

## **Jak się uczyć by zapamiętać? Jak zapamiętać by nie zapomnieć?**

Wszyscy denerwujemy się, gdy zapomnimy załatwić ważną sprawę, gdy po powrocie do domu okazuje się, że przecież w powrotnej drodze mieliśmy tyle do załatwienia!. Uzależniamy się więc od wszelkiego rodzaju organizatorów, samoprzylepnych karteczek, ponaklejanych w różnych miejscach domu czy też pracy. Jesteśmy bezradni, gdy nie potrafimy szybko przypomnieć sobie imienia, nazwiska, okoliczności spotkania- osoby przed nami stojącej! Jakże to jest irytujące. Co robimy po powrocie do domu? Aby coś zapamiętać, powtarzamy to aż do skutku. W języku uczniowskim nazywamy to „wkuwaniem”. Niestety, metoda ta nie zawsze daje dobre rezultaty, szczególnie, gdy sięgniemy po nią po długiej przerwie.

### **„Co dwie półkule, to nie jedna”**

Już w starożytności Grecy znali skuteczne metody zapamiętywania. To oni stworzyli mnemonikę ( od imienia bogini pamięci Mnemosyne), czyli zbiór technik zapamiętywania. Czyżby wiedzieli, że aby mózg był sprawny, muszą być zaangażowane w pracę obie półkule mózgowe? Zbigniew Brzeźkiewicz - autor książki *Superumysł, jak uczyć się trzy razy szybciej* powiada: *Kto korzysta z połowy mózgu, może liczyć na połowę sukcesu*. Stwierdzenie to zawiera prawdę mówiąca o zjawisku dwustronności mózgu, co w praktyce oznacza, że każda półkula dzieli się swoimi funkcjami i obydwie uczestniczą w większości wykonywanych działań. Półkule spełniają odrębne zadania. Lewa odpowiada za logiczne myślenie, liczenie, analizowanie, zdolności matematyczne, język mówiony i pisany. Prawa zawiaduje wyobraźnią, marzeniami, kreatywnością. Dzięki niej rozróżniamy barwy, rytmy, wzory, prawidłowości kształtów, potrafimy uogólniać, wyciągać wnioski. W niej ma swoje źródło wyobraźnia, poczucie humoru. Jednak obydwie półkule uzupełniają się. Obie ze sobą współpracują. Kiedy słuchamy przeboju w radiu to lewa przetwarza słowa, a prawa muzykę ( dlatego tak szybko zapamiętujemy!) Jedna z nich nie jest nadrzędna w stosunku do drugiej, bo efektywne myślenie wymaga użycia obydwu. Nauczanie w polskiej szkole jest niestety, oparte na rozwijaniu tylko odtwórczej – lewej półkuli. Większość informacji uczniowie zdobywają z książek i pogadanek czy wykładów, a one zawierają głównie słowa i cyfry.

### **Gimnastykujemy mózg!**

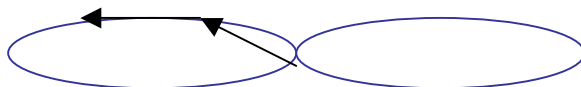
Musimy wiedzieć, że jeśli w swojej nauce wykorzystujemy lewą półkulę, to jeśli zaczniemy pobudzać do pracy półkulę prawą, to lewa półkula będzie się jeszcze lepiej rozwijać. Znaczący to mniej więcej tyle, że jeżeli jesteś świetnym fizykiem, to kiedy dodatkowo zaczniesz zajmować się malarstwem muzyką, staniesz się...jeszcze lepszym fizykiem

