

P a t r y k
W i ś n i e w s k i

7 metod efektywnej nauki

Zyskaj przewagę nad rówieśnikami



7 metod lepszej, efektywnej nauki

1. Dystraktory

Zacznijmy od tego, że ja wcale nie jestem taki stary... Serio, mam dopiero 28 lat, ale kiedy ja byłem w liceum, to nie nosiłem nawet telefonu (z taką prawidłą klawiaturką) do szkoły. Facebook stanowił jedynie dodatek, na którym co prawda omijały mnie już wszystkie klasowe ogłoszenia, a dziś przecież wiadomo, że ta platforma już umiera, a Wy zostajecie tam pewnie głównie dla Messengera.

Zmierzam do tego, że naprawdę **macie o wiele trudniej** - z każdej strony walczą o chociażby skrawek Twojej uwagi, zalewając Cię uzależniającymi, krótkimi Tik-Tokami czy przeróżnymi, coraz bardziej kreatywnymi reklamami. Zalewają Cię nieustanne powiadomienia z fejsa, insta, smsy, aplikacje... Nasz mózg jest wręcz rozwalony, rozłożony na łopatki i co najgorsze - nigdy nie odpoczywa!



Jeśli nie potrafisz zostać nawet na kilkanaście minut sam/sama ze swoimi myślami, to moim zdaniem jest to problem, który trzeba najpierw potulnie autozdiagnozować, a potem starać się coś z tym zrobić. **Kiedy zaczyna się robić „dziwnie” ?**

- Wyobraź sobie, że stoisz w kolejce do kasy. Czy pierwsze co robisz to wyciągasz telefon i zaczynasz scrollować social media?
- Czy przed snem zawsze gapisz się w telefon?
- Czy pierwszą rzeczą, którą robisz po przebudzeniu to przegląd telefonu w poszukiwaniu wiadomości/powiadomień? Czujesz się źle kiedy nie ma żadnych wiadomości?

To mogą być **sygnały alarmowe**, które oznaczają, że to powinna być Twoja pierwsza linia defensywy przed nieefektywną nauką. Wystarczy po prostu wyłączyć dźwięk w Twoim telefonie, to takie „proste”.

Ale jednak jesteśmy od tego uzależnieni. Zobacysz, że nawet kiedy to zrobisz, ten telefon będzie działał jak **magnes, który odciąga Twoją uwagę i zabija naukę**. Ostatecznie to, co dało się zrobić w dwie godziny, robisz w pięć i wiesz co się wtedy dzieje?

Nie chce Ci się już uczyć, bo wiesz jak to długo zajmuje, a nie ma co ukrywać - przecież masz ciekawsze rzeczy do roboty po szkole niż siedzenie w książkach, hmm?

Dlatego rozstanie się z telefonem przyniesie Ci naprawdę sporo korzyści, bo przede wszystkim skróci czas nauki, **pozostawiając Tobie dodatkowe kilka godzin każdego dnia** na robienie tego, co naprawdę lubisz!

To wszystko brzmi fantastycznie, ale **jak to zrobić w praktyce?** Z pewnością odradzałbym technikę „Rocky’ego Balboa” , czyli gwałtownej niczym oderwanie plastra. Wiesz o co chodzi w tej metodzie?

To tak jak zobaczymy piękną kobietę czy mężczyznę na mediach społecznościowych i czujemy nagły przyływ motywacji i może nawet idziemy na siłownię albo pobiegać. Ale dobrze wiesz, że następnym razem to już nie działa...

Dlatego **proponuję odkładać telefon stopniowo**. Ustaw sobie budzik np. na pół godziny i podłącz telefon do ładowania na drugim końcu pokoju, najlepiej połóż go na ziemi, za łóżkiem, gdzieś, gdzie będzie po prostu trudno dostępny. Ciśnij teraz porządnie przez trzydzieści minut, a kiedy zabrzączy budzik możesz wziąć telefon (np. na 10 minut), aczkolwiek optymalnie byłoby tego nie robić!

