



Wydział
Technologii i Inżynierii
Chemicznej

Gazetka Wydziału Technologii i Inżynierii Chemicznej



Wydział
Technologii i Inżynierii
Chemicznej



Wydział
Technologii i Inżynierii
Chemicznej



Wydział
Technologii i Inżynierii
Chemicznej

Numer 3
Sierpień 2011

CHEMICZNE

Dni Otwarte ZUT

Str. 4



Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie



SŁOWNIK CHEMICZNY ANGIELSKO-POLSKI INŻYNIERA

AAR = antygen-antibody reaction – reakcja antygenu z przeciwciałem

Abatement – zmniejszenie, ograniczenie

Abatement of air pollution – spadek zanieczyszczeń powietrza

Abiotic – abiotyczny, nieożywiony

Absolute humidity – wilgotność bezwzględna

Accuracy of measurement – dokładność pomiaru

Anhydride – bezwodnik

Anhydrous – bezwodny

Antioxidant – antyutleniacz

Association – związek

Benzidine – benzydyna

inder – wiązanie

Biochemical – biochemiczny

Bleach – wybielacz

Boiling – wrzący

Boiling point elevation – poziom punktu wrzenia

Bond – wiązanie

Bond angle – kąt wiązania

Bonding – połączenie

Bong energy – energia wiązania

Boyle's law – prawo Boyla

Brazing – mosiężny

Brine – zakwas

Buffer – bufor

Burning – spalanie

Calcination – kalcynacja

Calorimetry – kalorymetria

Capacity – pojemność

Clay – glina

Colorant – barwnik

Concentrated solution – stężony roztwór

Decomposition – rozkład

Derivative – wyciąg

Diatomic gas – dwuatomowy gaz

Diluent – rozcieńczalnik

Ductility – ciągliwość

Dynamic equilibrium – równowaga dynamiczna

Electrolysis – elektroliza

Electromotive force – siła elektromotoryczna

Emulsion – emulsja

Endothermic reaction – reakcja endotermiczna

Endpoint – koniec

Enzyme – enzym

Epoxy resin – żywica epoksydowa

Fermentation – fermentacja

Fiber – włókno

Filler – wypełniacz

Flame – płomień

Flammable material – materiał palny

Fluoride – fluorek

Force – siła

Forensic chemistry – chemia sądowicza

Fuel – paliwo

Goggles – okulary ochronne

Gold – złoto

Graduated pipette – pipeta z podziałką

Group – grupa

Hard water – twarda woda

Heat – ciepło

Heat exchange – wymiana ciepła

Heat of crystallization – ciepło krystalizacji

Heat of dilution – ciepło rozpuszczania

Heat of reaction – ciepło reakcji

Ideal gas – gaz doskonały

Identity period – okres tożsamości

Impurity – zanieczyszczenie

Indium – ind

Indicator – wskaźnik

Isopropyl alcohol – alkohol izopropylowy

Isotonic- izotoniczny

Isotope – izotop

Kelvin scale – skala Kelvina

Ketone – keton

Kinetic energy – energia kinetyczna

Laboratory burner – palnik laboratoryjny

Lead – ołów

Lyophilic – sodowy

Maltose – maltoza

Mass – masa

Matter – materia

Melting – topnienie

Mole – mol

Nernst equation – równanie Nernsta

Neutral red – obojętna czerwień

Neutral solution – roztwór neutralny

Noble gas – gaz szlachetny

Nylon – nylon

Peptization – peptyzacja

Peroxide – nadtlenuk

Phenolic – fenolowy

Phenyl – fenyl

Poison – trucizna

Precipitant – osad,

Proof – dowód

Qualitative analysis – analiza jakościowa

Rare – rzadki

Rare metal – rzadki metal

Reduction – redukcja

Scale – skala

Sedimentation – osadzanie

Shell – skorupa, otoczka

Silicone – silikon

Solution – roztwór

Sulfur – siarka

Synthesis resin – żywica syntetyczna

Tellurium – tellur

Yeast – drożdże

Zinc – cynk



WYDZIAŁ TECHNOLOGII I INŻYNIERII CHEMICZNEJ
al. Piastów 42 , 71-065 Szczecin

REDAKTOR NACZELNY: Andrzej Günther (redakcja@zut.edu.pl)

REDAKCJA: Paulina Piątkowska, Emilia Brejska

KOREKTA: Mariusz Gniot

WYDAWCA: WYDZIAŁ TECHNOLOGII I INŻYNIERII CHEMICZNEJ

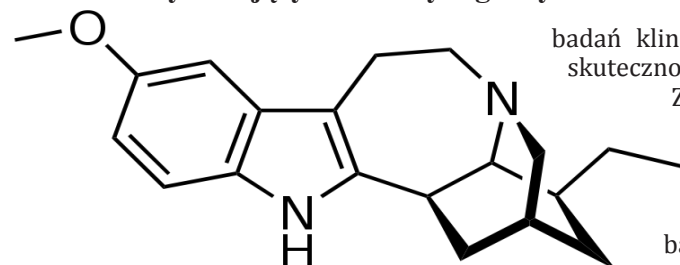
Gazeta jest wydaniem w formie PDF (e-wydaniem)

Wszystkich chętnych w tworzeniu kolejnych wydań zapraszam gorąco do współpracy.

Ibogaina



LSD, kokaina, heroina i inne substancje używane były jako środki do osiągnięcia odpowiedniego stanu wzbudzenia, stanu potrzebnego do realizacji „celów programowych” różnych ruchów i grup zainteresowań: poszukiwania wiedzy i inspiracji we wnętrzu samego siebie. Wśród wielu, oferowanych na czarnym rynku, środków znalazł się wyciąg z korzenia afrykańskiego krzewu *Tabernanthe iboga*, alkaloid o mocno stymulującym i halucynogennym działaniu, *Ibogaina*.



badań klinicznych potwierdzających jego skuteczność, które są bardzo kosztowne. Zazwyczaj, przed rozpoczęciem takich badań patentuje się lek, jego stosowanie i technologię produkcji, dopiero potem rozpoczyna się same badania kliniczne, które mogą trwać nawet 25 lat. Ochrona patentowa ma za zadanie zapewnić firmie inwestującej w badania dochody konieczne do pokrycia poniesionych kosztów i zyski w przypadku pomyślnego zakończenia procesu rejestracji leku.