Zdania wypowiedziane na lekcji typu: *wyobraź sobie że...*, to swoisty trening dla prawej półkuli mózgowej. Bazgranie po zeszytach, malowanie na nich wzorów geometrycznych, kwiatów, wszelkie „esy” i „floresy” są rewelacyjnym ćwiczeniem dla ucznia stymulującym pracę obu półkul. Uczeń musi wiedzieć, że stwierdzenia często wypowiedziane przez rodziców typu: *on jest matematykiem, nie radzi sobie z przedmiotami humanistycznymi* są błędne. Nic prostszego jak podać przykład wielkich osobistości, które w równej mierze wykorzystują obie półkule: Leonardo da Vinci (malarz, konstruktor), Albert Einstein (skrzypek, fizyk) i.t.p. Mózg można zmusić do lepszej pracy dzięki ćwiczeniom fizycznym. Taka gimnastyka nazywa się „kinezylogią edukacyjną”, a została opracowana przez amerykańskiego psychologa Paula Dennisona. Najprostsze ćwiczenia polegają na równoczesnym ćwiczeniu prawej i lewej strony ciała przy zachowaniu środka symetrii np. ćwiczenia naprzemiennie:

1. prawa ręka podniesiona do góry przed siebie i równoczesne podniesienie lewej nogi, tyle że do tyłu, za siebie- symetrycznie. Następnie to samo robimy z lewą ręką i prawą nogą.
2. podnosimy lewą nogę i sięgamy doń prawym łokciem, potem zmiana, podnosimy prawą nogę i sięgamy doń lewym łokciem.
3. Prawą rękę podnosimy w prawo do góry i lewą nogę podnosimy w lewo do góry, a potem odwrotnie- lewa ręka w lewo do góry i prawa noga w prawo do góry

Ćwiczenia pobudzające obie półkule do współpracy to również takie ćwiczenia, do których wykorzystujemy formę tzw. leniwej lub leżącej ósemki, albo inaczej znaku nieskończoności. Za

ósemkami wodzimy wzrokiem, pamiętając by zaczynać zawsze w lewo w górę lub zakreślamy w powietrzu ósemkę- pięścią zaciśniętą z wyciągniętym kciukiem( jak Rzymianie podczas igrzysk w Koloseum). Najpierw rysujemy jedną, a potem drugą ręką, na koniec możemy złączyć obie ręce, zapleść palce i obiema rękoma równocześnie wodzić leżącą ósemkę. Kreśląc ósemki wzrok skupiamy na paznokciu kciuka, ruchy powinny być dość obszerne, płynne, spokojne.



Ćwiczenia Dennisona pobudzając obie półkule do współpracy powodują, że uaktywnia się u ćwiczącego twórcze myślenie, doskonalą się współpraca i koordynacja wzroku z ruchem. Dzięki temu łatwiej nam czytać, uaktywnia się nasza intuicja, pracujemy dłużej efektywniej i więcej rozumiemy. Takie ćwiczenia możemy wykorzystać z uczniami jako świetną zabawę lub przerwę śródlekcyjną- przerywnik w trakcie nauki.

### **Tajemnica dobrego zapamiętywania.**

Z pamięcią jest tak, że wprawdzie, ćwicząc ją, nie możemy zwiększyć naszych wrodzonych zdolności, ale możemy robić z nich lepszy użytek, starając się pamiętać tylko to, co warto pamiętać i doskonaląc metody pamiętania. Nie na darmo mówi się, że matką pamięci jest metoda. Wstępem do każdej nauki powinno być opanowanie techniki uczenia się, znalezienia sposobu najpożyteczniejszego i najbardziej ekonomicznego przyswajania sobie wiedzy. Pamięć jest niezbędnym towarzyszem i warunkiem wszystkich umysłowych procesów. Stefan Garczyński w swej książce *Sztuka pamiętania* napisał: *Wstępem do każdej nauki powinno być opanowanie techniki uczenia się, znalezienia sposobu najpożyteczniejszego i najbardziej ekonomicznego przyswajania sobie wiedzy.* Dlatego tak ważną rolę ma nauczyciel do spełnienia, nie tylko podać nową wiadomość, ale też metodę jej zapamiętania.

Najogólniej rzecz biorąc, pamiętamy to:

- co ze szczególną wyrazistością i mocą odzwierciedliło się w naszym umyśle,
- co „zadomowiło się” w nim, wiążąc się z dawniej nabytymi doświadczeniami czy wiadomościami,
- co powtarzaliśmy.