Spróbuj na przykład w czasie przerwy pójść do kuchni, **obczaić co jest w lodówce**, zamienić parę zdań z rodzicami czy rodzeństwem i wrócić do pokoju na sam koniec przerwy.

Jeśli czujesz nieodpartą potrzebę, to zerknij szybko na telefon - ogarnij sprawy, które są „palące” , ustaw kolejne pół godzinki na budzik i lecisz dalej z tą nauką!

Staraj się stopniowo modyfikować interwały tak, aby czas nauki był coraz dłuższy.

Na początku będzie syf - głównie w Twojej głowie, gdzie będą kłębiły się niepokojące myśli, które wręcz nakazują Ci sprawdzenie smartfona, bo tam na pewno czekają na Ciebie ważne, niecierpiące zwłoki powiadomienia.

Ale zastanów się - czy rzeczywiście tak jest? **Czy w ciągu dwóch godzin nauki sufit faktycznie wali się na głowę** Tobie albo znajomym?

Raczej nie...

Dlatego ten początkowy okres jest taki trudny, bo dodatkowo będzie Ci się wydawać, że uczysz się nawet jeszcze gorzej niż z telefonem, ponieważ teraz ciągle o nim myślisz.

2. Wyobraź sobie, że jesteś na egzaminie ustnym

Teraz przerobimy kilka metod, a wszystkie z nich łączą się w jedną całość, która naprawdę robi świetną robotę.

Ja akurat dostałem się na medycynę, dzięki temu że **byłem finalistą Olimpiady Chemicznej**, co zwolniło mnie z matury i zapewniło miejsce na studiach poza rekrutacją z maksymalnym wynikiem. Problem jest taki, że na tym poziomie chemia była absolutnie logiczna (w porównaniu do chemii maturalnej) i nauki „na pamięć” było bardzo mało, a im dłużej się w tym siedziało, tym coraz mniej było do wkuwania.

Dlatego przeskok na studia, gdzie 95% informacji było do wklepania niczym wierszyk był dla mnie trudny. **Musiałem wypracować sobie metodę**, która załatwi sprawę - **równieśnicy byli** w takim rodzaju nauki **ode mnie lepsi**, bo byli już do tego przyzwyczajeni od liceum.

Przełom nastąpił na 3. roku, na farmakologii. W sumie ten system wyklarował się automatycznie. Na kolokwium ustne (czyli taki „megasprawdzian”, na którym odpowiadasz ustnie na pytania zadane przez prowadzącego) była pula pytań, których trzeba było się nauczyć i ona była właściwie oficjalna. Czyli trzeba było sobie opracować powiedzmy 150 pytań i wiadomo było, że trzy z nich pojawią się na kolokwium.

Jeśli wydaje Ci się to jakieś podejrzane, to spokojnie - te 150 pytań pokrywało cały materiał z tych kilku rozdziałów książki, które trzeba było ogarnąć. Pierwsza rzecz, to że zamiast suchych wymagań, mieliśmy to sformułowane w postaci pytań, co automatycznie stawiało nas w „defensywie” i **zmuszało do wyobrażenia**, że właśnie takie pytanie dostaniemy na megasprawdzanie.

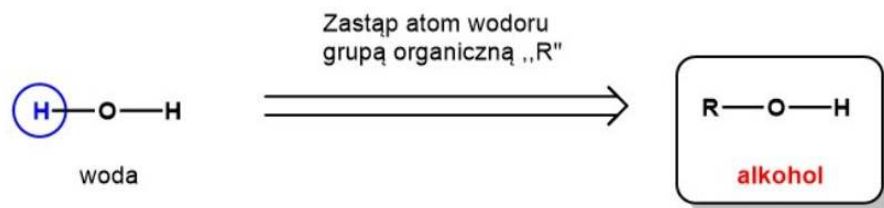
Zobaczmy na przykład z chemii maturalnej. Oto wycinek oficjalnych wymagań zawartych w podstawie programowej :

