

## **Krzyżówki biologiczne przydatne w liceum do realizacji działu programowego** ***Niektóre czynniki wywołujące choroby człowieka.***

Rozwiązywanie krzyżówek w ogóle stanowi pewną formę twórczej rozrywki. Rozwiązanie krzyżówki w całości, rozszyfrowanie jej hasła dostarcza satysfakcji, daje poczucie zasobu odpowiedniej wiedzy, motywuje do dalszej edukacji, sięgnięcia po odpowiednią lekturę.

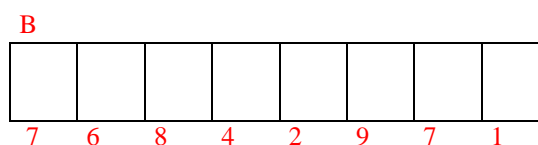
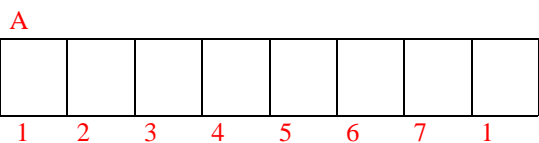
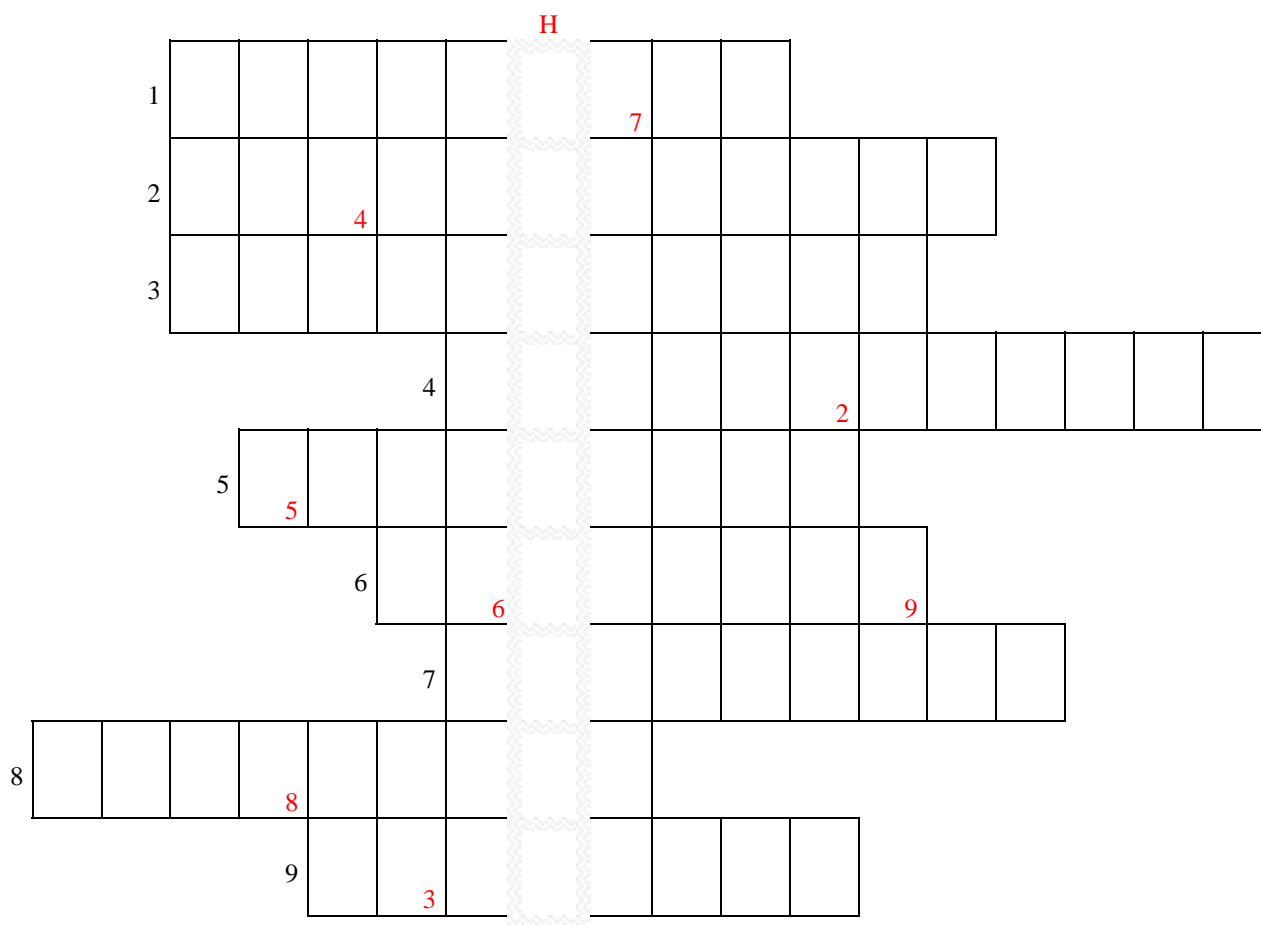
Pozwala też na wykrycie pewnych luk w wiadomościach, i to też może być motywacją do zgłębiania wiedzy. Rozwiązywanie krzyżówek na lekcjach biologii **może zatem motywować uczniów do pracy**. Z moich obserwacji nauczyciela biologii w liceum ogólnokształcącym wynika, że rozwiązywanie krzyżówek biologicznych cieszy się wśród uczniów dużym powodzeniem: **czyni lekcje biologii atrakcyjnymi i interesującymi**, szczególnie wtedy, gdy sami uczniowie stają się ich autorami. **Uczniowie**, opracowując krzyżówki, **uczą się przede wszystkim precyzyjnego definiowania terminów biologicznych, formułowania w zwięzły i przystępny sposób poprawnych merytorycznie znaczeń wyrazów**, które muszą być właściwie rozszyfrowane przez kolegów. Autorzy krzyżówek muszą także wyważyć odpowiedni stopień trudności treści, wiedząc że odbiorcami tych treści są koledzy z klasy. Dostrzegam także **aspekty wychowawcze** wykorzystywania na lekcjach biologii krzyżówek: **ich opracowywanie i rozwiązywanie sprzyja pozytywnej rywalizacji grup uczniowskich, mobilizuje do twórczej i samodzielnej pracy**. Zdziwiający są pomysły uczniów, dotyczące formy graficznej krzyżówek, oryginalnych haseł tematycznie związanych z treściami krzyżówki. Krzyżówki przyjmują czasem postać piramid, ślimaka. Czasem znaczenia wyrazów uczniowie przedstawiają w formie rysunkowej. Niekiedy rozszyfrowanie hasła wiąże się z nagrodą w postaci uzyskania ciekawostek na dany temat (hasło odsłania tę ciekawostkę). Bardzo ważna jest korekta nauczyciela w zakresie poprawności znaczeń wyrazów w krzyżówkach, uczniowie także powinni uczestniczyć w korygowaniu swoich błędów. Czasem tych korekt musi być kilka, zanim krzyżówkę można zaproponować do rozwiązania kolegom. Opracowywanie i rozwiązywanie krzyżówek daje możliwość zdobycia na lekcjach dobrej oceny z biologii. Krzyżówki wykorzystuję głównie pod koniec lekcji do sprawdzenia stopnia opanowywanych na lekcjach i umiejętności. Wykorzystuję je także na początku lekcji jako formę sprawdzenia treści z poprzednich lekcji, jako formę zadania domowego lub też krótkiego sprawdzianu. Szczególnie przydatne okazują się na lekcjach syntetyzujących, podsumowujących większą partię materiału. W niniejszej publikacji prezentuję przykłady krzyżówek biologicznych, opracowanych przez uczniów jednej klasy II w roku szkolnym 2003/2004, po zrealizowaniu całego działu: ***Niektóre czynniki wywołujące choroby człowieka***. Niektóre z krzyżówek dotyczą poszczególnych schorzeń, inne są przekrojowe, dotyczą ogólnie stanu zdrowia i choroby człowieka. Uczniowie zebrali krzyżówki w specjalnym segregatorze w koszulkach. Każda krzyżówka przedstawiona jest w dwóch egzemplarzach. Jeden egzemplarz to ta przeznaczona do rozwiązania (z pustymi polami), druga z rozwiązaniami i rozszyfrowanym hasłem (do sprawdzenia poprawności rozwiązania i intencji autora - udostępniana tylko przez nauczyciela). Uczniowie przygotowali także album krzyżówek na płycie CD- wersję komputerową, możliwą do wykorzystania przez każdego ucznia w pracowni komputerowej. Krzyżówki te w chwili obecnej stanowią środki dydaktyczne pracowni biologicznej i są wykorzystywane przez uczniów obecnych II klas. Zbiory krzyżówek będą w dalszym ciągu powiększane, uzupełniane i modyfikowane.

Serdecznie zachęcam do stwarzania uczniom takich sytuacji, w których mogą opracowywać i rozwiązywać krzyżówki z zakresu różnych działów biologii.

Ewa Póda-Michalska  
nauczyciel biologii w I Liceum Ogólnokształcącym  
im. Mikołaja Kopernika w Żywcu.

## PRZYKŁADY KRZYŻÓWEK

### Krzyżówka nr 1



ROZWIĄZANIE:

.....(H) to związki organiczne o skomplikowanej budowie, zawierające azot i wykazujące właściwości zasadowe. Poznano kilka tysięcy tych związków o właściwościach toksycznych, na przykład: .....(A) i .....(B)

Znaczenie wyrazów:

1. Uzależnienie wiążące się z nadużywaniem leków.
2. Wszelkie działania i środki zmierzające do zapobiegania chorobom, to.....
3. Jedyne jadowity gad występujący w Polsce, to żmija.....
4. Leczenie nowotworów złośliwych promieniowaniem jonizującym.
5. Nauka badająca czynniki wywołujące choroby.
6. Wyjątkowo toksyczne związki chemiczne, działające mutagennie i kancerogennie.
7. Nowotwór komórek układu krwionośnego, który nie rozwija się w postaci guza.
8. Połączenie cukrów prostych ze związkami o charakterze alkoholi lub fenoli.
9. Choroba zakaźna wywołana grzybami chorobotwórczymi.