O skutecznym zapamiętywaniu stanowią dwa elementy:

- 1) poprawne kodowanie( zapamiętywanie)
- 2) powtarzanie

Efektom poprawnego zapamiętywania jest silny i wyraźny ślad odcisnięty w pamięci. Im większa siła rażenia, jakie dana informacja czy obserwacja na nas wywarła, tym większe wrażenie i lepsze jej zapamiętanie. Czynnikiem wzmacniającym wrażenie jest przede wszystkim uwaga i zainteresowanie. Dlatego powinniśmy przyzwyczajać ucznia do:

- aktywnego słuchania z pragnieniem zrozumienia
- zadawania pytań w razie niezrozumienia
- zadawania pytań rozwijających specyficzne wątki ( te, które ucznia szczególnie interesują)
- notowanie w sposób aktywny, przy wykorzystaniu ilustracji, schematów, kolorów
- skojarzeń, tworzenia zabawnych wyobrażeń przedstawionych informacji i zanotowaniu tego skojarzenia zabawnym rysunkiem, komentarzem.

Uczeń podczas indywidualnego uczenia się może:

- powtarzać kawałki studiowanego materiału na głos, może je śpiewać
- używać całego ciała- podskakiwać w takt wymawianych na głos partii materiału
- skojarzyć studiowany kawałek materiału z jakimś smakiem, który akurat może mieć przed sobą na talerzu.

Mimo, że to wszystko brzmi dziwnie, warto spróbować tych sposobów.

Aby nie zapomnieć, uczymy się nie dłużej niż pół godziny. Po 10, a maksymalnie 30 minutach, powtarzamy zapamiętany materiał. Musimy się z nim teraz „przespać”. Następną powtórkę robimy po 24 godzinach. W ten sposób przenosimy z pamięci mimowolnej, krótkoterminowej w długotrwałą. Musimy tego dokonać, to tak jak w komputerze „zapisz” na konkretnym dysku, w tym, a nie innym

miejscu. Musimy więc jeszcze pięciokrotnie powtórzyć materiał, zachowując co najmniej trzydniowe przerwy.

### **Zaczynamy ćwiczyć pamięć!**

Mózg potrzebuje tego, co niezwykle. Nie rejestruje nudy, rutyny codzienności. Należy połączyć logikę z wyobraźnią i trzymać się reguły- równania: obraz + akcja = pamięć. Obrazy i skojarzenia, jakie tworzymy, powinny być żywe. Im więcej w nich absurdu, przesady, zapachów, barw, smaków, ruchu, akcji, tym łatwiej je zapamiętasz.

Przyjmijmy, że postanowiliśmy zrobić zakupy, niech będzie to: zeszyt, sześć szklanek, banany, mydło, jajka, proszek do prania, pasta do zębów, razowy chleb, pomidory. W celu zapamiętania listy posłużmy się **łańcuchową metodą skojarzeń**. Metoda ta polega na kojarzeniu poszczególnych elementów ze sobą na zasadzie łączenia jednego z następnym, a tego z kolei z innymi tak, aby wszystkie utworzyły coś na zasadzie łańcucha. Z elementów listy zaprojektujmy historyjkę: nierealną, zabawną niedorzeczną w której odgrywać będziemy główną rolę. Wyobraźmy sobie, że trzymając w zębach zeszyt( poczujmy cierpki smak papieru w ustach), niesiemy na nim sześć kryształowych szklanek olbrzymich rozmiarów. Czy słyszymy jak dźwięczą, uderzając o siebie?. Mienia się różnobarwnym światłem który się w nich odbija. Niosąc je, nie zauważamy, że nadepnęliśmy na wielkiego, żółtego banana, który usuwa nam się spod stopy. Próbujemy złapać równowagę, ale drugą nogę niefortunnie stawiamy na kawałku mokrego, spienionego mydła. Lecimy do tyłu na stertę jaj, skorupki pękają, żółtko wycieka, jesteśmy w lepkiej jajecznej mazi.. Natychmiast wracamy do domu, ściągamy ubranie i pierzemy w proszku. Gdy wychodzimy z wanny wsiadamy na przejeżdżającą drogą- jak tramwaj- tubkę pasty do zębów. Przejeżdżamy koło budynku piekarni. Czujemy zapach świeżego chleba i chce nam się jeść. W piekarni leżą na półkach wielkie jak młyńskie koła bochny razowca, a w nich tkwią czerwone dojrzałe pomidory. Łapczywie rzucamy się na razowiec z pomidorami, aż sok cieknie nam po brodzie... A teraz zamknij oczy, przywołaj z pamięci całą historyjkę, a wraz z nią listę zakupów. Na pierwszy rzut oka może się wydawać, że ta metoda nie pasuje do rodzaju wiedzy podawanej w szkołach. I tutaj należy połączyć tę technikę z umiejętnym robieniem notatek w formie haseł.

