

Tytuł

Maj 2003

Numer 1 gratis!

MIESIĘCZNIK STUDENTÓW INSTYTUTU MATEMATYCZNO-PRZYRODNICZEGO
PWSZ W TARNOWIE

KONKURS TRWA DO 31 MAJA

Propozycje proszę składać do p. dr M. Paryło (p. 216),
mgr M. Petelickiej (p. 017P) oraz na adres e-mailowy:
boczar@chemia.uj.edu.pl lub dlugosz@autograf.pl

PRZEWIDYWANE NAGRODY !!!

KONKURS
NA TYTUŁ
GAZETKI STUDENCKIEJ



**REKTOR PAŃSTWOWEJ WYŻSZEJ SZKOŁY ZAWODOWEJ
w Tarnowie**

Prof. dr hab. Adam Juszkiewicz

Tarnów, dnia 9 maja 2003 roku

Z dużym zadowoleniem przyjmuję inicjatywę studentów Instytutu Matematyczno-Przyrodniczego wydawania własnej gazетки. Popieram i będę popierał wszelkie formy aktywności zmierzające do zintegrowania braci studenckiej naszej Uczelni. Mam nadzieję, że wydawanie pisma będzie pierwszym krokiem w tym kierunku, za którym pójdą dalsze. Marzy mi się powstanie studenckich kół naukowych związanych z poszczególnymi kierunkami studiów.

Sięgając myślą wstecz, przypominam sobie własne doświadczenia w tym zakresie. Na początku lat sześćdziesiątych przez cały okres moich studiów na Uniwersytecie Jagiellońskim uczestniczyłem aktywnie w ruchu studenckim będąc przez 4 lata przewodniczącym Naukowego Koła Chemików.

W kole działało w tym okresie przeszło 50-ciu studentów z różnych lat (m.in. Prof. Mirosław Handke). Ileż to różnego rodzaju imprez zostało przez nas zorganizowanych: seminaria, wykłady, obozy naukowe (dwa razy w roku), pikniki i bale. Coroczny Bal Chemika był imprezą towarzyską, na której nie można było nie być.

Więzy koleżeńskie i przyjaźnie nawiązane wówczas trwają do dzisiaj i z przyjemnością spotykamy się nadal, nie tylko przy okazji okrągłych rocznic (już niedługo minie czterdziesta rocznica ukończenia studiów ... kiedy to minęło??).

Życzę inicjatorom tego przedsięwzięcia wytrwałości i wielu przyjaciół na dobre i na złe ...

Adam Juskiewicz

REKTOR

prof. dr hab. Adam Juskiewicz

POTYCZKI Z NAUKĄ

OSZCZEP

Najstarszy istniejący egzemplarz zaostzonego kija, czyli oszczepu, pochodzi z Essex w Angli. Pierwotni łowcy zaostrzyli zwykły oszczep za pomocą odłamka krzemienia. Używali tej broni w czasie polowań na mamuty. Opalanie czubka oszczepu w ogniu utwardzało drewno, czyniąc broń skuteczną. Mniej więcej w tym samym czasie technika ta była stosowana w Lehringen pod Bremą w Niemczech.

SIEKIERA

Pierwsze siekiery kamienne (pięściaki) nie miały trzonów. Były z grubsza trójkątne, z jedną krawędzią zaostroszoną i dwiema pozostałymi wygładzonymi do wygodniejszego uchwytu. Takie siekiery były naturalnym etapem rozwoju

prostych noży kamiennych. Znalezione je w pozostałościach starych osad w Afryce, Europie i Azji.

LAMPA OLEJNA

Pochodnie – płonące gałęzie – były pierwszym przenośnym źródłem sztucznego światła, lecz miały tę wadę, że szybko się wypalały. Malowidła sprzed 25 000 lat, znalezione w grotach Francji, zostały prawdopodobnie wykonane przy słabym świetle kopcącej lampy olejowej.

Był nią po prostu kawałek tłuszczu zwierzęcego w wydrążonym kamieniu lub muszli, z knotem zrobionym z mchu.

