

Omega

Styczeń 2015

30

MIESIĘCZNIK STUDENTÓW INSTYTUTU MATEMATYCZNO-PRZYRODNICZEGO PWSZ W TARNOWIE



DROGI CZYTELNIKU!

Trzymasz w ręku pierwszy w tym roku kalendarzowym numer studenckiego biuletynu OMEGA. Mamy nadzieję, że zbliżająca się sesja nie napawa Cię strachem, lecz mobilizuje do nauki, abyśmy mogli spotkać się po jej pomyślnym dla Ciebie zakończeniu ☺

ZESPÓŁ REDAKCYJNY

W tym numerze:

5 Mitów na temat zdrowia.....	str. 3
Skąd jesteś, truskawko?.....	str. 3-4
Chemia mózgu.....	str. 5-7
Jak pomóc kotom żyjącym w miastach?.....	str. 8-9
Chemia na ostro.....	str. 9
Wywiad z doktorem Jarosławem Gabałą z kierunku ochrony środowiska.....	str. 10-13
Mózg w stanie nieświadomości.....	str. 13
Kalendarze.....	str. 14-15
Let's be a friend.....	str. 16
Ciekawostki przyrodnicze.....	str. 17-19
Humor.....	str. 20-21
Wykreślanka.....	str. 22
Sudoku.....	str. 23-24

*Masz pomysł na ciekawy artykuł?
Chcesz z nami współpracować?
Chętnych prosimy o kontakt na adres e-mailowy: nataliamerch10@wp.pl
lub kontaktować się z Natalią Merchut z II roku chemii medycznej.
Czekamy również na propozycje dotyczące gazetki!*

<u>REDAKTOR NACZELNY:</u> Natalia Merchut	<u>ZESPÓŁ REDAKCYJNY:</u> Kinga Jasielec <i>Matematyka Finansowa II</i> jasielec.kinga@gmail.com Przemysław Skrobisz <i>Ochrona Środowiska II</i> dj275@wp.pl
---	---

Rysunek na pierwszej stronie wykonała: Karolina Swaczyna ChM II

5 Mitów na temat zdrowia

Mit 1 – szpinak to doskonale źródło żelaza

Produkty roślinne nie sprawdzają się jako źródła żelaza. Podobna jego ilość, co w szpinaku, znajduje się w wołowinie, jednak z tego pierwszego przyswoimy go tylko 1 proc., a z wołowiny aż 20 proc.

Mit 2 – ogórek i pomidor to niezdrowa mieszanka



Można połączyć pomidora z ogórkiem pod warunkiem, że do sałatki wkroimy bogate w witaminę C pomidory a

następnie polejemy je sosem z odrobiną tłuszczu np. oliwą. Ona otoczy i ochroni przed enzymem nasze warzywa. Dopiero potem można wkroić do nich ogórka, który tak ochronionemu pomidorowi nie zabierze witamin.

Mit 3 – mleko to samo zdrowie

Większość ludzi na świecie genetycznie nie jest przystosowana do trawienia laktozy, czyli nie może pić mleka. Wśród niektórych grup etnicznych nie może go spożywać 75 proc. populacji, a czasem nawet 100 proc.

Mit 4 – brązowy cukier

Mikroskopijne pozostałości składników mineralnych może zawierać on wtedy, kiedy ma dodatek melasy. Jego kaloryczność też jest niewiele mniejsza od zwykłego białego cukru. Różnica to 3 kcal mniej w jednej łyżeczce. Najważniejszą różnicą jest cena. Niektórzy producenci zabarwiają cukier biały i wtedy nie ma on już nic wspólnego z cukrem nieoczyszczonym.

Mit 5 – herbata z cytryną jest szkodliwa

Spokojnie możemy pić herbatę z cytryną. Wbrew pojawiającym się czasami opiniom nie jest ona aż tak bardzo szkodliwa. Taki pogląd wziął się stąd,



że w liściach herbaty i herbacianych torebeczkach znajduje się aluminium. Można je jednak znaleźć we wszystkich produktach spożywczych, jest też w powietrzu i wodzie pitnej. Jeżeli do herbaty dodamy cytryny, to

rzeczywiście wtedy więcej aluminium przechodzi do naparu. Ten efekt można zminimalizować, dodając cytrynę dopiero wtedy, kiedy już wyjmemy z niej liście herbaciane i torebkę.

Klaudia Cinal CH I

Skąd jesteś, truskawko?

Wyglądają apetycznie – są kształtne, mocno czerwone, z zielonymi koniuszkami. Truskawki możemy dostać w sklepach przez cały rok. Jednak zanim sięgniemy po ten pyszny, zdrowy i niskokaloryczny owoc, warto zadać pytanie: skąd pochodzisz, truskawko?

Dlaczego warto jeść truskawki?

Bo stanowią źródło cennych wartości odżywczych. W truskawkach jest więcej witaminy C niż w cytrynie, a także kwas foliowy, witaminy z grupy B, witamina A oraz minerały takie jak potas, wapń, czy magnez.

Truskawki można jeść bez ograniczeń, bo są niskokaloryczne, poprawiają przemianę materii,



poprawią wygląd cery i włosów. A dzięki zawartości kwasu elagowego mają działanie przeciwzapalne i antynowotworowe.

A jakie truskawki są najlepsze?

W Polsce możemy kupić m. in. truskawki z Grecji, Hiszpanii czy Maroka. Często zauważamy, że smak dorodnych i lśniących owoców sprowadzanych z tych krajów nie dorównuje w żaden sposób ich wyglądowni. Jest też ciemna strona tych owoców. Zdaniem autorów filmu „Prawdziwy koszt truskawek” uprawa hiszpańskich truskawek wymaga ogromnych ilości wody i powoduje pustynnienie okolicznych obszarów. Z filmu możemy się także dowiedzieć, że hiszpańskie truskawki są mocno dokarmiane chemią, w tym dwoma zakazanymi w Unii Europejskiej substancjami – bromkiem metylu oraz chloropikryną, które niszczą warstwę ozonową i źle wpływają na zdrowie ludzi i zwierząt. Uprawa truskawek na masową skalę, to również nadużycia społeczne. Wystarczy wspomnieć o greckiej plantacji Manolada, gdzie migranci z Bangladeszu harowali za darmo przez pół roku, a gdy poszli się upomnieć o zaległą wypłatę, zostali ostrzelani z dubeltówek przez Greków.

A chińskie truskawki? Kilka lat temu straszono nas, że owoce sprowadzane z Państwa Środka są pełne pestycydów i trującej chemii. Okazuje się, że spotkać chińską truskawkę jest ciężko, chyba, że w mrożonkach.

– Świeżych truskawek nie da się przetransportować z Chin do Polski, bo choćby je nie wiadomo czym nafaszerować, nie przetrwałyby. Tylko jabłka znoszą taką podróż – uważa Bożena Nosecka, kierownik Zakładu Ekonomiki Ogrodnictwa w Instytucie Ekonomiki Rolnictwa. Poza tym te „całoroczne” truskawki nie pochodzą z gruntu, ale z folii. Owoce uprawiane pod plastikowymi osłonami czy daszkami mają inny smak – są mniej słodkie. Wynika to z tego, że truskawki w foliowych tunelach otrzymują mniej słońca, a więcej sztucznych nawozów. Przez to mają zmieniony smak.

Najwięcej smaku, witamin i składników mineralnych mają truskawki, które są uprawiane w klimacie umiarkowanym chłodnym. A to znaczy, że polskie truskawki biją na głowę te sprowadzane z Hiszpanii czy Grecji. Nic dziwnego, droga jaką muszą przebyć z pola na stragany jest znacznie krótsza. A te z Hiszpanii, Grecji czy Turcji, zanim trafią na nasze stoły, pokonują samolotami, tirami i pociągami tysiące kilometrów, przez co tracą swój smak i aromat.

Wniosek?

Jak tylko rozpocznie się w Polsce sezon truskawkowy jedźmy rodzime truskawki, bo są zdrowe i najlepsze po słońcem.

