sobą włóknkami pod błoną komórkową i dzięki nim ruchy są bardziej skoordynowane.
- 11 Narządy zwierząt wodnych służący do utrzymywania pożądanego położenia ciała oraz do poruszania się.
- 12 Nadziemna osiowa część rośliny, która wraz z liśćmi stanowi pęd.
- 13 Gatunek ryby z rodziny karpowatej, żyją w stadach, żerują gromadnie.
- 14 Drzewo, którego owoce nazywają się bukwia, korę ma gładką i szarą.
- 15 Miejsce, gdzie rzeka kończy swój bieg.
- 16 Roślina wodna, która ma delikatne, elastyczne łodygi oraz postrzępione liście, które poddają się ruchom wody.
- 17 Okres, kiedy rolnik zbiera z pól rośliny zbożowe.
- 18 Roślina oleista, jego nasiona wykorzystywane są do produkcji oleju lnianego.
- 19 Najpospolitsza skała magmowa skorupy ziemskiej, wykorzystywana jako materiał budowlany i drogowy.
- 20 Poziomy ruch powietrza względem powierzchni ziemi. Jeden ze składników pogody.
- 21 Planktonowy skorupiak słodkowodny. Jej skorupka jest prześwitująca i jest bardzo delikatna.
- 22 Powstaje na obszarach, gdzie od wielu tysięcy lat jest tak zimno, że więcej śniegu spada niż topnieje. Występuje w wysokich górach.
- 23 Jeden z brzegów rzeki – nie prawy.
- 24 Zwierzę, które pozostawia po sobie kopce ziemi na łące.
- 25 Cecha ciał stałych na oddziaływanie sił punktowych- na odkształcenia ziemi, zgniecenia. Skały lite mają ją wysoką z powodu minerałów, które bardzo mocno do siebie przylegają.
- 26 Warstwa w ekosystemie leśnym zbudowana z krzewów.
- 27 Żyzne gleby., które wytworzyły się wzdłuż strumieni, w dolinach rzecznych i przy ujściach rzek.
- 28 Naturalny, skoncentrowany, samoczynny wypływ wody podziemnej na powierzchnię Ziemi.
- 29 Koralowa.
- 30 Od najdawniejszych czasów wyrabiano z niej przedmioty codziennego użytku. Wilgotna jest bardzo plastyczna.
- 31 Las bukowy.

- 32 Skoszona i wysuszona trawa.
- 33 Zwierzę, które osiedla się na brzegach jezior, bagien, uwielbia jeść drewno miękkich drzew, ma silny, płaski ogon.
- 34 Ciało organizmu (glonów, grzybów) charakteryzujące się brakiem tkanek.
- 35 Wzniesienie ognia na obszarach trawiastych i uprawnych w celu pozbycia się uschniętej roślinności.
- 36 Obszar, z którego do rzeki głównej spływają jej dopływy.
- 37 Forma ukształtowania ciała, tworzą je połączone ze sobą komórki jednego gatunku (glony).
- 38 Piękny, wiosenny kwiat w kolorze fioletowym lub białym. Rośnie w grupach.
- 39 Słodkowodny skorupiak. Chodzi wspak.
- 40 Gatunek dużego ptaka, nieco mniejsza od bociana ale podobna kształtem.
- 41 Zbierają go pszczoły z kwiatów, słodki, płyn.
- 42 Zwierzę morskie, jego ciało jest galaretowate i przejrzyste jak u innych meduz.
- 43 Drzewo o owocach, które nazywają się żołądziejce.
- 44 Odmiana kapusty – poza czerwoną i włoską.
- 45 Luźna skała osadowa. Składa się z okruchów o średnicy do kilku centymetrów.
- 46 Koszenie trawy na siano i suszenie.
- 47 Drzewo, którego liście mają kształt sercowaty, a owoce są kuliste ze skrzydełkami, występują w skupieniach.
- 48 Rośliny żyjące dziko na polach i łąkach, które nie odgrywają żadnego znaczenia gospodarczego.
- 49 Wody, które swój charakterystyczny smak zawdzięczają dużej ilości rozpuszczonej soli.
- 50 Powietrze to sprzyja spacerom w górach.
- 51 Klasa lub gromada jednokomórkowych glonów.
- 52 Drobinę lub części skał, powstałe na skutek rozkruszenia się skały.