XIV. Hydroksylowe pochodne węglowodorów – alkohole i fenole. Uczeń:

- 1) na podstawie wzoru lub opisu klasyfikuje substancje do alkoholi lub fenoli;
- 2) na podstawie wzoru strukturalnego lub półstrukturalnego (grupowego) podaje nazwy systematyczne alkoholi i fenoli; na podstawie nazwy systematycznej rysuje wzory strukturalne lub półstrukturalne (grupowe);
- 3) opisuje właściwości chemiczne alkoholi na przykładzie reakcji: spalania, reakcji z HCl, zachowania wobec sodu, utlenienia do związków karbonylowych, eliminacji wody, reakcji z kwasami karboksylowymi; pisze odpowiednie równania reakcji;

A teraz wchodzimy w stronkę, gdzie mamy za darmo opracowany cały materiał licealny do matury rozszerzonej z chemii : [Alkohole i fenole](#).

Alkohole – to związki organiczne zawierające grupę hydroksylową –OH połączoną z nasyconym atomem węgla. Nasycony atom węgla to taki o hybrydyzacji sp^3 , co oznacza po prostu, że nie może on mieć żadnych wiązań wielokrotnych (podwójnych czy potrójnych). Ogólnie **alkohole możemy traktować jak organiczne pochodne wody** – jeden atom wodoru zastępujemy grupą –R (czyli resztą organiczną).



Alkohole to organiczne pochodne cząsteczki wody.

Spróbujmy teraz **postawić się na miejscu egzaminatora CKE czy nauczyciela** i zobaczymy jakie pytania można ułożyć na podstawie tego fragmentu (to nie muszą być pytania, które trzymają się akurat maturalnego stylu, chodzi tylko o to, aby rozbić tekst „twierdzący” na „pytający” :

1. Jaką grupę zawierają alkohole?
2. jaka jest hybrydyzacja atomu węgla, z którym jest połączona grupa -OH w alkoholach?
3. alkohole są organicznymi pochodnymi jakiej cząsteczki?
4. jaki jest wzór ogólny alkoholi?

I tak dalej! Widząc takie pytania, Twój umysł automatycznie układa do nich odpowiedzi!

I właśnie, co teraz robimy z tak przygotowanym materiałem?



Można tutaj nawet dołożyć **motywację negatywną**. Nauczyciel Cię nie lubi, wyzywa się na Ciebie? To świetnie, możemy to wykorzystać! Wyobrażaj sobie, że ten wspaniały człowiek chce za wszelką cenę Cię „dojechać” i wymyślić takie pytania, na które nie dasz rady odpowiedzieć. Może zapyta o ten przypis drobnym maczkiem? To tego też się nauczę! Ale będzie jego/jej mina, kiedy odpowiem na to pytanie!

3. Odpowiadanie na głos

Kontynuujemy naszą odpowiedź ustną. Teraz polecam wstać i chodzić sobie z kartką papieru, na której wypisałeś/aś właśnie kilka pytań z materiału, którego się uczysz. Zaczynasz na nie odpowiadać na głos (może być nawet jako mruczenie pod nosem, jeśli się wstydzisz, że ktoś to usłyszy), ale **to musi być rzeczywiste, prawdziwe artykułowanie słów**, a nie trzymanie ich „w myślach”. To bardzo ważne!

Kiedy się przekonasz do tej metody, zobaczysz jak **sam się człowiek potrafi dobrze oszukać!** Często jest tak, że przeczytaliśmy daną partię materiału kilkakrotnie i mamy (fałszywe) wrażenie, że coś umiemy.

Ale nagle okazuje się, że nie bardzo potrafimy zebrać myśli i rzeczywiście odpowiedzieć na takie pytanie!

I największy przypał jest wtedy, kiedy to się zdarzy na lekcji! Dlatego teraz masz szansę, aby temu samodzielnie zaradzić i już teraz nadzieć się na taką minę!