Listę sprawunków można tworzyć inną metodą – **zamieniając cyfry w obrazy**. Wystarczy wyobrazić sobie szafę z dwudziestoma wieszakami. Wieszaki są zawsze takie same, ale ubrania, które na nich wieszamy, zmieniają się. W tym systemie zapamiętywania wieszakami będą słowa- obrazy, które kształtem przypomną nam cyfry od 1 do 20, ubraniami zaś rzeczy, które chcemy zapamiętać „wieszając” na tych wieszakach. Według książki Gregora Stauba cyfry nasuwają następujące skojarzenia: 1- drzewo, 2- łabędź, 3- mewa, 4- żaglówka, 5-dłoń, 6- trąba słonia, 7-kosa, 8-bałwan, 9- słuchawka, 10-plecak ze stelażem, 11- tor kolejowy, 12- duch( bo zjawia się o północy), 13- czarny kot (pech), 14- serce (walentynki), 15- rycerz (średniowiecze), 16- sanki, 17- filiżanka herbaty 9w Anglii pora picia herbaty) 18- dowód osobisty, 19- dobranocka, 20- komputer (wynalazek XX wieku).Teraz musimy tylko oczyma wyobraźni „powiesić” listę na wieszakach. Wyobraźmy sobie zeszyt, który wyrósł na drzewie i tak specyficznie pachniał, potem łabędź przyleciał z sześcioma szklankami na... rozłożonych skrzydłach.... itp. A teraz spróbujmy zapamiętać tę metodą numer konta 12071315052006141103. Najpierw podzielimy liczbę pionowymi kreskami na dwucyfrowe grupy. Otrzymamy dziesięć liczb. Teraz pora na zabawę z własną wyobraźnią. Należy wymyślić historyjkę, w którą wpleciemy obrazy skojarzone z poszczególnymi liczbami. Na stole widzisz ducha(12). Nagle zjawia zmienia się w zardzewiałą kosę(07), na którą wskakuje czarny kot(13), ale szybko przeobraża się w rycerza na koniu(15). Rycerz wyciąga dłoń, z której zdejmuje rękawicę(05), by odwrócić monitor komputera(20). Na monitorze widać trąbę słonia(06) owiniętą wokół czarnego serca(14). Serce spada na tory kolejowe (11), skąd podnosi je nadlatująca mewa (03)

**Technika Rzymskiego Pokoju** to technika oparta również na skojarzeniach i wyobraźni. Rzymski pokój to pomieszczenie w twojej wyobraźni, gdzie elementy jego umeblowania to swoiste zakładki pamięci, którym „przypisujemy” odpowiednie hasła. Technika ta pozwala wyuczyć się na pamięć takich wiadomości, jak np. wolności obywatelskie na WOS, czy też charakterystyczne cechy płazów na lekcje biologii.

Jak działa ta metoda? Wyobraźcie sobie, że wchodzicie do zwykłego pokoju. Znajduje się w nim mnóstwo różnego rodzaju sprzętu, który można wykorzystać jako zakładki pamięci. Wybierzmy

osiem dowolnych sprzętów w pokoju, na które po kolei pada nasz wzrok po wejściu do niego. Niech będą to :drzwi, szafa, itp. Naszym zadaniem jest teraz powiązać przedmioty z konkretnymi prawami na liście. Drzwi- wolność osobista. Wyobraźmy sobie, że poprzez zamknięte drzwi możemy ochronić swoją osobę przed zewnętrzną ingerencją. Szafa- wolność słowa i dźwięku. Idziemy dalej po naszym pokoju i dochodzimy do szafy. Otwieramy ją i widzimy jak w środku grupa ludzi po kryjomu drukuje jakieś gazety- możemy wyolbrzymić sytuację i zobaczyć całą drukarnię.

