

Czy warto uczyć się chemii ?

Autor: Justyna Rygiel
Publiczne Gimnazjum w Górzycy
Opiekun: Pani Ewa Rakoczy

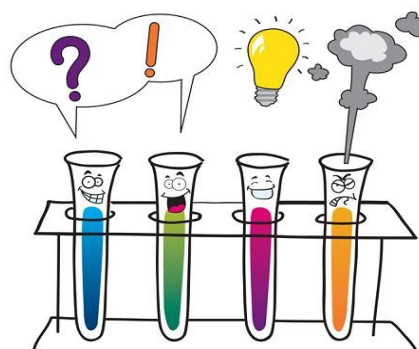


Jak dobrze wiemy, chemia jest jednym z nieodłącznych elementów naszego życia. Można rzec, że spotykamy się z nią na każdym kroku. Stąd pojawia się pytanie: „Czy warto uczyć się chemii?”.

Moja odpowiedź jest jednoznaczna. Uważam, że chemii należy się uczyć.

Często dokonując zakupu żywności, nie zwracamy uwagi na to, co znajduje się w składzie, a możemy znaleźć tam: szkodliwe barwniki, sztuczne wsady owocowe, czy też zagęszczacze, na które powinniśmy szczególnie uważać. Jak się okazuje, nawet robiąc zakupy w zwykłym warzywniaku, możemy natknąć się na nienaturalnie dorodne owoce, czy też warzywa. Nadzwyczaj soczyste i duże, są przeważnie efektem spryskiwania ich podczas hodowli, różnorodnymi środkami chemicznymi, które nie tylko przedłużają trwałość produktu, ale także ulepszają jego smak oraz wygląd, a co za tym idzie, zachęcają konsumentów do zakupu. Kupując artykuły tego typu, nie posiadamy informacji o tym, jakich substancji użyto do ich transportu, przewozu czy też produkcji, dzięki czemu producenci czują się zupełnie bezkarni.

Kolejnym argumentem, przemawiającym za moją opinią jest to, że dzięki chemii, nabywamy cenne umiejętności, pomagające nam odróżnić od siebie różne substancje. Świetnym przykładem jest to, że za pomocą odczynu pH, możemy stwierdzić, czy dana mieszanina jest kwasem czy też zasadą. Pozwala nam to uniknąć poważnych poparzeń oraz wypadków.



Dzięki lekcjom chemii pogłębiamy swoją wiedzę, na temat tego, czym są niekorzystne procesy chemiczne w naszym otoczeniu i jak im zapobiegać.

Jednym z takich procesów jest np. zanieczyszczenie powietrza.

To właśnie jego skutkiem są m.in. **kwaśne opady**, czyli woda deszczowa, połączona z tlenkiem siarki (IV), tlenkiem węgla (IV), tlenkiem azotu (III) i tlenkiem azotu (IV), która spadając na Ziemię, niszczy zabytkowe budowle oraz roślinność; **smog**, który jest efektem



Smog

połączenia się tlenku siarki (VI) i tlenku węgla (IV) z parą wodną, która osadza się na cząsteczkach sadzy i pyłów tworząc mgłę;

dziura ozonowa, przez którą na powierzchnię naszej planety docierają szkodliwe promienie UV, przyczyniające się do zwiększenia zachorowań na nowotwory skóry oraz **zwiększenie efektu cieplarnianego**, który przyczynia się do powstawania groźnych zjawisk atmosferycznych.



Efekt kwaśnych deszczy

Podczas zajęć dowiadujemy się, co możemy zrobić, aby spowolnić rozwój tych procesów.

Za pomocą doświadczeń chemicznych, możemy poznać budowę materii oraz działanie różnych zjawisk. Znakomitym przykładem jest zjawisko dyfuzji.

Polega ono na samorzutnym wnikanii cząsteczek jednej substancji między cząsteczki drugiej substancji, gdy są one w bezpośrednim kontakcie ze sobą.

Obserwujemy to zjawisko codziennie, często nie zdając sobie z tego sprawy: przy przygotowywaniu herbaty, czy też podczas używania perfum, kiedy zapach stopniowo rozchodzi się po całym pomieszczeniu.



Chemia znajduje swoje zastosowania również w farmacji i medycynie.

Znajomość właściwości substancji jest niezbędna przy tworzeniu nowych leków, czyli związków chemicznych, pochodzenia naturalnego, bądź otrzymanych na drodze syntezy chemicznej, czy też ulepszaniu starych, tak, aby wyeliminować wszelkie efekty uboczne.



Podczas choroby nowotworowej, często słyszymy, że chorzy uczestniczą w chemioterapii. Polega ona na użyciu syntetycznych związków chemicznych, w celu zwalczania nowotworów oraz chorób wywoływanych przez pasożyty, co ułatwia wygranie walki ze schorzeniem. W wykryciu zmian nowotworowych pomagają nam izotopy.

Choć większość z nas o tym nie wie, wykorzystywany w medycynie estetycznej botoks, zawiera w sobie bardzo niebezpieczny składnik- jad kiełbasiany. Substancja ta w zbyt dużej dawce może być silnie trująca dla organizmu człowieka. Toksyną tą można zatruć się także poprzez spożycie zakażonej żywności.



W przemyśle kosmetycznym swoje zastosowanie znalazło wiele związków i pierwiastków chemicznych.