Katarzyna Knych

SKANINGOWA MIKROSKOPIA TUNELOWA

Zagadnienia związane ze wzrostem powierzchni kryształów oraz doświadczalne metody określania szczegółów struktury i składu powierzchni ciał stałych (stopnia pokrycia oraz jego zależności od ciśnienia i temperatury) wykorzystywane są w trakcie dyskusji wpływu katalitycznego działania powierzchni na szybkość i przebieg reakcji chemicznych. Zjawiska zachodzące na powierzchni mają żywy wpływ na zastosowania w przemyśle np. w katalizie lub w przypadku korozji. Reakcje przebiegające na powierzchni ciał stałych zwykle znacznie różnią się od reakcji przebiegających w stałej objętości; możliwe są ścieżki reakcji o znacznie mniejszej

energii aktywacji, co prowadzi do efektów katalitycznych. Konieczne są zatem metody doświadczalne, które pozwoliłyby na określenie geometrii powierzchni i zaadsorbowanych na niej cząsteczek.

Szczególą rolę w reakcjach katalitycznych odgrywają defekty związane z niekompletnymi warstwami atomów lub jonów, gdyż zwykle są one centrami aktywnymi reakcji katalitycznych.

Skład powierzchni można wyznaczyć wykorzystując:

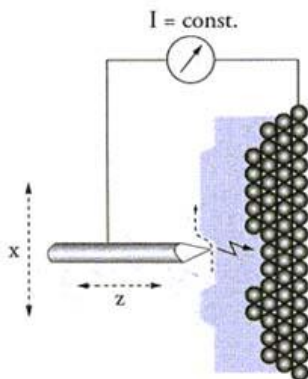
- metody jonizacyjne,
- metodę spektroskopii strat energii,

- spektroskopię elektronów Augera,
- dyfrakcję powolnych neutronów,
- skanningową mikroskopię tunelową,
- mikroskopię sił atomowych.

Na szczególną uwagę zasługuje metoda skanningowej mikroskopii tunelowej, ze względu na jej wszechstronność i nieinwazyjność.

Skanningowa mikroskopia tunelowa (STM -Scanning Tunneling Microscopy) wykorzystuje zjawisko tunelowego przejścia elektronu przez barierę potencjału istniejącą między dwoma atomami należącymi do dwóch elektrod będących przewodnikami lub półprzewodnikami. Tunelowe przejście elektronu występuje wtedy, gdy odległość między tymi atomami jest rzędu wielkości atomowych (do 20 angstrémów). Pierwszy skanningowy mikroskop tunelowy opracowali i skonstruowali Rohrer i Binnig, za co w 1986 r. uzyskali nagrodę Nobla w dziedzinie fizyki.

Działanie mikroskopu polega na pomiarze prądu tunelowego płynącego między badaną próbką a skanującą igłą, przesuwaną się nad powierzchnią próbki. Przy stałej różnicy potencjałów i stałej odległości, mierzony bezpośrednio prąd tunelowy odzwierciedla zmiany funkcji średniej gęstości stanów elektronowych badanej próbki - przy ogólnie przyjmowanym założeniu, że średnia gęstość stanów elektronowych igły jest niezmienna.



The tip is probing the surface in a constant distance (viewed from top)

Problem utrzymywania w precyzyjny sposób odległości między próbką a igłą rozwiązany został przez zastosowanie piezoceramiki - substancji wykazujących duży efekt elektrostrykcyjny. Aktualnie większość rozwiązań bazuje na systemach rurkowych (scanning tube). Odchylenie rurki w kierunkach x , y i z uzyskiwane jest przez podanie odpowiednich sygnałów na elektrody. Wpływ składowej z na składowe x i y powoduje, że w ostatnim czasie pojawiły się pierwsze propozycje rozdzielenia składowych, poprzez podział rurki na segmenty x i y oraz z .

TUNELOWANIE

Gdy dwa przewodniki do których zostało przyłożone napięcie elektryczne są odsunięte od siebie (na znaczną odległość) prąd nie popłynie. Jednak gdy zaczniemy je zbliżać do siebie, to