# Krzyżówka nr 2

**KRZYŻOWKA**

**HASŁO:**

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

## ZNACZENIE WYRAZÓW:

1. Podobne do białek cząstki zakaźne, zbudowane przypuszczalnie wyłącznie z glikoproteiny, nie zawierające kwasów nukleinowych.
2. Produkowana przez mikroorganizmy substancja, która nawet w rozcieńczonych roztworach ma zdolność hamowania wzrostu lub zabijania bakterii i innych mikroorganizmów; szeroko stosowana w leczeniu chorób infekcyjnych ludzi, zwierząt i roślin.
3. Inaczej miażdżycyca.
4. Choroba ... – stan chorobowy spowodowany wytwarzaniem przeciw ciał, skierowanym przeciwko własnym komórkom lub tkankom organizmu.
5. Wirusy infekujące bakterie.
6. Jednokomórkowe organizmy prokariotyczne; większość z nich to saprobionty, ale niektóre są pasożytami lub autotrofami: wywołują np. choroby ludzi, zwierząt
7. Postępująca choroba nowotworowa tkanek krwiotwórczych, charakteryzująca się niekontrolowanymi podziałami i nienormalnym rozwojem białych krwinek i ich prekursorów.
8. Pełna nazwa DNA.
9. Zespół ... – wrodzony zespół chorobowy objawiający się nienormalnym wyglądem twarzy, powiek, języka i innych części ciała oraz upośledzeniem rozwoju fizycznego i umysłowego – spowodowany zwykle trisomią chromosomu 21.
10. Choroba dziedziczna wywołana brakiem enzymu, który normalnie powoduje przemianę fenyloalaniny w tyrozynę; jeżeli nie jest leczona, powoduje upośledzenie umysłowe.
11. Rzadka choroba dziedziczna objawiająca się brakiem normalnej krzepliwości.
12. Chroniczny stan opóźnionego rozwoju fizycznego i umysłowego, wywołany wrodzonym brakiem wydzielania hormonów tarczycy.
13. Każdy z wielu genów grających normalnie zasadniczą rolę we wzroście lub podziałach komórkowych, a w stanie zmutowanym powodujących utworzenie komórki nowotworowej.
14. Organizm zdolny wywołać chorobę.
15. Utajone stadium bakteriofaga, a ściślej – jego materiał genetyczny wbudowany w chromosom komórki gospodarza, replikujący się razem z nim .
16. Specyficzne związki białkowe należące do klasy immunoglobulin, produkowane przez komórki plazmatyczne w odpowiedzi na specyficzne antygeny i mające zdolność reagowania przeciwko nim.
17. Pełna nazwa RNA .
18. Produkowany w skali handlowej antygen swoisty dla danej choroby, wystarczająco silny, aby pobudzić organizm do wytwarzania przeciwko niemu przeciwciał, ale nie tak silny, aby spowodować szkodliwe skutki tej choroby.
19. Choroba wywołana toksyną bakteryjną działającą na układ nerwowy i wywołująca silne, bolesne kurcze mięśniowe.
20. Masa tkankowa rosnąca w sposób niekontrolowany.
21. Bardzo mały czynnik zakaźny zbudowany z cząsteczki kwasu nukleinowego, zwykle otoczonej płaszczem białkowym (kapsydem), zdolny do infekowania żywych komórek, całkowicie uzależniony od żywego gospodarza.
22. Zespół nabytego upośledzenia odporności, późne stadium zakażenia wirusem HIV.
23. Zaburzenie czynności narządów lub śmierć spowodowana działaniem substancji toksycznych.
24. Choroba zakaźna, przenoszona drogą kropelkową, łagodny przebieg, wysypka na skórze, bardzo niebezpieczna dla płodu.
25. Choroba zakaźna o ostrym przebiegu, charakteryzująca się wysypką wielopostaciową na skórze i błonach śluzowych, pojawiająca się rzutami.
26. Przerzut tkanki zmienionej chorobowo np. rakowej, z jednego narządu do drugiego, nie sąsiadującego bezpośrednio z wyjściowym.
27. Choroba polegająca na rozlanym zwyrodnieniu i zaniku kory mózgu o charakterystycznym obrazie anatomopatologicznym; rozwój choroby wiąże się z ubytkiem neuronów i czynności układu cholinergicznego, w którym neuroprzekaznikiem jest acetylocholina.





## Znaczenia wyrazów

1. Choroba wywołana przez pasożyta *Trichinella spiralis*.
2. .... Jenner – angielski lekarz, który w 1796 roku, zastosował po raz pierwszy skuteczne szczepienie.
3. Wirusy bakteryjne, np. bakteriofag T4, bakteriofag I ( lambda ).
4. Choroba ... – częściowe lub całkowite zarośnięcie światła większych odgałęzień łuku aorty; może występować na tle miażdżycowym jako zespół łuku tętnicy głównej.
5. Jeden ze środków psychoaktywnych, stymulujący centralny układ nerwowy.
6. Zespół objawów wzmożonej pobudliwości nerwowej, rozdrażnienia lub apatii, obserwowany we wczesnym dzieciństwie.
7. ... letalna trucizna.
8. Wirusowe zapalenie nerwów czuciowych; objawia się silnymi bólami, osłabieniem, wysypką na skórze w miejscach unerwionych przez zaatakowane neurony ( komórki nerwowe ).
9. Zakażenie robakami tęgoryjcami.
10. Liczba chorych na określoną chorobę, którzy zachorowali na nią w roku sprawozdawczym, przypadająca na 1 tysiąc, 10 tysięcy lub 100 tys. mieszkańców.
11. Odkrywca penicyliny.
12. Rzadka, dziedziczna choroba skóry, spowodowana wadliwym rogowaceniem.
13. Nietoksyczne ( dla człowieka ) białko. Produkowane przez niektóre zaatakowane wirusem komórki; chroni komórki przed infekcją wirusową.
14. Elvin Morton ... – amerykański badacz, który w 1960 r. jako pierwszy określił alkoholizm jako chorobę.
15. Chorobę tę wywołuje pasożytujący w jelicie grubym pełzak czerwony.
16. Skokowa zmiana materiału genetycznego ( DNA ), która może być dziedziczna.
17. Jeden z rodzajów żółtej febry; występuje na określonym obszarze.
18. Ten stan organizmu względem określonego środka wzrasta ze względu na konieczność przyjmowania coraz większych jego dawek, w miarę użytkowania w celu osiągnięcia pożądanego efektu.
19. Choroby, u podłoża których leży zwykle genetycznie uwarunkowana zaburzona struktura białka.
20. Organ roślinny rzewienia, w którym występują glikozydy antrachinowe.
21. Leczenie promieniowaniem jonizującym, np. promieniami rentgenowskimi, gamma, radu, jodu, kobaltu.
22. Etap cyklu komórkowego wirusa, którego rozpoczęcie wywołane jest przez wtargnięcie wirusa do komórki człowieka.
23. Utrata zdolności odczuwania zapachów.
24. Niewielki nicien o długości 5 – 10 mm, wywołujący enterobiozę.
25. Postać dziecięca zespołu upośledzonego wchłaniania składników pokarmowych, głównie tłuszczów, charakteryzująca się biegunkami z oddawaniem obwitych i cuchnących stolców.
26. Choroba ... – inaczej drżączka porażna.