Sprostowanie: w poprzednim numerze do mojego artykułu z niewiadomych przyczyn wkradł się błąd. Tytuł artykułu powinien brzmieć „Energetyka prosumencka”. Za błąd przepraszam.

Źródło: ekologia.pl,
„Prawdziwy koszt truskawki”, reżyser: Béatrice Limare, film dokumentalny, Francja, 2009, 52min.
„Sezon na truskawki”
<http://www.tvp.pl/opole/aktualnosci/gospodarcze/sezon-na-truskawki/150434154>

Opracował:
Przemysław Skrobisz OŚ II

CHEMIA MÓZGU

Na czym polega „chemia mózgu”? To ciekawe i trudne pytanie, gdyż mózg człowieka jest niezwykle skomplikowanym narządem kierującym pracą całego organizmu. Depresja, euforia, miłość, skłonność do hazardu, łatwość uczenia się – wszystko to chemia. Nasz temperament, nastrój, zdolności zależą w dużym stopniu od tego, jak mózg kręci rozmaitymi kurkami: „upuści jednej substancji”, „dopuści drugiej”. Skutkiem tego jest powstawanie rozmaitych impulsów decydujących o naszym zachowaniu. Każda komórka nerwowa, czyli neuron, ma własną elektrownię i okablowanie: impulsy płyną przez wypustki włókien nerwowych – dendryty i aksony. Tak komunikuje się z innymi neuronami. By jednak między nimi zaiskrzyło, potrzeba czegoś więcej niż tylko elektryczności. Musi być chemia.

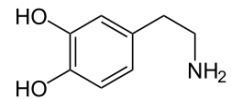


Nasz mózg jest więc nie tylko centrum powstawania impulsów, ale zarazem „super-producentem” wielu substancji chemicznych o charakterze mediatorów. Szczególną uwagę zwraca się na systemy dopaminy, noradrenaliny, serotoniny, acetylocholino i endorfin.

Poprzez rozpoznawanie zachowań jesteśmy w stanie określić jaki przekaźnik odgrywa główną rolę w danym momencie i danej sytuacji naszego życia. Teraz zapoznajmy się z

rolą najważniejszych „mózgowych substancji chemicznych”:

Dopamina



3,4-dihydroksyfenyloetyloamina - to katecholaminowy neuroprzekaźnik syntezowany i uwalniany przez neurony ośrodkowego układu nerwowego.

Jest odpowiedzialna za: koordynację ruchową, napięcie mięśni, procesy emocjonalne, wyższe czynności psychiczne, a także reguluje wydzielanie hormonów, a szczególnie prolaktyny.

Dopamina jest także stosowana jako lek, w postaci kroplówek, w zapobieganiu ostrej niewydolności nerek, a w większych dawkach podwyższa ciśnienia tętnicze i działa dodatnio na siłę skurczu mięśnia sercowego. Z tego względu jest stosowany we wstrząsie kardiogenym. Dopamina nazywana jest również "hormonem szczęścia", gdyż pojawienie się jej w przestrzeniach między neuronami zewnętrznie objawia się poczuciem euforii. Cechą większości substancji uzależniających jest bezpośrednie lub pośrednie nasilenie dopaminergicznej impulsacji. Główne działanie kokainy polega na stymulowaniu wydzielania dopaminy w mózgu. Odstawienie substancji narkotycznej wywołuje patologiczne obniżenie stężenie dopaminy w mózgu, co objawia się dysforią oraz objawami głodu narkotykowego.

Z drugiej strony, według niektórych teorii, nadmierny poziom dopaminy jest jedną z przyczyn schizofrenii.

Coś ciekawego o dopaminie: Stwierdzono, że **dopamina** to substancja wydzielana tak jakby „nagrodę” za ćwiczenia, jedzenie, używki i seks. Dla ludzi ćwiczenia fizyczne mogą więc być skutecznym i naturalnym substytutem substancji uzależniającej, np. alkoholu. Mogą zredukować

ryzyko uzależnień u osób, które są na nie szczególnie narażeni.

Noradrenalina

3,4,β-trihydroksyfenyloetyloamina – to hormon, neuroprzebieżnik wydzielany w części rdzeniowej nadnerczy w sytuacjach powodujących stres.

Wyrzut noradrenaliny do krwi powoduje, że szybko dociera ona do mózgu, który na jej obecność reaguje przyspieszeniem rytmu serca, przemianą glikogenu w glukozę, napięciem mięśni oraz poszerzeniem źrenic (co jest skutkiem ubocznym). Noradrenalina wpływa dwojako na układ krążenia: zwęża naczynia obwodowe, natomiast rozszerza naczynia wieńcowe w sercu. Działa trochę słabiej niż adrenalina.

Coś ciekawego o noradrenalinie: *Noradrenalina powstaje pod wpływem zauroczenia. Jest odpowiedzialna za przyspieszenie pulsu, stale utrzymujące się uczucie dziwnego niepokoju oraz ogólne podekscytowanie. Jej nadmiar może prowadzić do agresji, zaś niedobór do depresji, dlatego zmienność uczuciowa i niepewne związki mogą być przyczyną wahań emocjonalnych.*

Serotonina

5-hydroksytryptamina - to biologicznie czynna amina, hormon pełniący funkcję m.in. ważnego neuroprzebieżnika w ośrodkowym układzie nerwowym i w układzie pokarmowym. Związek ten występuje też w trombocytach.

Zadowolenie związane z wykonywaniem przyjemnych czynności, jak np. jedzenie czekolady jest prawdopodobnie wywołane wydzielaniem serotoniny. Stąd mylne przekonanie, że czekolada działa przeciwdepresyjne. Serotonina jest również niezbędna do snu - blokowanie jej syntezy powoduje bezsenność. Poziom tej substancji w mózgu wpływa również na potrzeby seksualne, zachowania impulsywne i apetyt.

Niedobór serotoniny może być przyczyną tak zwanej nagłej śmierci łóżeczkowej czasem występującej u niemowlaków. Jej niski poziom s

wywołuje spadek tętna i temperatury ciała, w rezultacie prowadząc do śmierci.

Coś ciekawego o serotoninie: *Hormon ten sprzyja nauce i zmianie zachowania, aby zapewnić ciągły postęp. Stwierdzono, że powstaje ona w czasie spokojnego snu oraz jej powstawaniu sprzyja pozytywne nastawienie do życia. Im bardziej pozytywny nastrój, tym bardziej prawdopodobne są zdrowe relacje społeczne, sprzyjające pobudzaniu jeszcze większej ilości serotoniny.*

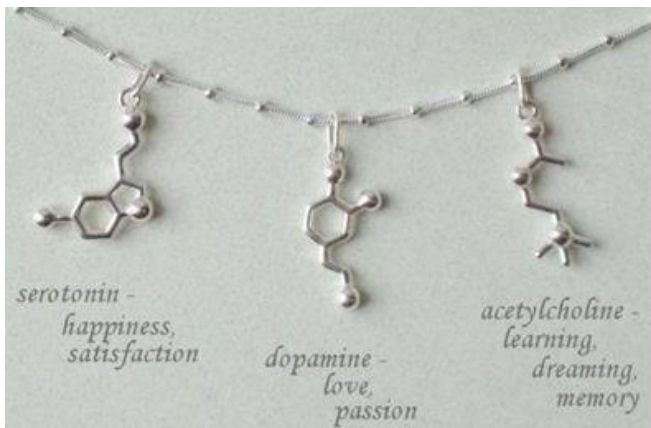
Acetylocholina

ACh – to organiczny związek chemiczny, ester kwasu octowego i cholin.

Acetylocholina między innymi:

- * powoduje rozszerzenie naczyń krwionośnych,
- * obniża ciśnienie krwi,
- * zwalnia częstość akcji serca,
- * zmniejsza siłę skurczu mięśnia sercowego,
- * powoduje skurcze mięśni gładkich oskrzeli, jelit i pęcherza moczowego,
- * powoduje zwężenie źrenicy,
- * zwiększenie wydzielania gruczołów,
- * skurcz mięśni prądkowanych (receptory nikotynowe).

