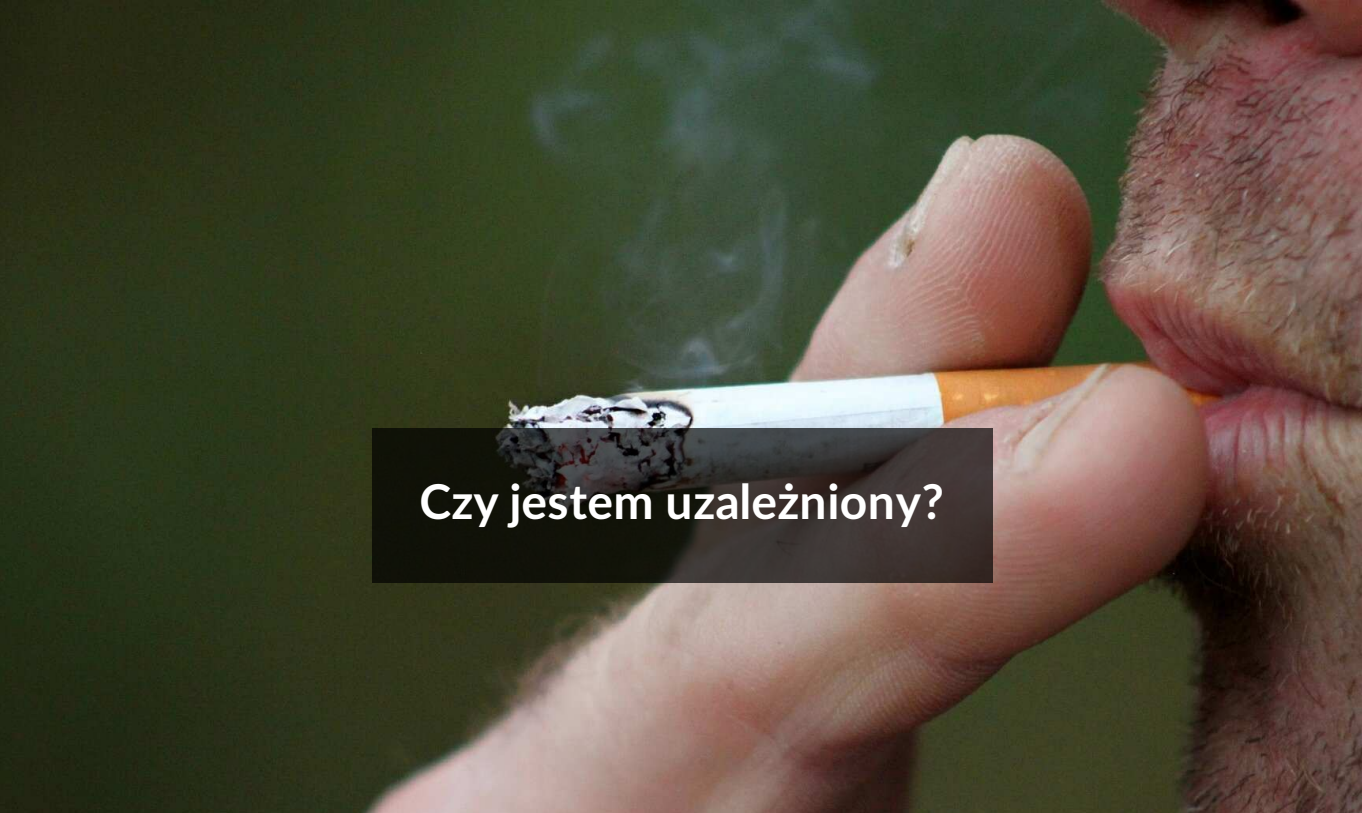




Czy jestem uzależniony?

- [Wprowadzenie](#)
- [Przeczytaj](#)
- [Gra edukacyjna](#)
- [Sprawdź się](#)
- [Dla nauczyciela](#)



Czy jestem uzależniony?

Według naukowego tygodnika medycznego „Lancet” w 1990 r. na świecie liczba osób uzależnionych od tytoniu wynosiła 870 mln. Obecnie jest ich już miliard. Co dziesiąty zgon to konsekwencja palenia papierosów. W Polsce palimy jednak coraz mniej – mimo to wciąż ok. 8 mln Polaków to palacze.

Źródło: The Lancet, Global Burden of Disease, 2019, <https://pixabay.com>, domena publiczna.