Zakładkami pamięci mogą być ludzie- nauczyciel podający na powitanie rękę z błonami między palcami czy też splaszczona koleżanka daje nam gwarancję zapamiętania cech płazów.

Jeżeli chcemy zapamiętać inne przydatne numery(PIN, PESEL itp.) ułatwi nam to **metoda spółgłoskowego systemu cyfr, zaliczana do metod zahaczania czyli kojarzenia słów**. Polega ona na przekształcaniu cyfr w słowa przy użyciu skojarzeń cyfr z konkretnymi spółgłoskami. Wymaga ona jednak poświęcenie pewnej ilości czasu, na przetrenowanie. Na początku metoda ta może wydać się za długa, ale nie rezygnuj! Zaoszczędzisz czas w przyszłości. Należy w tej metodzie przyporządkować poszczególnym cyfrom od 0 do 9, odpowiadające im litery ( tylko spółgłoski):

- 0- c
- 1- to j ( przypomina kształtem)
- 2- n (dwie łaseczki w literze)
- 3- m ( trzy łaseczki)
- 4- r (słysząc ją wyraźnie)
- 5- v lub w ( rzymska piątka)
- 6- b
- 7- L (odwrócona cyfra)
- 8- S (podobny ruch przy pisaniu)
- 9- p(lustrzane odbicie dziewiątki)

- 0- s (z)
- 1- t (d)
- 2- n
- 3- m
- 4- r
- 5- l (rzymskie 50)
- 6- j (odbicie joty)
- 7- k (obróćcie 7 o 90 stopni w lewo ,a następnie dodajcie nad nią jej lustrzane odbicie względem linii poziomej, a otrzymacie k
- 8- f ( pisane podobnie jak ósemka)
- 9- - p (b)- p to lustrzane odbicie dziewiątki

Propozycja według Z. W. Brześkiewicza  
” Doskonalenie pamięci”

Kod cyfra- spółgłoska jest podstawą do tworzenia słów` z cyfr i ich zapamiętywania. Zapamiętajmy następujący zestaw cyfr: 0123456789. Naszym cyfrom odpowiadają litery: cjmrvblsp. Z tego ciągu liter tworzymy wyrazy, wstawiając pomiędzy spółgłoskami jak najwięcej samogłosek np.:cjm-cyjanek, mr-mrok, vbl- wyblakły , sp- syp. A teraz należy ułożyć historyjkę, gdzie ważne jest dobre zapamiętanie pierwszego kadru, bo nie mamy go z czym skojarzyć. Wykorzystamy pistolet startowy, którego strzał dał sygnał do startu dla cyjanku w mroku , a ten był bardzo wyblakły i sypał na wszystkich z góry.

Skutecznemu zapamiętywaniu sprzyja tworzenie **rymów**. Niektóre rymowanki znane są ze szkoły i pamiętane ciągle, np.” Pamiętaj chemiku młody, wlewaj zawsze kwas do wody „, czy:” Kto-uje kreskuje, dostaje dwóje”. Warto ułożyć własne, oryginalne rymy i ułatwić sobie proces zapamiętywania. Rymy przydadzą się nam do tworzenia listy, gdzie cyfra zostanie skojarzona z odpowiednim rymem. Metoda ta polega również na kojarzeniu przedmiotów do zapamiętania z dziesięcioma słowami zakodowanymi w naszej pamięci.

- 1- eden
- 2- trawa
- 3- mży
- 4- siekiery
- 5- rtęć
- 6- jeść
- 7- tandem
- 8- prosię
- 9- pieczęć
- 10- jesień

musimy zapamiętać słowa: długopis, gazeta, rękawiczki, leżak itp. Ucząc się ich, kojarzymy: numer jeden to długopis. Należy skojarzyć go z naszym jeden- eden. Śliczny widok, grupka malutkich

aniołków w szkole niebiańskiej pisze anielskie „Ala ma kota”. Gazeta i dwa- trawa. Chłopiec rozwijający gazety nie ma jeszcze wprawy i nie trafia pod same drzwi, rzuca gazetę na miękką zroszoną pachnącą trawę.