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



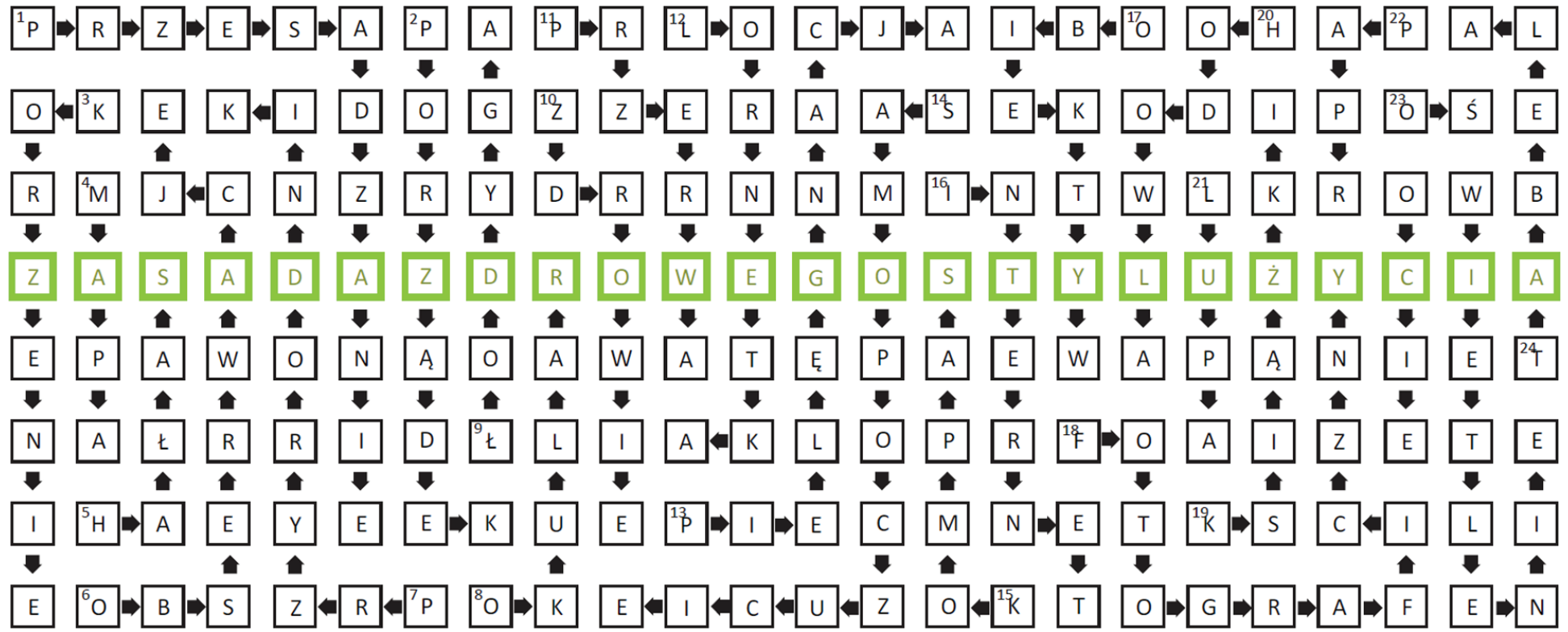
# ROZWIĄZANIA KRZYŻÓWEK Z PRZYRODY

Projekt „Twórcza szkoła dla twórczego ucznia” współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki

Beneficjent projektu – Gmina Wilczyn

2013 r

# KRZYŻÓWKA 1



# KRZYŻÓWKA 2

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
1	P	O	W	I	E	T	Z <sub>1</sub>	E			W	Y	S	Y	P	I	S	K	O		S	U	B	L	I <sub>2</sub>	M	A	C	J	A		Z	A	S	A	D	O	W	Y
2	O		A		F				B			T				M		Z								I												B	
3	Ł		G		E	N	E	R	G	I	A		A		Ś	R	O	D	O	W	I	S	K	O		K		R	O	L	N	I	C	Z	E <sub>3</sub>	J			
4	Y		A		K		K		O			Ł		C		G		N		Z		A		R										L		Ę		S	
5	S				T		O		S	T	Ę	Ż	E	N	I	E				O		R		K	O	M <sub>4</sub>	U	N	A	L	N	E		E		T		U	
6	K			O		S		O		E		E				R		L		A		O												K		O		B	
7		P	A	S	O	Ż	Y	T		K		L		E	K	O	L	O	G	I <sub>5</sub>	A		T	W	A	R	D	O	Ś	Ć				T		Ś		S	
8			U		S		K			I						P		T					G										R		Ć		T		
9		M		S		T		A <sub>6</sub>		K	W	A	Ś	N	E		A		O		N	A	W	A	D	N <sub>7</sub>	I	A	N	I	E		O				A		
10		I		Z		E		T		O				F		M		R				N										W					N		
11	H	A	Ł	A	S		M		A <sub>8</sub>				Ś		S		I		E				P	A	P	I	E	R		S <sub>9</sub>	P	A	L	I	N	Y		C	
12		S		N				K					M	A	K	U	L	A	T	U	R	A		Z									I					J	
13		T		I			S	O	L	A	N	K	I		A		T		A		Z <sub>0</sub>		D	I	A	M	E	N	T		B	E	Z	B	A	R	W	N	E
14		A		E		P		I			E	Ż		R		L		E												U		W						U	
15					K	O	R	O	Z	J	A		C		E					K										R		I						C	
16		R	D	Z	A		Ę		M			I		N	I	E	M	E	T	A	L		S		P	Y <sub>1</sub>	Ł		Z		Ą					H	U	T	A
17	G				T		Ż															S	Z	K	Ł	O			A		Z								
18	A		S	P	A	L	A	N	I	E				R	E	C	Y	K	L	I	N	G			Ł		W	O	D	A		E							
19	Z				L		N					R											B	A		Ó				S	Z	K	O	D	N	I	K		
20		I	N	H	I	B	I	T	O	R		W	O	D	N	E		K				A		D		D		T		Ł									
21	N				Z		E			S		Z				P	L	A	S	T	I	K	O	Ż		R		K	O	W	A	L	N	O	Ś	Ć			
22	I			A					R		T					R						T	W				U		M <sub>2</sub>									I	
23	U	Z	D <sub>3</sub>	A	T	N	I	A	N	I	E		W		P		B		C				D	E	W	A	S	T	A	C	J	A			G		C	Ą	
24	T		E		O					B	I	O	L	O	G	I	C	Z	N	E		R		N			I		C		L		I		G				
25	O		T	E	R	M	Y		Z		R		R		G	O		O		R	I	I		W	R	Z	E	N	I	E		E		A		L			
26	N		E					N	A	W	O <sub>4</sub>	Z	Y		O		C		W	O		E		E				N		Ę		B		Ł		I			
27		G	R	A	F	I	T		K					D		E		A		Z						S	T	A	L		Ż	E	L	A	Z	O		W	
28			G				L		W	Y	C	I	N	K	A		N		N		J		S							A								O	
29	F	R	E	O	N		E		I					O		I		A		M <sub>5</sub>	A	S	A		B	A	T	E	R	I	E						Ś		
30			N					N	A	T	U	R	A	L	N	Y		Z		E				A														Ć	
31	M	E <sub>6</sub>	T	A	N											A					S	E	G	R	E	G	A	C	J	A		P	R	Z	E	M <sub>7</sub>	Y	S	Ł

Z<sub>1</sub> I<sub>2</sub> E<sub>3</sub> M<sub>4</sub> I<sub>5</sub> A<sub>6</sub> N<sub>7</sub> A<sub>8</sub> S<sub>9</sub> Z<sub>0</sub> I<sub>1</sub> M<sub>2</sub> D<sub>3</sub> O<sub>4</sub> M<sub>5</sub> E<sub>6</sub> M<sub>7</sub>