Coś ciekawego o acetylocholinie: *Acetylocholina także chętnie współpracuje z komórkami mięśniowymi. Gdy na widok zalotnego spojrzenia innej osoby zaczynamy prężyć ciało, acetylocholina otwiera komórki mięśni by wpuścić tam jony wapnia i sodu, które umożliwiają kurczenie włókien mięśniowych i utrzymanie sylwetki w nienagannej pozycji. Jednocześnie acetylocholina hamuje zbyt szybkie bicie serca, dzięki czemu w miarę skutecznie ukrywamy nasz brak pewności siebie i onieśmienie.*



Endorfiny

To grupa hormonów peptydowych, które kształtują odczucie zakochania, wywołują doskonałe samopoczucie i zadowolenie z siebie oraz generalnie wywołują wszelkie inne stany euforyczne (tzw. hormony szczęścia). Tłumią odczuwanie drętwienia i bólu.

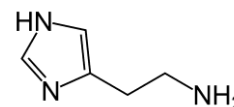
Wytwarzana przez mózg, działa podobnie jak morfina, zmniejsza ból i wprawia w błogostan. Emocjom doświadczanym podczas zbliżeń seksualnych towarzyszy również wzrost poziomu endorfiny we krwi – w krótkim czasie nawet o 200%. Uściski i narkotyki wprawiają w stan ekstazy o podobnym podłożu chemicznym, pierwsze są jednak znacznie bezpieczniejsze.

Niektóre bodźce, powodujące wydzielanie endorfin, to:

- * poczucie zagrożenia (zjawisko analgezji spowodowanej stresem)
- * uśmiechanie
- * wysiłek fizyczny (choć niektórzy naukowcy twierdzą, iż to udział w rywalizacji sportowej ma na to znaczący wpływ); przypuszcza się, że przedłużony intensywny wysiłek powoduje wzmożone wydzielanie endorfin, objawiające się „euforią biegacza”
- * niedotlenienie - na tej drodze istnieje teoria działania euforyzującego alkoholu na organizm poprzez zwiększone powinowactwo tej substancji do tlenu

- * niektóre (głównie pikantne) przyprawy, np. papryka chili
- * promienie ultrafioletowe
- * w niektórych przypadkach akupunktura
- * czekolada
- * zauroczenie
- * przytulanie
- * masaż
- * pocałunki
- * pobudzenie seksualne

Coś ciekawego o endorfinach: Endorfiny uspokajają, uśmierzają ból, wzmacniają układ odpornościowy i poprawiają nam samopoczucie. Sam fakt uśmiechania się, nawet udawanego, powoduje wydzielanie endorfin w mózgu. Produkcja endorfin odbywa się w tych samych lokalizacjach jak hormony lęku oraz stresu. Nic zatem dziwnego, że po sytuacjach stresowych często popadamy w stany euforyczne. Oprócz tradycyjnej aktywności fizycznej również i taniec przyczynia się do wzrostu poziomu stężenia produkowanych endorfin.



Histamina

Histamina powstaje w podwzgórzcu. Projekcje obejmują cały mózg i rdzeń kręgowy, regulując głównie sen i czuwanie. Jej silne **działanie** skutkuje uspokojeniem i sennością.

Coś ciekawego o histaminie: Histamina zawarta w pokarmach często jest przyczyną trudnych do zdiagnozowania „utajonych alergii”. Histamina jest substancją, która wywołuje reakcję zapalną, jak na przykład - ukąszenie owada. Pojawia się ból, obrzęk i zaczerwienienie. To samo może zdarzyć się w całym organizmie, jeżeli wydzielanie histaminy będzie stale pobudzane, na przykład przez pokarmy. Może ona wywołać bóle, zapalenia, skurcze i obrzęki praktycznie we wszystkich narządach.

Joanna Dobosz ChM II

Jak pomóc kotom żyjącym w miastach?

Zima to szczególnie trudny okres dla zwierząt, zwłaszcza dla bezdomnych, wolno żyjących kotów. Jak możemy pomóc im przetrwać ten czas, kiedy temperatury za oknem spadają poniżej zera?

Koty żyjące na ulicach naszych miast wcale nie są dzikie. To udomowione zwierzęta, które wtórnie zdziczały. Ich przodkowie mieli własnych ludzi, ale z jakiś powodów ich utraciły. Po drugie, zdrowa i zrównowazona populacja kotów wolno żyjących chroni nasze miasta przed inwazją myszy i szczurów. Chyba więc jesteśmy kotom coś winni, prawda? A naprawdę niewiele trzeba, by im pomóc. Wystarczy ciepłe schronienie i trochę jedzenia.

Schronienie na zimę

Zdziczałe koty mają grube futro, które jest doskonałą izolacją termiczną, ale i ono może nie wystarczyć, gdy słupek rtęci spadnie do minus piętnastu. Ciepłe, osłonięte od wiatru schronienie, zwłaszcza w nocy, w takich warunkach jest podstawowym warunkiem przetrwania. Co roku miłośnicy kotów i różnego rodzaju organizacje działające na rzecz zwierząt apelują, by zostawiać przynajmniej jedno piwniczne okienko w bloku otwarte. To najprostszy sposób, by w mroźne dni zapewnić zdziczałym kotom schronienie. Jedno uchylone okno nie spowoduje spadku temperatury w całym bloku, a może uratować kocie życie.

Lepszym rozwiązaniem jest jednak zamontowanie w piwnicznym okienku specjalnych kocich drzwiczek. Na rynku można znaleźć modele, które są tak skonstruowane, by nie wpuszczać do środka wiatru oraz śniegu. Koty będą mogły zatem bez problemu wchodzić i wychodzić, a ludzie nie powinni mieć powodu do narzekania na to, że przez otwarte okno wdaje się zimne powietrze. Pamiętajmy tylko, że na zamontowanie takich kocich drzwiczek potrzebujemy zgodny administracji osiedla.

Innym pomysłem na zimowe schronienie dla kotów jest specjalny koci domek, który nie trudno wykonać. Powinien być osadzony na nogach, by zapewnić izolację od zimnej ziemi oraz być zaopatrzonym w przedsionek i – najlepiej – w uchylne drzwiczki, by zimny wiatr nie dostawał się do jego wnętrza. Ściany domku najprościej wykonać z dwóch warstw drewna, między

którymi umieszczamy materiał izolacyjny, np. styropian. Zewnętrzne ściany domku malujemy odporną na wilgoć farbą lub lakierem.

Największym problemem do rozwiązania będzie kwestia ustawienia takiego domku. Powinniśmy wybrać miejsce ustronne, gdzie nikt nie będzie kotom przeszkadzał. Pamiętajmy, że na ustawienie kociego domku w miejscu publicznym lepiej uzyskać zgodę administracji osiedla.

Dokarmianie

Każda żywa istota musi spożywać odpowiednią ilość pokarmu, by jej organizm mógł wytworzyć energię potrzebną między innymi do ochrony przed chłodem. Zimą, gdy pożywienia jest mniej, dokarmienie zdziczałych kotów jest szczególnie ważne. Jeśli jednak chcemy je karmić, pamiętajmy, by robić to z głową.

Najważniejszą rzeczą jest znalezienie dobrego miejsca, w którym będziemy wykładać pożywienie. Jeśli udało nam się ustawić kocia budkę, o której wcześniej była mowa to wspaniale. Jest ona bowiem również idealnym miejscem do serwowania kotom pokarmu. Pamiętajmy tylko, by zaopatrzyć domek w odpowiednie drzwiczki, które umożliwią wkładanie i wyjmowanie miseczek. Kolejnym dobrym rozwiązaniem jest wygospodarowanie jakiegoś kąta w piwnicy, w której koty nocują. Zarówno w niej, jak i w kocim domku jest na tyle ciepło, że można postawić nawet miseczkę z wodą.