Wielu eksperymentujących psychonautów musiało w tamtych czasach wziąć raz lub więcej razy dawkę Ibogainy, tylko jeden z nich wykorzystał jej niezwykle działanie. Był nim Howard Lotsof, 19-letni narkoman z Bronx'u, który w 1962 roku przypadkowo przyjął dawkę Ibogainy. Podróż była na pewno niezwykła. Dużo bardziej niewiarygodne było to, że gdy z niej wrócił przestał odczuwać potrzebę wzięcia heroiny. W rezultacie przyjął pięć co raz większych dawek Ibogainy w tygodniowych odstępach. Od czasu tej autoterapii pozostał czysty przez trzy i pół roku. Potem głód heroiny powrócił ale nie udało mu się znowu kupić Ibogainy. Wrócił do nałogu na półtora roku i w końcu podjął kurację metadonem. Zdając sobie sprawę z uwięzienia w zaklętym kręgu, udało mu w końcu się przejść detoks od metadonu, głównie dzięki doświadczeniu zdobytemu wcześniej z Ibogainą.

W 1980 r., po tym jak udało mu się ustabilizować jego życie, Howard Lotsof podjął działania w kierunku udostępnienia Ibogainy jako powszechnego środka do walki z uzależnieniem. W 1986 założył NDA International, Inc., firmę mającą promować badania nad tą substancją i wprowadzeniu na rynek Ibogainy pod handlową nazwą Endabuse. Niestety jeszcze w latach 60-tych władze amerykańskie podjęły ostrą walkę z handlarzami narkotyków co było wielkim utrudnieniem dla badań Howarda.

Podjęte w tamtych latach uchwały Kongresu zabroniły nie tylko dystrybucji ale i posiadania najmniejszych choćby dawek substancji psychostymulujących zawartych w specjalnie opracowanym i obowiązującym oficjalnym wykazie. Trudy Howarda Lotsofa zarejestrowania Endabuse, jako leku poszły na marne. Sytuację pogorszył fakt, że Howard Lotsof stał się właścicielem pięciu patentów dotyczących leczenia Ibogainą. Uzyskanie tych patentów przez Lotsofa pogrzebało możliwość zainteresowania się firm farmaceutycznych tym tematem. Wprowadzenie na rynek zupełnie nowego leku wymaga



Tabernanthe iboga

Howard Lotsof, choć z moralnego punktu widzenia, jako odkrywca, miał prawo do otrzymania patentu na Ibogainę, jednak wykonując ten, być może, nie do końca przemyślany, manewr zamknął na kilkanaście następnych lat możliwość wprowadzenia na rynek tej dobroczynnej substancji. Mimo wysiłków różnych ludzi, ruchów narkomanów i organizacji zwalczających lub zapobiegających narkomanii, do dnia dzisiejszego nie udało się nie tylko zmienić stanowiska FDA w tej sprawie, ale nawet swobodnie rozpocząć badań subklinicznych niezbędnych do spowodowania zmiany sposobu myślenia decydentów. W połowie lat 90'tych wyglądało wprawdzie, że dokonany został przełom w postawie władz FDA ale

rozłam między Howardem Lotsofem i Deborah Mash (z University of Miami, która prowadziła pierwsze oficjalne próby subkliniczne w NIDA [National Institute for Drug Addiction]) i ich walka między sobą rozwiąły te nadzieje. Ludzie promujący Ibogainę w USA to najczęściej byli narkomani, którzy dzięki niej wygrali z nałogiem. Ich narzędziem nacisku są demonstracje publiczne i poparcie ze strony nauki. Poświęcone Ibogainie konferencje lub marsze odbywają się od czasu do czasu przynosząc nadzieję rychłego jej zalegalizowania, jak dotąd jednak bezskutecznie. Wszystko wskazuje na to, że jedynym sponsorem mogącym sfinansować wprowadzenie na rynek Ibogainy jest rząd USA, który nie jest tym zainteresowany. Dziś Ibogaina jest niedostępna w USA, a jej posiadanie jest przestępstwem.

Zastosowanie medyczne.

Według pracy Dr Popika działanie Ibogainy, z grubsza mówiąc, polega na blokowaniu receptora NMDA jednego z pobudzających aminokwasów (są dwa: kwas glutaminowy i asparaginowy [NMDA]). Receptor ten uczestniczy w przekazywaniu informacji między neuronami w mózgu. Dzięki jego zablokowaniu informacja o głodzie narkotykowym najprawdopodobniej nie dociera do miejsca, które powoduje powstanie zespołu abstynencyjnego. Dzięki temu uzależniony, jeśli chce, nie musi przyjmować narkotyku lub substancji, od której jest uzależniony i to bez żadnych konsekwencji. Działanie takie może się utrzymywać do sześciu miesięcy po przyjęciu jednorazowej dawki, choć u wielu trwa ono przez znacznie krótszy okres czasu.

Substancje aktywne

Tabernanthe iboga zawiera alkaloid zwany ibogainą, który jest bezkompetytywnym antagonistą NMDA. Alkaloid ten, posiada właściwości przeciw-uzależnieniowe zarówno w modelach uzależnień jak i w nielicznych badaniach klinicznych stanowiąc nadzieję dla terapeutów oraz, badaczy mechanizmów powstawania i utrzymywania się uzależnień. Inne alkaloidy izolowane z rośliny *Tabernanthe iboga*, strukturalnie podobne do ibogainy o równie ciekawych (choć nie przeciw-uzależnieniowych) właściwościach to: harmalina, tabernantyna, ibogamina, iboksygaina, gabonina, ibokwina, kisanntyna i ibolutenina.