Papierosy są jedynym legalnie sprzedawanym na całym świecie produktem o udowodnionym działaniu rakotwórczym. Nałóg wywołują dwa wzajemnie oddziałujące na siebie czynniki: farmakologiczny (nikotyna) i behawioralny (nawyk). Wielu palaczy wciąż jednak nie wierzy, że jest ofiarą nałogu. Ich zdaniem nie palą dużo. Jak można sprawdzić, czy jesteś uzależniony?

Twoje cele

- Dowiesz się, czym jest uzależnienie psychiczne i fizyczne.
- Zapoznasz się z kwestionariuszami pozwalającymi na określenie stopnia uzależnienia od nikotyny i alkoholu.
- Zrobisz test dr Kimberly Young, dotyczący uzależnienia od internetu.
- Zapoznasz się z testem problemowego używania narkotyków.

Przeczytaj

Uzależnienie – definicja

Uzależnieniem nazywamy nabyte zaburzenia zdrowia psychicznego i fizycznego, polegające na odczuwaniu okresowego lub stałego przymusu wykonywania danej czynności lub przyjmowania konkretnej substancji. Wyróżniamy dwa rodzaje uzależnienia: fizyczne i psychiczne.

Uzależnienie fizyczne to silna potrzeba zażywania danej substancji lub wykonywania danej czynności, która objawia się nieprzyjemnymi symptomami, np. bezsennością, biegunką lub wymiotami.

Z kolei **uzależnienie psychiczne** nie prowadzi do przykrych następstw fizjologicznych, ale odpowiada za działanie kompulsywne lub konsumpcję pod presją narastającego dyskomfortu.

W przypadku uzależnienia od substancji wpływających na biochemię ośrodkowego układu nerwowego mamy do czynienia z obydwojema rodzajami uzależnienia – fizycznym i psychicznym. Nałogowe czynności wynikają z uzależnienia psychicznego.

Każde uzależnienie powstaje stopniowo. Możemy wyróżnić kilka etapów tego procesu. Pierwsza jest faza eksperymentowania, czyli szukania nowych doświadczeń i poznawania danej substancji. Następnie mamy do czynienia z fazą czerpania przyjemności z zażywania. Przed samym uzależnieniem występuje jeszcze faza problemowego używania (inaczej nadużywania tej substancji).

Uzależnienie od nikotyny

Uzależnienie od [nikotyny](#) jest chorobą, która ma przewlekły i nawracający charakter. Raz wykształcona zależność od tej substancji wywołuje zmiany w funkcjonowaniu ośrodkowego układu nerwowego. Prowadzi to do występowania zespołu abstynencyjnego w chwili zaprzestania palenia i dużego ryzyka powrotu do palenia, nawet po wielu latach. Szacuje się, że w Polsce papierosy pali co trzeci mężczyzna i co piąta kobieta. Wbrew powszechnemu mniemaniu nikotyna działa pobudzająco na układ nerwowy. Podwyższa też

ciśnienie tętnicze krwi. Nie jest więc substancją o działaniu uspokajającym, jak się często uważa.

Źródło: Komunikat z badań CBOS Nr 104/2019 Palenie papierosów.

Kwestionariusz według Fagerströma pozwala lekarzowi ocenić stopień uzależnienia od nikotyny. Składa się z sześciu pytań. Każda odpowiedź jest punktowana, a po zsumowaniu punktacji można określić stopień uzależnienia.

Kwestionariusz oceny uzależnienia od nikotyny wg Fagerströma		
		pkt.
1. Kiedy po przebudzeniu zapalasz pierwszego papierosa?	do 5 min	3
	po 6-30 min	2
	po 31-60 min	1
	po 60 min	0
2. Czy powstrzymanie się od palenia w miejscach, gdzie palić nie wolno, jest dla Ciebie problemem?	tak	1
	nie	0
3. Z którego papierosa najtrudniej Ci zrezygnować?	z pierwszego rano	1
	z każdego innego	0
4. Ile papierosów wypalasz dziennie?	≤10	0
	11-20	1
	21-30	2
	≥31	3
5. Czy rano palisz więcej papierosów niż w ciągu dnia?	tak	1
	nie	0
6. Czy nie możesz się powstrzymać od palenia nawet podczas choroby, gdy musisz leżeć w łóżku?	tak	1
	nie	0
Po odpowiedzi na pytania - sumujemy uzyskane punkty i określamy stopień uzależnienia od nikotyny.	słabe	0-3
	średnie	4-6
	silne	7-10

Kwestionariusz oceny uzależnienia od nikotyny.