Jeżeli z jakiś powodów nie byliśmy w stanie postawić kociego domku, a w piwnicy również kotów karmić nie możemy pozostaje nam tylko stołówka na świeżym powietrzu. Postarajmy się jednak w miarę możliwości znaleźć miejsce osłonięte od wiatru i zadaszone - Najlepiej ustronne, by nikt kotom w jedzeniu nie przeszkadzał. Minusem karmienia na dworze jest to, że karma w puszkach, mięso i tym podobne produkty szybko zamarzają, co może utrudniać kotom jedzenie. Warto więc przyzwyczaić naszych podopiecznych do suchej karmy. Przy dokarmianiu kotów wolno żyjących musimy pamiętać o przestrzeganiu stałych godzin posiłków. Zwierzęta szybko przyzwyczajają się do określonej pory karmienia i będą stawiać się

punktualnie, jakby dysponowały zegarkiem. Dzięki temu przyniesione przez nas pożywienie będzie dokładnie wyjadane i nic się nie zmarnuje.

Rzecz najważniejsza

Dokarmianie kotów nie jest zabronione przez prawo. Musimy jednak pamiętać, że na świecie żyją nie tylko miłośnicy tych zwierząt. Postarajmy

się więc, by swoją pro kocią działalnością nikomu nie przeszkadzać. Przede wszystkim dbajmy o czystość w miejscu karmienia. Porozrzucane resztki niedojedzonego pokarmu to z pewnością niezbyt przyjemny widok. Dokładnie je zatem sprzątajmy. Regularnie myjmy kocie miseczki (najlepiej po kocim posiłku zabierać je do domu) lub podawajmy karmę na jednorazowych tackach, które od razu wyrzucajmy.

Źródło: ekologia.pl

Autor: Jacek P. Narożniak

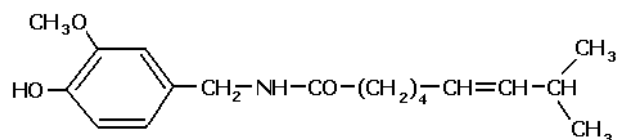
Opracował: Przemysław Skrobisz OŚ II

Chemia na ostro – tajemnica papryczki chilli

Co sprawia, że po zjedzeniu papryczki chilli odczuwamy ostry, piekący smak? Jest to spowodowane obecnością **kapsaicyny**, która należy do alkaloidów. Jest to substancja praktycznie nierozpuszczalna w wodzie, a rozpuszczalna w alkoholach i tłuszczach. Co to oznacza? Popijając wodą ostrą potrawę jedynie roznosimy tę substancję po przewodzie pokarmowym. Znacznie lepszym sposobem na uśmierzanie bólu jest wypicie szklanki pełnotłustego mleka, bądź zjedzenie lodów. Innym wyjściem jest również wypicie MAŁEJ ilości alkoholu.

Kapsaicyna nie powoduje oczywiście żadnych trwałych uszkodzeń tkanek, pobudza jedynie komórki nerwowe, natomiast jej toksyczne działanie wynika z nadmiernego porażania układu nerwowego, a co za tym idzie zakłócania jego normalnego funkcjonowania.

W przemyśle spożywczym znajduje więc zastosowanie głównie jako składnik poprawiający ostrość dań oraz barwnik nadający kolor różnym produktom (sery, sosy, zapiekanki).



Kapsaicyna

II

ość kapsaicyny w danej potrawie lub produkcie (czyli jego ostrość) jest mierzona w skali Scoville'a (w skrócie: SHU) i dla czystej kapsaicyny wynosi od 15 000 000–16 000 000 SHU (dla porównania klasyczny sos Tabasco ma 2500–5000 SHU. Już 1–2 mg w 1 kg żywności nadaje jej intensywną pikantność.

Kapsaicyna znalazła również zastosowanie w broni chemicznej, jako składnik gazu pieprzowego – służący np. do samoobrony, a także w medycynie, zewnętrznie jako maść rozgrzewająca stawy i mięśnie.

Podobne substancje, powodujące ostry smak to np: *gingerol* – składnik korzenia imbiru, czy *piperyna* – znajdująca się w ziarnach pieprzu.

Wioletta Podwika ChM, II

Wywiad z doktorem Jarosławem Gabałą z kierunku ochrony środowiska.

Kiedy i w jaki sposób zainteresował się Pan geologią?

Geologia nie jest moim podstawowym, wyuczonym zawodem. Z zawodu jestem geografem. Geologia jest częścią geografii, lecz ja patrzę na przyrodę holistycznie, całościowo. W

przyrodzie dostrzegam nie tylko elementy geologiczne, ale i sprawy związane z wodą, atmosferą, czyli wszystko razem. A zainteresowałem się (tym) już w liceum.

Bardzo lubiłem wchodzić w przyrodę, chodzić na wycieczki, rajdy i wtedy przyszło moje zainteresowanie przyrodą, trochę emocjonalne, a trochę naukowe, ponieważ uczestniczyłem też w olimpiadzie

geograficznej. To wszystko się we mnie kształtowało i skończyłem studia geograficzne na uniwersytecie. Stąd wzięły się moje zainteresowania. Na kierunku ochrony środowiska widać moje zainteresowanie geologią, ponieważ jest ona dla nas dość istotnym elementem, utworzyłem też zbiory skał i Państwo, jako studenci, mają z tym większy kontakt.



Kto zaszczyił w Panu zainteresowanie tą nauką? Nauczyciel, przyjaciel, a może Pan sam?

To jest ciekawe pytanie. Nauczyciel nie, mój nauczyciel geografii był bardzo szlampowy.

To były po prostu moje wewnętrzne

zainteresowania.

Zawsze lubiłem przyrodę i stąd jeszcze w liceum brałem udział w olimpiadzie geograficznej. To były moje poszukiwania, moje zainteresowania, sam wybrałem sobie tę geografii, rodzice mnie nie zmuszali i tak wyładowałem na tym kierunku. Chociaż już wtedy - to były lata '70, początek '80 - z pracą po geografii nie było łatwo. To był zbyt ogólny kierunek, niedający konkretnych

umiejętności. Miałem jednak szczęście, że zacząłem pracować na stacji meteorologicznej w Lesku, więc zacząłem pracować w zawodzie.

Czyli pracy na uczelni nie planował Pan od początku?

Nie planowałem jej, w ogóle. Planowałem zostać na uczelni, ale prowadziłem działalność opozycyjną. To były jeszcze lata

'70, początek '80, jak wiecie stan wojenny, i... nie zaproponowano mi zostania na uczelni. W związku z tym wyjechałem daleko, prawie w Bieszczady. I początkowo mimo rzeczywiście takich naukowych zainteresowań, chciałem to robić, ale nie miałem takich możliwości. Także po drodze była biblioteka, szkoła podstawowa, nauczanie języka niemieckiego, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, czyli już konkretnie ochrona środowiska, potem znów szkoła. Tak więc to było wszystko takie „płynne” w moim życiu. A w pewnym momencie, kiedy PWSZ miało wystartować, trafiłem w ten moment, kiedy poszukiwano geografa i dzięki temu jestem tutaj.

Co uważa Pan za swój największy sukces, w życiu zawodowym lub prywatnym?

Życie zawodowe jest ważną częścią życia, lecz chyba nie najważniejszą. Słowo „sukces” postawione w pytaniu kojarzy mi się bardziej z życiem zawodowym, czy z jakimś hobby, jeśli ktoś ma, i tak dalej. Na pewno sukcesem jest to, że zrobiłem doktorat. Ale nawet nie to jest sukcesem. Sukcesem jest to, że staram się żyć pełną piersią i oprócz tego życia materialnego ważniejsze wydaje mi się odkrycie, iż człowiek oprócz życia materialnego jest również istotą duchową. I moje życie duchowe jest moim sukcesem i jest to czymś, co jest dla mnie główną inspiracją i podstawą życia. Czytam Biblię, ona jest moim odniesieniem, i tu widzę coś, co jest dla mnie sukcesem. To jest najważniejsze, to jest coś, co przetrwa.

Jakie jest Pana największe marzenie?

Bardzo ogólne pytanie.