w odległości rzędu kilku nanometrów pewna liczba elektronów o energiach niższych od energii bariery potencjału przekracza ją i zaczyna płynąć "prąd tunelowy". Zjawisko tunelowania można wytłumaczyć na gruncie mechaniki kwantowej i zostało ono przewidziane już w roku 1929, a potwierdzone przez Clarence Zenera (dioda Zenera) w 1933r. Wiemy, że prąd tunelowy I zależy wykładniczo od wysokości bariery, a oprócz tego musi on również zależeć od energii potencjalnej cząstki, czyli od napięcia przyłożonego do złącza tunelowego. Jeżeli napięcie jest przyłożone do dwóch przewodników oddzielonych od siebie, to poziomy Fermiego w obu przewodnikach przesunięte są względem siebie. Obsadzone stany w ujemnie spolaryzowanym przewodniku mają wówczas energię równą energii stanów nie obsadzonych w drugim przewodniku i przez barierę płynie prąd. Jeśli na ostrzu i próbce jest ten sam poziom Fermiego to prawdopodobieństwo przejścia elektronów przez barierę z ostrza i próbki jest takie samo i strumienie elektronów się znoszą, zatem prąd nie popłynie. Gdy natomiast poziomy Fermiego zostaną przesunięte względem siebie (potencjał na ostrzu jest różny od potencjału próbki) strumienie elektronów w jedną i drugą stronę różnią się i prąd płynie.

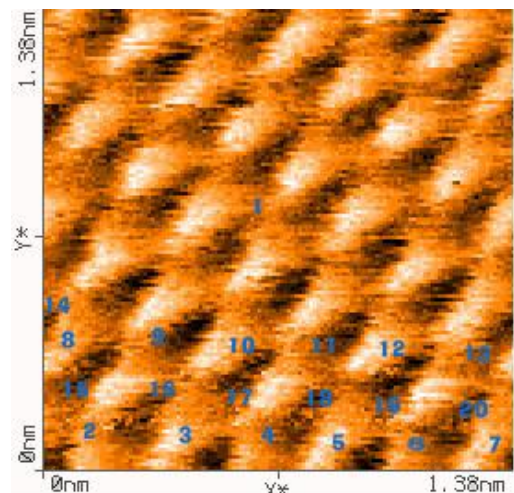
Obraz w STM jest otrzymywany w wyniku przemiatania punkt po punkcie, (skanowania) badanej powierzchni przez ostrze zrobione z platyny, irydu lub wolframu. Skaner umożliwia przesuwanie ostrza w 3 wymiarach dzięki zastosowaniu piezoelektryków x , y , z .

Piezoelektryki x , y powodują przesuwanie ostrza ponad powierzchnią próbki, natomiast z oddala bądź przybliża je. Po zbliżeniu próbki do powierzchni na niewielką odległość rzędu 1 nm następuje przepływ prądu tunelowego.

Rozróżniamy dwie metody pracy STM. Metodę stałego prądu oraz stałej wysokości.

W pierwszej z nich jest aktywna pętla sprzężenia zwrotnego - układ sterujący generuje napięcie U_z na piezoelektryku z tak by natężenie prądu tunelowego było stałe.

W tej metodzie ostrze porusza się odwzorowując kształt badanej próbki przy wcześniej zadanej polaryzacji złącza tunelowego.



W drugiej na podstawie zmiany wartości natężenia prądu tunelowego przy zachowaniu stałej odległości ostrza od próbki

odwzorowywany jest kształt jej powierzchni.

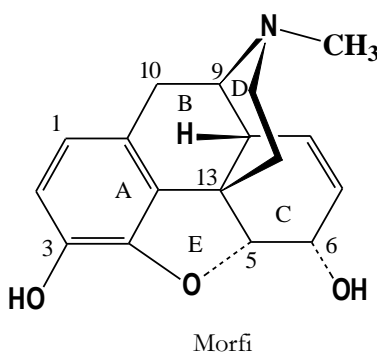
PO CO CZŁOWIEKOWI ENDOMORFINY?

Układ hormonalny pełni w organizmie rolę swego rodzaju systemu łączności. Hormony przekazują sygnały do narządu docelowego. Istnieje również drugi system łączności, podobny do sieci telefonicznej, a mianowicie układ nerwowy. Składa się z tysięcy delikatnych połączeń i rozgałęzień, niezawodnie sygnalizując centrali nowe zjawisko, jakie zachodzi w naszym organizmie lub oddziałuje na nas z zewnątrz. W mózgu informacje są sortowane, przetwarzane i częściowo przekazywane przez układ nerwowy bezpośrednio do innych narządów, na przykład do gruczołów wytwarzających hormony, które na impuls nerwowy reagują ich wydzielaniem.