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

Hasło krzyżówki: ŚWIATOWA ORGANIZACJA ZDROWIA

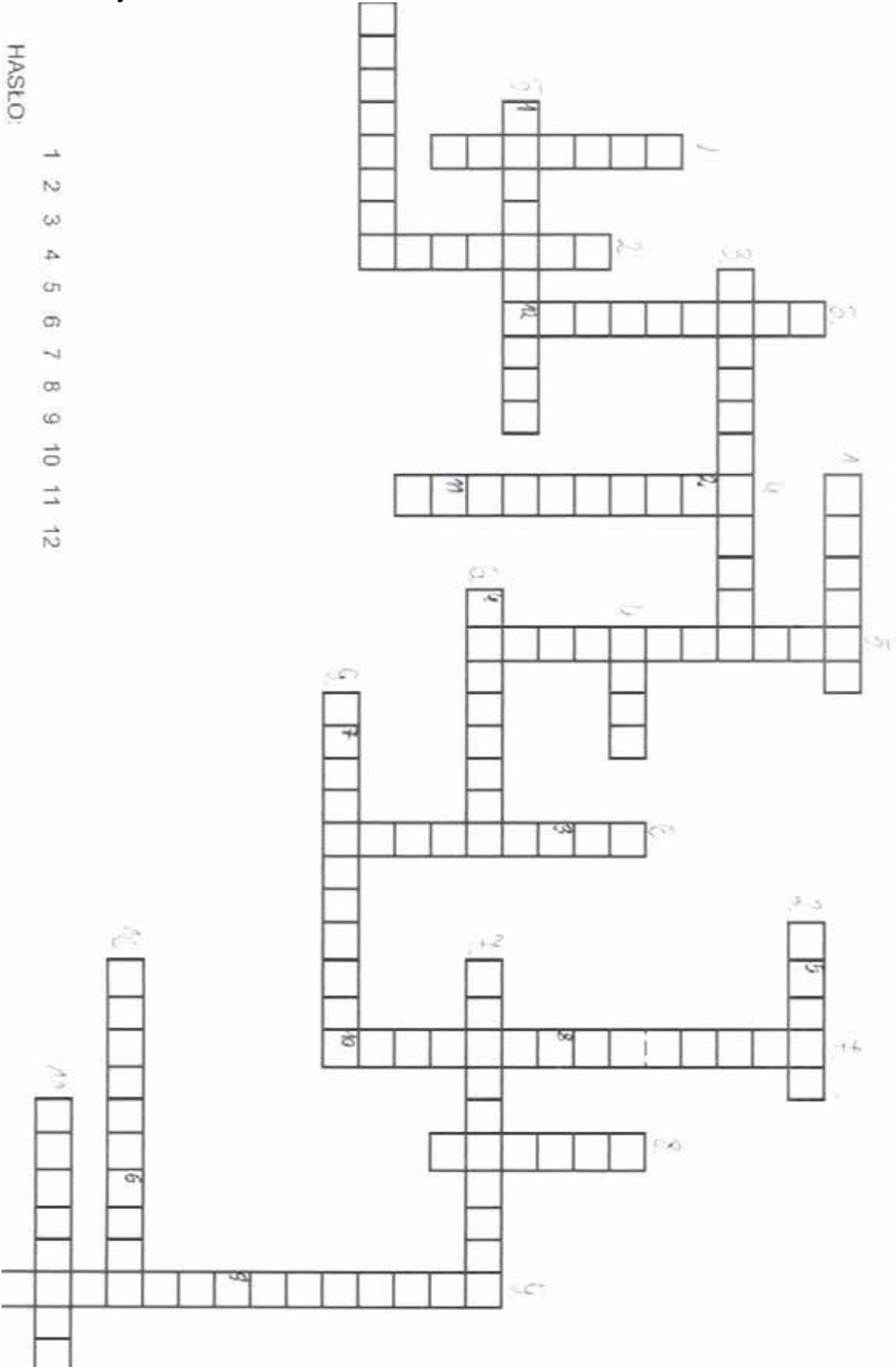


## Znaczenie wyrazów:

1. Inna nazwa trucizn.
2. Toksyny wytwarzane przez bakterie chorobotwórcze, trujące grzyby, rośliny lub zwierzęta jadowite (w odróżnieniu od tych, które wytwarza człowiek).
3. Narkotyki pozyskiwany z konopi indyjskich.
4. Sposób leczenia uzależnień.
5. Nadużywanie palenia papierosów.
6. Toksyny wydalone do środowiska przez żywe komórki bakteryjne.
7. Alkaloid zawarty w tytoniu.
8. Wyjątkowo toksyczne związki chemiczne działające mutagennie i kancerogennie powstające np. podczas spalania śmieci i paliw.
9. Trucizny wytwarzane przez człowieka.
10. Inaczej dawka letalna.
11. Toksyny porażające układ nerwowy zwierząt.
12. Jeden z najniebezpieczniejszych grzybów w Polsce, rodzaj muchomora.
13. Jad zawarty w bakteriach, uwalniany się po ich rozpadzie i działający wówczas toksycznie.
14. Jedyny gad jadowity występujący w Polsce.
15. Jedno z dwóch rodzajów uzależnienia, obok fizycznego.
16. Inna nazwa adrenaliny.
17. Odtrucie organizmu środkami farmakologicznymi.
18. Działania zapobiegające chorobom przez zwalczanie przyczyn.
19. Zaburzenie czynności narządów lub śmierć spowodowana działaniem substancji toksycznych.
20. Uzależnienie spowodowane nadużywaniem alkoholu.
21. Alkaloid należący do narkotyków twardych pozyskiwany z krasnodrzewu pospolitego.
22. Bardzo mocno zakorzeniony, silnie utrwalony zły nawyk.
23. Grupa związków organicznych, do których należy np. nikotyna, morfina, atropina.
24. Środki poprawiające szybkość uczenia się, zdolność do przypominania i przepływ informacji pomiędzy półkulami mózgu.
25. Środki nasenne, pochodne kwasu barbiturowego.
26. Zatrucia spowodowane kumulowaniem trucizn przez lata.
27. Uzależnienie związane z nadużywaniem leków.
28. Handlarz narkotykami.



# OD CHOROBY DO ZDROWIA



Krzyżówka nr 5

HASŁO:

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

40

11

## OD CHOROBY DO ZDROWIA

### PIONOWO:

- 1.Nauka badająca wpływ czynników środowiska na zdrowie człowieka w celu jego ochrony
- 2.Skokoła zmiana materiału genetycznego – DNA w materiale genetycznym zdrowej komórki
- 3.Nazwa fazy, która zapoczątkowuje powstanie nowotworu
- 4.Jeden z czynników wpływających na zdrowie człowieka (30%)
- 5.Dziś używane są do zwalczania innych mikroorganizmów chorobotwórczych
- 6.Rodzaj chorób, do których zaliczamy uzależnienia
- 7.Jedna z dróg wnikania toksycznych substancji do organizmu człowieka
- 8.Pojedyncza cząstka wirusa
- 9.Obecnie w leczeniu nowotworów stosuje się wiele nowych metod. Jedna z nich polega na podawaniu odpowiednich hormonów. Określa się ją jako...

### POZIOMO:

- 1.Nowotwór pochodzenia łączno – tkankowego
- 2.Uważany jest za bezkomórkową formę życia. Potrafi żyć tylko w obrębie innej żywej komórki
- 3.Ten typ nowotworu rośnie powoli a jego komórki tworzą zbitą, wyraźnie ograniczoną masę nie powodującą przerzutów
- 4.Pierwsza choroba, którą zaczęto zwalczać za pomocą szczepionki
- 5.Faza w której obecność receptorów komórkowych dla danego wirusa po połączeniu receptor + wirus umożliwia jego przenikanie do cytoplazmy
- 6.Wyróżniamy 3 najważniejsze czynniki rakotwórcze. Do tej grupy czynników zaliczamy różnego rodzaju promieniowania. Czynniki te określamy jako...
- 7.Zapalenie wątroby typu A,B; ospa wietrzna, prawdziwa czy grypy to przykłady chorób...
- 8.Choroba niedożywienia
- 9.Czynniki sprzyjające powstawaniu nowotworów
- 10.Została odkryta w 1922r. przez A. Fleminga
- 11.Choroby zakaźne wywołane grzybami chorobotwórczym

# OD CHOROBY DO ZDROWIA

1 M I E S A K 5  
 2 W F I R U S 4  
 3 N I E Z Ł O S L I W Y 6  
 4 F I Z Y C Z N E 7  
 5 W I R U S O W Y C H 8  
 6 S P P O L E C Z N I C Y 9  
 7 I Z Y C Z N E 8  
 8 W I R U S O W Y C H 9  
 9 K A N C E R O G E N Y 10  
 10 P E N I C Y L I N A 11  
 11 G R Z Y B I L C E 12  
 12 O R R O M O N O T E R A

1 H I G I E N E 2 M U S T A C J A  
 3 N I E Z Ł O S L I W Y 4 F I Z Y C Z N E  
 5 W I R U S O W Y C H 6 S P P O L E C Z N I C Y  
 7 I Z Y C Z N E 8 W I R U S O W Y C H  
 9 K A N C E R O G E N Y 10 P E N I C Y L I N A  
 11 G R Z Y B I L C E 12 O R R O M O N O T E R A

10 K A N C E R O G E N Y 11 P E N I C Y L I N A  
 12 O R R O M O N O T E R A

GRUZLIKA

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12  
 HASŁO: P R O F I L A K T Y K A

PROFILAKTYKA - zabiegi prowadzące do ochrony i poprawy zdrowia





Znaczenie wyrazów:

1. Nazwa trucizn wytwarzanych przez człowieka.
2. Nazwa osocza krwi pozbawionego białka podawanego po ukąszeniu przez węża.
3. Inne określenie śmiertelnej dawki trucizny.
4. Właściwość trucizn.
5. Pajęczak dysponujący śmiertelnym jadem, który często po kopulacji pożera swojego partnera.
6. Trucizny wytwarzane przez zwierzęta i rośliny w odróżnieniu od antropogenicznych.
7. Substancja zawarta zarówno w tytoniu, kawie i Coca – Coli.
8. Nazwa gatunkowa najbardziej trującego grzyba w Polsce.
9. Nazwa chemicznych środków ochrony roślin.
10. Pałeczki tej bakterii znajdują się np. na jajkach.
11. Podaj dwa rodzaje toksyn produkowanych przez bakterie.
12. Laseczki tego jadu mogą znajdować się w produktach konserwowych.
13. Toksyny powstające podczas spalania śmieci, tworzyw sztucznych i paliw.
14. Podaj dwie grupy substancji trujących wytwarzanych przez rośliny.
15. Nazwa owada, którego samica może przenosić bakterie malarii.
16. Trujący, pięknie kwitnący kwiat domowy.
17. Nazwa jadowitego pajęczaka, który posiada w ogonie kolec jadowy.
18. Trucizna o gorzkim smaku, służąca do produkcji morfiny.
19. Jedyne jadowity wąż w Polsce.
20. Inna nazwa konopi indyjskich.
21. Owad który po użądleniu ginie.

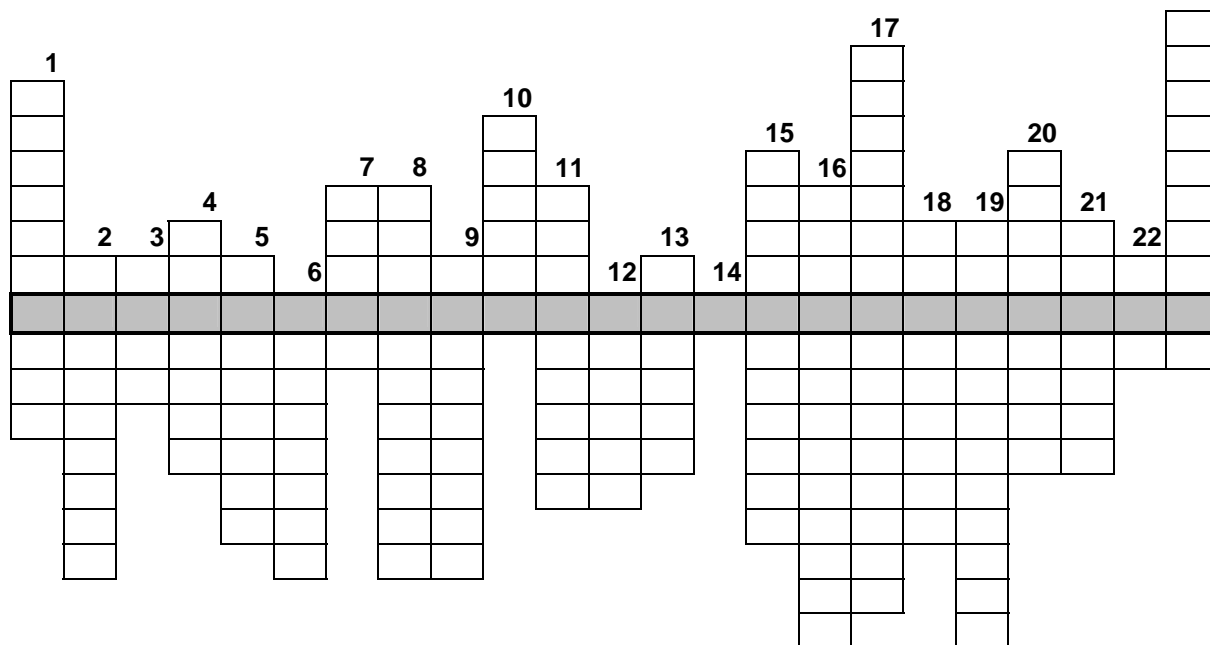
## Rozwiązanie krzyżówki nr 6

- 1.ANTROPOGENICZNE
- 2.SUROWICA
- 3.LETALNA
- 4.TOKSYCZNOŚĆ
- 5.CZARNA WDOWA
- 6.NATURALNE
- 7.NIKOTYNA
- 8.MUCHOMOR SROMOTNIKOWY
- 9.PESTYCYDY
- 10.SALMONELLA
- 11.EGZOTOKSYNY I ENDOTOKSYNY
- 12.KIEŁBASIANY
- 13.DIOKSYNY
- 14.ALKALOIDY I GLIKOZYDY
- 15.KOMAR
- 16.HORTENSJA
- 17.SKORPION
- 18.OPIUM
- 19.ZMIJA ZYGZAKOWATA
- 20.MARIHUANA
- 21.PSZCZOŁA