Fakt, to też może być związane tak z życiem prywatnym, jak i zawodowym.

Właśnie, również duchowym i tak dalej, i tak dalej. W tej chwili, ponieważ powolutku zbliżam się do emerytury i myślę nieco inaczej, nie myślę o gromadzeniu wokół siebie różnych rzeczy, choć był taki okres w moim życiu, że gromadziłem wiele rzeczy, interesowałem się to tym, to tamtym. Dziś moim marzeniem jest raczej, żeby wszystko sobie poukładać i robić to, co mam życiu robić, to, do czego Bóg mnie powołał. Między innymi do tego, żeby uczył studentów i robił to tak jak należy. Wkładam w to całe serce. Staram się również, by w moim domu było wszystko w porządku, by było jak w raju, tak, jak powinno być.

Czy ma Pan jakieś zainteresowania poza pracą naukową?

Jeśli chodzi o moje hobby, coś, co lubię robić, to chyba są może takie dwie, trzy dziedziny. Ponieważ jestem geografem to zawsze to było podróżowanie, chodzenie, mapy. Mam duże zbiory map. No i po prostu przebywanie w przyrodzie, to jest moje wielkie hobby. Drugim była i jest muzyka. Bardzo lubię muzykę, słucham jej często. Lubię jazz, czasem wybiorę się na koncert i staram się być z tym w miarę na bieżąco. I chyba to te dwie dziedziny wypełniają mój wolny czas. Czasem lubię przeczytać dobrą książkę, ale to już raczej kieruję w dziedzinę duchową i wyszukuję książki, które mnie do czegoś pobudzają, inspirują.

Czy praca ze studentami daje Panu satysfakcję?

Tak, generalnie tak. W zasadzie pracuję przede wszystkim z tymi, którzy chcą. Niestety, na poszczególnych rocznikach są to mniejszości, lecz staram się właśnie odkryć w każdym roczniku osoby, które są tym zainteresowane i właściwie robię to dla nich. Ludzie niezainteresowani nie są mi obojętni, staram się coś w nich zapalić. Lubię pracę ze studentami i uczę się od studentów.

Czego nauczył się Pan od tych studentów?

Uczę się nawet konkretnych rzeczy. Często padają od studentów pytania związane z merytoryką naszych zajęć. Nie zawsze znam odpowiedź, więc sięgam po coś, drażę. Czasami też uczę się od studentów czegoś „na przekór”... uczę się cierpliwości. Czasem napotykam ogromny opór materii, w związku z tym muszę być cierpliwy, nie przejmować się, nie denerwować, bo to nie ma sensu. Ale nauka od studentów to świetna szkoła. Uczę tu od kilkunastu lat i kiedyś luźne podejście studentów do nauki kosztowało mnie wiele nerwów. Dziś staram się podchodzić do tego z większym dystansem, co jest dobre, bo skoro jestem mniej zdenerwowany i bardziej zdystansowany, mogę być bardziej obiektywny.

Co doradziłby Pan tym chętnym na naukę studentom, którzy chcieliby bliżej zapoznać się z Pańską dziedziną nauki?

Cóż, myślę, że podstawowa sprawa to kontakt z przyrodą. To będzie samo

„pracowało”. Jeśli ktoś ma serce, to go ono do przyrody pociągnie. Wiem, bo tak było w moim życiu, więc i w życiu innych osób może się tak zdarzyć. I wiem, że w życiu mojego niejednego licencjata, którzy przychodzili do mnie, bo mieli pokrewne ze mną zainteresowania, zdarzyło się właśnie coś takiego. Gdy kontaktuję się z nimi mówią, że lubią przyrodę, że dalej szli w tym kierunku, robili magisterium. Nie wszyscy pracują w zawodzie, w którym by chcieli, ale to już inna sprawa.

Często trzeba najpierw zaszczepić w studentach to zamiłowanie do przyrody, oderwać ich od komputera...

Właśnie. Ja oderwać od komputera nie mogę, ale dlatego mogę zachęcać, by ktoś oderwał się od monitora i poszedł w przyrodę. Choćby w jakiś weekend. Wtedy powinno to zadziałać.

Może na koniec opowie Pan jakąś anegdotkę związaną z Pańskimi doświadczeniami/przeżyciami?

Dla mnie, jako geografa, zawsze powodem do dumy jest swoboda w poruszaniu się po terenie na postawie samej tylko mapy w rękę. Kilka razy w życiu dostałem jednak po nosie, gdy okazało się, że bardzo się pogubiłem. Kiedyś na przykład w Beskidzie Niskim wylądowaliśmy z żoną w zupełnie innej dolinie niż tej, w której czekał na nas samochód. Musieliśmy jeszcze sporo dolożyć do intensywnej tak czy owak wędrówki. Nie tak dawno temu pogubiłem się całkowicie w Puszczy Świętokrzyskiej koło Wąchocka. Dzień pochmurny bez

słońca – ono przecież wskazuje strony świata – my ruszamy na południe w głąb lasu, aby dotrzeć do Polany Langiewicza. Po ok. 45 minutach łążenia po gęstym jodłowym lesie okazuje się, że wychodzimy z lasu, a to znaczy, że idziemy w przeciwnym kierunku niż zamierzony -na

północ! Teraz poprawnie odczytuję z mapy, że odeszliśmy od miejsca startu ledwie ok. półtora kilometra. Zawróciliśmy i znów trzeba było nadłożyć sporo drogi, żeby ostatecznie dotrzeć do celu wędrówki gdzieś głęboko w środku lasu! Na szczęście takie zdarzenia są naprawdę rzadkie.

Wywiad przeprowadzili:
Przemysław Skrobisz OŚ II
Klaudia Szarkowska OŚ II

MÓZG W STANIE NIEŚWIADOMOŚCI

Faktem jest, że każdy z inaczej doświadcza stanu nieświadomości: zarówno snu, narkozy jak i omdlenia. Wielu ludzi niczego nie pamięta. Inni szczegółowo opowiadają o intensywnych doświadczeniach, i to nawet wówczas, gdy właściwie byli już martwi. W ramach realizowanego aktualnie projektu badawczego naukowcy z Uniwersytetu Stanowego w Nowym Jorku zgromadzili i przeanalizowali sprawozdania 330 osób, które po wypadku, zawale serca lub podobnych przejściach były reanimowane. Wiele z nich opowiadało, że po zatrzymaniu akcji serca odczuwały silne stany lękowe, inne widziały lwy, tygrysy, jasne światło albo rośliny. 57-letni pacjent twierdzi, że oglądał własną reanimację: - sekundę później byłem tam u góry, patrzyłem na dół, na samego siebie, pielęgniarkę i mężczyznę z łysiną (to był lekarz). W tym czasie aktywność jego mózgu właściwie powinna była spaść niemal do zera. „Przypuszczamy jednak, że po



zatrzymaniu akcji serca jeszcze przez kilka minut był świadomy” - wyjaśnia Sam Parnia, kierownik tego projektu badawczego. Dla naukowców jest to dowód na to, że nawet wtedy, kiedy nie udaje im się zmierzyć aktywności mózgu, może ona być w jakimś stopniu zachowana. Neurologi przypuszczają, że mózgi osób nieprzytomnych składają własne światy alternatywne, gdy jeszcze docierają do nich bodźce zewnętrzne. A ponieważ szczególne obszary mózgu niemal nie komunikują się ze sobą, wszystko jest trochę pomieszane. Świat, który tworzy mózg, gdy jesteśmy nie przytomni, nie opiera się na żadnej logice, ponieważ kora przedczołowa prawie w ogóle nie uczestniczy w tym procesie i nie kontroluje napływających informacji. Składa się on więc głównie z dużej liczby obrazów, wspomnień oraz lęków.

Justyna Musiał ChM II

KALENDARZE

Kto dziś nie używa Kalendarza? Można powiedzieć, że wszyscy używają kalendarza w mniejszym lub większym stopniu, czy w celu umówienia się na wyjście ze znajomymi czy też do dentysty, lub by przyjść w odpowiedni dzień na egzamin. W tym artykule skupię się na naszym powszechnie używanym kalendarzu gregoriańskim, ale wcześniej kilka słów o kalendarzu juliańskim.

Kalendarz juliański (słoneczny) został opracowany na życzenie Juliusza Cezara przez greckiego astronoma Sosygenesa, wprowadzony w 45r p.n.e. obowiązywał do 1582r. w Europie (m. in. W Polsce do 1586r.) był poprzednikiem kalendarza gregoriańskiego jaki znamy jest nam dziś.

Skrócona lekcja historii kalendarza gregoriańskiego.

W 1582r. reformy kalendarza podjął się papież Grzegorz XIII - była potrzeba poprawienia kalendarza słonecznego tak, aby przywrócić zgodność między kalendarzem a porami roku. Wprowadzono zmianę, które lata sekularne (przełomy wieków) są przestępne, tylko te lata które po skreśleniu dwóch ostatnich zer nadal są podzielne przez 4 (np. 1600 był przestępny a 1700, 1800 i 1900 zwykle i 2000 był znowu przestępny) – po wprowadzeniu tej drobnej zmiany „zaoszczędzano” 3 dni, oczywiście co 4 lata też mamy rok przestępny. Wydawałoby się, że taki drobny „kosmetyczny” zabieg rozwiązał problem. Niestety pozostał tylko jeden szkopuł: W

1582r. zrównanie dnia z nocą przypadło na dzień 11.III i musiano „nadrobić” 10 dni, aby pozostać w zgodzie z postanowieniami Soboru Nicejskiego.

Rozwiązanie było proste, Papież wydał dekret postanawiając, że w 1582r. po 4.X nastąpi 15.X (z zachowaniem dni tygodnia)

Czy kalendarz gregoriański ma wady? Oczywiście!

Jest on niedokładny, posiada nierówne

miesiące, nierówne półrocza (181 lub 182 i 184 dni), w sumie każdy powód jest dobrym powodem, aby wprowadzić nowy kalendarz – prawda? Wspomnę jeszcze tylko o alternatywach, skoro nasz kalendarz ma tyle wad.



- Nowy Kalendarz

Wschodni (14. X 1923r):

przyjęty przez kościół grecko-prawosławny, dokładniejszy od gregoriańskiego. Rok ma 365dni, co 4 lata jest przestępny a z lat sekularnych przestępne są tylko te, które przy dzieleniu przez 900 dają resztę 200 lub 600. Błąd jednego dnia kalendarz osiągnie po 43 200 lat.

- Kalendarz Rewolucyjny (5 października 1793 rewolucja w Francji)
- Kalendarz Ligi Narodów (1927r – 13 miesięcy po 28 dni $13 \times 28 = 364$, nowy rok to dzień bez nazwy i bez numeru, miesiące układają się tak samo zaczynają od niedzieli)
- Kalendarz Światowy: ciekawy projekt ujednoczenia kalendarza gregoriańskiego, Rok ma 12 miesięcy, kwartały liczące po 13 tygodni, w każdym kwartale

pierwszy miesiąc ma 31 dni a dwa kolejne po 30 ($31+30+30=91=13*7$), $4*91=364$. Dzień Świątowy byłby to 365 dzień roku a w latach przestępnych 366 dzień przypadał by na 31 czerwca.

Kalendarze Religijne:

- Kalendarz Żydowski (księżycowo-słoneczny)
- Kalendarz Muzułmański (księżycowy)
- Kalendarz Chrześcijański (równoległe z gregoriańskim)

Kalendarze Tradycyjne:

- Kalendarz Hinduski (ksiażycowy a od IV n.e. słoneczno - księżycowy)
- Kalendarz Chiński (księżycowo-słoneczny)

Rok ma 12 miesięcy, ale w cyklu 19lat, 7 razy 13 miesiąc. Posiada 24 pory roku, nazwy pochodzą od zjawisk przyrody, miesiące nie mają nazw i podzielone są na dekady.

Ostatnio używany był tzw. kalendarz Żółtego Cesarza, oparty na 60-letnim cyklu rozpoczęty w 2697r. p. n. e. Obecnie trwa 79 cykl (1984-2044) Każde 12 lat cyklu jest oznaczonych nazwami zwierząt.

Na zakończenie mała ciekawostka matematyczna:

Obliczenie dnia własnych urodzin według kalendarza gregoriańskiego

Operujemy na dzieleniu całkowitym,
Założenia: 0-poniedziałek 1-wtorek itd. 6-niedziela

$$A = (\text{rok} - 1) \bmod 100$$

$$B = (\text{rok} - 1) - A$$

$$C = A + A/4$$

Dzień tygodnia dla 1 stycznia

$$x = (((B/100) \bmod 4) * 5) + C \bmod 7$$

y – obliczany dzień roku

z- dzień urodzin (lub jakikolwiek inny, który

chcemy obliczyć)

Tabela pomocnicza określająca ile dni roku minęło dla podanego miesiąca.

Miesiąc	liczba dni
styczeń	0
luty	31
marzec	59
kwiecień	90
maj	120
czerwiec	151
lipiec	181
sierpień	212
wrzesień	243
październik	273
listopad	304
grudzień	334

Rozwiązanie:

Wyznaczamy dzień roku:

Dzień roku = liczba dni, które minęły dla podanego miesiąca odczytane z tabeli powyżej + dzień miesiąca.

Przykład: 24-7-1993

$$A = (1993 - 1) \bmod 100 = 92$$

$$B = 1992 - 92 = 1900$$

$$C = 92 + 23 = 115$$

$$x = (((1900/100) \bmod 4) * 5) + 115 \bmod 7 = 4$$

t.j piątek

$$y = 181 + 24 = 205$$

$$z = (x + y - 1) \bmod 7 = (4 + 204) \bmod 7 = 5 \text{ t.j}$$

sobota

Łukasz Kupiec M II

LET'S BE A FRIEND!

Gdy zapytano Pitagorasa: "Co to jest przyjaciel?" - odpowiedział: "Przyjaciel to drugi ja; przyjaźń, to stosunek liczb 220 i 284". Stąd podobno pochodzi niezwykła nazwa liczb zaprzyjaźnionych. Liczby zaprzyjaźnione to para różnych liczb naturalnych, takich, że suma dzielników każdej z tych liczb (mniejszych od nich) równa się drugiej. Pierwszą parą takich liczb, która została podana już przez Pitagorasa, jest para liczb 220 i 284, ponieważ:

- $220 = 1 + 2 + 4 + 71 + 142$ (dzielniki 284)
- $284 = 1 + 2 + 4 + 5 + 10 + 11 + 20 + 22 + 44 + 55 + 110$ (dzielniki 220)



Liczbom tym w późniejszym czasie przypisywano cudowne moce i pojawiały się w wielu księgach. Nie wiadomo, czy istnieje nieskończenie wiele par liczb zaprzyjaźnionych i czy istnieje taka para liczb o różnej parzystości. Na przestrzeni wieków próbowano znaleźć wzory generujące liczby zaprzyjaźnione, jednak nie ma prostego wzoru, który pozwoliłby

wyznaczać kolejne pary. Wszystkie takie wzory opierają się na czynnikach pierwszych pewnej postaci i generują tylko niektóre pary liczb zaprzyjaźnionych.

Wzór generujący niektóre liczby zaprzyjaźnione został znaleziony przez arabskiego matematyka Tabita Ibn Qurrę ok. roku 850.

Niech:

- $n > 1$ będzie liczbą naturalną,
- $p = 3 \cdot 2^{n-1} - 1$,
- $q = 3 \cdot 2^n - 1$,
- $r = 9 \cdot 2^{2n-1} - 1$

Jeśli p , q i r są liczbami pierwszymi, to $2^n p q$ i $2^n r$ są liczbami zaprzyjaźnionymi.

Przy użyciu powyższej metody można odnaleźć np. parę (220, 284) ale już nie np. (6232, 6368). Dziś par takich poszukuje się za pomocą komputerów, a lista aktualizowana jest co jakiś czas.

Anna Nalepka M II

Ciekawostki przyrodnicze

Czy zwierzęta widzą i rozróżniają kolory?

Oprócz nas, również wiele innych kręgowców, rozmaitych owadów, skorupiaków i mątw widzi kolory. Jednak niektóre zwierzęta postrzegają je nieco inaczej.

Kiedy my oglądamy tęczę, odnosimy wrażenie, że rozpoczyna ją pasmo czerwone, a kończy po wewnętrznej stronie - fioletowe. Następne barwy tęczy mają już zbyt krótkie lub za długie fale dla naszych oczu. Tymczasem, niektóre gryzonie a także, np. pszczoły widzą jeszcze ultrafiolet.

Części ryb natomiast tęcza na niebie mogłaby się wydać zbyt monotonna, widzą one bowiem wyłącznie kolor niebieski. Ale to nic - głęboko pod powierzchnią wody są i tak inne widoki niż tęcza lub niebo.

Czy możliwe jest wyhodowanie ludzkiej skóry w laboratorium?

Tak. Pierwsza na świecie sztucznie wyhodowana tkanka ludzka pojawiła się całkiem niedawno - znajdując zastosowanie w leczeniu owrzodzenia stóp. Wyhodowano ją ze skóry niemowlęcej, odciętej podczas obrzezania.

Cały proces produkcji odbywa się przy użyciu cienkiej siatki z polimerowej nici stosowanej do zaszywania ran, z wszczepionymi komórkami skóry. Komórki rosną na siatce, która z czasem się rozpuszcza, a skórę przycina się do kształtu leczonej rany. Torebki z komórkami skóry stosuje się także jako "żywe bandaże", którymi opatruje się poważne oparzenia, wspomagające i przyspieszające regenerację własnej skóry pacjenta.



Jaka jest najsilniejsza trucizna zwierzęca na świecie?

Jedna z australijskich ośmiornic wytwarza najbardziej niebezpieczną truciznę w tym regionie. Wystarczy odrobina, by w kilka minut zabić człowieka.

Mała ośmiorniczka, mierząca zaledwie 15 centymetrów, przecina skórę ofiary, po czym wpuszcza do wody śmiertelny koktajl, wydzielany przez zmodyfikowane gruczoły ślinowe. Jad atakuje układ oddechowy, niszcząc komórki nerwowe, co powoduje paraliż tego układu i uduszenie ofiary. Jak dotąd nikomu nie udało się znaleźć antidotum.

Co to jest latarnia Maracaibo?

Latarnia Maracaibo to fenomen przyrodniczy w

Wenezueli, obserwowany u ujścia rzeki Catatumbo do jeziora Maracaibo. Polega on na bardzo intensywnych wyładowaniach atmosferycznych trwających 140-160 dni w roku przez ok. 10 godzin dziennie. Na godzinę bije tu wówczas

średnio 280 piorunów! Ze względu na tak dużą ilość wyładowań elektrycznych jest to najprawdopodobniej największy na świecie naturalny generator ozonu. Światło generowane przez wyładowania jest widoczne z odległości setek kilometrów, stąd właśnie nazwa zjawiska - "latarnia".

Owczarki niemieckie potrafią bezbłędnie odróżnić bliźnięta

Posiadanie bliźniaka może się wydawać świetnym sposobem na oszukanie testów DNA. Jednak naukowcy znaleźli już na to sposób, czyli futrzastych ekspertów – informuje Sciencemag.com. Zespół czeskich naukowców przeprowadził badanie, w którym wzięły udział bliźnięta jednojajowe i dwujajowe oraz owczarki niemieckie służące w policji.

Badacze pobrali próbki śliny od bliźniaków, które następnie przeniesiono do specjalnych słoików. Zadaniem psów było wskazanie na podstawie zapachu „prawidłowego” bliźniaka. Wyniki były zaskakujące – na dwanaście prób żaden z psów nie popełnił błędu. Póki co, nie wiadomo jeszcze czy metoda ta będzie wykorzystywana na szerszą skalę.

Przytulajmy się!

Czy przytulanie się może uchronić nas przed częstymi wizytami u lekarza? Zdecydowanie tak!

Poczucie bliskości i wsparcia, jaką daje nam obecność innej osoby pomaga chronić przed infekcjami i łagodzić ich objawy. – wynika z badań opublikowanych na łamach czasopisma „Psychological Science”. Zespół naukowców pod kierownictwem dr Sheldona Cohena naukowców Carnegie Mellon University sprawdził w jaki sposób częste przytulanie wpływa na nasze zdrowie. „Wiemy, że osoby, które często się kłócą z innymi, są bardziej podatne na wirusy. Wiemy także, że osoby, które mają wsparcie społeczne, są częściowo chronione przed skutkami stresu, w stanach psychicznych takich jak depresja czy niepokój.” – powiedział jeden z autorów badania prof. Cohen. „Chcieliśmy sprawdzić też, czy przytulanie równie skutecznie chroni nas przed na

infekcjami, których podłożem jest stres” – dodaje.

W badaniu wzięły udział 404 zdrowe osoby, które odpowiedziały na pytania dotyczą otrzymywania wsparcia ze strony bliskich osób, konfliktów i częstotliwości przytulania. W kolejnym kroku ankietowaniu dawali dobrowolnie zarazić się niegroźnym wirusem powodującym przeziębienie. Następnie badacze sprawdzili, w jaki sposób rozwija się choroba u poszczególnych osób. I co się okazało? Wyniki badań pokazały, że osoby, które mogły liczyć na wsparcie bliskich, były bardziej odporne na infekcje, a głównym czynnikiem ochronnym było właśnie przytulanie. Co ciekawe, osoby, które zachorowały, dzięki przytulaniu łagodniej przechodziły przeziębienie.



Wniosek z badań płynie taki – przytulanie się służy człowiekowi. Jest ono przyjemne, zapewnia swego rodzaju poczucie więzi i bezpieczeństwa. Przytulanie jest zdrowe. I to bardzo, bardzo.

Czy przeterminowaną żywność można jeść?

Data minimalnej trwałości i termin przydatności do spożycia to nie to samo. Tajemnica tkwi w napisach drobnym drukiem. Data przydatności do spożycia jest umieszczana tylko na bardzo wrażliwych produktach, takich jak mięso mielone czy surowy drób. Po jej upływie nie wolno ich jeść! Natomiast niektóre produkty z napisem "najlepiej spożyć przed" można jeść nawet do 9 tygodni po tej dacie.

Reklama tuczy!

Nowe badania dobitnie potwierdzają: reklamy artykułów spożywczych zmieniają zachowania jedzeniowe widzów bezpośrednio w trakcie oglądania telewizji. Dowodu dostarczyli brytyjscy naukowcy za pomocą prostego eksperymentu. Jedna grupa dzieci oglądała reklamy produktów spożywczych, druga nie. Obie miały przed sobą przekąski. Wynik: ta wystawiona na działanie reklam żywności zjadła w trakcie eksperymentu 45% więcej niż grupa kontrolna.

Roślina, która się pali a nie spala?

Gruczoły rośliny zwanej dyptamem jesionolistnym wytwarzają w okresie dojrzewania olejek eteryczny. Powstaje przy tym niezwykle łatwopalny gaz- izopren. Wystarczy jedna iskra, by pojawił się płomień birgnący po kwiatostanie w górę. Ogień gaśnie, gdy dojdzie na sam koniec kwiatowego grona. Co zadziwiające, taki krótki pożar zupełnie nie szkodzi roślinie.



Jak stać się niewidzialnym?

Dwaj amerykańscy naukowcy z Uniwersytetu Rochester opracowali układ 4 soczewek, które tak modyfikują bieg promieni światła pochodzących od oglądanego przedmiotu, że nie trafiają one do oczu obserwatora. Patrząc na przedmiot poprzez układ soczewek, widzimy jedynie tło, na którym się znajduje. *Tej technologii można by użyć np. po to, aby te chirurg dokładnie widział przez swoje*

ręcz miejsce, które właśnie operuje – wyjaśnia badacz John Howell.