Źródło: Englishsquare.pl sp. z o.o. na podstawie: British Journal of Addiction, 1991; 86: 1119-2117 oraz Interny Szczeklika 2020., licencja: CC BY-SA 3.0.

Uzależnienie od alkoholu

Szacuje się, że ponad 2 proc. populacji Polski jest uzależnione od alkoholu, a 15 proc. go nadużywa. Najbardziej znanym kwestionariuszem oceniającym to uzależnienie jest AUDIT (z ang. Alcohol Use Disorders Identification Test, czyli Test Rozpoznawania Zaburzeń Związanych ze Spożywaniem Alkoholu).

Źródło: <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/metadane/metryka/2490>

Kwestionariusz oceny uzależnienia od alkoholu		pkt.
1. Jak często pijesz napoje zawierające alkohol?	nigdy	0
	raz w miesiącu lub rzadziej	1
	2 do 4 razy w miesiącu	2
	2 do 3 razy w tygodniu 4 razy w tygodniu lub częściej	3
2. Ile porcji standardowych zawierających alkohol wypijasz w trakcie typowego dnia picia?	1-2 porcje	0
	3-4 porcje	1
	5-6 porcji	2
	7-9 porcji	3
	10 lub więcej	4
3. Jak często wypijasz 6 lub więcej porcji podczas jednej okazji?	nigdy	0
	rzadziej niż raz w miesiącu	1
	raz w miesiącu	2
	raz w tygodniu codziennie lub prawie codziennie	3
4. Jak często w ciągu ostatniego roku stwierdziłeś/aś, że nie możesz zaprzestać picia po jego rozpoczęciu?	nigdy	0
	rzadziej niż raz w miesiącu	1
	raz w miesiącu	2
	raz w tygodniu codziennie lub prawie codziennie	3
5. Jak często w ciągu ostatniego roku zdarzyło Ci się z powodu picia alkoholu zrobić coś niesłusznego, co naruszało normy i zwyczaje przyjęte w Twoim środowisku?	nigdy	0
	rzadziej niż raz w miesiącu	1
	raz w miesiącu	2
	raz w tygodniu codziennie lub prawie codziennie	3
6. Jak często w ciągu ostatniego roku musiałeś/aś się rano napić, aby móc dognąć do siebie po "dużym pićiu" z poprzedniego dnia?	nigdy	0
	rzadziej niż raz w miesiącu	1
	raz w miesiącu	2
	raz w tygodniu codziennie lub prawie codziennie	3
7. Jak często w ciągu ostatniego roku doświadczyłeś/aś poczucia winy lub wyrzutów sumienia po wypiciu alkoholu?	nigdy	0
	rzadziej niż raz w miesiącu	1
	raz w miesiącu	2
	raz w tygodniu codziennie lub prawie codziennie	3
8. Jak często w ciągu ostatniego roku nie byłeś/aś w stanie z powodu picia przypomnieć sobie co wydarzyło się poprzedniego wieczoru?	nigdy	0
	rzadziej niż raz w miesiącu	1
	raz w miesiącu	2
	raz w tygodniu codziennie lub prawie codziennie	3
9. Czy zdarzyło się, że Ty lub jakaś inna osoba doznała urazu w wyniku Twojego picia?	nie	0
	tak, ale nie w ostatnim roku	2
	tak, w ciągu ostatniego roku	4
10. Czy zdarzyło się, że krewny, przyjaciel albo lekarz interesował się Twoim pićiem lub sugerował jego ograniczenie?	nigdy	0
	tak, ale nie w ostatnim roku	2
	tak, w ciągu ostatniego roku	4

Podlicz punktację

Kwestionariusz oceny uzależnienia od alkoholu.

Źródło: Englishsquare.pl sp. z o.o. na podstawie kwestionariusza Audit (wersja uproszczona), licencja: CC BY-SA 3.0.

Test składa się z dziesięciu pytań, a każda odpowiedź jest punktowana. Po udzieleniu odpowiedzi należy zsumować liczbę punktów, aby otrzymać wzorzec spożywania alkoholu.

Wzorzec spożywania alkoholu

Picie o niskim poziomie ryzyka

Ryzykowne spożywanie alkoholu

Szkodliwe picie alkoholu

Podjęcie uzależnienia od alkoholu

do 8

8-15

16-19

20 i więcej

Interpretacja wyników testu AUDIT.