Paulina Piątkowska

Dni Otwarte ZUT

8 czerwca odbyły się kolejne Dni Otwarte ZUT. Nasz Wydział reprezentowało Naukowe Koło Alpha reaktywni. Każdy zainteresowany mógł pod nadzorem członka Koła - wykonać doświadczenia samemu. Odpowiedzieliśmy na dziesiątki pytań zainteresowanym i zachęcaliśmy do rozpoczęcia studiów na WTiCh. Zapraszamy do fotorelacji z imprezy.





BIBLIOTEKA CHEMIKA

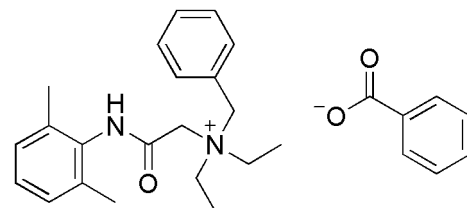
OBLICZENIA W CHEMII ANALITYCZNEJ



Andrzej Cygański,
Bogdan Ptaszyński,
Jacek Krystek

Ten nowoczesny podręcznik zawiera 250 szczegółowo rozwiązanych zadań i 800 zadań do samodzielnego z chemicznych metod analizy ilościowej: wagowej, miareczkowej, gazowej i z metod instrumentalnych (spektrometrii atomowej, spektrofotometrii, potencjometrii, konduktometrii i inne). Jest także rozdział poświęcony ocenie wyników analizy. Liczenia z odpowiedziami. Książka dla zainteresowanych, studentów oraz laborantów.

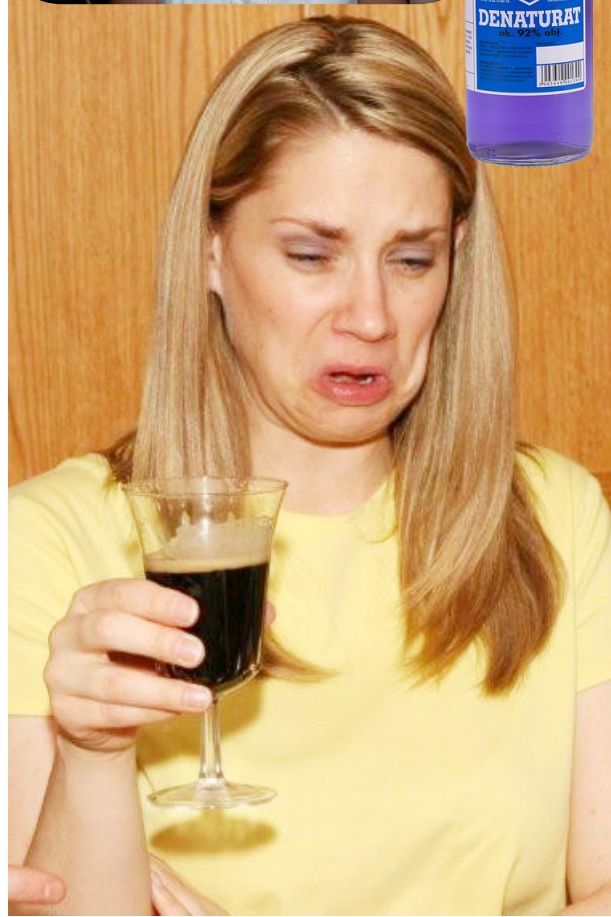
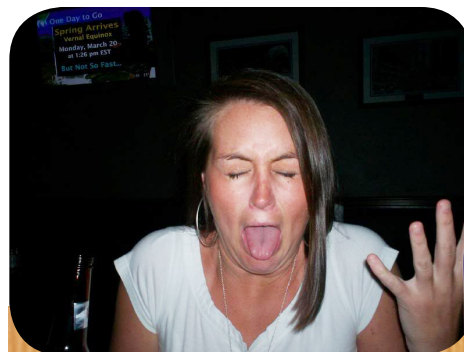
Benzoesan denatonium



Benzoesan denatonium – organiczny związek chemiczny, uznany w Księdze Rekordów Guinnessa za najbardziej gorzką ze wszystkich znanych substancji.

Związek ten jest stosowany do skażenia toksycznych substancji, których spożycie (szczególnie przez dzieci) może powodować poważne zatrucia. Przykładami takich substancji mogą być: denaturat, metanol i inne alkohole oraz wszelkich płynów stosowanych w gospodarstwie domowym, zawierających toksyczne substancje (płyn do mycia szyb, odmrażacze zawierające glikole, ciekłe mydła, szampony, itp.)

Mariusz Gniot



Agat

Ul. Usługowa 3
73-110 Stargard Szczeciński
tel. +48 (091) 573 50 01
fax: +48 (091) 573 50 08
e-mail: biuro@agat.szczecin.pl
www.agat.szczecin.pl

AGAT GRUPA SCHARLAB

Istniejemy na rynku od 1994 roku.

Swoją działalnością obejmujemy kompleksowe wyposażenie laboratoriów.

Oferujemy Państwu wysokiej jakości:

- ✿ odczynniki chemiczne i pożywki mikrobiologiczne firmy Scharlau
 - ✿ filtrację
 - ✿ szkło laboratoryjne
 - ✿ specjalistyczny sprzęt laboratoryjny
- NOWOŚCI:**

Pożywki mikrobiologiczne w saszetkach - szybkie przygotowanie bez konieczności ważenia

MONOBUF – gotowy do użycia wzorcowy roztwór buforowy pakowany w pojedyncze dawki



Nauka staje się coraz ciekawsza

Niema chyba osoby, która by nie знаła takich „gigantów medialnych” jak YouTube czy Dailymotion. Można tam obejrzeć dosłownie prawie wszystko. Wielką zaletą tych portali jest to, że można podzielić się naszymi filmikami z całym światem.