Czy mięczak może być dobrym chirurgiem?

Naukowcy z Niemiec, Szwajcarii i Izraela stworzyli prototyp robota tak małego, że ledwo go widać bez sięgania po lupę.

Porusza się przy tym jak mały, co jest ponoć idealnym sposobem pływania w cieczach, które dynamicznie zmieniają swoją lepkość – czyli na przykład ludzkich płynach ustrojowych, takich jak krew czy płyn w gałkach ocznych. Taka robomuszelka ma minimalne zużycie energii, dzięki czemu nie potrzebuje własnej baterii – wystarczy jej pole magnetyczne. Jest na tyle mała, że może się poruszać wewnątrz organizmu i przeprowadzić mikrooperacje albo dostarczać lekarstwa bezpośrednio w miejsca, w których są potrzebne.

Źródło: ekologia.pl, gazeta.pl, Świat Wiedzy

Opracowali:

Klaudia Szarkowska OŚ II

Przemysław Skrobisz OŚ II

Justyna Musiał ChM II

Natalia Merchut ChM II


HUMOR

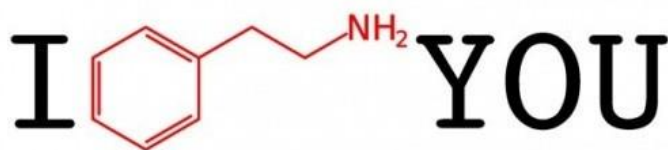
Tysiące studentek w Polsce marzy o tym, żeby przeżyć to, co bohaterka "Pięćdziesięciu twarzy Greya"... Czyli żeby znaleźć pracę po studiach.

- Jaki kierunek warto wybrać, żeby dostać dobrą pracę?
- Zachód.

Rada dla studentów: najlepszą metodą nauki jest powtarzanie. Trzeba sobie powtarzać "będzie dobrze", "będzie dobrze".

Prawdziwe studiowanie zaczyna się w miejscu, gdzie Google nie wie o co chodzi.

Fenyletoamina jest jednym z elementów tzw. chemii miłości. Według Gerharda Crombacha miłość to $C_9H_{11}N$ () czyli fenyletoamina. Związek ten, zwany popularnie narkotykiem miłości produkowany jest w hipotalamie (część mózgu).



Student pyta kumpla:

- Dlaczego jesteś taki smutny?
- Wywalili mnie z uczelni...
- Za co?!
- A skąd mam wiedzieć? Pół roku mnie tam nie było!

Egzamin z anatomii. Profesor pyta:

- A jaką funkcję pełni musculus cremaster?
 - Ten mięsień podnosi mosznę.
 - Dobrze, a co jeszcze robi?
- Nie mam pewności, ale przy silnych bodźcach mechanicznych takich jak uderzenie, to powoduje wytrzeszcz oczu, ugięcie kolan, otwarcie ust i artykułowanie wysokich dźwięków!

$$\text{love} = \lim_{\text{ego} \rightarrow 0} \frac{1}{\text{ego}}$$

Egzamin na wydziale radiotechniki. Profesor siedzi i stuka palcami w blat, studenci piszą coś w skupieniu, tylko jeden nic nie kuma. Nagle dwóch studentów zerwało się, podbiegło, wzięło wpisy i wyszło. Potem jeszcze kilku. Potem cała reszta. Na koniec został tylko biedny niekumaty. Profesor mówi do niego:

- Chodź pan, wpiszę dwójcę...
- Ale dlaczego? Nie sprawdził pan mojej pracy, a innym pan powpisywałeś od ręki...
- Panie kolego. Wystukiwałem w blat Morsem: "Kto chce piątkę niech podchodzi... Kto chce czwórkę niech podchodzi..."

S.E.S.J.A. = System Eliminacji Studentów Już Aktywny

Pierwszy wykład z japonistyki. Profesor do studentów w auli:

- Dzisiejszy wykład poświęcimy zagadnieniu, jak rozpoznać, gdzie jest góra, a gdzie dół podręcznika.

Nerd Love Solve for "i"

$$\begin{array}{r} 9x-7i > 3(3x-7u) \\ \hline 9x-7i > 9x-21u \\ -9x \quad -9x \\ \hline -7i > -21u \\ -7 \quad -7 \\ \hline i < 3u \end{array}$$

Profesor pyta studenta na egzaminie z prawa:

- Co to jest oszustwo?
- Na przykład: gdyby pan profesor mnie oblał..
- Co?! - woła oburzony egzaminator.
- Tak, bo według kodeksu karnego winnym oszustwa jest ten, kto korzystając z nieświadomości drugiej osoby wyrządza jej szkodę.

Egzamin z zoologii:

- Co to za ptak? - pyta studenta profesor wskazując na klatkę, która jest przykryta tak, że widać tylko nogi ptaka.
- Nie wiem - mówi student.
- Jak się pan nazywa? - pyta profesor.
- Student podciąga nogawki.
- Niech pan profesor sam zgadnie

Studenci wybrali się na egzamin. Czekają pod drzwiami sali, nudziło im się więc zaczęli się bawić indeksami - czyj indeks zatrzyma się bliżej

ściany. Tylko że jednemu to nie wyszło zbyt dobrze, bo zamiast w ścianę trafił indeksem pod drzwi, i do sali w której siedział egzaminator.

Przeraził się okrutnie, ale za chwilę indeks wyleciał z powrotem. Otwiera, patrzy, a tu ocena z egzaminu: 4.0 Ucieszył się, no więc koledzy postanowili wrzucać dalej. Kolejny dostał 3.5, następny 3.0. W tym momencie zaczęli się zastanawiać... Kolejna ocena wydawała się dosyć jednoznaczna (2.5 nie wchodziło w grę). Wreszcie jeden postanowił zaryzykować. Wrzuca indeks... Czeka... Nagle otwierają się drzwi, staje w nich

egzaminator:

- Piątka za odwagę!

Jak się nazywa para chemików?

- Związek chemiczny.



W trakcie egzaminu jeden ze studentów poprosił o otwarcie okna. Profesor stwierdził:

- Okno można otworzyć, orłów tu nie ma, nie wyfruną.

Po egzaminie, gdy już wszyscy wychodzili, ten sam student spytał:

- Ooo!? Pan profesor też drzwiami?

Szymon Wójcik ChM II

WYKREŚLANKA

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

Ochrona

Kłusownictwo

Propan

Ścieki

Alkin

Alken

Rozpuszczalnik

Iloczyn

Kąt

Trygonometria

Cosinus

Granica

Mianownik

Prostokąt

Stała

Benzyna

Ciecz

Spalanie

Woda

Pyły

Pomnik

Spaliny

Wysypisko

Detergenty

Równanie

Metanal

Uprawa

Recht

Różnica

Radian

Całka

Ptaszek

Ścieki

Pięciokąt

Sinusoida

Węgiel

Hasła w wykreślance są ukryte pionowo, poziomo, na skos i od tyłu. Aby hasło odkryć należy przeczytać co trzecią literę, która nie została wykreślona.

Hasło wykreślanki:

Nie możemy zmienić przeszłości, ale.....

Anna Nalepka M II

SUDOKU

Łatwe:

1					6			
2	5	7				6		
6	8	9			1	7		3
3		1	5	8		9	2	6
4	6		3		7			5
				1		3		
		8		6			1	7
	1				8	4		2
		4						

Średnie:

1	7		2			6		8
2							7	1
	5	6		7			2	
3						2		
5		8	3	2		1		
		2	8		9		4	
6					2			4
	8		6				3	
					4		1	

Trudne:

1		4			8		7	9
		9						
3				2		6		
7	6		3				5	
		1				4		
			7				9	
		3	9	7		2		1
				5			8	
					2	7		5

Bardzo trudne:

1			7	9		8		2
				1		7		
		5					4	
		6			2		8	
				4	7			3
			1			4	5	
6								
	2			6		5	3	
8		4				6		

Szymon Wójcik ChM II