**HASŁO:**

**TRUCIZNY I ICH WPLYW NA ZDROWIE CZŁOWIEKA**

# Krzyżówka nr 7



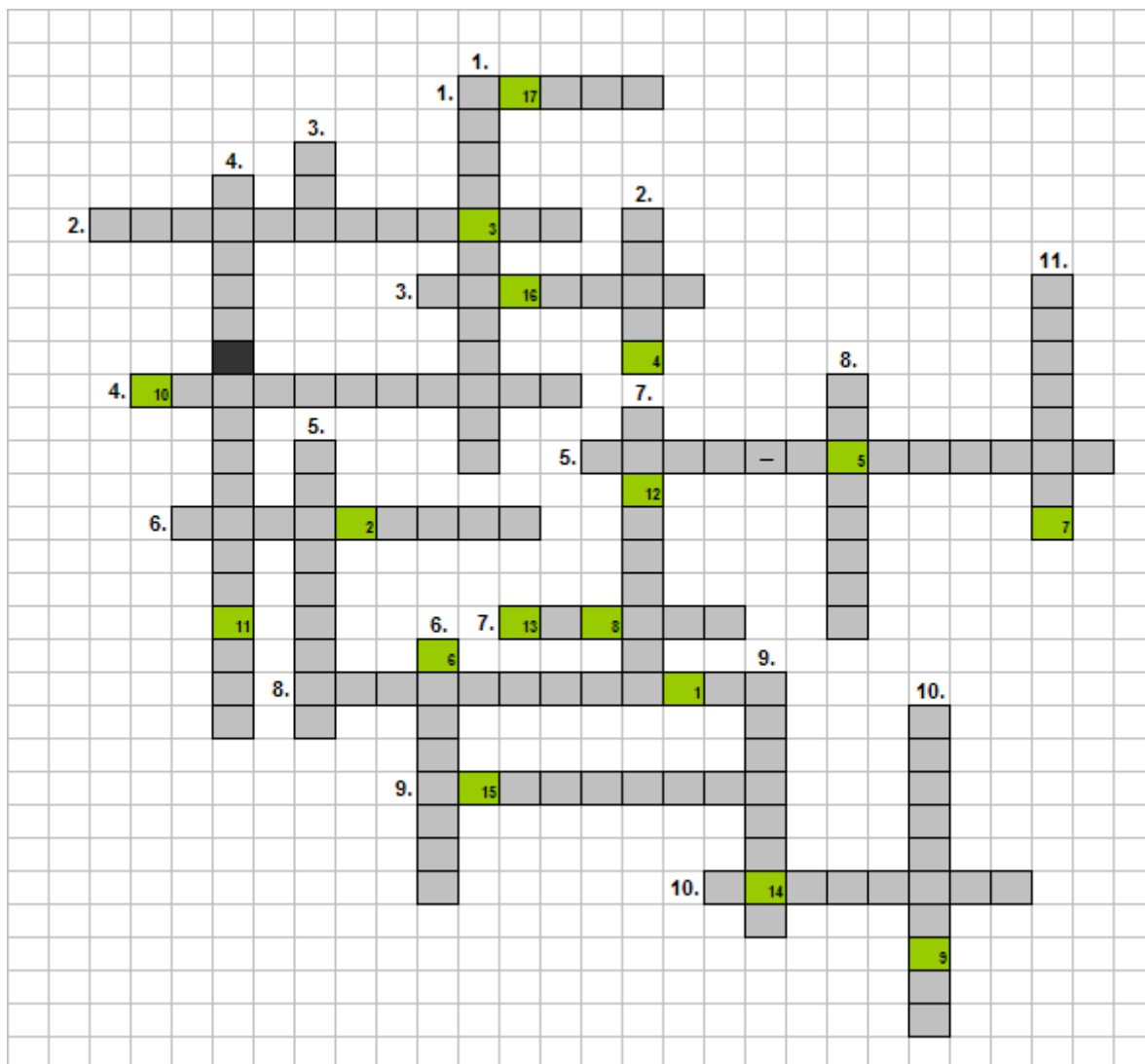
### **Znaczenie wyrazów:**

1. *Substancja odpowiedzialna za rozpoczęcie lub przyspieszenie procesu nowotworowego.*
2. *Styknięcie się wirusów z powierzchnią komórki, dzięki różnicom ładunków elektrycznych to.....*
3. *Pierwsza choroba, którą zaczęto zwalczać za pomocą szczepionki.*
4. *Skokowa zmiana materiału genetycznego (DNA), która jest dziedziczona.*
5. *Okres.....to okres od momentu ekspozycji na promieniowanie do czasu ujawnienia się choroby nowotworowej.*
6. *Patologicznie zmieniona tkanka powstająca z prawidłowych komórek organizmu, której charakterystyczną cechą są intensywne podziały nie podlegające kontroli organizmu.*
7. *Uważany za bezkomórkową formę życia. Jest on wewnątrzkomórkowym pasożytem roślin, zwierząt, bakterii i człowieka.*
8. *Są to osłabione bakterie podawane w minimalnych dawkach – produkują przeciwciała.*
9. *Niepodatność organizmu na działanie szkodliwych czynników środowiska zewnętrznego, mikroorganizmów chorobotwórczych, pasożytów. Może być dziedziczna bądź nabyta.*
10. *Angielski lekarz (1749-1823) wynalazł szczepionkę (krowiankę) przeciw ospie.*
11. *Wirusy wywołujące nowotwory.*
12. *Pojedyncza cząstka wirusa, wykazuje ona cechy istot żywych, wyłącznie w obrębie innych żywych organizmów.*
13. *Nowotwór rozwijający się z tkanki nie nabłonkowej (np :w obrębie mięśni) to.....*
14. *Typ zapalenia wątroby zwanej „chorobą brudnych rąk”, można się nią zarazić spożywając produkty spożywcze i wodę zakażoną odchodami ludzkimi.*
15. *Choroby, które są obecne w danym organizmie od momentu połączenia się plemnika z komórką jajową – od chwili powstania nowego życia – to choroby.....*
16. *Metoda leczenia nowotworów polegająca na oziębieniu organizmu ciekłym azotem do temperatury – 180 C.*
17. *Substancja hamująca rozwój nowotworów.*
18. *Substancje kancerogenne, enzym rozkładający białka, proteazy.*
19. *Zabieg prowadzący do ochrony i poprawy zdrowia.*
20. *Etap mechanizmu powstania nowotworu, w którym nowotworu nie da się opanować, stanowi on zagrożenie zdrowia i życia.*
21. *Choroba bakteryjna, którą można się zarazić poprzez paciorkowca ropnego przenoszonego drogą powietrzną.*
22. *Wirus zapalenia wątroby typu B?*
23. *Skuteczna „broń” używana przez człowieka do walki z innymi mikroorganizmami chorobotwórczymi.*

## **Rozwiązanie krzyżówki nr 7**

- 1. KANCEROGEN**
- 2. ADSORPCJA**
- 3. OSPA**
- 4. MUTACJA**
- 5. LATENCJA**
- 6. NOWOTWÓR**
- 7. WIRUS**
- 8. SZCZEPIONKI**
- 9. ODPORNOŚĆ**
- 10. JENNER**
- 11. ONKOGENNE**
- 12. WIRION**
- 13. MIĘSAK**
- 14. A**
- 15. DZIEDZICZNE**
- 16. KRIOCHIRURGIA**
- 17. ANTYKAKANCEROGENNE**
- 18. INHIBITOR**
- 19. PROFILAKTYKA**
- 20. PROGRESJA**
- 21. PŁONICA**
- 22. HBV**
- 23. ANTYBIOTYK**

Krzyżówka nr 8  
**\*KRZYŻÓWKA BIOLOGICZNA\***  
*(tematy: trucizny i środki psychoaktywne)*