Jeżeli do zapamiętania mamy zestaw słów, które nie są ze sobą powiązane ,lecz stanowią zamkniętą grupę, jak np. planety układu słonecznego, bardzo skuteczną metodą są **akronimy** czyli wyrazy utworzone z pierwszych głosek, liter ,syllab- inaczej skrótowce. Z pierwszych liter nazw planet układamy zdanie złożone z dziewięciu słów, które zaczynają się na takie same litery.

Moja	Merkury
Wspaniała	Wenus
Zielona	Ziemia
Maska	Mars
Jest	Jowisz
Super	Saturn
Udana	Uran
Na	Neptun
Przebranie	Pluton

Należy tylko zapamiętać to zdanie i zaufać swej pamięci. Czemu Patrzysz Żabko Zielona Na Głupiego Faraona- to zdanie pozwala nam zapamiętać kolory tęczy, czyli: Czerwony, Pomarańczowy, Żółty, Zielony, Niebieski, Granatowy, Fioletowy

Metoda zwana **alfabetem** pozwala zapamiętać listy z 27 słów. Nie chodzi tutaj o pierwszą literę, ale o całą głoskę i jej brzmienie.

- A- agrałka
- B- bez
- C- cel
- D- deska
- E- ekierka
- F- Efez(miasto w Turcji)
- G- gerber
- H- hak
- I- Iza
- J- jota
- K- kamień
- L- elki (futro)
- Ł- Ełk
- M- eminencja (biskup)
- N- encyklopedia
- O- oczy
- P- pestka
- Q- kufel
- R- erka
- S- Eskimos
- T- teczka
- U- usta
- V- fałda
- W- wujek (mężczyzna)
- X- ixi (proszek do prania)
- Y- igrek
- Z- zetor (traktor)

Kolejne wyrazy do zapamiętania zestawiamy w pary z kolejnymi odpowiednikami alfabetu i kojarzymy je, wyobrażając sobie sytuację, w której są ściśle związane.

Ludzki umysł zapamiętuje obrazy, nie słowa. Jeżeli masz za zadanie opisać cokolwiek, to dana rzecz pojawia się przed oczami jako obraz, a dopiero następną czynnością jest szukanie odpowiednich

słów mogących ten przedmiot opisać. **Technika zapamiętywania słówek** polega więc na umiejętności kojarzenia słówek z obrazami, przez co pojęcia te łatwiej dają się przyswajać. Angielskie słowo: competition- konkurs, współzawodnictwo. Czyta się : kompetiszyn. Z czym może się kojarzyć? Z kąpaniem. Wyobraź sobie cokolwiek , co jest związane z kąpielą i zawodami, np.: konkurs, kto szybciej się wykąpie...itp. Następne słowo- Increase- wzrastać, powiększać. Czytamy: inkris. Skojarzenie- Kris, Krzyś. Wyobraźmy sobie chłopca o imieniu Krzyś, który rośnie albo tyje, a więc powiększa się. Prove- udowadniać. Czytamy: pruw. Skojarzenie- rów. Wyobrażenie: ktoś udowadnia, że wejdzie do rowu. Opisana technika pełni jedynie funkcję środka ułatwiającego osiągnięcie celu, a nie celu samego w sobie. Gdy osiągniemy cel, czyli przyswoimy sobie nowe słówka, to pomocnicze środki- obrazy skojarzenia- nie będą już potrzebne i nie pozostaną na stałe w umyśle. Metoda ta pozwala rozwinąć spostrzegawczość, która wspierana wyobraźnią i skojarzeniami stanowi klucz do zapamiętywania i uczenia się.