Źródło: Englishsquare.pl sp. z o.o. na podstawie kwestionariusza Audit (wersja uproszczona), licencja: CC BY-SA 3.0.

Uzależnienie od internetu i gier komputerowych

Uzależnienie od internetu i gier komputerowych można opisać jako poczucie wewnętrznego przymusu bycia w sieci lub grania. Choć nie ma dokładnych danych dotyczących tego rodzaju uzależnienia, to szacuje się, że problem ten występuje u 5 do 10 proc. internautów na świecie. Daje to ok. 420 do 840 mln ludzi w skali globu. Dla zobrazowania powszechności problemu warto przyjrzeć się statystykom dotyczących

narkotyków – z nielegalnymi środkami odurzającymi ma kontakt od 3,5 do 7 proc. populacji świata.

Źródło: <https://www.mp.pl/pacjent/psychiatria/uzaleznienia/74360,uzaleznienie-od-komputera-i-sieci-sieciholizm>; <https://www.unodc.org/unodc/en/data-and-analysis/wdr2021.html>

Uzależnienie od internetu wykrywa się z pomocą testu dr Kimberly Young. W tym celu należy odpowiedzieć twierdząco lub przecząco na poniższe pytania.

- 1. Czy czujesz się zaabsorbowany internetem (gdy myślisz o ostatniej lub następnej sesji, pobycie w sieci)?
- 2. Czy czujesz potrzebę stałego zwiększania czasu spędzonego w sieci?
- 3. Czy próbowałeś kilkakrotnie i bez powodzenia kontrolować, ograniczać czas lub w ogóle zaprzestać korzystania z internetu?
- 4. Czy czujesz się niespokojny, markotny, zirytowany lub bliski depresji, gdy próbujesz ograniczać czas przebywania w internecie lub zaprzestać korzystania z niego?
- 5. Czy pozostajesz w sieci dłużej niż pierwotnie planowałeś?
- 6. Czy z powodu internetu naraziłeś na szwank związki z innymi ludźmi, karierę, pracę lub szkołę?
- 7. Czy oszukiwałeś kogoś (bliskich lub terapeutę), aby ukryć narastające problemy związane z internetem (np. czy okłamywałeś kogoś, ukrywając, jak wiele czasu naprawdę spędzasz w sieci)?
- 8. Czy używasz internetu jako sposobu na ucieczkę przed problemami lub na uśmierzenie pogorszenia nastroju (poczucia bezradności, winy, lęku, depresji)?

Źródło: Autor testu: Kimberly Young, test na podstawie <http://netaddiction.com/>, licencja: CC BY-SA 3.0.

Za uzależnioną uważa się osobę, która odpowie twierdząco na **co najmniej pięć** z powyższych pytań.

Słownik

heroina

związek organiczny należący do grupy opioidów, zaliczany do substancji psychoaktywnych i uzależniających; heroina wywołuje euforię, znosi odczuwanie bólu oraz zwęża źrenice

kokaina

związek organiczny należący do alkaloidów, zaliczany do substancji psychoaktywnych i uzależniających; kokaina działa pobudzająco na organizm, wywołuje euforię, znosi objawy zmęczenia, hamuje apetyt, rozszerza źrenice, podnosi ciśnienie tętnicze i zwiększa częstość pracy serca

LSD

dietyloamid kwasu D-lizergowego, związek organiczny będący silną substancją psychoaktywną; LSD wywołuje halucynacje, rozszerza źrenice, powoduje wystąpienie wysokiej gorączki i może również wywołać bezsenność i drgawki

nikotyna

związek organiczny z grupy alkaloidów, obecny w liściach i korzeniach tytoniu; silnie uzależnia i stymuluje układ nerwowy; jest związkiem rakotwórczym, powoli niszczy układ krwionośny i trawienny

Uzależnienie od substancji psychoaktywnych

Do rozpoznawania tego, czy ktoś ma problem alkoholowy służą używane już od pięćdziesięciu lat kwestionariusze diagnostyczne, inaczej zwane testami skriningowymi (przesiewowymi). Ich zadanie polega na tym, aby „wskazać wśród osób, które wydają się nie mieć problemów alkoholowych (np. uzależnienie od alkoholu), tych, które prawdopodobnie je mają” (Babor T.F. i in. 1996, s. 5). Istnieją różne testy skriningowe, jedne koncentrują się na wykryciu osób z poważnymi problemami alkoholowymi, inne służą jedynie do diagnozy wstępnej. Korzyści płynące ze stosowania metod przesiewowych dla rozwiązywania problemów alkoholowych są niebagatelne, autorzy pozycji opisującej jeden z takich testów wymieniają:

- edukację osób pijących na temat ryzyka związanego z nadmiernym pićciem;
- rozpoznawanie problemów poprzedzających rozwój uzależnienia;
- dostarczanie pacjentom motywacji do zmiany ich zachowań dotyczących picia alkoholu;
- poddanie osób pijących w sposób ryzykowny szybkim, lecz efektywnym działaniom interwencyjnym przez pracowników podstawowej opieki zdrowotnej.

Źródło: Andrzej Święcki, *Kwestionariusze skriningowe – czy jestem uzależniony od alkoholu?*,

<http://www.psychologia.edu.pl/czytelnia/50-artykuly/234-kwestionariusze-skriningowe-czy-jestem-uzalezniony-od-alkoholu.html>

Narkomania to niebezpieczne dla życia i zdrowia uzależnienie od substancji psychoaktywnych, takich jak m.in. heroina, kokaina (czyli narkotyki twarde) czy marihuana, ecstasy i LSD (należące do narkotyków miękkich). Jednym z testów skriningowych dotyczących używania narkotyków jest test problemowego używania narkotyków – w skrócie test PUN.

Polecenie 1

Wypełnij test problemowego używania narkotyków i sprawdź, czy jesteś problemowym użytkownikiem. Odpowiadając, skoncentruj się na tym, co działo się w czasie ostatnich 12 miesięcy.



Zasób interaktywny dostępny pod adresem <https://zpe.gov.pl/a/D2cZk2e40>

Polecenie 2

Na podstawie gry edukacyjnej i własnej wiedzy zdefiniuj termin „uzależnienie”. Wymień cechy uzależnienia wspólne dla uzależnień fizycznych i psychicznych.

Sprawdź się

Pokaż ćwiczenia:   

Ćwiczenie 1



Spośród poniższych cech wybierz i zaznacz te, które są wspólne dla uzależnienia psychicznego i fizycznego.

silna potrzeba zażywania danej substancji

samooszukiwanie się

wzrost tolerancji na dany czynnik

odczuwanie przymusu wykonywania danej czynności

wymioty, bezsenność

Ćwiczenie 2



Uporządkuj poniższe fazy uzależnienia według kolejności ich występowania.

faza eksperymentalna



faza problemowa



uzależnienie



faza przyjemności



Ćwiczenie 3



Zaznacz prawidłowe informacje.

Uzależnienie traktuje się jako przewlekłą chorobę układu nerwowego.

Alkoholizm jest przyczyną uzależnienia fizycznego i psychicznego.

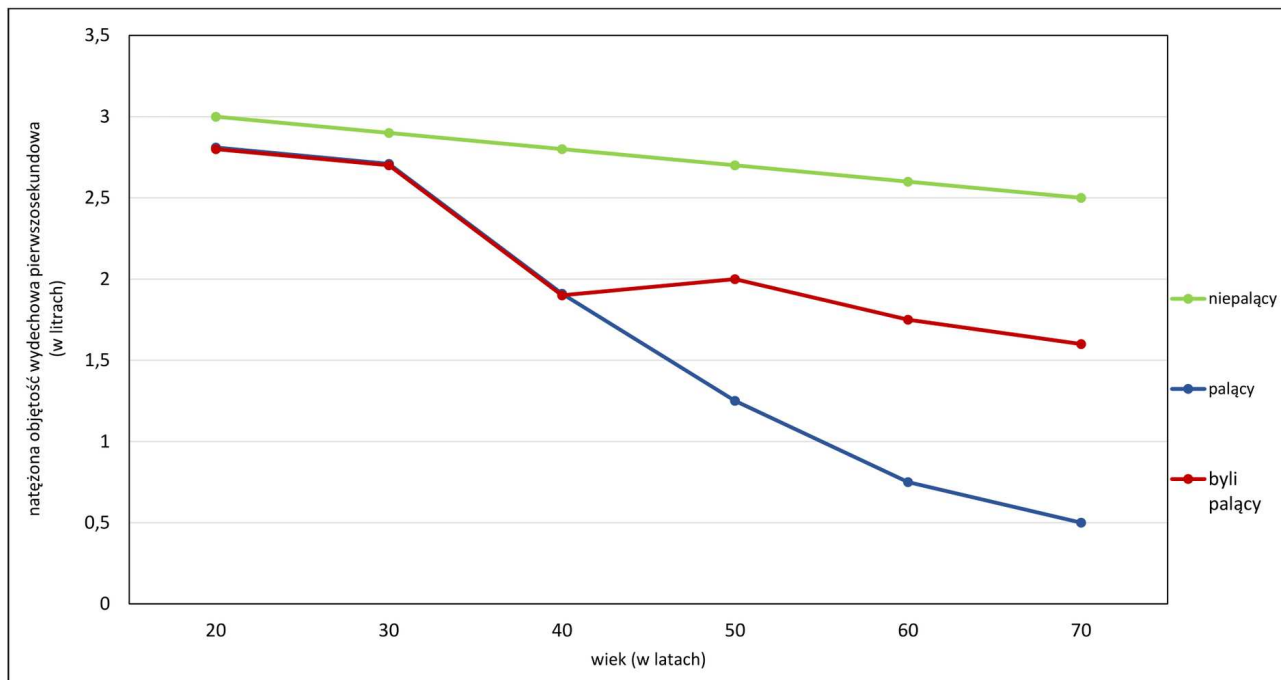
Jedną z konsekwencji przystosowania się organizmu do obecności substancji psychoaktywnych jest uzależnienie fizyczne.