Calculus Help: Integrals 1
MathTV Filmy: 65 | Subskrybuj

Przebieg przez MathTV dnia 7 gru 2007
More videos at <http://www.mathTV.com>. You can help keep the videos under the Videos by Tool tab at mathTV.com free by clicking on any of the Amazon

Najlepsze komentarze
2 weeks of confusion summed up in this 5 minute video. Thanks a lot man!
ScottWes 5 mies. temu 73
I wish my calculus teacher taught like this...
mzelek3 4 mies. temu 34
Wszystkie komentarze (782)

Gdy nie rozumiesz czegoś warto wpisać ten problem w YouTube'a a jest duża szansa, że otrzymasz pomocy. Jeśli chcesz zobaczyć np. Różne metody miareczkowania – wpisz

„miareczkowanie” lub „titration”. Dlaczego po angielsku? Polacy dopiero rozwijają się w tym kierunku – i można np. obejrzeć sobie z komentarzem ekstrakcję w aparacie soxhleta oraz różne ciekawe doświadczenia.

Make Nitrobenzene

myst32YT Filmy: 45 | Subskrybuj

Zobacz wszystkie filmy wideo (45)

Wyświetlenia: 1535	Wyświetlenia: 1704	Wyświetlenia: 1635	Wyświetlenia: 4985	Wyświetlenia: 5400	Wyświetlenia: 3712

Make Nitrobenzene
myst32YT Filmy: 45 | Subskrybuj

Przebieg przez myst32YT dnia 18 paź 2010
In this video we will be making Nitrobenzene for use in a future video.

Najlepsze komentarze
I know you said you're using concentrated nitric acid, and it looks like red fuming nitric acid, but what concentration did you use?

Redox Titration
robertburkottawa Filmy: 54 | Subskrybuj

Przebieg przez robertburkottawa dnia 7 lip 2010
A video demonstrating the CHEM 1002 experiment on titration of an iron

Najlepsze komentarze
So I am going to be a little bit of a jerk here but just to clarify for everyone. Should we take measurements when our burette is not level? Do we say KMnO4 or potassium permanganate? and so on... very pale pink... Yeah right. That is not pink it's colorless (the sulfuric acid at the end) (unless my eyes deceive) All said though it was a really good video. I especially enjoyed the unique camera angles and the clarity of the video. It will be a great aid in doing the lab!
klogogger 1 rok temu 3
What are steps 1 to 4?
jaspholding 3 mies. temu
Wszystkie komentarze (7)

YouTube

Titration Calculations
matriculation Filmy: 19 | Subskrybuj

Przebieg przez matriculation dnia 6 lut 2008
A worked solution involving a titration of NaOH with HCl. Find out the molarity of an unknown solution.

Najlepsze komentarze
Thanks for uploading. Very handy.
Sank question: for starters, should you always convert whatever you have into L. E.g. say you have 25 ml of substance, should you use 0.025 when calculating the molarity? Or should you use 25?
@unpronged Yes, I recommend you always use standard units. The unit of concentration is moles per liter makes things easier if all your volumes are in litres.
matriculation 1 rok temu 0
Wszystkie komentarze (171)

Bardzo dużo można znaleźć na temat chemii organicznej oraz obejrzeć niezliczone syntezę. Z YouTube'a korzystają do promowania filmów edukacyjnych różne instytucje państwowe, setki politechnik i uniwersytetów na całym

świecie. Oby i polskich materiałów było coraz więcej a ludziom takie portale kojarzyły się z nauką i hobby - a nie tylko muzyką czy „śmiesznyimi filmikami”.

Andrzej Günther



Wywiad z założycielami portalu JournalForScientist.com



Co różni Państwa portal od innych ?

Portal JournalForScientist.com jest tworzony z myślą o ciągłej integracji społeczności młodych naukowców. Nie chcemy porównywać się z innymi portalami ani na nich się wzorować. Jednym z celów portalu jest umożliwienie doktorantom oraz młodym naukowcom publikowania treści naukowych w formie artykułów w czasopiśmie internetowym JournalForScientist.com. Działania portalu oraz jego stopniowy rozwój ma na celu dotarcie do młodych naukowców różnych dziedzin i specjalności naukowych na całym świecie. Przez co treści naukowe umieszczane przez użytkowników mogą stać się źródłem inspiracji do nawiązywania kontaktów oraz współpracy międzynarodowej. Celem priorytetowym naszych działań jest promocja nauki oraz młodych naukowców, po przez dostarczanie narzędzi i wsparcia w przepływie informacji naukowych bezpośrednio pomiędzy zainteresowanymi. To co najbardziej będzie odróżniać nasz portal na tle innych portali to stworzenie go pod kontem realnych zysków dla użytkownika oraz ich rodzimych jednostek naukowych, w których użytkownicy aktualnie prowadzą swoje badania. Chcemy nawiązać współpracę z jak największą ilością jednostek naukowo-badawczych w Polsce i na świecie. Obecnie przygotowujemy kampanię mającą na celu przekonanie uczelni wyższych do współpracy z naszym portalem. Po wstępnych rozmowach z kilkoma uniwersytetami jesteśmy przekonani, że to działanie zakończy się sukcesem. Na świecie nie powstał jeszcze żaden portal społecznościowy, którego działania przynosiłyby ciągłe korzyści użytkownikom. Przykładem może być jeden z największych portali społecznościowych w Polsce, który na początku swojego istnienia przyciągnął ogrom ludzi, a obecnie traci ich ponieważ nie oferuje już nic co daje realny zysk użytkownikowi. Jeden z największych portali na świecie traci coraz więcej użytkowników, ponieważ zastrzegł sobie zbyt wiele władzy i za bardzo ingeruje w użytkowników. W Stanach Zjednoczonych powstała obecnie moda na nie posiadanie konta na tym portalu. Jesteśmy przekonani, że przyszłością portali społecznościowych jest ich tematyczność i dla tego JournalForScientist.com ograniczy się do grupy młodych naukowców, dając im możliwość swobodnego korzystania z naszych narzędzi, nie dopuszczając jednocześnie do SPAMU, który z uwagi na globalny charakter istniejących obecnie portali społecznościowych jest nie do powstrzymania.