Dlatego właśnie mówienie swojej odpowiedzi na głos jest takie ważne. Zachęcam do chodzenia po pokoju, gestykulowania i mocnego zaangażowania się w to, co robisz. Zobaczysz nawet, że **w tym czasie wcale nie ciągnie Cię aż tak bardzo do telefonu**, co jest kolejną super korzyścią!

Ba! W trakcie być może zaczną Cię nachodzić dodatkowe pytania, które może zadać nauczyciel i Twoje przygotowanie będzie coraz lepsze!

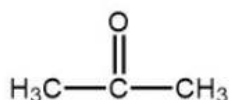
4. Zapisz słowa kluczowe

Czasami mamy do nauki sporą partię materiału i zwyczajnie ciężko to zapamiętać, przez co ciągle zerkamy do książki czy notatek i szybko **dopada nas frustracja, że jednak tego materiału nie da się ogarnąć**, a taka demotywacja to szybka droga do... telefonu! Przecież należy mi się chwila relaksu i pocieszenia. Stop!

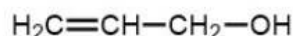
Nie ma tak łatwo! Oto, co trzeba zrobić. Załóżmy, że mamy do nauki ten fragment :

1. Izomery mają taki sam wzór sumaryczny

Pamiętasz jak mówiliśmy o tym, że wzór sumaryczny cząsteczki mało nam daje? Tak było dlatego, że patrząc tylko na ilość jakichś tam atomów, mogą je ze sobą połączyć bardzo często na wiele różnych sposobów, otrzymując w ten sposób zupełnie inne związki. To tak jakby dostać pewną **zbieraninę klocków lego**^[1], bez żadnej instrukcji – każdy z nas złoży coś innego, a wszystkie nasze budowle będą się różnić (**nie będą takie same, chociaż zostaną złożone z tych samych klocków!**) Weźmy na warsztat dwa związki organiczne, o takim samym wzorze sumarycznym C_3H_6O :



aceton



propenol

Dwa różne związki o takim samym wzorze sumarycznym = **izomery**.

Widzimy, że związki te są zupełnie inne. *Aceton* ma wiązanie podwójne $C=O$ i nie ma żadnego wiązania podwójnego pomiędzy atomami węgla, a w *propenolu*^[2] jest zupełnie odwrotnie. *Aceton* należy do tak zwanych **ketonów**, a *propenol* do alkoholi. Ten pierwszy jest na przykład używany jako **zmywacz do paznokci** (nawet jako facet kojarzysz pewnie ten zapach), a *propenol* może być wykorzystywany jako **składnik gazów łzawiących**. To szokujące, jak bardzo różnią się od siebie te związki!

Zrobimy dwie propozycje słów kluczowych - dokładniejszą oraz bardziej ogólną :

Wersja ogólna	Wersja bardziej szczegółowa
izomery = lego → różne właściwości → np. aceton → zmywacz i propenol → gaz łzawiący	izomery = tyle samo takich samych atomów, różne połączenia → LEGO → każdy zrobi inne → np. aceton (zmywacz) i propenol (gaz łzawiący)

5. Tłumacz innej osobie!

To fenomenalna metoda nauki! Na pewno niektórzy Twoi znajomi nie ogarniają materiału i zawsze szukają pomocy, zwłaszcza na ostatnią chwilę. Wtedy wkraczasz Ty!

I nagle **może się okazać, że jednak wcale nie potrafisz tak dobrze tego materiału**. Albo nie potrafisz odpowiedzieć na pytania pogłębiające, które od nich otrzymasz. Albo te pytania rzucą zupełnie inne światło na to, jak postrzegasz ten materiał!