Efektem uzależnienia fizycznego jest zmiana osobowości.

Ćwiczenie 4



Na wykresie przedstawiono efekty działania dymu nikotynowego na układ oddechowy osób palących, niepalących i tych, które rzuciły palenie w wieku około 40 lat.



Efekty działania dymu nikotynowego na układ oddechowy osób palących, niepalących i tych, które rzuciły palenie.

Źródło: Englishsquare.pl Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Zaznacz prawidłowo sformułowany wniosek wynikający z analizy informacji przedstawionych na wykresie.

- Po zaprzestaniu palenia stopień pogarszania się czynności płuc postępuje szybciej niż u osób, które nigdy nie paliły.
- Pogarszanie się czynności płuc zależy od liczby wypalanych papierosów.
- Palacze, którzy rzucili palenie przed 40. rokiem życia, mieli czynność płuc taką, jak osoby, które nigdy nie paliły.
- Objętość wydechowa płuc osób palących i tych, które rzuciły palenie, zmniejsza się wraz z wiekiem w takim samym tempie.

Ćwiczenie 5



Grupą szczególnie podatną na oddziaływania internetu są dzieci i młodzież. Niewłaściwe korzystanie z jego zasobów może prowadzić do uzależnienia.

Punktacja	Ogółem N = 102	Ogółem %	Dziewczęta N = 44	Dziewczęta %	Chłopcy N = 58	Chłopcy %
20-49 – brak ryzyka	81	80	40	91	41	70
50-79 – realne ryzyko	21	20	4	9	17	30
80-100 – uzależnienie	0	0	0	0	0	0

Ocena ryzyka uzależnienia od internetu przy zastosowaniu Testu Problematycznego Używania Internetu Kimberly Young.

Zaznacz prawidłowy wniosek wynikający z analizy danych zamieszczonych w tabeli.

- Odsetek uzależnienia dziewcząt będących w grupie ryzyka uzależnienia od internetu jest większy niż chłopców.
- U 20 proc. badanych nie stwierdzono uzależnienia od internetu.
- Połowa badanych nie spełnia warunków uzależnienia od internetu.

- Więcej chłopców niż dziewczynek spełnia warunki zakwalifikowania do grypy
ryzyka uzależnień od internetu.

Ćwiczenie 6



Do prawidłowego funkcjonowania układu nerwowego niezbędny jest sen. Wyróżniamy dwie fazy snu: sen wolnofalowy (głęboki) i sen paradoksalny. Sen wolnofalowy występuje szybko po zaśnięciu i trwa ok. 60 do 90 minut. W tym czasie następuje głęboki odpoczynek.

Bezpośrednio po fazie snu głębokiego następuje sen paradoksalny, który trwa ok. 20 minut. To podczas niego pojawiają się marzenia senne, wzrasta aktywność mózgu i częstotliwość akcji serca, występują szybkie ruchy gałek ocznych. Cykl się powtarza, przy czym długość faz stopniowo się zmienia. Skraca się sen wolnofalowy, a wydłuża paradoksalny. Kofeina – najbardziej rozpowszechniona substancja psychoaktywna – może powodować uzależnienie psychiczne i fizyczne. Działa pobudzająco na organizm, zwiększa koncentrację i redukuje senność. Wydalana jest z organizmu po ok. 12 godzinach.