**Szybkie przeglądanie i notowanie-** Bardzo ważne w selekcji informacji jest wydobywanie podstawowych informacji na temat książki:

- Tytuł-

w nim jest zawarta informacja, jakiej dziedziny nauki i wiedzy dotyczy jej treść. Dopasowując i kategoryzując tytuł, powodujemy, że nasz umysł uruchamia tylko te obszary naszej pamięci, które są bardziej lub mniej bezpośrednio związane z pewnym ograniczonym zestawem pojęć i nie marnuje energii na uaktywnianie niepotrzebnych komórek pamięci.

- Autor-

Informacje o autorze wbrew pozorom mogą być także bardzo przydatne w procesie selekcji informacji. Jeżeli znamy autora i jego wcześniejsze książki , możemy je porównać lub dostrzec jakieś intelektualne lub pojęciowe związki.

- Wykaz źródeł-

Źródła wykorzystane w napisaniu tej książki podpowiedzą nam, na jakich aspektach szczególnie skupił się autor, co pozwala nam ocenić, czy nie potrzebujemy czasami dotrzeć do tematów opisanych przez niego słabiej lub w ogóle nie dotkniętych.

- Spis treści-

przezczytanie go pozwala na ustalenie kontekstu przyjmowanych wiadomości , poza tym zapoznanie się z rozkładem rozdziałów i poświęconego im miejsca, po raz kolejny pozwala nam na ustalenie, co tak naprawdę w tej książce jest ważne.

**Dobre notatki** , to zapisanie nie tyle słów wykładającego, ile myśli w nich zawartych.

- Stosowanie akapitów i zwiększonych odstępów między linijkami-

pozwała to oddzielić myśli i idee zawarte w wykładzie czy książce, od innych myśli odmiennych tematycznie.

- Marginesy-

Bardzo często zdarza się, że zapisanie jakiejś myśli po raz pierwszy, nie jest tak przejrzyste jak przy zapisaniu 2 czy 3 razem, już po jej przemyśleniu. Można więc tą samą myśl zapisać jeszcze raz, jaśniej – na marginesie. Marginesu używamy także, gdy po czasie nasunie nam się jakieś skojarzenie z danym akapitem, czy jeżeli chcemy zamieścić odnośnik od do jakiejś literatury. Wreszcie, poprzez marginesy można łączyć strzałkami poszczególne akapity, w celu zaznaczenia związków myślowych i tematycznych między nimi. Można też zapisać na nim fragment wiersza, cytat, myśl.

- Parafraza-

Przekształcanie tekstu, przeróbka ,zamiana wyrażen trudnych na „swojsko brzmiące” np. definicja: Jeżeli na odkształcalny ustój prętowy działa obciążenie zewnętrzne rzeczywiste, to obciążenie to wykonuje na przygotowanych przemieszczeniach ustroju pracę równą pracy uogólnionych sił przekrojowych na przygotowanych odkształceniach. PARAFRAZA: Jeżeli na drut działa siła to siła ta wykonuje w miejscu zgięcia się prętu pracę równą pracy sił wewnętrznych na przygotowanych odkształceniach.