W mózgu odbywa się uśmierzenie bólu za pomocą znakomitych środków własnych organizmu – endomorfina, rodzaju morfiny własnej produkcji. Podczas wydzielania się tego hormonu człowiek jest w stanie euforii. Ewentualne skaleczenie lub coś co normalnie powoduje ból dzięki endomorfynie jest nieodczuwalne lub odczuwalne w dużo mniejszym stopniu niż normalnie. To wszystko dlatego że endomorfina działa bardzo podobnie do morfiny. Morfina jest alkaloidem występującym w opium – szarobrunatnym żywicznym soku o gorzkim smaku otrzymany z niedojrzałych makówek, który służy do produkcji morfiny oraz innych alkaloidów. Jest to bardzo silny narkotyk, którego powtarzane przyjmowanie prowadzi do uzależnienia. Wywołująca euforię morfina ma silne własności przeciwbólowe, uspokajające, nasenne i stymulujące ośrodek oddechowy. Działa przez kilka godzin. Udział endogennych systemów opioidowych w regulacji procesów przewodzenia bodźców bólowych to najczęściej przypisywana im funkcja w ośrodkowym układzie nerwowym. Układ nerwowy utrzymuje łączność organizmu ze światem zewnętrznym. Łączność ta jest niezbędna by uniknąć czynników zagrażających życiu, jak również dlatego, iż ze środowiska zewnętrznego ustrój czerpie substancje potrzebne dla budowy własnego ciała i podtrzymywania podstawowych procesów życiowych. Układ nerwowy integruje czynności poszczególnych narządów i układów organizmu. Odkrycie endogennych opioidów oraz ich receptorów zrodziło pytanie, które z nich uczestniczą w mechanizmach przewodzenia bodźców bólowych i innych. Obecność aktywnych biologicznie peptydów opioidowych stwierdzono w strukturach ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego oraz w innych systemach m.in. pokarmowym, hormonalnym,

immunologicznym. Peptydy to amidy zawierające ugrupowanie $-NHCO-$, powstające na skutek reakcji grup aminowych z grupami karboksylowymi tego samego lub różnych aminokwasów. W szczególności syntetyzowane i uwalniane w strukturach układu nerwowego zaangażowanych w przewodzeniu bodźców bólowych.

Endomorfina-1 i endomorfina-2 zostały ostatnio wyizolowane z kory mózgowej wołu. Peptydy te są selektywnymi agonistami receptora opioidowego μ . Obecnie wiadomo, że istnieją dwa podtypy receptora μ : $\mu 1$ i $\mu 2$. Receptory $\mu 1$ wiążą z wysokim powinowactwem morfinę oraz niektóre enkefalin. Ludzki receptor μ jest kodowany przez jeden gen umieszczony na chromosomie 6q25. Wyeliminowanie genu kodującego receptor opioidowy μ powoduje wzrost wrażliwości na bodźce termiczne oraz brak reakcji na przeciwbólowe działanie morfiny. Stężenie endomorfiny-1 i endomorfiny-2 jest wprawdzie niższe niż enkefalin, ale jest zbliżone do stężenia β -endorfiny i dynorfiny. Obecnie



prorowadzone są badania nad ich rolą w procesach negacji i wydaje się, że siła ich działania dorównuje, a nawet, w niektórych rodzajach bólu przewyższa siłę działania morfiny. Morfina - najstarszy ze znanych leków analgetycznych jest prekursorem szeregu związków opartych na benzomorfanonie lub morfanonie.

Morfina wykazuje dużą selektywność do receptorów μ . Jej szkielet benzomorfanonu stanowi punkt wyjścia do tworzenia związków opioidowych. Interesujące jest, że dokonując zmian grup funkcyjnych z zachowaniem podstawowego szkieletu benzomorfanonu można uzyskać szereg związków o zmodyfikowanej selektywności receptorowej. Jednym ze czynników wydzielania endomorfiny jest alkohol. Cząsteczki alkoholu dostające się do mózgu powodują jej wydzielanie. Mózg jest siedzibą wszelkich doznań tj. zadowolenia i niezadowolenia człowieka.

Człowiek odczuwa radość i euforię gdy z tego centrum wydostaje się endomorfina zwana też „hormonem szczęścia”. Hormony nie są cząsteczkami, które można obserwować pod mikroskopem tak jak wirusy i bakterie. Są złożonymi substancjami biochemicznymi wytwarzanymi w organizmie człowieka (który może porównać do gigantycznej fabryki chemicznej), produkowanymi przez gruczoły i przenoszonymi przez krew w określone miejsca. Są one produkowane

w mózgu przez przysadkę i szyszynkę przez tarczycę i gruczoły przytarczyczne, trzustkę, nadnercze oraz jajniki u kobiet i jądra u mężczyzn.