Ale **to co zdarza się w sumie najczęściej** to konsolidacja (utrwalenie) samego materiału i chyba najbardziej spektakularna sprawa - w trakcie tłumaczenia dopiero dobrze zrozumiesz temat! Zdarzało mi się to setki, jeśli nie tysiące razy, bo sam prowadzę zawodników do matury czy Olimpiady Chemicznej od dziesięciu lat, więc trochę tych zajęć mam już na koncie... Dlatego też każdy początkujący korepetytor po prostu musi mieć niską stawkę godzinową, a Twoja nawet powinna wynosić zero!

Po pierwsze, **to Ty korzystasz**, bo się uczysz i identyfikujesz za darmo swoje słabe punkty, bez żadnej odpowiedzialności (bo nie bierzesz za to żadnej zapłaty).

Po drugie - **pomogasz drugiej osobie**, więc czujesz się lepiej, a znajomy sam czuje wobec Ciebie dług wdzięczności!

PS Jeśli „nie chcesz pomagać innym” w ten sposób, bo boisz się że ta osoba dostanie jeszcze lepszą ocenę niż Ty (a przecież uczyłeś/aś się dłużej!) to **jest to zachowanie... żenujące**. To oznacza, że jesteś częścią problemu wyścigu szczurów.

Oceny nikogo nie interesują i nie mają absolutnie żadnego znaczenia. Liczy się tylko dobrze zdana matura. A na Twój kierunek na pewno starczy dla Ciebie miejsca, jeśli tylko odpowiednio wcześniej się obudzisz do nauki. A to, że pomożesz komuś w ogarnięciu materiału, ma na pewno więcej korzyści dla Ciebie...

6. Czy warto robić notatki?

I tak, i nie. Z jednej strony ucząc się do Olimpiady Chemicznej zrobiłem po drodze 600 stron A4 notatek! Problem jest taki, że praktycznie z nich nie korzystałem. Ale jednak samo tworzenie notatek na pewno w jakiś sposób wpłynęło na zapamiętanie samego materiału. Problem jest jednak taki, że zazwyczaj po prostu nie masz tyle czasu na tworzenie notatek, zwłaszcza że większość osób budzi się na ostatnia chwilę.



Ja do Olimpiady uczyłem się półtorej roku, więc ten czas był. Ale myślę, że w większości przypadków bardziej opłaca się sięgnąć do jakichś fajnych materiałów (np. map maturalnych z chemii) czy też książek i opracować materiał właśnie w postaci pytań i odpowiedzi ustnych, tak jak omawialiśmy to w poprzednich podpunktach.

7. Przerabiaj zadania z poprzednich lat, ale rób to z sensem

To jedna z ważniejszych porad, które mam do przekazania Olimpijczykom, a także maturzystom. Okazuje się, że **ludzie robią zadania z poprzednich lat kompletnie nieefektywnie**, wręcz **bezsensownie**. Przepalają te zadania, nie tworząc z nimi żadnej „więzi” czy historii, jakkolwiek dziwnie to pewnie dla Ciebie brzmi.

Zdecydowana większość osób najlepiej uczy się na zadaniach. Wyobrażasz sobie, gdyby np. zamiast dotykać podręcznik do biologii wszystko było opracowane w 2000 pytaniach zamkniętych a, b, c, d, , które przerabiasz w jakiejś aplikacji?

Taka nauka byłaby czystą przyjemnością. Z początku wszystkie pytania mielibyśmy zaznaczone błędnie, ale potem podejrzelibyśmy odpowiedzi i w końcu zaczęlibyśmy zapamiętywać prawidłowe odpowiedzi.

Z zadaniami olimpijskimi jest akurat o tyle łatwo, że jest ich mało. Wyobraź sobie, że w ciągu pięciu godzin przerabiasz tylko pięć zadań. Są one zatem naprawdę złożone i stosunkowo łatwo zapamiętać ich historię. Pokażę Ci na prawdziwym przykładzie co dokładnie mam na myśli :

Szukasz idealnych materiałów z chemii, które **zaoszczędzą Twój czas?**

Poświęciłem tysiące godzin na przygotowanie materiałów, które pozwolą Ci szybciej, przyjemniej przyswoić najważniejsze informacje do matury rozszerzonej z chemii.