Dla kogo Wasz portal jest przeznaczony ?

Portal JournalForScientist.com jest kierowany

do ambitnych młodych naukowców, ze wszystkich dziedzin nauki. Dla każdego kto chce się podzielić swoimi osiągnięciami nie tylko w skromnym gronie naukowców podczas konferencji naukowych, ale z całym światem. Dla tych, którzy pragną poznać nowych przyjaciół, którzy prowadzą pokrewne badania w tej samej dziedzinie naukowej. Dla tych, którzy nie boją się nawiązywać współpracy z innymi jednostkami naukowymi oraz dla tych, którzy się tego obawiają z różnych przyczyn. Tej drugiej grupie pomożemy podjąć pierwsze kroki, udowadniając im, że nie jest to coś czego warto się obawiać. Znamy problemy studentów, doktorantów i młodych doktorów rozpoczynających swoją karierę w jednostkach badawczych. Wiemy jak im pomóc rozwinąć skrzydła i rozpocząć działania na skalę międzynarodową. Dlatego też hasłem przewodnim portalu JournalForScientist.com jest:

„WIEDZA TO POTĘGA! UWOLNIJ POTĘGĘ WIEDZY!”

My pomożemy wyzwolić potęgę wiedzy drzeмиącą w każdym z naszych użytkowników poza granicę ich dotychczasowych możliwości i pokazemy im, że jest to łatwe.

Na jakich zasadach opiera się portal JournalForScientist.com?

Jeśli chodzi o prawne aspekty tego pytania to staramy się, aby wszelkie działania na naszym portalu chroniły użytkownika i jego dane. Jeśli chodzi o aspekt związany z użytkowaniem naszego portalu, pragniemy aby portal JournalForScientist.com stał się miejscem gdzie użytkownik znajdzie realne wsparcie oraz otrzyma pomoc w nurtujących go aspektach naukowych po przez kontakt z naszą organizacją lub integrację z innymi użytkownikami.

Co student/ doktorant może tam znaleźć?

Doktoranci oraz studenci na naszym portalu znajdą przede wszystkim bazę artykułów, której będą jednocześnie współtwórcami. Dzięki systemowi, opracowanemu przez dział naszych matematyków przy współpracy z programistami, użytkownik stanie się równocześnie recenzentem prac naukowych innych użytkowników. Da to możliwość kategoryzowania artykułów pod względem merytorycznym i jakościowym. Liczymy dzięki temu na ciekawe dyskusje związane z umieszczonymi artykułami pomiędzy autorami i recenzentami. Jednocześnie nie chcemy zapomnieć o przyszłości młodych naukowców i dla tego na naszym portalu znajdzie się dział „Dla pracodawców”. Chcemy nawiązać współpracę z przemysłem i jednostkami badawczymi

tak, aby potencjalny pracodawca mógł dotrzeć do wyróżniających się osób na portalu JournalForScientist.com. Użytkownik będzie mógł stworzyć swoje CV w wielu językach co zwiększy ilość potencjalnych pracodawców. System będzie oceniał preferencje użytkowników i dzięki temu użytkownik będzie otrzymywał informacje o konferencjach dedykowanych jego dziedzinie naukowej i specjalności. Da to możliwość sprawnego przepływu danych pomiędzy organizatorami konferencji, a młodymi naukowcami. W tym momencie nie możemy mówić o pozostałych możliwościach naszego portalu. Do momentu ich aktywacji pozostają one w tajemnicy przed potencjalnymi użytkownikami. Chcemy, aby nasz portal stał się miłą niespodzianką dla użytkownika.

Czy rośnie zainteresowanie takimi portalami w Polsce przez młodych ludzi lub młodych naukowców ?

Nie można zadawać pytania typu „Czy rośnie zainteresowanie TAKIMI portalami...”. Takich portali jeszcze nie ma, a przynajmniej nie spotkaliśmy się z podobnymi pomysłami w sieci internetowej. Odnaleźliśmy niszę na rynku i chcemy ją wypełnić. Nasz portal będzie wyjątkowy ze względu na jego innowacyjność i przyjazne środowisko, w którym użytkownik będzie się poruszał swobodnie lecz zgodnie z polityką działania naszego portalu. Jeśli chodzi o zainteresowanie naszym portalem możemy szczerze stwierdzić, że codziennie dostajemy dużą ilość wiadomości e-mail od zainteresowanych osób oraz firm chętnych do współpracy. Dzięki naszym działaniom w Social Media'ch społeczności, z którymi wchodzimy w interakcję coraz chętniej angażują się w nasz pomysł. Powstają grupy JournalForScientist.com z inicjatywy samych użytkowników. Sądzymy, że w pierwszych dniach od uruchomienia platformy uzyskamy durzą grupę kont i portal odniesie sukces.

Proszę też kilka słów o autorach portalu.

Z uwagi na prowadzone negocjacje z potencjalnymi inwestorami w tym momencie nie możemy podać twórców oraz właścicieli portalu JournalForScientist.com. Jednocześnie możemy z dumą pochwalić się nawiązaniem współpracy z wieloma inteligentnymi i ambitnymi studentami z różnych dziedzin nauki, doktorantami z różnych uczelni wyższych, oraz młodymi doktorami, którzy popierają nasz pomysł. Chcielibyśmy włączyć w nasz projekt również „młodych duchem” profesorów gotowych do wsparcia merytorycznego młodszych i mniej doświadczonych kolegów.

Ciekawa prezentacja z wykorzystaniem Adobe Photoshop

Czasem zdarza się, że nasze zdjęcia lub pliki graficzne - są za ciemne, za jasne, źle skadrowane, nieostre I można tak pisać i pisać. Robiąc zdjęcia trzeba zawsze pamiętać, że photoshop nie przybędzie za każdym razem z pomocą.

W tym numerze proste techniki korekcyjne, który każdy bez problemu może wykonać.

1. Gdy zdjęcia lub pliki graficzne są za ciemne.

Prostą metodą na rozjaśnienie obrazu są krzywe (curves). (PC ctrl+M, Mac cmd+M). W tym panelu, możemy dowolnie eksperymentować aż uzyskamy pożądany efekt. Klikamy OK, i teraz można zastosować opcję barwa/nasycenie - (hue/saturation) (PC ctrl+U, Mac cmd+U). Tutaj również możemy ustawiać parametry dosycenia koloru - dzięki temu barwy stają się bardziej „żywe” - dosycone. Ciekawe efekty uzyskamy, przesuwając pasek z opcją barwa/hue. Każdy obraz jest inny, więc łatwo zauważysz, że nie wystarczy do wszystkich zdjęć używać tego samego profilu np., hue +30, saturation +10.



Kolejną metodą jest opcja poziomy (levels). (PC ctrl+L, Mac cmd+L). Tutaj można zastosować opcję „Auto” jednak nie zawsze się udaje uzyskać dobry wynik. Przesuwając suwakami otrzy-

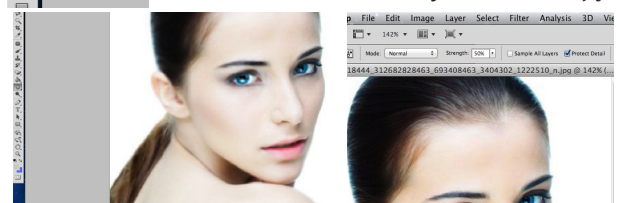
mujemy szybko otrzymamy dobry efekt. Klikając ok, można też zobaczyć czy otrzymamy jeszcze lepszy wynik za pomocą nasycenia koloru (hue/saturation).

2. Gdy obraz jest za ciemny?

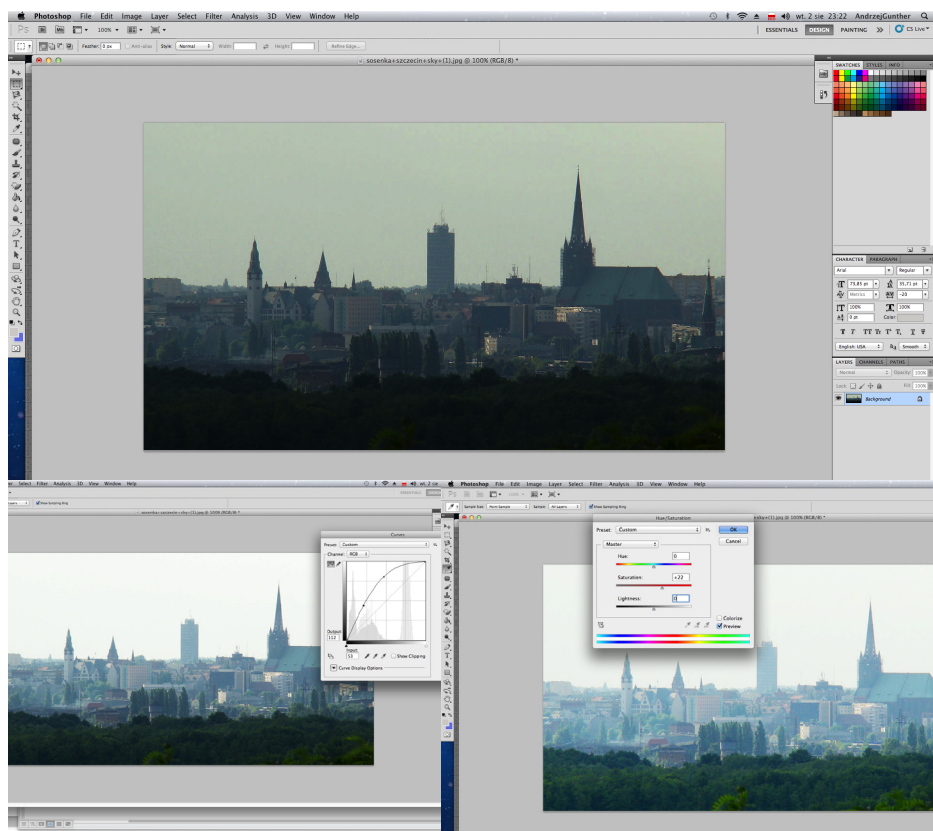
Jeśli dany plik graficzny, zdjęcie jest za ciemne - stosujemy te same metody co poprzednio.

3. Co zrobić gdy zdjęcie jest nieostre?

Istnieje wiele metod, ale najszybsza i równie efektywna jest za pomocą narzędzia wyostżenia - (sharpen tool) z paska narzędzi. Ustawiamy dogodnie parametry, miękkość, pędzel etc. Trzeba uważać, aby nie przesadzić to narzędzie pozwala nam na bardzo dobre wyostżenie zdjęć



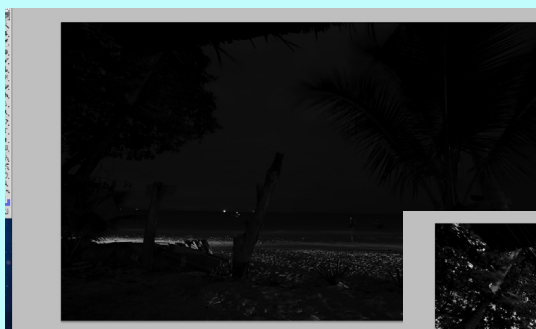
lub np. części (np. oczy, usta lub to co chcemy, aby było wyraźne).



CIEKAWOSTKI:

Adobe Photoshop jest również wykorzystywany do badań naukowych, medycznych, (<http://www.adobe.com/solutions/healthcare.html>). Photoshop został użyty przez archeologów do rozszyfrowania rozsypujących się zwojów znad Morza Martwego. Na początku fragmenty zwoju delikatnie i żmudnie pęsetą (jak puzzle) próbowano dopasować. Materiał okazał się tak kruchy i delikatny, że każde ujęcie go w pęsetę niszczył małe fragmenty - a ułożenie w całość jest niemożliwe. Jeden z archeologów wpadł na pomysł zrobienia zdjęć fragmentom i zaimportowanie do photoshopa. To pozwoliło na pracę nad zwojem archeologom na całym świecie - bez użycia bezpośredniego kontaktu z fragmentami.

Mając ciemne zdjęcie robione np. w nocy - możesz odkryć co kryje się pod ciemnym i niewidocznym miejscem dla oka. Wystarczy użyć opcji - krzywe (curves) - rozjaśnić powoli zdjęcie maksymalnie - wszystkie elementy niewidoczne - zostają w sprytny sposób odkryte.



Zdjęcie oryginalne! Ciemno i prawie nic nie widać.

Zdjęcie po korekcy.





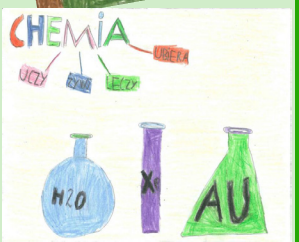
Fotorelacja z konkursu plastycznego

Z okazji Międzynarodowego Roku Chemii 2011 – Biblioteka WTiCh zorganizowała konkurs plastyczny przeznaczony dla uczniów szkół podstawowych i gimnazjów. Uroczystość wręczenia nagród odbyła się 12.05.2011 r. Nagrody wręczał Dziekan WTiCh prof. Jacek Soroka i Kierownik Biblioteki WTiCh inż. Beata Walentowska.

WYSTAWA Z OKAZJI MIĘDZYNARODOWEGO ROKU CHEMII 2011
I ROKU MARII SKŁODOWSKIEJ-CURIE



UROCZYSTOŚĆ WRĘCZENIA NAGRÓD, KTÓRA ODBYŁA SIĘ 12.05.2011



JURY I NAGRODY



LAUREACI KONKURSU ZWIEDZAJĄ LABORATORIA WTIICH ZUT



WYSTAWA PRAC



Nie do wiary - to zielony koktajl?

Dziś zaprezentuje wspaniałą zielony koktajl. Przepis pochodzi jeszcze z pachnącej drukarnią książki Victorii Boutenko - Rewolucja zielonych koktajli.



Składniki:

- 2 filiżanki zielonego buraka liściowego (botwinka z mojego ogródka).

- 1-2 łodygi selera naciowego (dałam zwykły, też z ogródka).



- 2 filiżanki pomidorów koktajlowych (lub 2 duże pomidory).

- dojrzała gruszka.

- 1 jabłko Pink Lady (dałam 1,5 zwykłego jabłka, zabrakło gruszki).

- 1 filiżanka wody.



Wszystko
zblenderować
i gotowe!

SMACZNEGO

Emilia Brejska

Dania (Kopenhaga)



CLOSTRIDIUM BOTULINUM

Clostridium botulinum jest to przetrwalnikująca laseczka. Rozwija się jedynie w warunkach beztlenowych i wąskim przedziale pH 7,0 -7,3. Nie posiada rzęsek ani otoczki, jednak wytwarza przetrwalniki. Jest zaklasyfikowana w Księdze Rekordów Guinnessa jako najbardziej śmiertelny organizm, który wytwarza najsilniejszą egzotoksynę. „450 g tej trucizny teoretycznie mogłoby zlikwidować całą ludzkość”. - *Craig Glenday, Guinness World Records 2006, ISBN 0-8385-8529-9.*

CLOSTRIDIUM BOTULINUM - bakteria jest wszechobecna jej przetrwalniki występują w glebie oraz osadach morskich. Jej przetrwalniki są bardzo odporne na działanie wysokiej temperatury; zachowują żywotność nawet po kilkugodzinnym przebywaniu w temperaturze 100 - 190oC. Promieniowanie również ich nie niszczy - są bardzo odporne. Niszczy je jedynie proces sterylizacji w autoklawie.

Jad kiełbasiany można spotkać również w konserwach warzywnych. W obecnych czasach i rozwiniętej technologii - proces przemysłowej obróbki żywności prawie całkowicie zapobiega przypadkom zatruc toksyną. Natomiast wprowadzenie zamrażania mięsa niemal całkowicie wyeliminowało spożycie mięsa jako przyczynę botulinizmu. Źródłem zatruc są zwykle warzywne przetwory domowe, pakowane próżniowo produkty lub dania serwowane w re-



stauracjach, które nie zostały dostatecznie podgrzane przed spożyciem. Do źródeł zatruc najczęściej można zaliczyć,

konserwy warzywne: kukurydza, fasola, marchewka, papryka, sałatka ziemniaczana, orzeszki ziemne w puszcze, jogurt.

JAK DOCHODZI DO ZATRUCIA LUB ZAKAŻENIA.

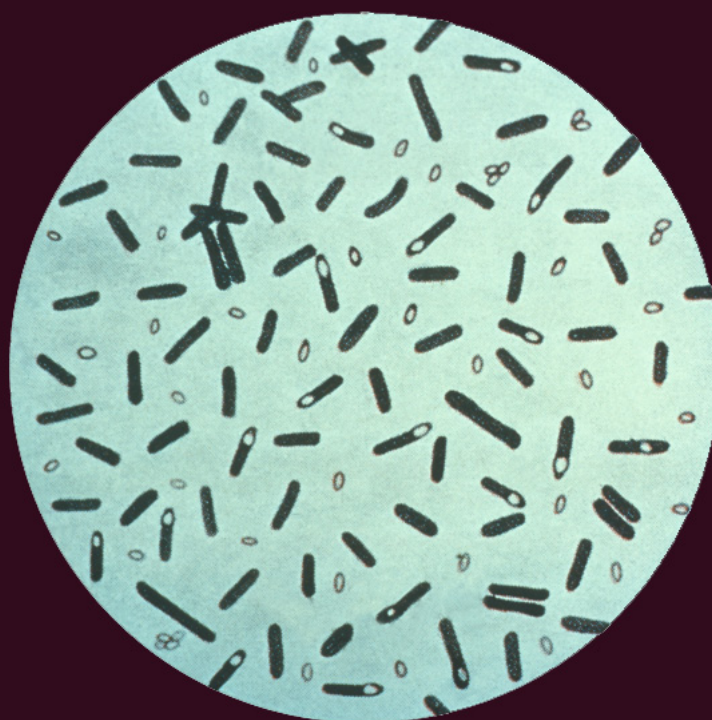
Botulinizm nie jest związany z wniknięciem bakterii do organizmu - jak większość chorób bakteryjnych, które rozmnażają się w organizmie, ale wytwarzanej przez tę bakterię toksyny.

Człowiek oraz większość zwierząt jest bardzo wrażliwa na działanie botuliny. *C. botulinum* wywołuje także epidemie wśród ptactwa. Wyjątkiem są padlinożerne sępy, które są niemal całkowicie odporne na działanie botuliny. Zdrowa skóra stanowi nieprzenikalną dla bakterii barierę. Bakteria nie rozwija się w zdrowych tkankach, ale namnażają się głębokich ranach. Botulina



Terroryści

od dawna interesowali się wykorzystaniem botuliny. Jej produkcja nie wymaga wielkich nakładów finansowych. W pierwszej połowie lat 90. japońska sekta Aum Shinrikyo kilkakrotnie próbowała rozpylić toksynę w centrum Tokio. Bakterie *C. botulinum* wyizolowano z gleby. Żaden z ataków nie zakończył się sukcesem, prawdopodobnie dlatego, iż członkom sekty nie udało się przeprowadzić toksyny w stan aerozolu. Prace nad wykorzystaniem toksyny *C. botulinum* w celach militarnych rozpoczęły się jednak o wiele wcześniej, jakieś 70 lat temu w Japoni. Badania prowadziły także Związek Radziecki i USA. Nadal trwają one w Iranie, Iraku, Korei Północnej i Syrii (krajach określanych przez rząd USA jako państwa finansujące terroryzm). Po wojnie w Zatoce Perskiej, Irak przyznał inspektorom ONZ, że dysponuje 19 tysiącami litrów stężonej oczyszczonej toksyny botulinowej. Taka ilość użyta w postaci aerozolu wystarczyłaby, żeby trzykrotnie zabić całą ludzkość.



Na biegunach komórek zlokalizowane są przetrwalniki.

może przenikać przez błony śluzowe zarówno układu pokarmowego oraz oddechowego.

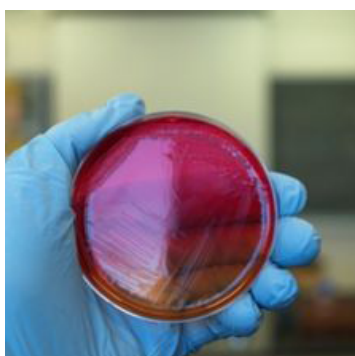
Szczególnym przypadkiem zatrucia toksyną jest tzw. botulinizm dziecięcy; choroba ta występuje u niemowląt i jest związana ze spożyciem miodu przez małe dziecko zawierającego przetrwalniki *C. botulinum*. Przyjmuje się, że na 25 g miodu znajduje się około 7 spor. Dzieciom poniżej 1 roku życia nie powinno się podawać miodu ze względu na nierozwiniętą w pełni florę układu pokarmowego, niemowlęta są szczególnie wrażliwe na spożycie przetrwalników, które w beztlenowych warunkach wykiełkują i pozbawione konkurencji zaczynają się namnażać w układzie pokarmowym. Zabsorbowana przez śluzówkę jelita grubego toksyna, wywołuje u niemowląt zaparcia, osłabienie ssania, a później utratę kontroli nad mięśniami głowy. Ponieważ toksyna wolniej wchłania się przez śluzówkę jelita grubego niż żołądka objawy typowe dla botulinizmu rozwijają się nieco wolniej i są trudniejsze do rozpoznania.

bienie ssania, a później utratę kontroli nad mięśniami głowy. Ponieważ toksyna wolniej wchłania się przez śluzówkę jelita grubego niż żołądka objawy typowe dla botulinizmu rozwijają się nieco wolniej i są trudniejsze do rozpoznania.

Mariusz Gniot

Konsultacja:

Ahmed Elsayed- mikrobiolog, Egipt



Niedawno wprowadzono botulinę także do kosmetyki. Niewielkie dawki toksyny paraliżują niektóre mięśnie twarzy wygładzając zmarszczki. Należy jednak pamiętać, że wstrzykiwanie toksyny prowadzi do trwałego uszkodzenia mięśni twarzy.

Egzotoksyny (ektotoksyny) - silne toksyny białkowe wydzielane do środowiska przez żywe komórki bakteryjne, wytwarzane głównie przez bakterie Gram-dodatnie min. laseczkę tężca (*Clostridium tetani*) i inne bakterie z rodzaju *Clostridium* (np. *C. septicum*, *C. botulinum*), gronkowca złocistego (*Staphylococcus aureus*), oraz rzadziej bakterie Gram-ujemne, np. przecinkowiec cholery.

Wykazują wrażliwość na działanie wysokiej temperatury. Mogą powodować zatrucia przewodu pokarmowego lub działać na układ nerwowy. Ilości mikrogramowe mogą spowodować śmierć człowieka. Egzotoksyny są antygenami, mogą wywoływać odpowiedź immunologiczną organizmu. Związki te poddane działaniu formaldehydu zachowują swoją immunogenność, natomiast tracą zjadliwość - właściwość ta jest wykorzystywana w tworzeniu toksoidów (szczepionek z toksyn).

Drugi podstawowy rodzaj toksyn bakteryjnych, endotoksyny, jest znacznie mniej szkodliwy od egzotoksyn.

źródło: wikipedia