W mózgu istnieje „centrum dowodzenia”, podwzgórze, które kieruje uwalnianiem hormonów i „pilnuje”, by ich produkcja i wydzielanie nie odbywały się w sposób przypadkowy. Tutaj są przetwarzane wrażenia zmysłowe i bodźce z organizmu i koordynowane określone impulsy nerwowe, odpowiadające konkretnym miejscom produkcji hormonów. Podwzgórze jest wielkości mniej więcej ziarna fasoli i ma stałą kontrolę nad całokształtem sytuacji hormonalnej w organizmie. Rejestruje każde zachwianie równowagi i w razie potrzeby wydaje

natychmiast odpowiedni rozkaz. Utrzymuje poza tym ścisły kontakt z korą mózgową, która przetwarza wszystkie bodźce zewnętrzne: wrażenia optyczne i akustyczne, odczucia ciepła i zimna, wrażenia zmysłowe. Również układ limbiczny

usytuowany w mózgu jest kontrolowany przez podwzgórze. Tu właśnie zbiegają się drogi przewodzące impulsy, składające się na nasze uczucia, myśli i odczucia, które tą drogą wywierają wpływ na układ hormonalny. I odwrotnie: sytuacja hormonalna wpływa na nasze życie emocjonalne!

Grzegorz Przylęcki II TM

JAK WYNALEZIONO SZCZEPIONKĘ PRZECIWKO OSPIE

Angielski lekarz **Jenner Edward** (1749-1823), pracował jako lekarz wiejski w Berkeley. Zwrócił uwagę na podobieństwo niebezpiecznej dla człowieka i powodującej dużą śmiertelność ospy czarnej i nieszkodliwej ospy krowiej, pojawiającej się u ludzi pracujących z bydłem. Opierając się na ludowej tradycji wprowadził w 1796r. materiał zakaźny pochodzący z wykwitów u dojarki w skórę ośmioletniego chłopca, potwierdzając eksperymentalnie, że zabieg ten chroni przed zakażeniem ospą czarną.

Metoda ta, zwana wakcynacją, stała się przełomowym odkryciem, umożliwiającym zapobieganie chorobom zakaźnym przez szczepienie. Stosowana w nieznacznie zmienionej formie do czasów współczesnych doprowadziła do całkowitego wyeliminowania ospy czarnej. Szczepionka przeciw ospie nosi nazwę krowianki, sporządzona jest z cielecych pęcherzyków ospowych rozartych w roztworze fizjologicznym NaCl z dodatkiem glicerolu.

Marta Piwowar II TM

SKĄD SIĘ BIERZE KAC?

Kac to wrzask bólu – i alarmu - ze strony organizmu. Uczucie to jest stare jak świat. Pobieźny przegląd odczuć, jakie są udziałem człowieka na kacu to:

- ból głowy – tępy, świdrujący, stały, falowy;
- mdłości, wymioty, uczucie, że cały żołądek chce się wykręcić na drugą stronę;
- ból brzucha, biegunka;
- drżenie rąk i całego ciała;
- nadwrażliwość na światło, dźwięk, dotyk, zapach;
- brak możliwości koncentracji, zmęczenie, połączone często z niemożliwością zaśnięcia;
- zawroty głowy, zaburzenia widzenia;

Mimo tak bogatego spektrum bodźców, jakich dostarcza kac, mało jest słów na jego określenie. W języku polskim poza standardowym „kacem” występuje tylko „kociokwik” oraz wtkacowska „głatwa”. Angielski „hangover” można przetłumaczyć jako „w zawieszaniu”. Francuzi mają określenie „gueule de bois”, co oznacza „drewniany ryj”. Włoskim określeniem kaca jest „stonato”, oznaczające „wybity z rytmu”.

Inne ciekawe określenia to norweskie „jeg her tommermenn” – „mam drwali w głowie” i portugalskie „ressaca” – w wolnym tłumaczeniu: „przyływ ustąpił”.

Zanim powiemy skąd się bierze kac zastanówmy się jak alkohol działa na organizm człowieka. Między innymi:

◆ *Mózg i ośrodkowy układ nerwowy.*

Alkohol sprawia, że czujemy się szczęśliwi, łatwiej nawiązujemy kontakty z ludźmi, mamy mniejsze zahamowania podczas wyrażania swoich myśli. Ujmując rzecz naukowo, alkohol należy do depresantów, co nie oznacza, że wpędza w depresję. Oznacza tylko, że spowalnia aktywność ośrodkowego układu nerwowego tak, że informację wędrują dłużej wzdłuż włókien nerwowych. Stajemy się bardziej odprężeni i zbyt pewni swoich możliwości, przy czym zdolność reakcji jest obniżona, a mowa staje się bardziej poplątana. Dzieje się tak, dlatego, że alkohol wypiera cząsteczki wody otaczające komórki nerwowe, to zaś wpływa na ruch naładowanych elektrycznie jonów odpowiedzialnych za przekazywanie informacji wzdłuż włókna nerwowego. Alkohol spowalnia również ruch cząsteczek – przekaźników chemicznych – przenoszących informację między komórkami.

◆ *Żołądek*

Mężczyźni trawią alkohol szybciej niż kobiety, gdyż mają w swych żołądkach więcej ADH, a to jest właśnie enzym przekształcający alkohol w aldehyd octowy. W efekcie mężczyzna z reguły lepiej toleruje alkohol niż kobieta, gdyż po wypiciu identycznych porcji do krwi mężczyzny trafia z żołądka mniej etanolu. Z kolei nerki kobiety i mężczyzny



wydalają alkohol z tą samą szybkością, nie są więc przyczyną różnic w tolerancji alkoholowej między płciami.

◆ *Wątroba*

Głównym organem usuwającym alkohol z organizmu jest wątroba, choć czyni to bardzo wolno. W istocie, znane są przypadki osób, które „wpadły” na teście alkomatowym 24 godziny po ostatnim drinku. Alkohol pobudza również przemianę zawartego w wątrobie glikogenu w glukozę, tym samym pozbawiając organizm łatwo dostępnego źródła energii. Mimo, że alkohol jest bogaty energetycznie, nie zaspokaja apetytu, przeciwnie - raczej go pobudza.

◆ *Sen*

Alkohol wywołuje zaburzenia snu. Sen po alkoholu, choć mocny, wcale nie jest zdrowy. Jest on pozbawiony fazy REM – tej, w której mamy marzenia sennie. Faza ta jest niezbędna by sen działał regenerująco. W efekcie budzimy się zmęczeni i rozdrażnieni, mamy kłopoty z koncentracją i postrzeganiem. Omówiono już czym jest alkohol i jak działa na organizm człowieka. Pora więc zastanowić się nad jednym pytaniem: Skąd się bierze kac?

Kac jest tak dominującym uczuciem, gdyż spowodowany jest nie tylko samym działaniem alkoholu, ale również produktów jego rozkładu. Alkohol po dotarciu do wątroby ulega rozkładowi na rozmaite czynniki, nierzadko bardziej szkodliwe niż on sam. Na dodatek rzadko pijemy czysty alkohol (etanol), przeważnie jest on skażony dodatkowymi substancjami, powstałymi podczas fermentacji, barwienia i aromatyzacji. Są one bardzo toksyczne i wywołują przygnębienie, stres i nudności.

Organizm przekształca alkohol w aldehyd octowy, następnie w kwas octowy i w końcu w dwutlenek węgla. Głównym sprawcą kaca jest najprawdopodobniej aldehyd octowy, znany z tego, że powoduje ból głowy i nudności. Jedną z metod powstrzymania ludzi od alkoholu jest właśnie wzmocnienie tych nieprzyjemnych efektów ubocznych. Gdy alkohol zostaje wchłonięty do krwiobiegu, zaczyna się doświadczanie efektów wywołanych bezpośrednio przez etanol, a następnie przez aldehyd octowy. Z chwilą, gdy alkohol zaczyna się rozkładać, rozpoczyna się proces trzeźwienia. Niestety, rozpoczęcie tworzenia się aldehydu octowego oznacza też początek kaca. Teoretycznie można przyspieszyć proces trzeźwienia, zwiększając ilość ADH. Na pewno nie przyspieszy trzeźwienia żadna z popularnych metod, jak: pocenie w saunie, gwałtowna gimnastyka, czarna kawa czy zanurzenie głowy w zimnej wodzie. Fatalne samopoczucie nazajutrz po ciężkim przepiciu jest po prostu efektem procesu powolnego oczekiwania na zniknięcie aldehydu octowego. Nikt jeszcze nie wymyślił skutecznego środka na kaca. Jest to niemożliwe z prostych przyczyn chemicznych, chyba, że znajdzie się środek przyspieszający wydalanie aldehydu octowego z organizmu.

Istnieje jednak kilka sposobów, by uczynić kaca mniej nieprzyjemnym, między innymi:

-
- nie należy mieszać alkoholi, natomiast, co jakiś czas należy przepijać napojem bezalkoholowym;
 - przed położeniem się spać wypić pół litra wody;
 - nazajutrz na śniadanie zjeść coś słodkiego, na przykład miód lub dżem (w ten sposób dostarcza się organizmowi dużo fruktozy – cukru przyczyniającego się do powstania NAD, zaangażowanego w przetwarzanie alkoholu); dodatkowa ilość cukru ustrzeże również przed wyczerpaniem zapasu glikogenu;
 - należy unikać zabarwionych na ciemno alkoholi, takich jak: porto, sherry i czerwone wina;
 - wchłanianie alkoholu skutecznie spowalnia osłonka z tłuszczu;
 - nadwrażliwość komórek nerwowych da się zlikwidować przez kontrolne podawanie małej dawki alkoholu (klina), co pozwala dojść im do stanu normalnego w bardziej stopniowy sposób;
 - do zapijania należy unikać napojów gazowanych, ponieważ bąbelki przyspieszają wchłanianie alkoholu, nie należy również zakąsać chipsami, gdyż podrażniają żołądek;
 - przed spożywaniem alkoholu w większych ilościach powinno się zażyć dużo witamin oraz kilka tabletek węgla aptecznego;- przed spożywaniem alkoholu nie wolno zażywać leków, m.in.: antybiotyków, środków psychotropowych, leków na ciśnienie krwi i wielu innych;- po takich mieszkankach można obudzić się nie dość, że skacowanym to jeszcze w szpitalu;
 - należy pamiętać, że zupełnie inne działanie ma ćwiartka wypita w ciągu godziny, niż ta sama wypita w 20 minutach; picie „na hejnał” nie jest dobrym pomysłem, gdyż z początku można w ogóle nie zauważyć efektu, natomiast później będzie on zdwojony;- podstawową zasadą jest fakt, że im tańszy alkohol, tym gorzej oczyszczony i bardziej kacotwórczy. Gdy nie przestrzegaliśmy powyższych zasad, wypiliśmy za dużo i czujemy, że rano będzie źle możemy zastosować plan awaryjny (tzw. sposób „na paluszki”) – wkładamy 2 paluszki do gardła...

Chociaż nie jest to przyjemne, ale w ten sposób pozbywamy się z żołądka alkoholu w trybie natychmiastowym i ratujemy się przed ciężkim kacem nazajutrz. Lepszym sposobem jest podgrzanie pół szklanki wody mineralnej (tylko żeby nie była za gorąca) i rozpuszczeniu w niej płaskiej łyżeczki soli kuchennej. Po wypiciu takiego „drinka” alkohol natychmiastowo zostaje wyrzucony z organizmu. Następnie należy połknąć witaminki, wypić ile tylko można wody lub soku i iść spać.

*Autor: Paweł Skóra II TM
Opracowała: Agnieszka Karpieł*

Humor :

Prawa Murphy'ego:

1. Jeżeli coś może się nie udać - nie uda się na pewno.
2. Trudne problemy pozostawione same sobie, staną się jeszcze trudniejsze.
3. Jeżeli udoskonalasz coś dostatecznie długo, na pewno to zepsujesz.
4. Druga kolejka jest zawsze szybsza.
5. Niemożliwe jest zbudowanie niezawodnego urządzenia - głupcy są zbyt pomysłowi.
6. Światło w tunelu? - To reflektory nadjeżdżającego pociągu.
7. Nie wierz w cuda - polegaj na nich!
8. Każdy może ustalać nową regułę.
9. Prowizorka zawsze okazuje się najtrwalsza.
10. Nieważne jak dobrze wykonasz robotę, twój szef i tak będzie chciał byś ją poprawić.
11. Uśmiechnij się, jutro będzie gorzej.
12. Doświadczenie to coś, co zdobywasz tuż po chwili w której go potrzebowałeś.
13. Wszystko zabiera znacznie więcej czasu, niż by się wydawało.
14. Zawsze kiedy masz właśnie coś zrobić, okazuje się, że najpierw musisz zrobić coś innego.
15. Każde rozwiązanie rodzi nowe problemy.
16. Głupcy są tak pomysłowi, że niemożliwe jest stworzenie czegoś, z czym każdy głupi sobie poradzi.
17. Rzeczy ulegają zniszczeniu, wprost proporcjonalnie do swej wartości.
18. Wszystkie sprawy szlag trafia jednocześnie.
19. Jeżeli wydaje ci się, że już gorzej być nie może - na pewno będzie.



Nagrody Darwina:

Chodzenie po wodzie

Pewna chrześcijańska sekta postanowiła naśladować Chrystusa wierniej niż inni chrześcijanie. Jej wyznawcy dążyli do odkrycia tajemnicy chodzenia po wodzie. Dzień po dniu usiłowali zbliżyć się do Boga, z całych sił próbując chodzić po wodzie. Kontynuowali swoje nieortodoksyjne praktyki, aż wreszcie ich przywódca niespodziewanie zginął podczas ćwiczeń w wannie. Żona stwierdziła, że mąż przez wiele godzin starał się opanować technikę chodzenia po wodzie, ale jeszcze nie odniósł sukcesu. Okazało się, że utonął, pośliznąwszy się na mydle, i dowiódł w ten sposób, że chodząc po wodzie, rzeczywiście można zbliżyć się do Boga

Uwaga na telefon komórkowy

Pewien dżentelmen z Korei, zginął podczas swojej zwyczajowej rozmowy przez telefon komórkowy w czasie spaceru. Podczas rozmowy ten pan niespodziewanie .. wszedł w drzewo i w jakiś sposób skrzył sobie kark.

Kto dzwoni?

K.C.Barker, lat 47, przypadkowo się postrzelił w Grudniu w Newton, N.C., kiedy obudzony przez dźwięk dzwoniącego telefonu stojącego koło jego łóżka, sięgnął po telefon ale zamiast niego pomyłkowo chwycił Smitha & Wessona .38 Special który wystrzelił kiedy przyłożył go do ucha. **c.d.n.**

Słowniczek.

Drogi czytelniku, zapewne część nazw użytych w artykułach jest dla Ciebie niezrozumiała. Przygotowaliśmy zatem słowniczek, w którym znajdziesz wytłumaczone najważniejsze pojęcia.

endo- (gr. éndon ‘w, wewnątrz’) językozn. jako pierwszy człon złożenia wyrazowego oznacza: wewnętrzny, będący wewnątrz lub działający do wnętrza tego, co określa człon drugi, np. endocytoza, endokrynologia, endoderma.

enkefalina (gr. enképhalos ‘mózg’) fizjol. peptyd opioidowy złożony z pięciu aminokwasów, jeden z receptorów opioidowych, które działając w okolicach mózgowia, powodują uśmierzenie bólu.

endogeniczny (endo- + gr. génos ‘ród’) **1.** biol. pochodzący z wnętrza organizmu, wewnątrzustrojowy; wytwarzany wewnątrz organizmu,

agonista – cząsteczka wiążąca się z centrum aktywnym, powodująca zmianę konformacji centrum wywołująca uruchomienie odpowiedzi biologicznej centrum aktywnego.

lek analgetyczny – lek powodujący blokadę przewodnictwa bólu,

bodziec nocyceptywny – bodziec bólowy,

peptyd opioidalny - jakikolwiek z grupy endogennych polipeptydów neuronowych który wiąże się zwłaszcza z receptorami opiatowymi i wykazuje wiele własności farmakologicznych leków opiatowych zwłaszcza z receptorami opiatowymi i wykazuje wiele własności farmakologicznych leków opiatowych,

opiod – związek posiadający wiele własności charakterystycznych dla opiatowych narkotyków lecz nie wydzielony z opium,

NAD (<s> ang. nicotinamide adinine dinucleotide) biochem. dwunukleotyd nikotynamidoadeninowy, koenzym, który uczestniczy w całym procesie oddychania komórkowego, pełniąc funkcję nośnika atomów wodoru; składnik części enzymów oksydoreduktaz, niezbędny czynnik przemiany glukozy w organizmie.

Chętnych do współpracy z nami prosimy o kontakt na adres e-mailowy : dlugosz@autograf.pl lub kontaktować się z Agnieszką Karpiel z II roku Chemii Stosowanej. Czekamy również na propozycje dotyczące gazetki.

REDAKTOR NACZELNY:

Agnieszka Karpiel

ZESPÓŁ REDAKCYJNY:

Agnieszka Kardyś, Łukasz Ogorzałek

OPRAWCA TECHNICZNY:

Daniel Długosz