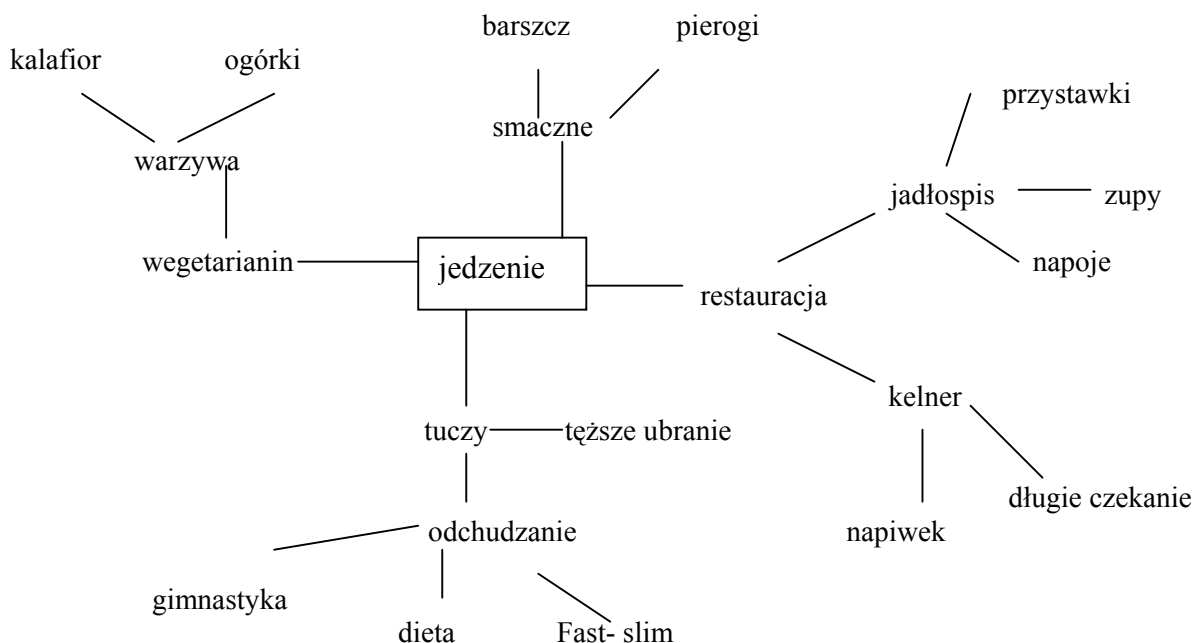
- Kolor, podkreślanie i pogrubienie-

Pozwala na rozgraniczenie jednego rodzaju informacji od drugich

- Symbole-

Ich zaleta jest uniwersalność i łatwa rozpoznawalność. Dodając do notatek „???” możemy wskazać, że nie jesteśmy do końca pewni czy informacja przy tym znaku jest dla nas zupełnie jasna, „!!!” sugeruje niezwykle ważność wiadomości

- Tabelki, wykresy, strzałki
  - mapy myślowe- wybieramy dowolną figurę geometryczną i umieszczamy ją na środku kartki – tam zapisujemy problem, lub temat wykładu( jedno lub dwa słowa)np.:



Mapy myślowe pozwalają zapisać na papierze informacje czy idee w formie, w jakiej tworzy ( lub odbiera ) je cały mózg. Zastosowanie map myślowych znajdujemy nie tylko podczas tworzenia notatek, ale również przy pisaniu prac.

### Co zrobić, aby czytać szybciej:

1. Czytamy wodząc palcem pod czytany tekst- zwiększa to stopień zrozumienia, gdyż kieruje uwagę czytającego na określone słowa i nie pozwala błąkać się oczom po stronie, a myślom w obłokach.
2. Dostosowujemy tempo czytania do rodzaju lektury- teksty techniczne czytamy uważnie, książkę telefoniczną kartkujemy, ulubiona książkę czytamy szybciej.
3. Czytając, staraj się dostrzegać więcej słów jednocześnie.- przesuwamy książkę o 10 do 15 cm dalej niż zwykle to czynimy przy czytaniu i zaczniemy lekturę. Gdy czytamy z większej odległości, nasze oczy nie męczą się, gdyż mają większe pole widzenia. I wykonują mniej ruchów.

### Jak zdawać testy

Istnieje wiele rodzajów testów: wielokrotnego wyboru, prawda czy fałsz, uzupełniania , dopasowania itd. Najbardziej podchwytliwe to uzupełnienia i prawda czy fałsz.

#### Prawda czy fałsz

- Jeśli jakkolwiek część zdania jest fałszywa, to całe zdanie jest fałszywe.
- Uważaj na określenia typu: *każdy*, *żaden*, *jedynie*, *zawsze* bądź *nigdy*. Mogą one oznaczać, że odpowiedź jest fałszywa, mało jest bowiem sytuacji, w których coś występuje *zawsze* bądź *nigdy*.
- Uważaj na określenia w rodzaju *zwykle*, *najczęściej*, *na ogół*, *rzadko*, *niektóre*, *być może*. Mogą one wskazywać, że odpowiedź jest prawdziwa.

#### Test wielokrotnego wyboru

Czytaj każdą z możliwych odpowiedzi wraz z pytaniem. Na przykład:

