

Prawa rządzące naszą pamięcią. Część I.

Oprac. Wiesława Machul

Pamięć to pamiętnik, który stale nosimy ze sobą.

Autor: Oscar Wilde

Z reguły nauka szkolna kojarzy się wielu osobom z „kuciem” czyli uczeniem się z wysiłkiem w celu zapamiętania, z wielokrotnym powtarzaniem itp. Spróbujemy na problem uczenia się, zapamiętywania spojrzeć nieco inaczej.

Kiedy uczymy się czegoś, to wykorzystujemy w tym celu różne znane nam strategie. Stosujemy najczęściej metodę polegającą na wielokrotnym powtarzaniu tego, czego chcemy się nauczyć. Niekiedy stosujemy metodę polegającą na przepisywaniu, podkreślaniu ważnych fragmentów tekstu lub sporządzaniu notatek. Innym razem stosujemy sposoby takie jak: np. zapisywanie uwag na marginesie tekstu, porównywanie wiedzy z innymi znanymi informacjami, sporządzanie graficznej ilustracji uczonych treści (rysunku, schematu, wykresu), zapisywanie informacji na kartkach i wieszanie ich w widocznym miejscu. Niektórzy uczą się jeszcze poprzez głośne opowiadanie komuś uczonych treści (czyli zadawanie pytań i udzielanie na nie odpowiedzi), są bowiem osoby, które lubią uczyć się w grupie. Ale są też takie, które w celu nauki wymagają samotności i spokoju. Niektórym zdarza się nawet stosować „magiczne sposoby nauki” czyli np. wkładać książkę pod poduszkę w nadziei, że rano będziemy w stanie odtworzyć jej treść. Część z wymienionych sposobów sprawdza się, inne w mniejszym zakresie bywają skuteczne.

Cóż więc jeszcze należy robić, by skutecznie zapamiętywać informacje? Co sprawia, że jedne informacje zapamiętujemy, a inne zapominamy? Jak zwiększyć skuteczność zapamiętywania?

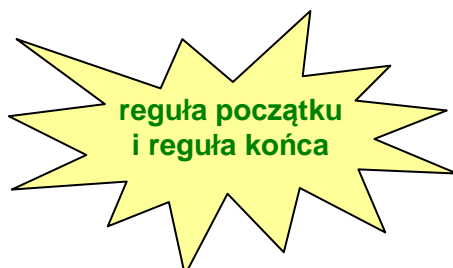
Przed chwilą wykonaliśmy obowiązkowe dwa zadania z modułu 1 – zadanie 1 i zadanie 2 ([jest to warunek czytelności i pełnego zrozumienia niniejszego tekstu](#)).

Nadszedł czas na odkrycie praw rządzących naszą pamięcią, dzięki temu będziemy wiedzieć, jakie skuteczne strategie uczenia się zastosować.

1. Pierwsze prawo pamięci.

Kto z Państwa wykonując zadania obowiązkowe przewidziane w module 1 zapamiętał któryś z wyrazów: „**zebra, strach, melodia**”? lub któryś z wyrazów: „**klosz, park, wełna**”? Dlaczego akurat te wyrazy mogło zapamiętać wielu z nas?

Zadziałała tu:



Oznacza ona, że:

lepiej zapamiętujemy informacje podawane na początku i na końcu.

Co to oznacza dla praktyki nauczania?

1. Ważny staje się początek i koniec lekcji, ale nie tylko. To jest moment, który zapamięta więcej uczniów (oczywiście „przed dzwonkiem”, bo „po dzwonku”, to każdy jest już myślami na przerwie). Istotne informacje warto więc podawać na początku lub na końcu lekcji, a najlepiej na początku lekcji je podać lub przypomnieć i pod koniec do nich powrócić.
2. Ważne są również przerwy, i te między poszczególnymi lekcjami, jak i te w trakcie lekcji. Potrzebujemy przerw, częstych zmian form aktywności w trakcie lekcji, ponieważ pozwala to nam na „zaczynanie czegoś od nowa, od początku” oraz na „kończenie czegoś”. Oczywiście z przerwami nie można przesadzić (tak jak ze wszystkim). Najlepsze są przerwy co 30 – 45 minut. Zrozumiałe, że im młodsze dziecko, tym częstsze przerwy. I jeszcze jedno - im trudniejsze zadanie, tym bardziej potrzebna jest przerwa. Im bardziej skomplikowany jest materiał, którego mamy się nauczyć, tym istotniejszą rolę odgrywają przerwy.

Czyż nie jest tak, że gdy uczymy się np. do egzaminu, to robimy wiele przerw? Chodzimy do łazienki, zaglądamy do lodówki, idziemy porozmawiać z innymi domownikami, przechadzamy się po domu, oglądamy telewizor itp. A przecież ma dla nas znaczenie taka przerwa, po niej znów zaczynamy naukę „od początku”, a więc działa jedna z reguł zapamiętywania (reguła początku i reguła końca).

Kurs: **Jak się uczyć? czyli o tym, co robić, by osiągnąć sukces edukacyjny.**

Co jeszcze oznaczają reguły początku i końca dla praktyki szkolnej?

Na spotkaniach z rodzicami tzw. wywiadówkach - dobrze jest na końcu powiedzieć rodzicowi coś dobrego o jego dziecku - będzie to prawdopodobnie informacja, którą zapamięta i którą przekaże dziecku w domu.

3. **Drugie prawo pamięci.**

Kto z Państwa zapamiętał w trakcie zadania z modułu 1 któryś z wyrazów: „**kapuśniak**” lub „**klasa**”? Dlaczego te wyrazy zapamięta wiele osób?

Otóż tym razem zadziała:



Oznacza ona, że:

o wiele lepiej zapamiętuje się informacje, jeśli je sobie szczegółowo wyobrazimy
i jeśli wykorzystamy do zapamiętywania wszystkie zmysły.

Jeśli więc chcemy lepiej zapamiętać, to musimy na „ekranie wyobraźni” zobaczyć informacje do zapamiętania i jeszcze dołączyć do tego wyobrażenia wszystkie zmysły. Jest to zgodne z udowodnionym faktem, że co sami wymyślimy - lepiej zapamiętamy.

Dla przykładu - poćwiczmy: mamy zapamiętać podane wyrazy. Najpierw przeczytajmy je jeden raz z intencją ich zapamiętania.

klosz, materac, skakanka, pudełko, słońce, butelka, stopa, most, latawiec, motor, termos

Ile zapamiętaliśmy po jednorazowym przeczytaniu?

A teraz przeczytajmy jeszcze raz podany poniżej zestaw wyrazów jednocześnie angażując wyobraźnię i nasze zmysły w proces zapamiętywania.

klosz - zobacz czerwony klosz na lampie, poczuj, jak zapalony klosz daje nam ciepło, gdy próbujemy go dotknąć ręką wyciągniętą w kierunku lampki. Poczuj również zapach klosza, który rozgrzewa się pod wpływem ciepła. Zobaczyłeś to? Poczujesz? Jeśli tak, to idź dalej....

materac - zobacz duży niebieski, pompowany materac, połóż się na nim i poczuj zapach gumy, pod ręką wyczuź jak materac ugina się pod wpływem dotyku, usłysz dźwięk wydawany przez materac w chwili jego naginania. Zobaczyłeś to? Poczuleś? Usłyszałeś? Jeśli tak, to idź dalej....

skakanka - trzymasz ją w ręce, patrzysz na nią - jest zielona, a rączki ma wykonane z drewna i pomalowane na żółto. Poczuj jak trzymasz rączki skakanki w ręce i zaczynasz skakać na skakance. Słyszysz dźwięk skakanki uderzającej o podłogę i odgłos skoków. Zapamiętane? Wyobraziłeś sobie to dokładnie? Zobaczyłeś na „ekranie wyobraźni”?

pudełko – zobacz kartonowe, szare pudełko, dotknij go, poczuj jaka jest faktura tego pudełka w dotyku, dotknij jeszcze raz pudełko i oderwij od niego kawałek fakturki, usłysz jaki dźwięk wydaje odrywanie faktury. Zapamiętane?

słońce – spójrz na słońce, poczuj słońce na twarzy, poczuj ciepło, przystoń oczy od słońca, poczuj wiaterek i ciepło;

butelka – spójrz na brązową butelkę ze srebrnym kapslem. Dotknij jej. Poczuj chłód butelki, weź do ręki widelec i lekko uderz w butelkę, usłysz dźwięk wydawany przez butelkę;

stopa – dotknij swojej stopy, poczuj ciepło ręki na stopie, masuj stopę.

most- wyobraź sobie, że stoisz na wielkim moście, dotykasz ręką wielkiej, betonowej poręczy mostu, czujesz ciepły wiatr na twarzy, uśmiechasz się, stoisz na moście i widzisz wokół samochody, a w dole mały statek.

latawiec- trzymasz w ręku nitkę, na której zawieszony jest olbrzymi latawiec w kształcie rombu z wielokolorowym ogonem powiewającym wysoko w górze.

motor- usłysz dźwięk zapalania motoru i dźwięk dodawania gazu, usiądź na siodelku motoru, jedź na motorze słysząc dźwięk motoru i czując wiatr we włosach

termos- zobacz metalowy termos, dotknij go i zacznij odkręcać nakrętkę, teraz nalej do niej gorącą kawę z termosu. Poczuj jej smak.

Proszę teraz wziąć kartkę i zapisać na niej zapamiętane wyrazy. Ile ich było? Czy udało się zapamiętać wszystkie słowa?

Jeśli udało się Państwu skupić na zadaniu i szczegółowo wyobrazić sobie każdy zapamiętywany element, to bardzo prawdopodobne jest zapamiętanie wszystkich wyrazów.

Tony Buzan, specjalista od metod szybkiej nauki, powiedział: *Wyobraźnia to elektrownia pamięci.* Nie sposób się z tym nie zgodzić. Jeśli tylko zaangażujemy wyobraźnię w proces zapamiętywania, to zapamiętywać będziemy znacznie szybciej.

Dla podkreślenia roli wyobraźni w procesie uczenia się przywołam jeszcze słowa Alberta Einsteina, który powiedział: *Wyobraźnia jest ważniejsza niż wiedza.*

4. Trzecie prawo pamięci.

A kto z Państwa zapamiętał wyraz „**dla**” lub wyraz „**oraz**”? Jak Państwo sądzą dlaczego zapamiętaliśmy te wyrazy?

Zadziałała tu:



Wyrazy „dla” i „oraz” powtarzały się bowiem wielokrotnie w trakcie naszego ćwiczenia w module 1.

Lepiej zapamiętujemy informacje, które powtórzymy kilka razy.

Powtarzanie jest koniecznym warunkiem uczenia się.

Czyli zapamiętujemy informacje, z którymi często mamy kontakt. Ale tu pojawia się pytanie – jak często powtarzać, aby zapamiętać?

Pierwsze powtórzenie informacji, którą chcemy zapamiętać najlepiej wykonać **po dziesięciu minutach** od chwili przyswojenia informacji. A więc już w ciągu 10 minut zapominamy prawie 90 % informacji. Z tego m. in. powodu uczestnicy szkoleń, kursów, konferencji często robią sobie notatki z usłyszanych informacji. Ta pierwsza powtórka może oznaczać po prostu przejrzanie notatek i przypomnienie sobie najistotniejszych punktów. I na jak długo zapamiętamy informację po tej pierwszej powtórcie?

Niestety, tylko do następnego dnia.

Płynie stąd dla nas jeden wniosek:

trzeba powtarzać informacje bezpośrednio po ich nauczaniu się

Druga więc powtórka powinna nastąpić **następnego dnia** (po 24 godzinach). Polegać ona będzie na sprawdzeniu czytelności notatki, jasności użytych w niej sformułowań. Warto również własnymi słowami powtórzyć zapamiętane informacje, kontrolując ich poprawność. I wówczas na jak długo zapamiętamy informację?

Na tydzień!