Uzupełnij zdania, zaznaczając prawidłowe stwierdzenia.

Jeśli zbyt późno spożyjemy kofeinę, następnego dnia
 , ponieważ substancja ta
zaburza sen .

Ćwiczenie 7



Jednym z najbardziej niebezpiecznych skutków uzależnienia od tytoniu jest palenie papierosów przez matki w okresie ciąży. Dym papierosowy zawiera 4 tys. związków chemicznych, w tym kilkanaście różnych gazów, z których najgroźniejszy jest tlenek węgla.

Wyjaśnij, dlaczego dzieci matek palących w okresie ciąży są narażone na niedotlenienie, które powoduje zahamowanie ich rozwoju. W odpowiedzi uwzględnij funkcję hemoglobiny i właściwości tlenku węgla.

Ćwiczenie 8



Neuroprzekaźnikiem odpowiadającym za subiektywne odczuwanie przyjemności jest dopamina. Fizjologiczne wydzielanie dopaminy ma ważną funkcję adaptacyjną. Dzięki niemu powtarzamy czynności niezbędne dla naszego dobrego funkcjonowania, np. spożywamy zdrowe posiłki, chodzimy na spacer, pielęgnujemy relacje z bliskimi osobami. Problem powstaje, gdy pod wpływem przyjmowania substancji psychoaktywnych lub podejmowania uzależniających czynności neuroprzekaźnik wydzielany jest w zbyt dużych ilościach. Wypalenie papierosa zwiększa wydzielanie dopaminy o ponad 200 proc., a amfetaminy o 1000 proc. Mózg stopniowo przyzwyczaja się do ekstremalnie dużych ilości dopaminy. Reaguje „głodem”, jeśli ilość dopaminy wraca do normalnego, fizjologicznego poziomu.

Wyjaśnij, dlaczego osoba uzależniona od nikotyny w pierwszych fazach rozwoju nałogu wypala dziennie jednego papierosa, a po jakimś czasie ta liczba dochodzi do 20 czy 40 sztuk dziennie. W odpowiedzi uwzględnij rolę dopaminy i wzrost tolerancji na dany czynnik.

Dla nauczyciela

Autor: Anna Juwan

Przedmiot: biologia

Temat: Czy jestem uzależniony?

Grupa docelowa: uczniowie III etapu edukacyjnego – kształcenie w zakresie podstawowym i rozszerzonym

Podstawa programowa:

Zakres podstawowy

Treści nauczania – wymagania szczegółowe

V. Budowa i fizjologia człowieka.

7. Regulacja nerwowa. Uczeń:

11) wyjaśnia wpływ substancji psychoaktywnych, w tym dopalaczy, na funkcjonowanie organizmu;

Zakres rozszerzony

Cele kształcenia - wymagania ogólne

V. Pogłębianie znajomości uwarunkowań zdrowia człowieka. Uczeń:

3) rozumie zagrożenia wynikające ze stosowania środków dopingujących i psychoaktywnych;

Treści nauczania – wymagania szczegółowe

XI. Funkcjonowanie zwierząt.

2. Porównanie poszczególnych czynności życiowych zwierząt, z uwzględnieniem struktur odpowiedzialnych za ich przeprowadzanie.

6) Regulacja nerwowa. Uczeń:

n) wyjaśnia wpływ substancji psychoaktywnych, w tym dopalaczy, na funkcjonowanie organizmu,

Kształtowane kompetencje kluczowe:

- kompetencje cyfrowe;
- kompetencje osobiste, społeczne i w zakresie umiejętności uczenia się;
- kompetencje matematyczne oraz kompetencje w zakresie nauk przyrodniczych, technologii i inżynierii.

Cele operacyjne (językiem ucznia):

- Dowiesz się, czym jest uzależnienie psychiczne i fizyczne.
- Zapoznasz się z kwestionariuszami pozwalającymi na określenie stopnia uzależnienia od nikotyny i alkoholu.
- Zrobisz test dr Kimberly Young, dotyczący uzależnienia od internetu.
- Zapoznasz się z testem problemowego używania narkotyków.

Strategie nauczania:

- konstruktywizm;
- konektywizm.

Metody i techniki nauczania:

- z użyciem komputera;
- ćwiczenia interaktywne;
- gra dydaktyczna;
- mapa myśli.