[Sprawdzam!](#)

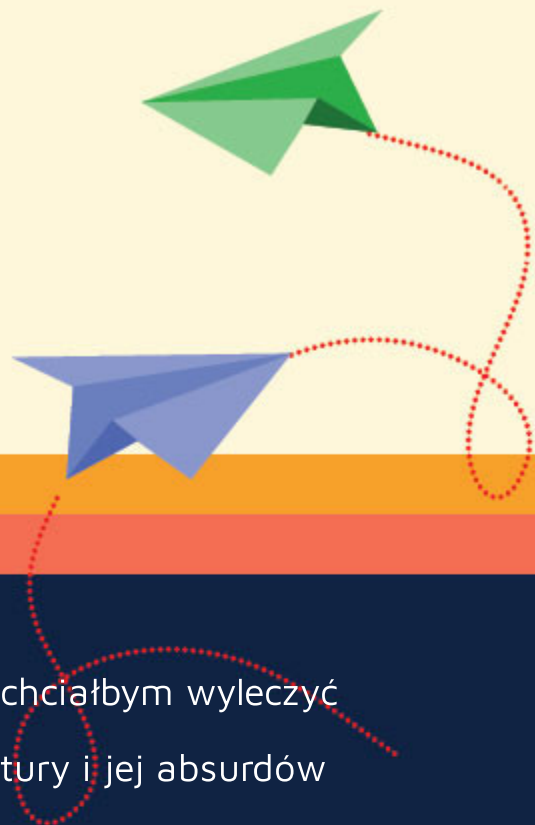
Edycja	Zadanie	Etap	Dział	Wynik	Komentarz
56	4 (link)	I	ch. fizyczna	10/20 pkt	<ul style="list-style-type: none"> nie uwzględniłem tego, że entalpia swobodna zmienia się w temperaturze w podpunkcie c) zły wynik entalpii swobodnej od razu zawałił mi podpunkt d), ale całe rozumowanie było prawidłowe! Gdyby nie to, miałbym 16/20 ! nie wiedziałem, żeby pomyśleć o szybkości reakcji w podpunkcie e)

Dzięki takiemu katalogowaniu zadań **mogę sobie bardzo szybko przypomnieć o czym było zadanie i co zrobiłem źle, aby nigdy nie popełnić tego błędu!** Staram się także zrobić jakieś powiązanie emocjonalne „Gdyby nie to, miałbym 16/20 pkt”! Popełniony błąd mnie boli, bo inaczej miałbym bardzo dobry wynik, ale dzięki temu na pewno zapamiętam swój błąd!

Z tak stworzoną tabelką (i to jeszcze podlinkowaną dla wygody) Olimpijczyk jest w stanie dzień przed zawodami powtórzyć sobie wszystkie zadania, które zajęły mu wcześniej setki godzin!

Wypełnienie takiej tabelki zajmuje naprawdę niewiele, ale ważne aby to zawsze zrobić na świeżo! Możesz to zrobić z zadaniami maturalnymi lub może zadaniami ze [zbioru, z którego korzystasz](#).

Cześć! Poznajmy się!



Jestem lekarzem, chociaż przede wszystkim chciałbym wyleczyć Cię z niechęci do chemii. „Nienawiść” do matury i jej absurdów mamy wspólną, ale przynajmniej razem się pośmiejemy przez ły. Byłem finalistą 59. Olimpiady Chemicznej, co razem z rezygnacją z medycyny jasno pokazuje, co jest moją największą życiową pasją. Jestem autorem kursu do Olimpiady Chemicznej, nauczycielem wielu jej finalistów i laureatów, współpracuję z dr Jamesem Ashenhurstem dla największej strony o chemii organicznej na świecie.

Zapraszam Cię na moje strony :

www.chemiamaturalna.com

www.olimpiadachemiczna.com

www.chemicyzasadami.pl