H A S Ł O :																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

---

## ***Znaczenie wyrazów:***

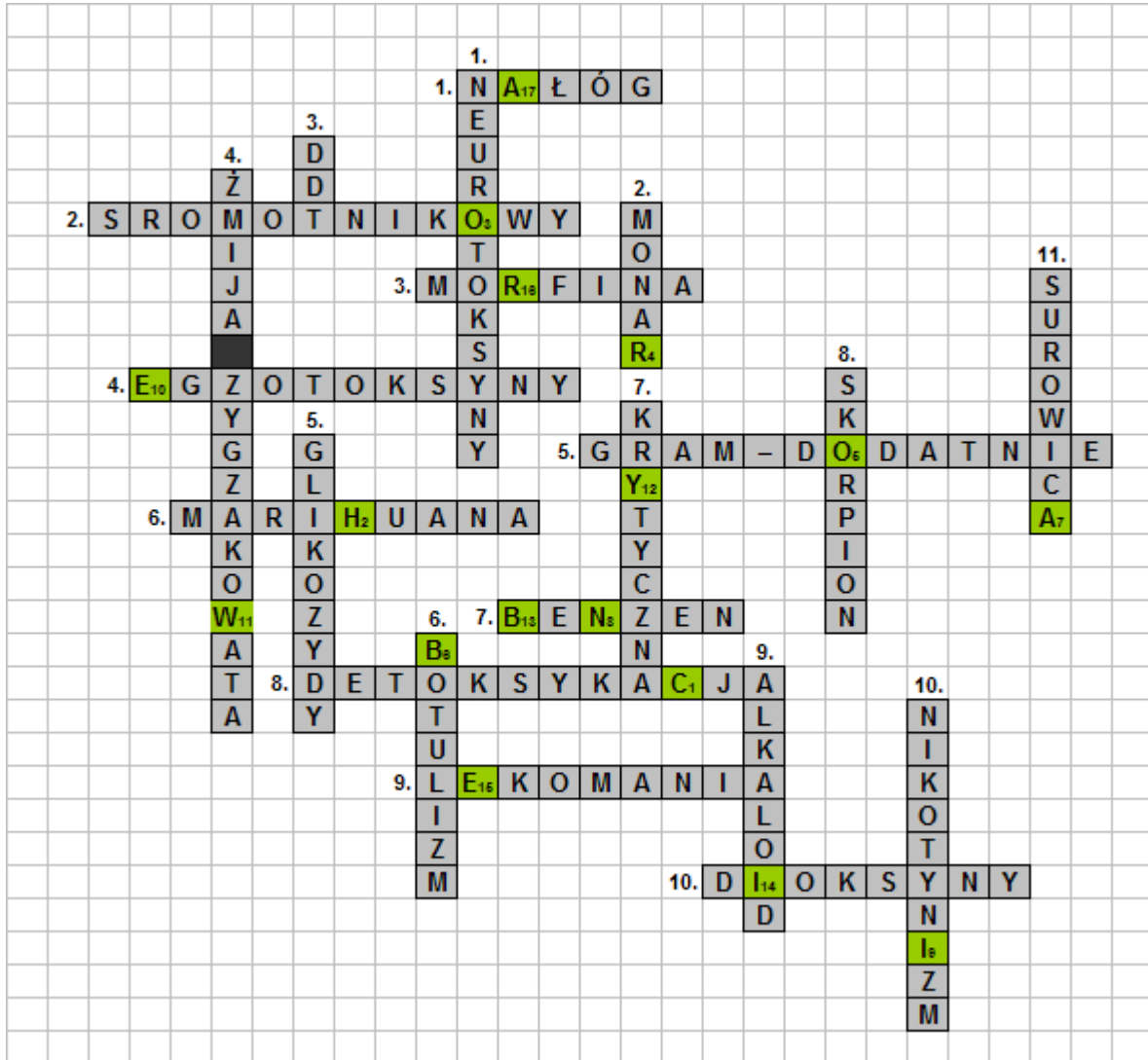
### **POZIOMO:**

1. Bardzo mocno utrwalony zły nawyk, uzależnienie.
2. Jeden z gatunków niezwykle trującego muchomora.
3. Jej pochodną jest śmiertelnie niebezpieczna heroina.
4. Jady zewnątrzkomórkowe, wysokotoksyczne białka wytwarzane przez niektóre bakterie i wydalone na zewnątrz komórki.
5. Bakterie wytwarzające bardzo silne jady białkowe (o grubej ścianie komórkowej).
6. Toksyczna substancja pochodzenia roślinnego otrzymywana z konopi indyjskiej.
7. Najprostszy węglowodór zapachowy wywołujący silne przewlekłe zatrucia.
8. Odtruwanie organizmu środkami farmakologicznymi.
9. Choroba polegająca na nadużywaniu leków.
10. Bardzo silnie działające toksyny, powstałe jako produkty uboczne przy produkcji herbicydów oraz przy spalaniu śmieci w miejskich spalarniach; działają mutagennie i kancerogennie.

### **PIONOWO:**

1. Endotoksyny porażające układ nerwowy ofiar.
2. Polski ośrodek specjalizujący się w pomaganiu ludziom uzależnionym od narkotyków.
3. Inna nazwa azotoksu.
4. Jedyny gatunek jadowitego gada żyjącego w Polsce.
5. Substancje produkowane przez rośliny, na bazie których produkuje się leki nasercowe.
6. Zatrucie powodowane przez jad kiełbasiany.
7. Określenie jednej z faz choroby alkoholowej.
8. Tropikalny pajęczak z kolcem jadowym.
9. Rodzaj substancji, jaką jest atropina lub nikotyna.
10. Przewlekłe zatrucie nikotyną.
11. Działające leczniczo osocze krwi stosowane np. w przypadkach ukąszeń żmii.

# Rozwiązanie krzyżówki nr 8



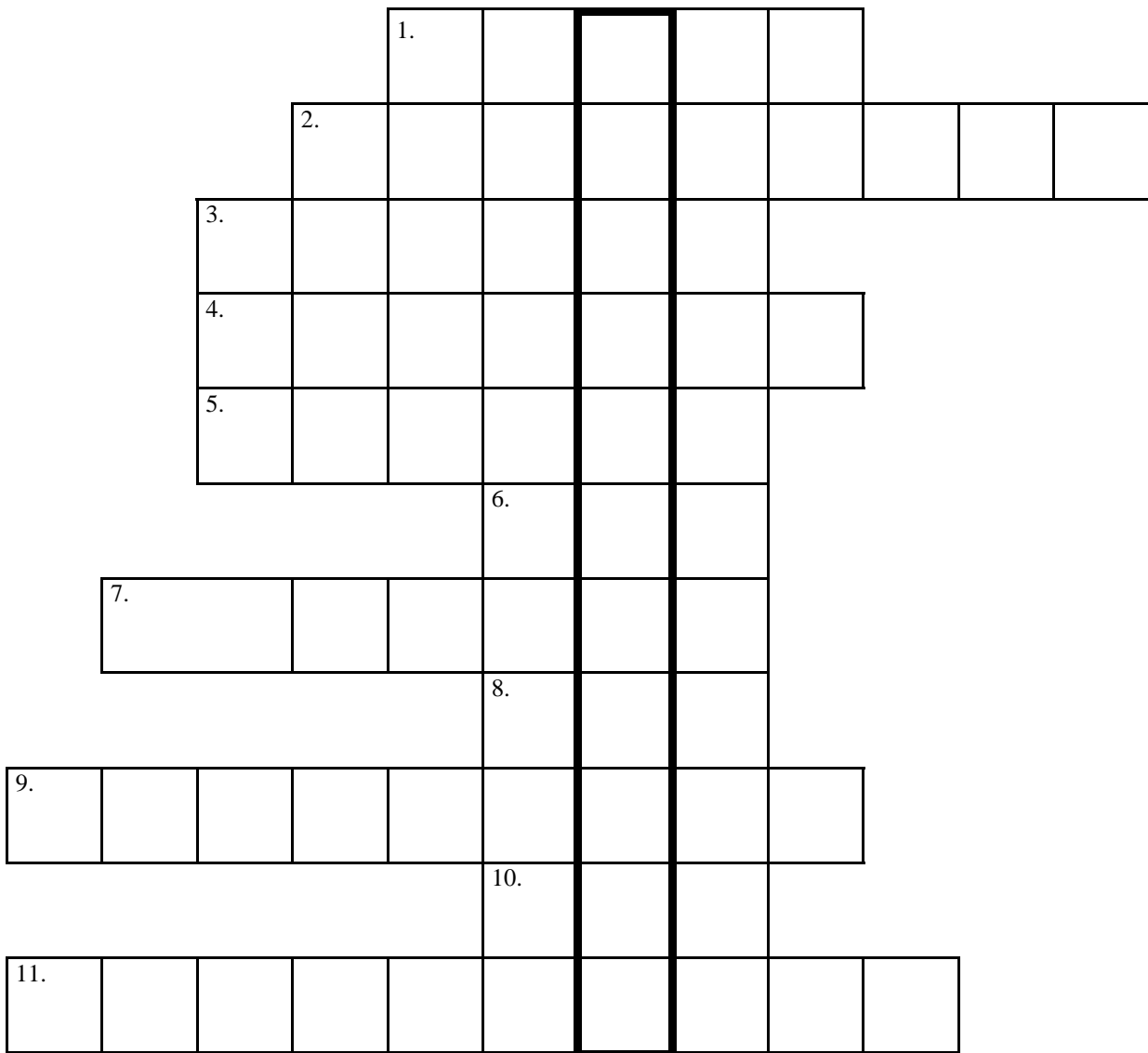




# **Znaczenie wyrazów krzyżówki: Stan zdrowia i choroby**

1. Dziedzina medycyny badająca czynniki wywołujące choroby.
2. Jedna z chorób przenoszonych drogą płciową.
3. Nazwa słynnego antybiotyku.
4. Przykład choroby przenoszonej przez komary.
5. Nadużywanie leków.
6. Inne określenie chorób pasożytniczych.
7. Nowotwór krwi.
8. Częsty objaw alergii.
9. Leczenie środkami zwiększającymi odporność organizmu.
10. Metoda walki z alergią.
11. Jeden z czynników biologicznych wywołujących choroby.
12. Miejsce bytowania pasożyta.
13. Nazwa narkotyku twardego.
14. Askarydoza inaczej.
15. Zespół nabytego upośledzenia odporności.
16. Może być wrodzona lub nabyta.
17. Jedna z chorób cywilizacyjnych.
18. Organizacja, której celem jest ochrona zdrowia człowieka; powstała w 1945 roku.
19. Radiologiczne badanie sutka.
20. Występuje np. w liściach konopi indyjskich.
21. Zwane też białkowymi czynnikami infekcyjnymi.
22. Inna nazwa tej choroby bakteryjnej to dyfteryt.
23. Stan zaburzenia mechanizmów homeostatycznych.
24. Odkryta przez Kazimierza Funka.
25. Inna nazwa tej choroby zawodowej to bezgłos.
26. Nazwa rodzajowa pasożyta wewnętrznego należącego do typu płazińców.
27. Objawem tej choroby bakteryjnej jest m.in. mrowienie w okolicach rany.
28. Jeden z pasożytów zewnętrznych.
29. Gangrena inaczej.
30. Związek organiczny trujący o skomplikowanej budowie zawarty w wodniczkach komórek roślinnych.
31. Nazwa choroby dziedzicznej mężczyzny.
32. Jedna z chorób bakteryjnych człowieka.
33. Stan dobrego samopoczucia fizycznego, psychicznego i społecznego.
34. Grzybica inaczej.
35. Przykład choroby społecznej.