Formy pracy:

- praca indywidualna;
- praca w parach;
- praca w grupach;
- praca całego zespołu klasowego.

Środki dydaktyczne:

- komputery z głośnikami, słuchawkami i dostępem do internetu;
- zasoby multimedialne zawarte w e-materiale;
- tablica interaktywna/tablica, pisak/kreda;
- telefony z dostępem do internetu;
- arkusze papieru, flamastry.

Przebieg lekcji

Faza wstępna:

1. Nauczyciel wyświetla na tablicy temat lekcji oraz cele zajęć, omawiając lub ustalając razem z uczniami kryteria sukcesu.

2. Wprowadzenie do tematu. Nauczyciel prowadzi pogadankę, zadając pytania:

- Czym jest uzależnienie psychiczne, a czym – fizyczne?
- Jak można sprawdzić, czy jest się uzależnionym?

Faza realizacyjna:

- 1. Praca z tekstem.** Uczniowie indywidualnie zapoznają się z treścią z sekcji „Przeczytaj”.
- 2. Praca w grupach z treścią e-materiału.** Nauczyciel dzieli klasę na trzy grupy. Każda z grup opracowuje jedno zagadnienie na podstawie informacji zawartych w e-materiale.
Grupa I – uzależnienie od nikotyny;
Grupa II – uzależnienie od alkoholu;
Grupa III – uzależnienie od internetu i gier komputerowych.
Po opracowaniu zagadnień przez każdą z grup nauczyciel miesza uczniów tak, aby w każdym z nowych zespołów było przynajmniej dwóch przedstawicieli ze starej grupy. Każdy z uczniów przedstawia kolegom partię materiału, którą opracował wcześniej (uczenie się przez nauczanie innych).
Nauczyciel prosi o wypisanie na małych kartkach pojęć, jakie uczniowie zapamiętali na dany temat. Grupy porządkują kartki w zbiory, wyszukując połączenia pomiędzy zapisanymi pojęciami. Grupy przyklejają kartki na arkuszu papieru A1, łączą strzałkami, rysują linie i dopisują nowe hasła, tworząc mapę myśli.
Przedstawiciele grup omawiają swoje mapy myśli. Nauczyciel weryfikuje informacje, w razie potrzeby uzupełnia.
- 3. Praca z multimediami („Gra edukacyjna”).** Uczniowie indywidualnie wypełniają test problemowego używania narkotyków (polecenie nr 1). Chętni uczniowie dzielą się wynikami na forum klasy.
- 4. Utrwalenie wiedzy i umiejętności.** Uczniowie w parach wykonują ćwiczenie nr 7 (w którym mają za zadanie wyjaśnić, uwzględniając funkcję hemoglobiny i właściwości tlenku węgla, dlaczego dzieci matek palących w okresie ciąży są narażone na niedotlenienie, które powoduje zahamowanie ich rozwoju) z sekcji „Sprawdź się”. Następnie porównują swoje odpowiedzi z najbliższymi siedzącymi sąsiadami. Nauczyciel w razie trudności naprowadza podopiecznych na właściwe rozwiązania lub wyjaśnia wątpliwości.

Faza podsumowująca:

- Uczniowie rozwiązują test badający uzależnienie od internetu i gier komputerowych, zawarty w sekcji „Przeczytaj”.
- Nauczyciel wyświetla treści zawarte w sekcji „Wprowadzenie” i na ich podstawie dokonuje podsumowania najważniejszych informacji przedstawionych na lekcji. Wyjaśnia także wątpliwości uczniów.

Praca domowa:

1. Wykonaj ćwiczenia od 1 do 6 z sekcji „Sprawdź się” oraz rozwiąż testy badające uzależnienie od nikotyny i alkoholu zawarte w sekcji „Przeczytaj”.
2. Dla chętnych: Wykonaj ćwiczenie nr 8 z sekcji „Sprawdź się”.

Materiały pomocnicze:

- Jane B. Reece i in., „Biologia Campbella”, tłum. K. Stobrawa i in., Dom Wydawniczy REBIS, Poznań 2021.
- „Encyklopedia szkolna. Biologia”, red. Marta Stęplewska, Robert Mitoraj, Wydawnictwo Zielona Sowa, Kraków 2006.

Wskazówki metodyczne opisujące różne zastosowania gry edukacyjnej:

- Nauczyciel może wykorzystać grę edukacyjną do podsumowania lekcji.