# KRZYŻÓWKA 3

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39					
1	P	U	S	T	Y	N	I	A		K	A	M	P	I	N	O	S	K	I		M	A	G	U	R	S	K	I		P	A	Z					D							
2	O		T									U						R					Ó				R	S	T	R	E	F	O	W	Y			E						
3	Z		E	P	I	F	I	T				Ł		S	K	A	Ł	A		D	E	P	R	E	S	J	A	Z		E	R	R		Ś		L								
4	I		P		O	E		L				L			J						Y	U	J	L	R	Y	O	N		T														
5	O				K	A	R	K	O	N	O	S	K	I		P	O	T	O	P		C				A	I	K	O	T	L	I	N	A										
6	M	O	R	E	N	A		M		D		K		F		B				T	U	C	H	O	L	S	K	I	E	A	N		E											
7	I		E		I		I	O	O	Ś		B	E	R	L	I	N			O								I			I	G		J										
8	C		G	Z		T		W	Ń	N				A					O		B	R	Z	E	G			P	O	T	O	K					A							
9	A		I		I		J		A		B	I	E	B	R	Z	A	Ń	S	K	I		O				S		A	O								W						
10			E	N		O	W				A	A							O		Ś	Ę			L	A	S	T	W	I	L	N	O											
11	H	A	L	N	Y		D	Z		L	D	R	Ó	B					Ż					L				H	R	Y		I						R						
12	A					Ł	N		I		D		I		S	U	B	P	O	L	A	R	N	Y		A	L	P	Y									M						
13	L	E	S	S		O	I		S	T	A	W	O	P	B	L	A								R	L		B	A	O	B	A	B											
14	E		A			W	E				Y		G	A		R		A	B					O	D	R	A	A		I			A	A										
15			W	Y	D	M	A		S	U	S	Z	A		Ó	M				Ż	Y	R	A	F	A	E		N	A	Ś								J						
16	A		A				I								R	P	N	A	A		Z	Z			S	T	O	Ł	O	W	E	K												
17	Z	E	N	I	T	A	L	N	E		P	Ó	Ł	P	U	S	T	Y	N	I	A			D		A	E		A	O	I									A				
18	J		N		A				N			A		K				L	S	Ł	O	Ń				R		C	W	S									Ł					
19	A		A		J			P	I	E	N	I	Ń	S	K	I		S			E	R		T	R	A	W	A	J	I	T								B					
20					G		W		A			C			B	I	E	L	I	K						A		A	E	A	R	A												
21	M		D	R	A	W	A			S	T	R	U	Ś			K				W		K	L	I	M	A	T		M		S	K					G						
22	O		E			N		M		U		C			P	A	L	M	A	O				O			Z	A	T	O	K	A								N				
23	R	O	S	J	A		I	A		N		H			A					J	A	S	K	I	N	I	A		M		I		O	P	O	S								
24	S		Z			L	Z		D				S	Ł	O	W	A	C	J	A		K			S			R												T				
25	K		C			I		U	K	R	A	I	N	A		A					K	A	N	G	U	R		R	Y	B	Y		P	R	A	G	A							
26	I		Z	E	B	R	A		R		A			D		G		G		W		L		N				O	Z			K							U					
27			O				Y			W	Y	Ż	Y	N	A		R	I		N				R					B	O	A									I	S			
28	W	A	W	Ó	Z		S			B				J	A	A		N	I	E	M	C	Y		T	R		M												T				
29	Y		A			D	O	L	I	N	A		K	A	M	I	E	N	I	S	T	E		C		I	Ś		U	Y		I	P							R				
30	D					S				R					N		R		M	E	W	A				R			J	E	Z	I	O	R	A									
31	R	Ó	W	N	I	N	N	Y		A		T	L	A	N	T	Y	K		I					S	O	L	A	N	K	I		C	E						L				
32	A			O		A			E											C	Z	E	C	H	Y		T			I		M	I	Ń	S	K				I				
33			M	E	C	H				M	O	S	K	W	A			K	O	B	R	A							K	A	M	E	L	E	O	N					E			A

P<sub>1</sub> O<sub>2</sub> M<sub>3</sub> N<sub>4</sub> I<sub>5</sub> K<sub>6</sub> I<sub>7</sub> P<sub>8</sub> R<sub>9</sub> Z<sub>10</sub> Y<sub>11</sub> R<sub>12</sub> O<sub>13</sub> D<sub>14</sub> Y<sub>15</sub> I<sub>16</sub> R<sub>17</sub> E<sub>18</sub> Z<sub>19</sub> R<sub>20</sub> W<sub>21</sub> A<sub>22</sub> T<sub>23</sub> Y<sub>24</sub>

# KRZYŻÓWKA 4

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34			
1	R	O	W	N	O	N	O	C		P	S	Y	C	H	R	O	M	E	T	R		R	U	C	H		N	I	E	M	E	T	A	L			
2	O		O	D		P		H													Z		P											I			
3	S		D	P		A		E								D	R	O <sub>2</sub>	B	I	N	A		P	O	Ł	M	E	T	A	L		Ś				
4	A		A		A		D	E	K	A	N	T	A	C	J	A		P	M		Ł		O												C		
5		D				R										T			K	A		A				D			L					I			
6	H	Y	D	R	O	F	O	B <sub>3</sub>	O	W	O	Ś	Ć			O		D			K	O	R <sub>4</sub>	Z	E	Ń	E		B				E				
7		F			W		S		P			C			S		N	A		E				I				J		E							
8	R	U	R	K	A		A		A		K	I	E	Ł	K	O <sub>5</sub>	W	A	N	I	E		S	M	A	K		E		N		R					
9		Z			N	D		S		Ś		R	E		I		L							Ł				K		Z		O					
10		J			I		Y		K		U	L	E	W	A		K		E		C				K					M	Y	S	Z				
11	G	A	Z		E				A			I			P	C					U	J	E	M	N <sub>6</sub>	A		C			N		W				
12			A			S	O	P	L	E		W			L	J					U					W	I	O	S	N	A		Ó				
13		O	C	E	T						O			A	A		S		S	T	A	Ł	A		E		T								J		
14			H			S		Ś		J		Ś		N			T	Z								C	O								T		
15			M			Z		N		E		Ć			I	M	A							L	Z	P			S						E		
16			U			R		I		D			N	I <sub>7</sub>	E	J	E	D	N	O	R	O	D	N	A		O	Y			I				R		
17	S	P	R	Ę	Ż	O	N	E <sub>8</sub>		N		G					T								T	W				A	T	O	M				
18			Z			N		G		O		Ó					M	E	T	A	L				Ł	O	D	Y	G	A		O			O		
19	C	I	E	C	Z					R		R					O					F													M		
20			N		J					K	O	R	O	Z <sub>9</sub>	J	A		R				W	I	A	T	R		P	O	W	I	E	T	R	Z	E	
21	Ś	C	I	N	A	N	I	E		D		W					O					L				R										T	
22			E		W					N		A				M	I	L	I	M	E	T	R	Y			Z	Ł	O	Ż	O	N	E		R		
23	M				I		P			A		N				O		G		R					Y												
24	E	M	U	L	S	J	A				I					G		Ł		A	N	E	M	O	M	E	T	R		S	I	Ł	A				
25	N		K		K		R				K	I	E	R	U	N	K	I		A		C				R											
26	I		Ł		A		O									A		J		C			T	O	P	N	I	E	N	I	E <sub>10</sub>						
27	S		A			W					K					Z	A	P	A	C	H			Z												M	
28	K		D		W	I	A	T	R	O	M	I	E	R	Z									M		D	E	S	T	Y	L	A	C	J	A		
29						N						O					S					U			K										U		T
30			P	R	Z	E	S	I	L	E	N	I	E			P	R	O	G	N	O	Z	A		R									K		E	
31			A									L									A			B	A	R	O	M	E	T	R			I		R	
32	G		R	A	D					M	E	N	D	E	L	E	J	E	W			D													E		I
33			A			S	Ó	L													W	R	Ż	E	N	I <sub>11</sub>	E			R	O	Z	T	W	Ó	R	A

W<sub>1</sub> O<sub>2</sub> B<sub>3</sub> R<sub>4</sub> O<sub>5</sub> N<sub>6</sub> I<sub>7</sub> E<sub>8</sub> Z<sub>9</sub> I<sub>10</sub> E<sub>11</sub> I<sub>12</sub>



# KRZYŻÓWKA 5

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
1	N	A	W	I	L	Ż	A	C	Z	E		D <sub>1</sub>	Ż	W	I	Ę	K		M	A	Ł	Ż	O	W	I	N	A		C	I	A	Ł	O
2																					O					A							
3	P		E			E	C	H	O		M				D		B		Ż		W		O <sub>2</sub>	S	O	C	Z	E					
4	R		C		P			E		G	A	R	D	Ł	O		R		Ż	Y	Ł	Y <sub>4</sub>		I							N	O	S
5	A		H		R		A		R		C				J		E		S		M		J	E	L	I	T	O		M			
6	C		O		Ó	K		C <sub>5</sub>			I			K	R	E	W		K		I <sub>6</sub>		N							U	D	O	
7	I		L		Ż		U				U	C	H	O		Z				O		A			I		T					L	
8	E		O	G	N	I	S	K	O		A			C	E	E	K	A <sub>7</sub>				N		O		Ę		Ż		E			
9			K		I		T		D		O		S			W					A			W		T		R	A	N	A		
10	M		A		A		Y		D		B		T	C	H	A	W	I	C	A			P <sub>8</sub>		Ó		N		E		I		
11	U		C			K		Y		O <sub>9</sub>		O		N						Z	A	P	Ł	O	D	N	I	E	N	I	E		
12	T <sub>10</sub>		J		P		A		C		J		P	O	W	I	E	K	A			U			C		I					S	
13	A		A					R <sub>1</sub>			H		C		A		E		A		P	O	L	U	C	J	A		A		C		Z <sub>2</sub>
14	C				Z				A		Z			B			M					A						A				K	
15	J		T	L	E	N			N		Y		I		S	I	E <sub>3</sub>	C	I		Ś			K	A	Ł			K		I		
16	A				W				I		K			A			R			L		C		I			S	E	R	C	E		
17			P	O	R	Ó	D			E			Ż	Ó	Ł	Ć			T		Z		I		I		L			Ę		L	
18	M				D			S		O			K		P	R	O	M	I	E	N	I	E	O				G		E			
19	E					B <sub>4</sub>		I	O	D	R	A		A			N <sub>5</sub>		M		I		Ń		D		P		O		T		
20	N	O	G	A		U		E		B		U			G			N		A <sub>5</sub>			Ż		Ł		S						
21	S				L		K		Y		S	T	R	U	N	A		O		N				U		E		Ł		I			
22	T	R	Z	U	S	T	K	A		T			R			Z				K			L		Ć		U		N				
23	R					R		C				A			Ł	O	P	A	T	K	I			E					P		F		
24	U	R	A	Z		A		Z			K	R	T	A	Ń		W										M			R			
25	A			A		D			S			A			K	A	L	O	R	Y	C	Z	N	O	Ś	Ć		Ó		A			
26	C			R		Ż		E		I													K		N		Z		D				
27	J <sub>7</sub>			O		W		N		A			K	O	Ś	Ć			P	U	L	S		K	U	B	K	I		G		Ż	
28	A			D		I		Z		T								O					L			E <sub>8</sub>		O		W			
29				E		Ę		Y		K			W	O	D	A		C	Z	A	S <sub>9</sub>		Z	K	A		M	O	W	A		I	
30	S			K		K		M		Ó		D		A			H				R			O		I		Ę					
31	O		J			I		Y		W		E	T <sub>10</sub>	Ę	C	Z	Ó	W	K	A			K	Ł	Y		W		E <sub>1</sub>		K		
32	C		A		W		Z			K		C	R		I			A								L			P				
33	Z		J	A	D	R	A			A		Y	O		A		R		E	N <sub>12</sub>	E	R	G	I	A		Ę			I		Z	
34	E <sub>3</sub>		O		E		R				B	B	Ż		Z			E							O		Z		E		M		
35	W		W		C		O	S	K	R	Z	E	L	A		A		Ę		R <sub>14</sub>		D	Z	E	Ń		K		G <sub>5</sub>		R		Y
36	K		Ó		H		S				L							S	T	A	W					O		O		S		S	
37	A		D				T	R	A	W	I	E	N	I <sub>16</sub>	E			Y					S	K	Ó	R	A <sub>7</sub>		N		I		Ł

D<sub>1</sub> O<sub>2</sub> Ż<sub>3</sub> Y<sub>4</sub> C<sub>5</sub> I<sub>6</sub> A<sub>7</sub> P<sub>8</sub> O<sub>9</sub> T<sub>10</sub> R<sub>11</sub> Z<sub>12</sub> E<sub>13</sub> B<sub>14</sub> N<sub>15</sub> A<sub>16</sub> J<sub>17</sub> E<sub>18</sub> S<sub>19</sub> T<sub>20</sub> E<sub>21</sub> N<sub>22</sub> E<sub>23</sub> R<sub>24</sub> G<sub>25</sub> I<sub>26</sub> A<sub>27</sub>

KRZYŻÓWKA 6

W I D N O K R A G  
 H I S O M A R T A R Y C  
 3 P 9  
 B I E G  
 5 B  
 7 P  
 O R I E N T O W A N I E  
 8 O  
 16 L  
 21 T  
 W Z G Ł E  
 32 W  
 9 Z I E L O N Y  
 11 Y  
 13 D  
 14 K  
 17 O D L E G Ł O Ś Ć  
 19 J  
 19 T R A S A  
 31 P  
 32 Z  
 9 K I E R U N I  
 10 J E Z I O R A  
 15 C  
 16 N  
 17 O D L E G Ł O Ś Ć  
 18 D O B A  
 20 M A R Z E C  
 24 N  
 26 N  
 28 N  
 30 K O M P A S  
 31 L A M  
 32 G Ł E  
 33 P  
 34 L I N I A  
 35 A  
 36 S  
 37 Y  
 38 U  
 39 E  
 40 E  
 41 E  
 42 E  
 43 E  
 44 E  
 45 E  
 46 E  
 47 E  
 48 E  
 49 E  
 50 E  
 51 E  
 52 E  
 53 E  
 54 E  
 55 E  
 56 E  
 57 E  
 58 E  
 59 E  
 60 E  
 61 E  
 62 E  
 63 E  
 64 E  
 65 E  
 66 E  
 67 E  
 68 E  
 69 E  
 70 E  
 71 E  
 72 E  
 73 E  
 74 E  
 75 E  
 76 E  
 77 E  
 78 E  
 79 E  
 80 E  
 81 E  
 82 E  
 83 E  
 84 E  
 85 E  
 86 E  
 87 E  
 88 E  
 89 E  
 90 E  
 91 E  
 92 E  
 93 E  
 94 E  
 95 E  
 96 E  
 97 E  
 98 E  
 99 E  
 100 E  
 101 E  
 102 E  
 103 E  
 104 E  
 105 E  
 106 E  
 107 E  
 108 E  
 109 E  
 110 E  
 111 E  
 112 E  
 113 E  
 114 E  
 115 E  
 116 E  
 117 E  
 118 E  
 119 E  
 120 E  
 121 E  
 122 E  
 123 E  
 124 E  
 125 E  
 126 E  
 127 E  
 128 E  
 129 E  
 130 E  
 131 E  
 132 E  
 133 E  
 134 E  
 135 E  
 136 E  
 137 E  
 138 E  
 139 E  
 140 E  
 141 E  
 142 E  
 143 E  
 144 E  
 145 E  
 146 E  
 147 E  
 148 E  
 149 E  
 150 E  
 151 E  
 152 E  
 153 E  
 154 E  
 155 E  
 156 E  
 157 E  
 158 E  
 159 E  
 160 E  
 161 E  
 162 E  
 163 E  
 164 E  
 165 E  
 166 E  
 167 E  
 168 E  
 169 E  
 170 E  
 171 E  
 172 E  
 173 E  
 174 E  
 175 E  
 176 E  
 177 E  
 178 E  
 179 E  
 180 E  
 181 E  
 182 E  
 183 E  
 184 E  
 185 E  
 186 E  
 187 E  
 188 E  
 189 E  
 190 E  
 191 E  
 192 E  
 193 E  
 194 E  
 195 E  
 196 E  
 197 E  
 198 E  
 199 E  
 200 E  
 201 E  
 202 E  
 203 E  
 204 E  
 205 E  
 206 E  
 207 E  
 208 E  
 209 E  
 210 E  
 211 E  
 212 E  
 213 E  
 214 E  
 215 E  
 216 E  
 217 E  
 218 E  
 219 E  
 220 E  
 221 E  
 222 E  
 223 E  
 224 E  
 225 E  
 226 E  
 227 E  
 228 E  
 229 E  
 230 E  
 231 E  
 232 E  
 233 E  
 234 E  
 235 E  
 236 E  
 237 E  
 238 E  
 239 E  
 240 E  
 241 E  
 242 E  
 243 E  
 244 E  
 245 E  
 246 E  
 247 E  
 248 E  
 249 E  
 250 E  
 251 E  
 252 E  
 253 E  
 254 E  
 255 E  
 256 E  
 257 E  
 258 E  
 259 E  
 260 E  
 261 E  
 262 E  
 263 E  
 264 E  
 265 E  
 266 E  
 267 E  
 268 E  
 269 E  
 270 E  
 271 E  
 272 E  
 273 E  
 274 E  
 275 E  
 276 E  
 277 E  
 278 E  
 279 E  
 280 E  
 281 E  
 282 E  
 283 E  
 284 E  
 285 E  
 286 E  
 287 E  
 288 E  
 289 E  
 290 E  
 291 E  
 292 E  
 293 E  
 294 E  
 295 E  
 296 E  
 297 E  
 298 E  
 299 E  
 300 E  
 301 E  
 302 E  
 303 E  
 304 E  
 305 E  
 306 E  
 307 E  
 308 E  
 309 E  
 310 E  
 311 E  
 312 E  
 313 E  
 314 E  
 315 E  
 316 E  
 317 E  
 318 E  
 319 E  
 320 E  
 321 E  
 322 E  
 323 E  
 324 E  
 325 E  
 326 E  
 327 E  
 328 E  
 329 E  
 330 E  
 331 E  
 332 E  
 333 E  
 334 E  
 335 E  
 336 E  
 337 E  
 338 E  
 339 E  
 340 E  
 341 E  
 342 E  
 343 E  
 344 E  
 345 E  
 346 E  
 347 E  
 348 E  
 349 E  
 350 E  
 351 E  
 352 E  
 353 E  
 354 E  
 355 E  
 356 E  
 357 E  
 358 E  
 359 E  
 360 E  
 361 E  
 362 E  
 363 E  
 364 E  
 365 E  
 366 E  
 367 E  
 368 E  
 369 E  
 370 E  
 371 E  
 372 E  
 373 E  
 374 E  
 375 E  
 376 E  
 377 E  
 378 E  
 379 E  
 380 E  
 381 E  
 382 E  
 383 E  
 384 E  
 385 E  
 386 E  
 387 E  
 388 E  
 389 E  
 390 E  
 391 E  
 392 E  
 393 E  
 394 E  
 395 E  
 396 E  
 397 E  
 398 E  
 399 E  
 400 E  
 401 E  
 402 E  
 403 E  
 404 E  
 405 E  
 406 E  
 407 E  
 408 E  
 409 E  
 410 E  
 411 E  
 412 E  
 413 E  
 414 E  
 415 E  
 416 E  
 417 E  
 418 E  
 419 E  
 420 E  
 421 E  
 422 E  
 423 E  
 424 E  
 425 E  
 426 E  
 427 E  
 428 E  
 429 E  
 430 E  
 431 E  
 432 E  
 433 E  
 434 E  
 435 E  
 436 E  
 437 E  
 438 E  
 439 E  
 440 E  
 441 E  
 442 E  
 443 E  
 444 E  
 445 E  
 446 E  
 447 E  
 448 E  
 449 E  
 450 E  
 451 E  
 452 E  
 453 E  
 454 E  
 455 E  
 456 E  
 457 E  
 458 E  
 459 E  
 460 E  
 461 E  
 462 E  
 463 E  
 464 E  
 465 E  
 466 E  
 467 E  
 468 E  
 469 E  
 470 E  
 471 E  
 472 E  
 473 E  
 474 E  
 475 E  
 476 E  
 477 E  
 478 E  
 479 E  
 480 E  
 481 E  
 482 E  
 483 E  
 484 E  
 485 E  
 486 E  
 487 E  
 488 E  
 489 E  
 490 E  
 491 E  
 492 E  
 493 E  
 494 E  
 495 E  
 496 E  
 497 E  
 498 E  
 499 E  
 500 E  
 501 E  
 502 E  
 503 E  
 504 E  
 505 E  
 506 E  
 507 E  
 508 E  
 509 E  
 510 E  
 511 E  
 512 E  
 513 E  
 514 E  
 515 E  
 516 E  
 517 E  
 518 E  
 519 E  
 520 E  
 521 E  
 522 E  
 523 E  
 524 E  
 525 E  
 526 E  
 527 E  
 528 E  
 529 E  
 530 E  
 531 E  
 532 E  
 533 E  
 534 E  
 535 E  
 536 E  
 537 E  
 538 E  
 539 E  
 540 E  
 541 E  
 542 E  
 543 E  
 544 E  
 545 E  
 546 E  
 547 E  
 548 E  
 549 E  
 550 E  
 551 E  
 552 E  
 553 E  
 554 E  
 555 E  
 556 E  
 557 E  
 558 E  
 559 E  
 560 E  
 561 E  
 562 E  
 563 E  
 564 E  
 565 E  
 566 E  
 567 E  
 568 E  
 569 E  
 570 E  
 571 E  
 572 E  
 573 E  
 574 E  
 575 E  
 576 E  
 577 E  
 578 E  
 579 E  
 580 E  
 581 E  
 582 E  
 583 E  
 584 E  
 585 E  
 586 E  
 587 E  
 588 E  
 589 E  
 590 E  
 591 E  
 592 E  
 593 E  
 594 E  
 595 E  
 596 E  
 597 E  
 598 E  
 599 E  
 600 E  
 601 E  
 602 E  
 603 E  
 604 E  
 605 E  
 606 E  
 607 E  
 608 E  
 609 E  
 610 E  
 611 E  
 612 E  
 613 E  
 614 E  
 615 E  
 616 E  
 617 E  
 618 E  
 619 E  
 620 E  
 621 E  
 622 E  
 623 E  
 624 E  
 625 E  
 626 E  
 627 E  
 628 E  
 629 E  
 630 E  
 631 E  
 632 E  
 633 E  
 634 E  
 635 E  
 636 E  
 637 E  
 638 E  
 639 E  
 640 E  
 641 E  
 642 E  
 643 E  
 644 E  
 645 E  
 646 E  
 647 E  
 648 E  
 649 E  
 650 E  
 651 E  
 652 E  
 653 E  
 654 E  
 655 E  
 656 E  
 657 E  
 658 E  
 659 E  
 660 E  
 661 E  
 662 E  
 663 E  
 664 E  
 665 E  
 666 E  
 667 E  
 668 E  
 669 E  
 670 E  
 671 E  
 672 E  
 673 E  
 674 E  
 675 E  
 676 E  
 677 E  
 678 E  
 679 E  
 680 E  
 681 E  
 682 E  
 683 E  
 684 E  
 685 E  
 686 E  
 687 E  
 688 E  
 689 E  
 690 E  
 691 E  
 692 E  
 693 E  
 694 E  
 695 E  
 696 E  
 697 E  
 698 E  
 699 E  
 700 E  
 701 E  
 702 E  
 703 E  
 704 E  
 705 E  
 706 E  
 707 E  
 708 E  
 709 E  
 710 E  
 711 E  
 712 E  
 713 E  
 714 E  
 715 E  
 716 E  
 717 E  
 718 E  
 719 E  
 720 E  
 721 E  
 722 E  
 723 E  
 724 E  
 725 E  
 726 E  
 727 E  
 728 E  
 729 E  
 730 E  
 731 E  
 732 E  
 733 E  
 734 E  
 735 E  
 736 E  
 737 E  
 738 E  
 739 E  
 740 E  
 741 E  
 742 E  
 743 E  
 744 E  
 745 E  
 746 E  
 747 E  
 748 E  
 749 E  
 750 E  
 751 E  
 752 E  
 753 E  
 754 E  
 755 E  
 756 E  
 757 E  
 758 E  
 759 E  
 760 E  
 761 E  
 762 E  
 763 E  
 764 E  
 765 E  
 766 E  
 767 E  
 768 E  
 769 E  
 770 E  
 771 E  
 772 E  
 773 E  
 774 E  
 775 E  
 776 E  
 777 E  
 778 E  
 779 E  
 780 E  
 781 E  
 782 E  
 783 E  
 784 E  
 785 E  
 786 E  
 787 E  
 788 E  
 789 E  
 790 E  
 791 E  
 792 E  
 793 E  
 794 E  
 795 E  
 796 E  
 797 E  
 798 E  
 799 E  
 800 E  
 801 E  
 802 E  
 803 E  
 804 E  
 805 E  
 806 E  
 807 E  
 808 E  
 809 E  
 810 E  
 811 E  
 812 E  
 813 E  
 814 E  
 815 E  
 816 E  
 817 E  
 818 E  
 819 E  
 820 E  
 821 E  
 822 E  
 823 E  
 824 E  
 825 E  
 826 E  
 827 E  
 828 E  
 829 E  
 830 E  
 831 E  
 832 E  
 833 E  
 834 E  
 835 E  
 836 E  
 837 E  
 838 E  
 839 E  
 840 E  
 841 E  
 842 E  
 843 E  
 844 E  
 845 E  
 846 E  
 847 E  
 848 E  
 849 E  
 850 E  
 851 E  
 852 E  
 853 E  
 854 E  
 855 E  
 856 E  
 857 E  
 858 E  
 859 E  
 860 E  
 861 E  
 862 E  
 863 E  
 864 E  
 865 E  
 866 E  
 867 E  
 868 E  
 869 E  
 870 E  
 871 E  
 872 E  
 873 E  
 874 E  
 875 E  
 876 E  
 877 E  
 878 E  
 879 E  
 880 E  
 881 E  
 882 E  
 883 E  
 884 E  
 885 E  
 886 E  
 887 E  
 888 E  
 889 E  
 890 E  
 891 E  
 892 E  
 893 E  
 894 E  
 895 E  
 896 E  
 897 E  
 898 E  
 899 E  
 900 E  
 901 E  
 902 E  
 903 E  
 904 E  
 905 E  
 906 E  
 907 E  
 908 E  
 909 E  
 910 E  
 911 E  
 912 E  
 913 E  
 914 E  
 915 E  
 916 E  
 917 E  
 918 E  
 919 E  
 920 E  
 921 E  
 922 E  
 923 E  
 924 E  
 925 E  
 926 E  
 927 E  
 928 E  
 929 E  
 930 E  
 931 E  
 932 E  
 933 E  
 934 E  
 935 E  
 936 E  
 937 E  
 938 E  
 939 E  
 940 E  
 941 E  
 942 E  
 943 E  
 944 E  
 945 E  
 946 E  
 947 E  
 948 E  
 949 E  
 950 E  
 951 E  
 952 E  
 953 E  
 954 E  
 955 E  
 956 E  
 957 E  
 958 E  
 959 E  
 960 E  
 961 E  
 962 E  
 963 E  
 964 E  
 965 E  
 966 E  
 967 E  
 968 E  
 969 E  
 970 E  
 971 E  
 972 E  
 973 E  
 974 E  
 975 E  
 976 E  
 977 E  
 978 E  
 979 E  
 980 E  
 981 E  
 982 E  
 983 E  
 984 E  
 985 E  
 986 E  
 987 E  
 988 E  
 989 E  
 990 E  
 991 E  
 992 E  
 993 E  
 994 E  
 995 E  
 996 E  
 997 E  
 998 E  
 999 E  
 1000 E

M<sub>1</sub> A<sub>2</sub> P<sub>3</sub> A<sub>4</sub> J<sub>5</sub> A<sub>6</sub> K<sub>7</sub> O<sub>8</sub> P<sub>9</sub> Q<sub>10</sub> M<sub>11</sub> O<sub>12</sub> C<sub>13</sub> D<sub>14</sub> L<sub>15</sub> A<sub>16</sub> P<sub>17</sub> R<sub>18</sub> Z<sub>19</sub> Y<sub>20</sub> R<sub>21</sub> Q<sub>22</sub> D<sub>23</sub> N<sub>24</sub> I<sub>25</sub> K<sub>26</sub> A<sub>27</sub>

# KRZYŻÓWKA 7

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

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20
- 21
- 22
- 23
- 24
- 25
- 26
- 27
- 28
- 29
- 30
- 31
- 32
- 33
- 34
- 35
- 36
- 37
- 38

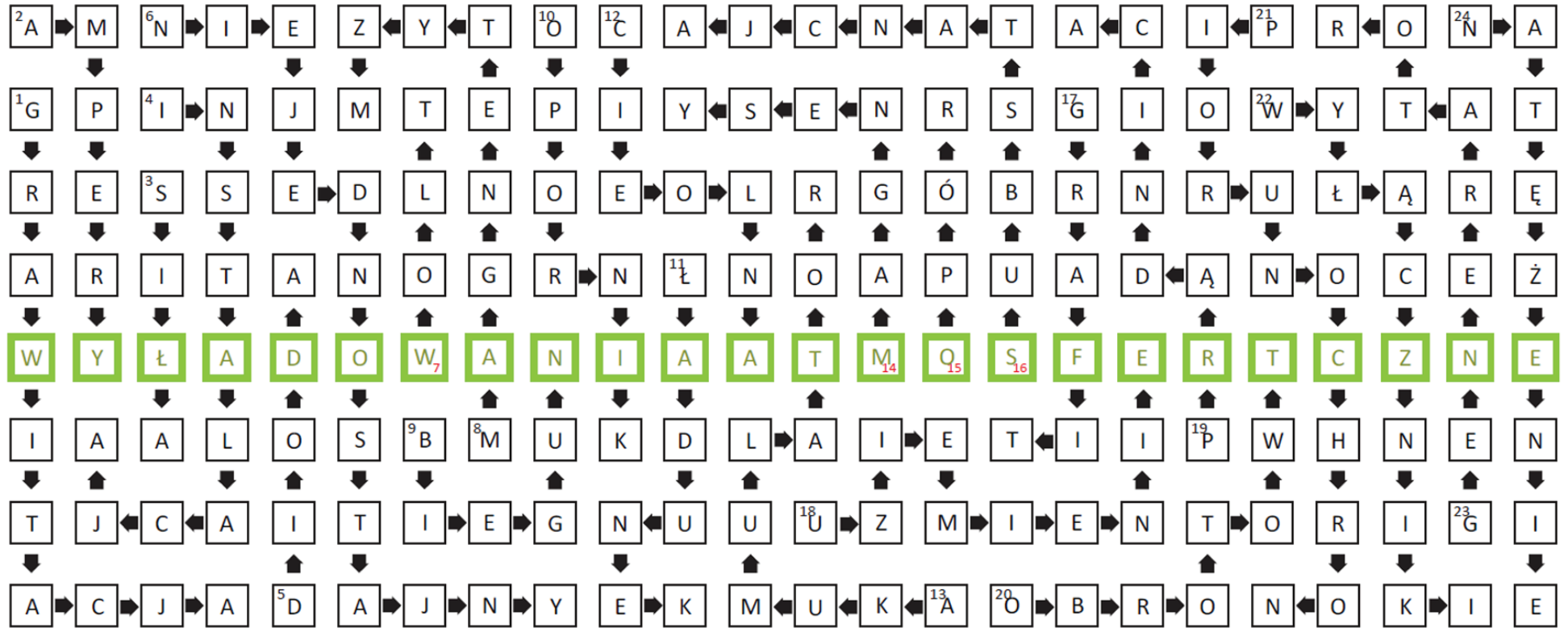
B<sub>1</sub> O<sub>2</sub> L<sub>3</sub> E<sub>4</sub> R<sub>5</sub> I<sub>6</sub> O<sub>7</sub> Z<sub>8</sub> A<sub>9</sub>

# KRZYŻÓWKA 8

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35				
A		M	E	R	K	U	R	Y						P	R	Z	Y	B	R	Z	E	Ż	N	E		O		K											
A	S		U						D								A								C		K	O	M	E	T	A							
B	E		R		A	Z	J	A		O		Z					Z	A	S	O	L	E	N	I	E		S				S								
C	S		O		T				G	R	A	W	I	T	A	C	J	A							A		M				S	T	A	N					
C	Z		P		M	A	R	S		Z		R					L	A	T	O			R	Ó	W	N	O	N	O	C			R						
D	E		A		O				E		O	B	I	E	G		T								O		S				R	O	K						
E	L			K	S	I	Ę	Ż	Y	C		T								B		B	I	E	G	U	N			P		N							
Ę	E		A		F				Z		N	I	L		M	A	T	E	R	I	A				R		S		R	A									
F		S	T	R	E	F	A			E		I								T			G	W	I	A	Z	D	A	O	U								
G			L		R						K <sub>2</sub>		M	G	Ł <sub>3</sub>	A	W	I	C	A					F			T	M	T		Z							
H		G	A	L	A	K	T	Y	K	A													G	R	A <sub>4</sub>	N	I	T		U	I	A		I					
I			N				A				P	Ó	Ł	O	K	R	Ą	G		L					A		K	R	Z	E	M				E				
J	O	P	T	Y	C	Z	N	Y					D <sub>5</sub>						A		M						N		N						M				
K			Y				K					W	S <sub>6</sub>	P	Ó	Ł <sub>7</sub>	R	Z	Ę	D	N	A		M	A	P	A			I					I				
L	M		C		G	L	O	B	U	S			Ł						O		G		A	O			S	K	O <sub>8</sub>	R	U	P	A						
Ł	I		K				W				U		Y		F				W	E	N <sub>9</sub>	U	S	Ł		T			W										
M	K	L	I	F			C			P		R	Ó	W	N	I	K			A		E <sub>10</sub>	Y	U	S		L	A	T	A									
N	O			C	I	E	Ś	N	I	N	A								O			Z		W		D	U		N						M				
Ń	Ł		S						R		N			P	R	Ą	D	Y								N		N		I						O			
O	A	R	A	B	S	K	I	E		A															R	Ó	W	N	I	N	A		G	E	J	Z	E	R	
Ó	J		T		T					A	N	T	A	R	K	T	Y	D	A						A		K		M								Z		
P			E		O		T			I								K						P			S	I	A	T	K	A					E		
R			L		K		E			M	E	T	E	O	R	Y	T		R	U	C	H		I			O										M		
S	P		I				L										D		L					M	L	E	C <sub>11</sub>	Z	N	A		W	U	L	K	A	N		
Ś	L	I	T	O	S	F	E	R	A			A	R	C	H	I	P	E	L	A	G				Ń			D									R		
T	A		A				S										L					W				G	A	Z <sub>12</sub>	O	W	Y						T		
U	N <sub>13</sub>			L	E	J	K	O	W	E			P	L	A	N	E	T	O	I	D	A																W	
W	E						O								I	A											P	Ó	Ł	N	O	C	N	A				E	
Y	T				N	E	P	T	U	N					L			R	A	D	I	O	W	Y <sub>14</sub>															
Z	A										D	N	O													Ł			B	R	Z	E	G	O	W	A			

U<sub>1</sub> K<sub>2</sub> Ł<sub>3</sub> A<sub>4</sub> D<sub>5</sub> S<sub>6</sub> Ł<sub>7</sub> O<sub>8</sub> N<sub>9</sub> E<sub>10</sub> C<sub>11</sub> Z<sub>12</sub> N<sub>13</sub> Y<sub>14</sub>

# KRZYŻÓWKA 9



# KRZYŻÓWKA 10

T<sub>1</sub> A<sub>2</sub> J<sub>3</sub> E<sub>4</sub> M<sub>5</sub> N<sub>6</sub> I<sub>7</sub> C<sub>8</sub> E<sub>9</sub> Ż<sub>10</sub> Y<sub>11</sub> C<sub>12</sub> I<sub>13</sub> A<sub>4</sub> W<sub>5</sub> W<sub>6</sub> O<sub>17</sub> D<sub>8</sub> Z<sub>9</sub> I<sub>20</sub> E<sub>21</sub>



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Zestaw krzyżówek został opracowany w ramach projektu  
„Twórcza szkoła dla twórczego ucznia”  
i jest bezpłatny

Projekt „Twórcza szkoła dla twórczego ucznia” współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki

Beneficjent projektu – Gmina Wilczyn

2013 r



## Projekt „Twórcza szkoła dla twórczego ucznia”

współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki

[www.tworczaszkola.pl](http://www.tworczaszkola.pl)



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



publikacja bezpłatna