Jedną z tych substancji jest karagen. Stosowany jest on jako środek osłaniający, utrzymujący wilgotność. Kolejnym produktem jest kwas alginowy. Służy on do wyrobu mydeł. Wiąże szkodliwe substancje,

stymuluje przemianę materii, a także jest idealnym zagęstnikiem kosmetyków.

Następnym związkiem, o którym warto napisać jest węglan wapnia. Używany on jest do produkcji past do zębów, pudrów oraz zasypek dla dzieci.

Osoby, które w przyszłości pragną pracować na roli, również nie powinny zapominać o chemii, ponieważ wykorzystuje się ją także w rolnictwie. Niektóre substancje, takie jak np. kwas siarkowy(IV), czy kwas azotowy (V), stosowane są do produkcji nawozów sztucznych, inne biorą udział w tworzeniu preparatów zwalczających szkodliwe pasożyty, czy też produkcji środków ochrony roślin. Natomiast roztworu wodorotlenku wapnia, używa się do wybielania drzewek owocowych w sadownictwie.



Ze środkami chemicznymi, mamy też kontakt w gospodarstwie domowym, m.in. w proszkach do prania, w produktach spulchniających ciasta, w napojach gazowanych oraz w środkach odkażających.

Z lekcji chemii wiemy również o tym, jak chronić metale przed korozją, czyli przed procesem stopniowego zniszczenia materiałów, zachodzącym między ich powierzchnią i środowiskiem. Moim zdaniem jest to bardzo przydatna wiedza. Pomaga uchronić naszą własność, przed przedwczesnym zniszczeniem.



Znajomość chemii, pomaga nam także lepiej zrozumieć niektóre choroby, takie jak np. alkoholizm. Polega on na uzależnieniu od alkoholu etylowego. Dawką śmiertelną dla dorosłego człowieka jest ok. 450g czystego etanolu.

Uzależnienie od alkoholu ma negatywny wpływ na cały organizm człowieka. Powoduje ono zmiany w mózgu, zaburzenia pamięci, uszkodzenie mięśnia sercowego, nieodwracalne uszkodzenie wątroby oraz stany zapalne i owrzodzenie żołądka.

Będąc w temacie uzależnień, warto wspomnieć także o uzależnieniu od nikotyny. Często palacz nie zdaje sobie sprawy z tego, że na utratę zdrowia narażeni są także palacze bierni, czyli ci, którzy sami nie palą, lecz jedynie wdychają dym z pomieszczenia, w którym pali ktoś inny. Produkty zawarte w dymie papierosowym, nie tylko uzależniają, ale także są rakotwórcze.



Mówiąc o kofeinie, czyli o $C_6H_{10}N_4O_2$, wielu z nas myśli o kawie. Mało kto jednak wie, że ten związek chemiczny występuje także w herbacie.

Kofeina jest bardzo dobrze przyjmowana przez nasz organizm. Za dawkę szkodliwą uznaje się jej 0,3 g.

Początkowo, gdy spożywana jest w małej dawce, przyspiesza procesy myślowe, pobudza akcję serca i przyczynia się do poprawy nastroju. Jednak stałe przyjmowanie jej, zarówno pod postacią kawy, jak i herbaty, powoduje powstawanie wrzodów żołądka, podrażnienie przewodu pokarmowego, ciągłą bezsenność oraz nagłe przyspieszanie akcji serca.



Silnie działającymi na organizm człowieka związkami są również narkotyki. Oddziałują one na nasze ciało w różny sposób: niektóre dają nam uczucie senności, zmęczenia, inne zaś działają pobudzająco, znieczulająco, czy też halucynogennie. Powodują często zatrucia organizmu oraz uzależniają. Jednym z przedstawicieli estrów, należących do grupy narkotyków, jest kokaina ($C_{17}H_{21}NO_4$). Jest to związek chemiczny, mający działanie pobudzające i znieczulające.

Stosuje się go w okulistyce i laryngologii, jako lek znieczulający miejscowo. Pod wpływem kokainy źrenice ulegają znacznemu rozszerzeniu.

Podczas lekcji chemii, uczymy się jak powstają tego typu substancje, jakie są konsekwencje ich przyjmowania oraz tego, jak można pomóc osobom uzależnionym.

Podsumowując, bez dłuższego namysłu, mogę stwierdzić, że chemia jest jedną z najważniejszych dziedzin życia człowieka. Wszystko co nas otacza, tak naprawdę składa się z różnych pierwiastków oraz związków chemicznych. Bez znajomości ich zastosowań i właściwości, ciężko będzie nam zrozumieć funkcjonowanie dzisiejszego świata. Z tego, a także z wielu innych powodów, potwierdzam swą opinię, że chemii warto się uczyć. Wiedza w niej zawarta, przyda nam się w codziennym życiu.



Bibliografia :

- Jan Kulawik, Teresa Kulawik, Maria Litwin : „ *Chemia Nowej Ery*”, Nowa Era, Warszawa 2011
- www.sciaga.pl
- www.wspolczesna.pl
- www.zmianyaziemi.pl
- www.dom.pl
- www.wikipedia.pl
- www.google.pl

Ilustracje:

- www.google.pl
- www.slideplayer.pl
- www.metalelekkie.pl
- www.urodaizdrowie.pl
- www.epopielniczka.strefa.pl
- www.radom24.pl
- www.wolna-polska.pl
- www.wymarzonyogrod.pl
- www.polishproperte.pl
- www.botox.biz.pl
- www.medicitalia.it