## Krzyżówka nr 10

Aby leczenie przebiegało prawidłowo i pacjent miał jak największe szanse na powrót do zdrowia niezbędne jest prawidłowe

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

choroby.

### **ZNACZENIE WYRAZÓW:**

1. Patogen wywołujący infekcję organizmu.
2. Nazwa I fazy infekcji wirusowej.
3. Grzybica inaczej.
4. Inne określenie fazy utajenia w przebiegu infekcji wirusowej.
5. Kompletna forma pojedynczej cząstki wirusa.
6. Skrót nazwy choroby wywołanej wirusem HAV (wirus zapalenia wątroby typu A).
7. Nazwisko odkrywcy penicyliny z roku 1928.
8. Nowotwór rozwijający się w tkance nabłonkowej.
9. Dokończ zdanie: cykl komórkowy wirusa może mieć charakter lityczny lub  
.....
10. Nazwa wirusa wywołującego AIDS.
11. Nietoksyczne białko, produkowane przez niektóre zaatakowane wirusem komórki lub też syntetyzowane w laboratorium, które chroni komórki przed infekcją wirusową.

## **ROZWIĄZANIE KRZYŻÓWKI NR 10:**

### **ODPOWIEDZI:**

1. WIRUS
2. ADSORPCJA
3. MIKOZA
4. EKLIPSY
5. WIRION
6. WZA
7. FLEMING
8. RAK
9. LIZOGENNY
10. HIV
11. INTERFERON

### **HASŁO:**

R	O	Z	P	O	Z	N	A	N	I	E
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

# Krzyżówka nr 11

**H A S Ł O:**

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

Znaczenie wyrazów:

**PIONOWO:**

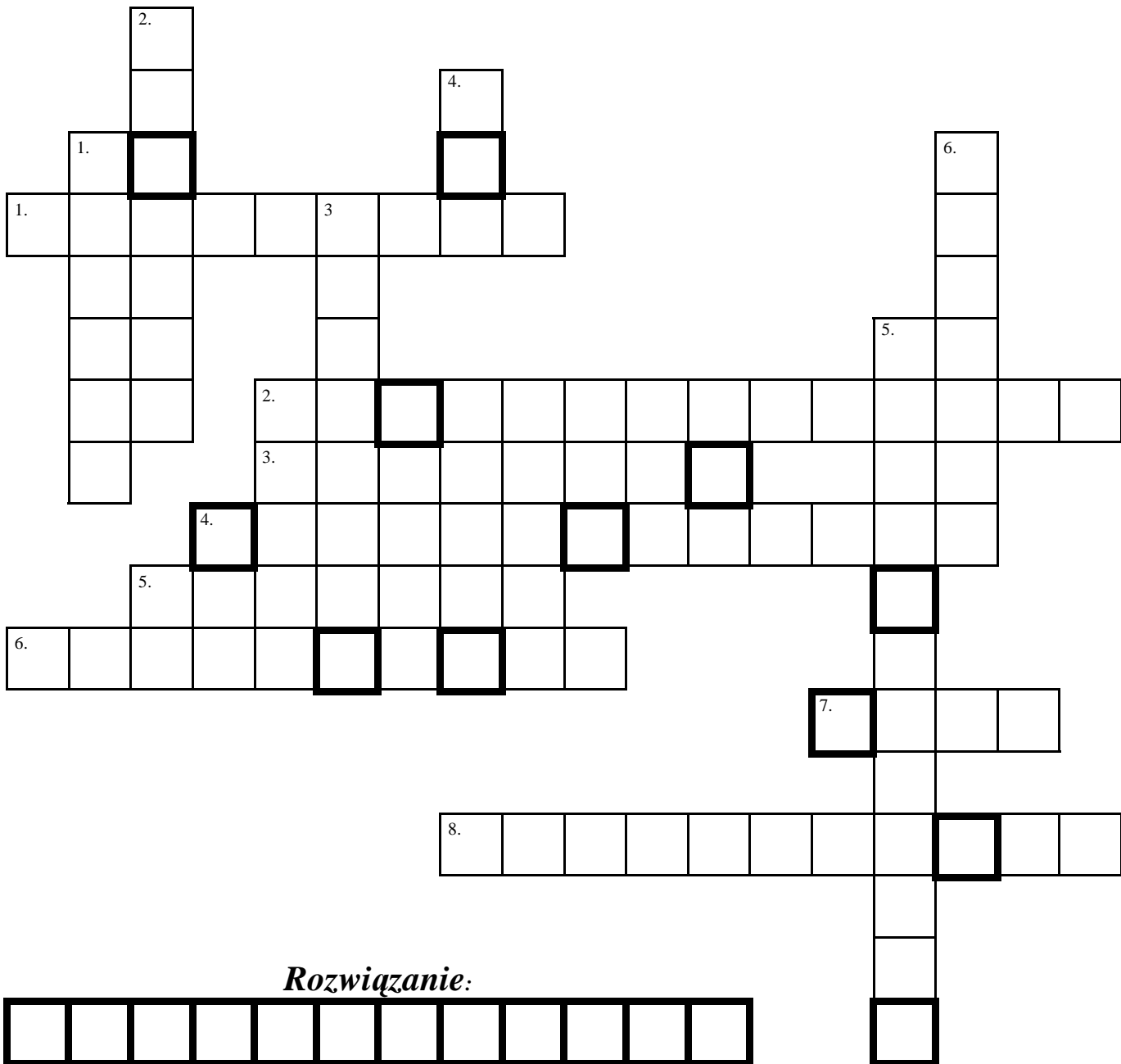
1. Inaczej zimnica. Choroba tropikalna wywołana przez zarodziec Plasmodium, przenoszona przez samice komarów Anopheles.
2. Środki psychotropowe, które poprawiają szybkość uczenia i zdolność zapamiętywania.
3. Zaburzenie czynności narządów lub śmierć spowodowana działaniem substancji toksycznych, które przenikają do organizmu z zewnątrz.
4. Jest to organizm cudzożywny, który wykorzystuje drugi organizm jako miejsce bytowania, zdobywania pokarmu i reprodukcji.
5. To pasożyt, który żyje wewnątrz organizmu. Należy do robaków płaskich. Może być uzbrojony lub nieuzbrojony.
6. Skrót od kwasu gamma-aminomasłowego, jeden z przekaźników aminokwasowych.
7. Stan uzależnienia lekami.
8. Związki chemiczne działające mutagennie i kancerogennie. Powstają przez spalanie śmieci.
9. Trucizna pochodzenia organicznego. Jest spożywany w stanie ciekłym. Znajduje się także w piwie.
10. Pospolity pasożyt zewnętrzny człowieka.

**POZIOMO:**

1. Bardzo mocno zakorzeniony i silnie utrwalony zły nawyk.
2. Organy wewnętrzne. Miejsca pasożytowania tasiemca, owsika, glisty ludzkiej.
3. Termin określający środki, których stosowanie doprowadza do zmiany świadomości. Przesada w stosowaniu jest niebezpieczna.
4. Jedyne krajowe wąż jadowity.
5. Choroba skórna wywołana przez świerzbowca ludzkiego. Jej objawy to: swędząca wysypka i krosty pomiędzy palcami, dookoła łokci i nadgarstków oraz na brzuchu.
6. Te proste organizmy mogą produkować dwa rodzaje toksyn: egzotoksyny i endotoksyny.
7. Połączenie cukrów prostych ze związkami o charakterze alkoholi lub fenoli. Mogą być wykorzystane jako leki.
8. Inaczej odtrucie.







## Krzyżówka nr 12

**CHOROBY NOWOTWOROWE:**

Rozwiąż krzyżówkę. Rozwiązanie odczytasz, układając oznaczone pola we właściwej kolejności.

## **Znaczenie wyrazów:**

### **POZIOMO:**

1. Nowotwór komórek układu krwiotwórczego, który nie rozwija się w postaci guza.
2. Metoda leczenia nowotworów, polegająca na podawaniu odpowiednich hormonów.
3. Geny powodujące powstanie nowotworu.
4. Metoda leczenia nowotworów, polegająca na oziębieniu gruczołu ciekłym azotem do temperatury  $-180^{\circ}\text{C}$ .
5. Przyczyna przekształcenia się zdrowej komórki w nowotworową.
6. Inaczej wziernikowanie, badanie jam ciała za pomocą wziernika z układem optycznym i własnym źródłem światła.
7. Inaczej leki, substancje stosowane w leczeniu lub profilaktyce.
8. Radiologiczne badanie sutka.

### **PIONOWO:**

1. Określenie nowotworu złośliwego, rozwijającego się w obrębie mięśni, kości lub chrząstek.
2. Czynniki fizyczne lub chemiczne wywołujące w organizmie mutacje.
3. Nowotwór narastający z tkanki chłonki (limfatycznej).
4. Nowotwór złośliwy, rozwijający się z tkanki nabłonkowej.
5. Leczenie promieniowaniem jonizującym, np.: promieniami Rentgena lub Gamma.
6. Inaczej leczenie lub kuracja; działanie medycyny mające na celu przywracanie do pełnej sprawności ludzi po przebytych chorobach.

**Rozwiązanie:**

**Odpowiedzi:**

**POZIOMO:**

1. BIAŁACZKA
2. HORMONOTERAPIA
3. ONKOGENY
4. KRIOCHIRURGIA
5. MUTACJA
6. ENDOSKOPIA
7. LEKI
8. MAMMOGRAFIA

**PIONOWO:**

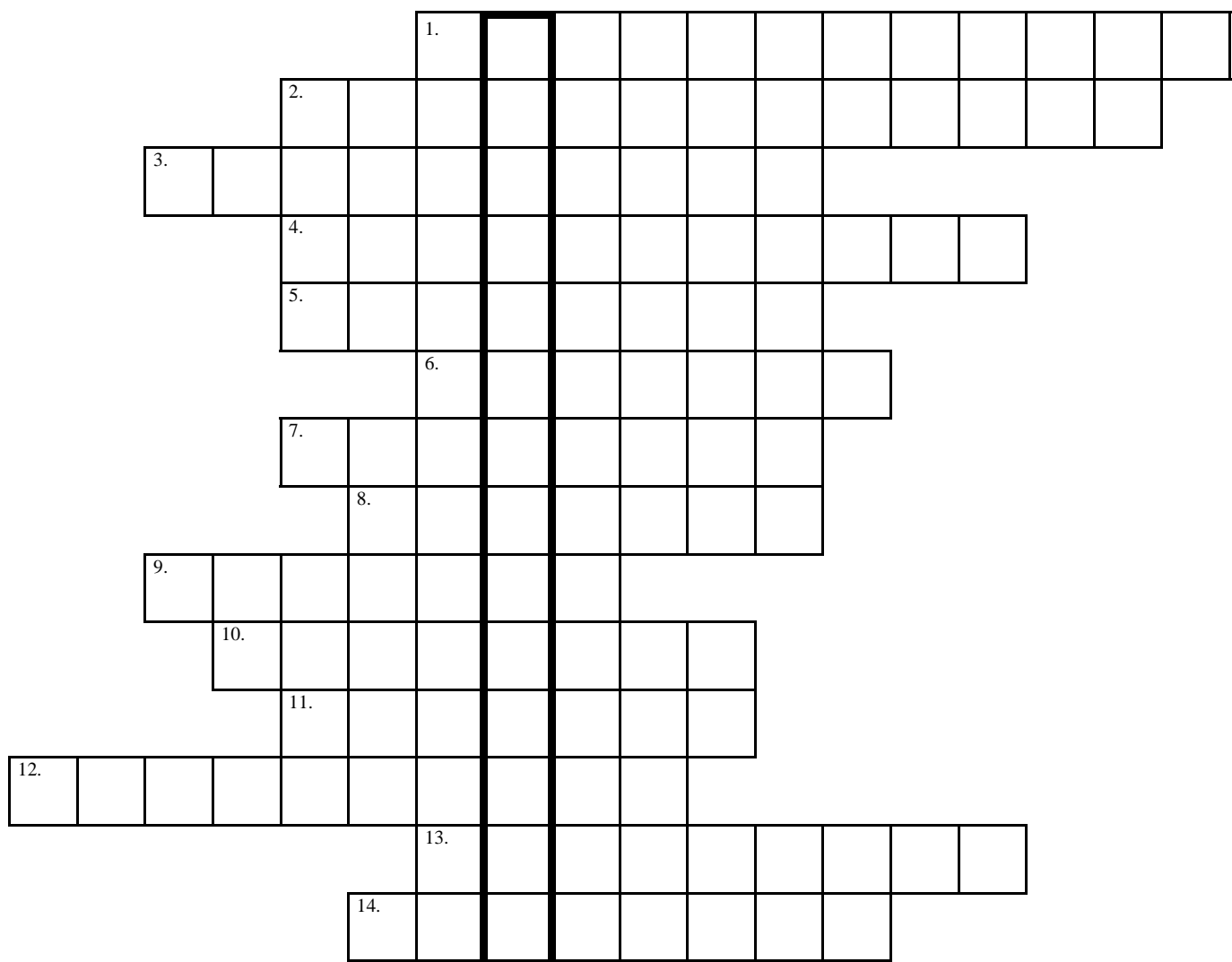
1. MIĘSAK
2. MUTAGEN
3. CHŁONIAK
4. RAK
5. RADIOTERAPIA
6. TERAPIA

P	R	O	F	I	L	A	K	T	Y	K	A
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

## Krzyżówka nr 13

### NOWOTWORY:

Rozwiąż krzyżówkę. Hasło odczytasz z oznaczonej pionowej kolumny.



### Znaczenie wyrazów:

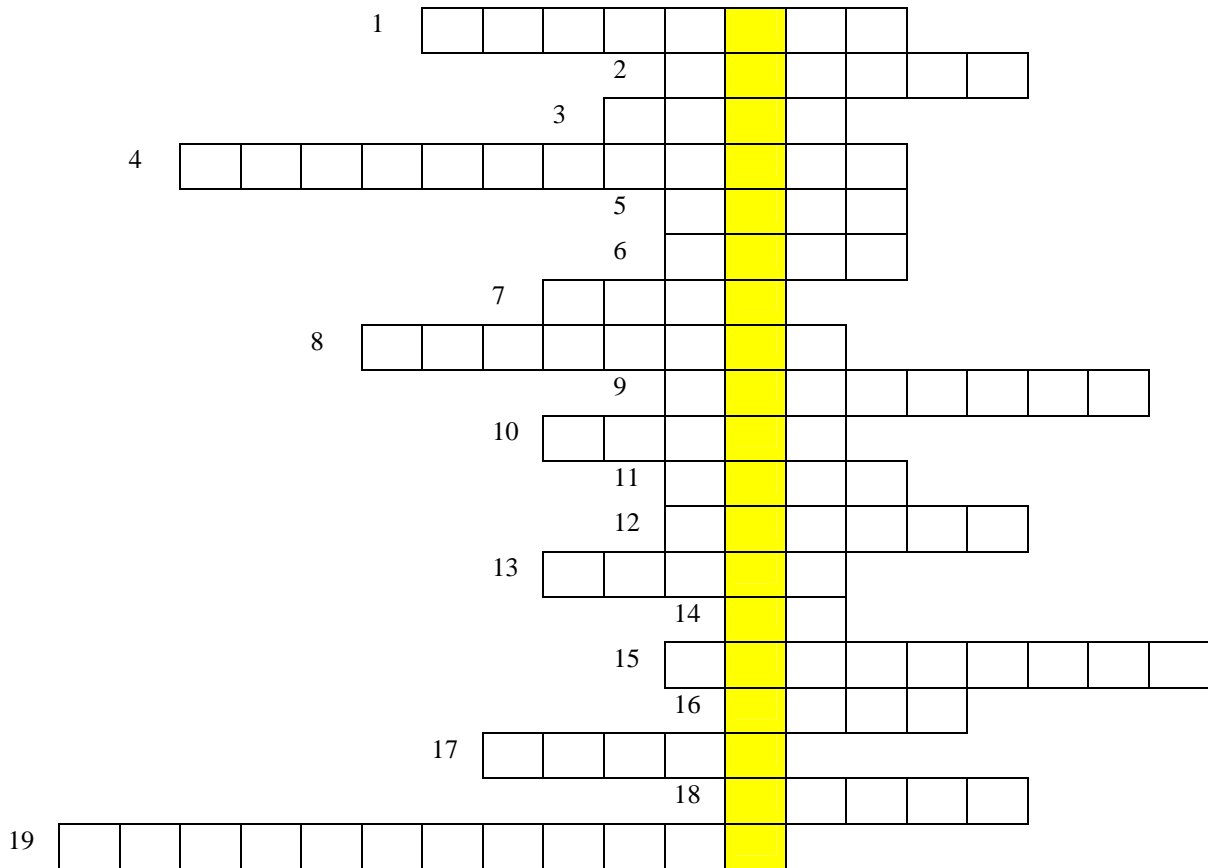
1. Stosowanie środków chemicznych w terapii nowotworowej.
2. Metoda leczenia nowotworów, polegająca na oziębieniu gruczołu ciekłym azotem w temp. 180°C.
3. Główny zewnętrzny czynnik środowiskowy, zarówno chemiczny, fizyczny jak i biologiczny prowadzący do powstania komórek zmienionych nowotworowo.
4. Radiologiczne badania sutka.
5. Jego obecność w organizmie powoduje rozrost tkanek ustroju, nieskoordynowany z pozostałymi.
6. Mutacja wywołująca powstanie nowotworu.
7. Nowotwór narastający z tkanki chłonnej (limfatycznej).
8. Jedna z pierwotnych przyczyn przekształcania się zdrowej komórki w nowotwór.
9. Czynnik fizyczny lub chemiczny, wywołujący w organizmie mutację.
10. Następstwo zaatakowania przez nowotwór innych narządów (poza pierwotnym ogniskiem).
11. Inaczej leczenie lub kuracja; działanie medycyny mające na celu przywracanie do pełnej sprawności ludzi po przebytych chorobach.

12. Inaczej wziernikowanie; badanie jam ciała za pomocą wziernika.
13. Nowotwór komórek układu krwiotwórczego który nie rozwija się w postaci guza.
14. Rozpoznanie chorób na podstawie przeprowadzonych badań i obserwacji objawów.

### **Odpowiedzi:**

1. CHEMIOTERAPIA
2. KRIOCHIRURGIA
3. KANCEROGEN
4. MAMMOGRAFIA
5. NOWOTWÓR
6. ONKOGEN
7. CHŁONIAK
8. MUTACJA
9. MUTAGEN
10. PRZERZUT
11. TERAPIA
12. ENDOSKOPIA
13. BIAŁACZKA
14. DIAGNOZA

## Krzyżówka nr 14



### Znaczenie wyrazów:

1. Dozwolony od lat 18, gdy go wypijesz nie zawsze kontrolujesz swoje zachowanie.
2. Nowotwór towarzyszący AIDS „\_ \_ \_ \_ \_ Kaposiego”
3. W języku angielskim oznacza miłość.
4. Profilaktyka inaczej.....
5. Choroba, którą wywołuje wirus HIV.
6. Wykonaj go, jeśli chcesz sprawdzić, czy nie jesteś zakażony wirusem HIV.
7. Ratuje życie, ale gdy jest zakażona to jej wnikięcie do organizmu, np. podczas wstrzykiwania narkotyku lub używania zakażonej igły lub strzykawki, może prowadzić do zakażenia HIV.
8. Powoduje uzależnienie, choć często słyszysz, że jeden raz nie zaszkodzi.
9. Kiedy odwracasz głowę i nie widzisz problemów innych albo po prostu nie reagujesz, wówczas jesteś\_ \_ \_ \_ \_.
10. Gdy\_ \_ \_ \_ \_testu jest dodatni, zrób badanie ponownie za jakiś czas, by upewnić się czy faktycznie nie jesteś zakażony.
11. Popularnie kontakt płciowy, jedna z dróg zakażenia HIV.
12. Pali się jak papierosa, pierwszy krok do sięgnięcia po silniejszy narkotyk (nazwa potoczna).
13. Stowarzyszenie założone przez Marka Kotańskiego zajmujące się pomocą dla narkomanów i chorych na AIDS.
14. Pierwsza osoba liczby pojedynczej. \_ \_ zawsze ponoszą konsekwencje swoich zachowań!
15. Następuje, kiedy wirus HIV wnika do organizmu.
16. Rodzicielka. Zawsze chce dla ciebie jak najlepiej.
17. Wiąże się zawsze z konsekwencjami, ale są osoby które lubią je podejmować.
18. Rusz nią gdy musisz podjąć słuszną decyzję. Oby nie było za późno!
19. Należy ją stosować, aby zmniejszyć ryzyko zakażenia HIV i innymi chorobami przenoszonymi drogą płciową.

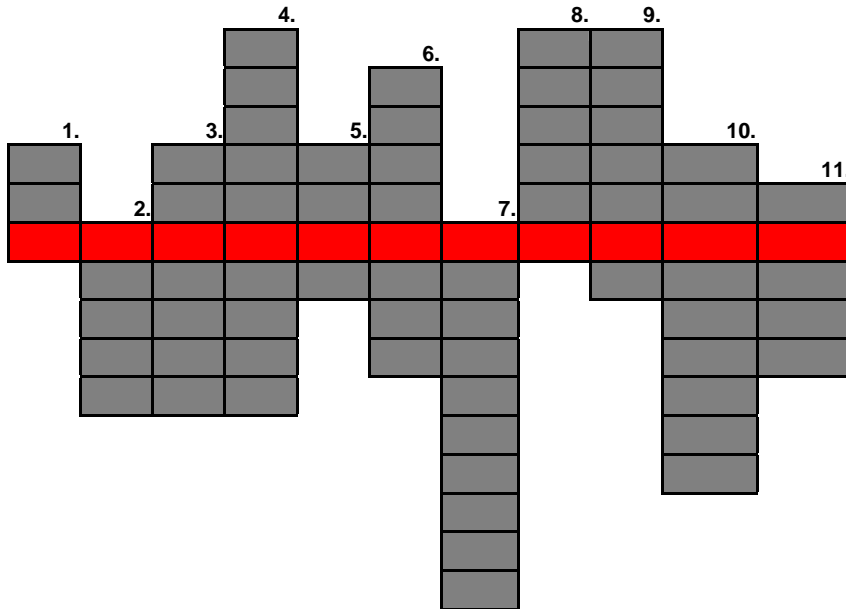
## Rozwiązanie krzyżówki nr 15

1. ALKOHOL
2. MIĘSAK
3. LOVE
4. ZAPOBIEGANIE
5. AIDS
6. TEST
7. KREW
8. NARKOTYK
9. OBOJĘTNY
10. WYNIK
11. SEKS
12. TRAWKA
13. MONAR
14. JA
15. ZAKAŻENIE
16. MAMA
17. RYZYKO
18. GŁOWA
19. PREZERWATYWA

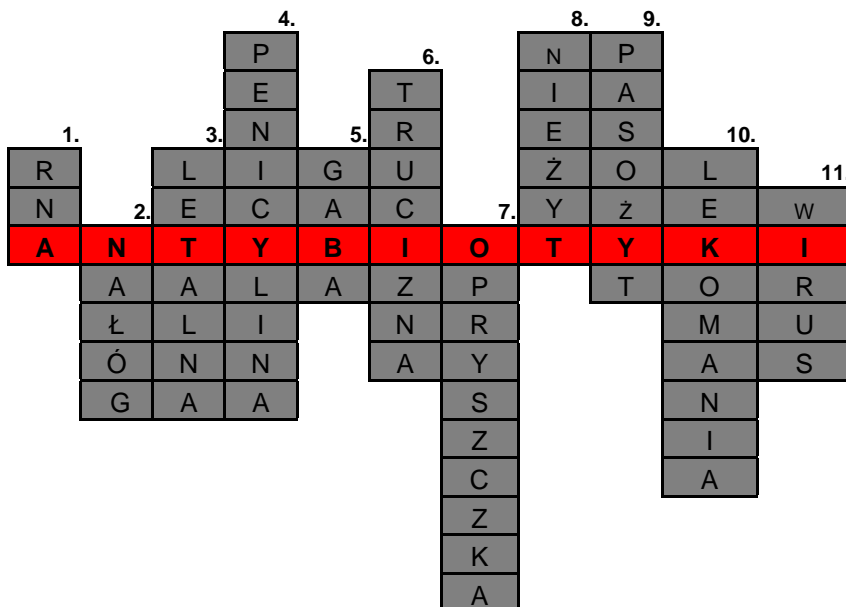


# Krzyżówka nr 15

## Krzyżówka biologiczna



Hasło:

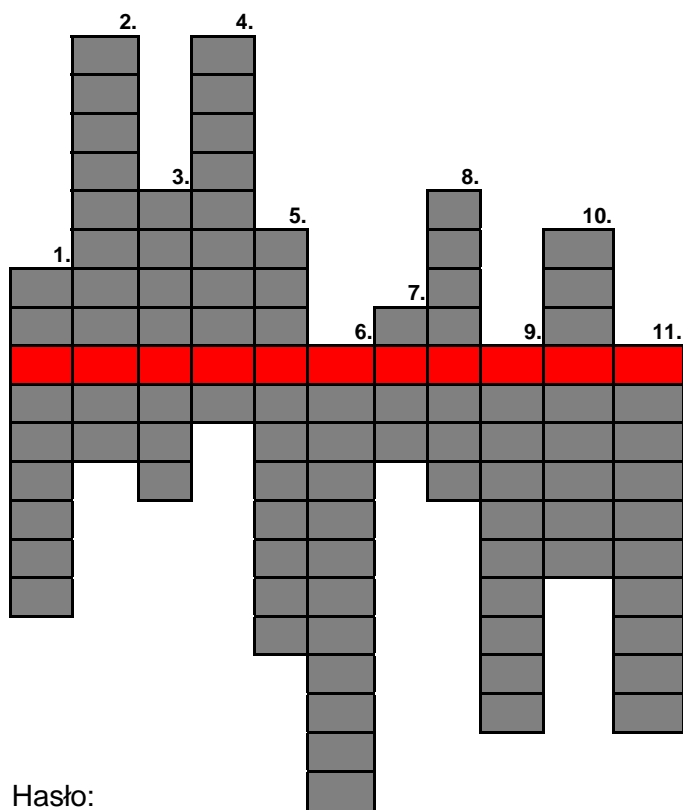


Hasło:

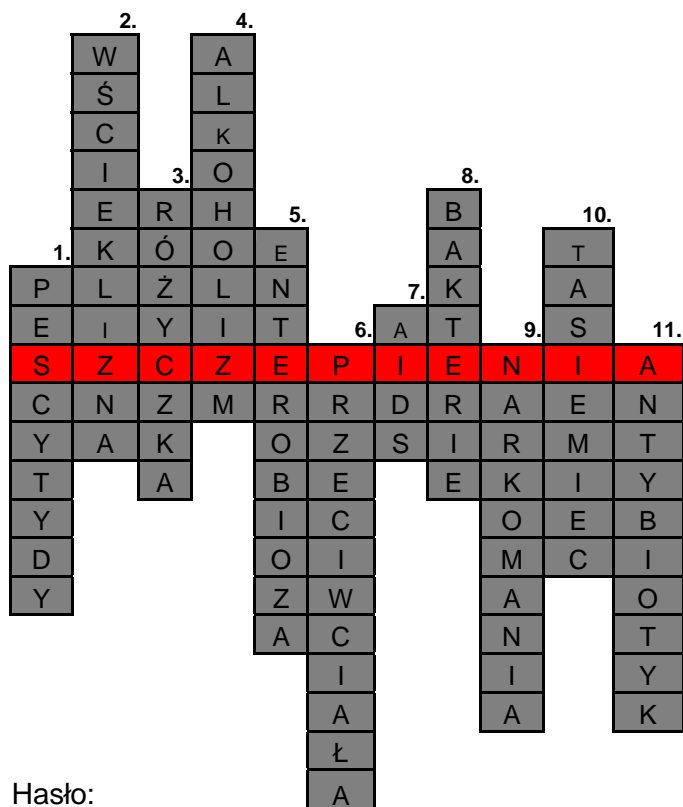


- 1) Skrótowa nazwa kwasu rybonukleinowego.
- 2) Złe, szkodliwe dla zdrowia uzależnienie (psychiczne lub fizyczne) od danego rodzaju substancji.
- 3) Śmiertelna ilość trucizny.
- 4) Znany i popularny antybiotyk o szerokim spektrum działania.
- 5) Skrótowa nazwa kwasu gamma-aminomasłowego
- 6) Substancja, która wprowadzona do organizmu zakłóca jego funkcje życiowe, a nawet może doprowadzić do śmierci.
- 7) Choroba wirusowa, której objawy to piekące pęcherzyki na wargach, w jamie ustnej lub na policzkach.
- 8) Inaczej katar- termin spopularyzowany w medycynie.
- 9) Organizm żyjący kosztem innego, żywego organizmu.
- 10) Choroba będąca następstwem uzależnienia od leków.
- 11) Stosunkowo mały patogen stojący na pograniczu materii martwej i świata żywego.

## Krzyżówka biologiczna



S Z C Z E P I E N I A



S Z C Z E P I E N I A

- 1) Środki ochrony roślin powodujące m.in. zanieczyszczenie gleb.
- 2) Inna nazwa wodowstrętu, ostrej choroby wirusowej zwierząt przenoszona na człowieka wraz ze śliną chorych osobników.
- 3) Choroba zakaźna o łagodnym przebiegu, charakteryzująca się występowaniem na skórze różowej wysypki, obrzękiem węzłów chłonnych i gorączką, inna nazwa tej choroby to kur.
- 4) Choroba będąca następstwem nadużywania alkoholu.
- 5) Inna nazwa owsicy - spopularyzowana w medycynie.
- 6) Białka produkowane przez limfocyty B w odpowiedzi na obecność antygenów w organizmie.
- 7) Zespół nabytego upośledzenia odporności organizmu. Jest późną fazą zakażenia się wirusem HIV.
- 8) Mikroskopijne jednokomórkowe organizmy zaliczane do prokariotów.
- 9) Choroba będąca następstwem nadużywania narkotyków.
- 10) Pasożyt bytujący wewnątrz organizmu, może być uzbrojony lub nieuzbrojony.
- 11) Substancja pochodzenia biologicznego lub uzyskana syntetycznie, skutecznie hamująca wzrost i rozwój bakterii chorobotwórczych.