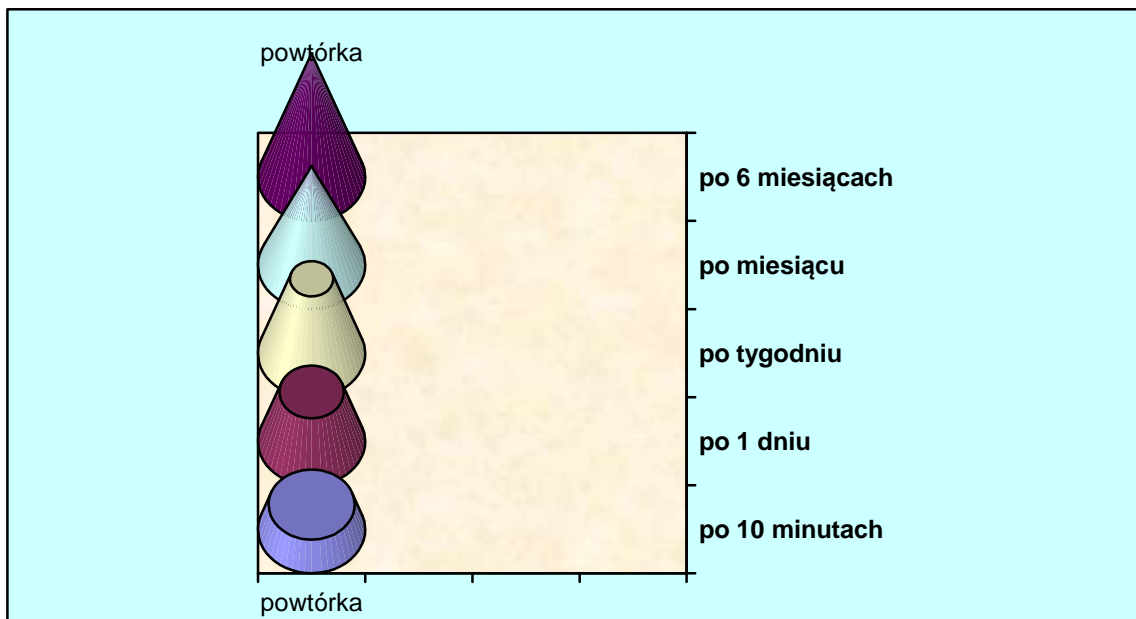
Trzecia powtórka - **po tygodniu** - może przebiegać jak poprzednie. Większy nacisk kładziemy jednak na odtworzenie zapamiętanych treści własnymi słowami, wracamy do elementów trudniejszych lub zapomnianych. I na jaki czas wówczas zapamiętamy informację?

Na miesiąc.

Czwarta powtórka jest podobna do trzeciej, ale wykonujemy ją dopiero **po miesiącu**. Przeglądamy notatki, próbujemy własnymi słowami opowiedzieć to, co pamiętamy. Jeśli o czymś zapomnieliśmy - czytamy ponownie z notatek te fragmenty. I czy już pamiętamy? Jeszcze nie. Zapominamy w ciągu 6 miesięcy, więc potrzebujemy kolejnej powtórki.

Ostatnia z zaplanowanych powtórek następuje **po sześciu miesiącach**. Jeśli o niej nie zapomnimy (warto harmonogram zapisać i powiesić w widocznym miejscu), to materiał, który powtarzamy, będziemy pamiętać znacznie dłużej. Pięć powtórek danej wiedzy w ciągu pół roku zapewnia nam pięciokrotne zwiększenie sprawności zapamiętywania.

Proszę sobie wyobrazić jak uczylibyśmy się, gdybyśmy nie robili żadnych przerw. Gdybyśmy musieli się tak uczyć, to nauka stałaby się mniej przyjemna i mało skuteczna. I tak naprawdę z uwagi na występujące zmęczenie, nauka stałaby się czasochłonna. W trakcie takiej nauki stopniowo wzrastałaby niechęć do uczenia się, zmęczenie, znużenie. Wzrastałby opór przed powtarzaniem ciągle tego samego.



A czy byłoby możliwe zapamiętanie informacji i powtórzenie jej wiele razy w ciągu jednego dnia? Czy wówczas dobrze zapamiętamy, jeśli wiele razy powtórzy to samo w ciągu jednego dnia? Co zwiększy „jakość” zapamiętywania?

Otóż nasz mózg nie lubi nudy. Jeśli uczymy się czegoś wielokrotnie powtarzając informacje w ciągu jednego dnia, to w pewnym momencie coraz trudniej wychodzi nam zapamiętywanie. Jesteśmy zmęczeni i mamy problem z zapamiętywaniem informacji. Lepiej więc uczyć się krócej, ale częściej. Zresztą jako terapeuta mogę stwierdzić, że podobnie jest z prowadzeniem terapii dzieci z trudnościami w nauce. Lepsze efekty uzyska się ćwicząc po kilka minut codziennie, niż ćwicząc przez godzinę jeden raz w tygodniu. Ważne jest więc, aby naukę umiejętnie rozkładać w czasie. Z nauką jest jak jedzeniem. Nie uda nam się najeść „na zapas” czyli zamiast jeść codziennie, najeść się jedząc jeden posiłek w ciągu miesiąca.

Przysłowie: Słonia trzeba zjeść po kawałku.

Jak powtarzać?

Najlepszym sposobem powtarzania jest wykorzystanie uczonych umiejętności w praktyce. Jeśli np. uczymy się znaków drogowych, to trzeba idąc po ulicy odszukiwać znaki i zastanawiać się nad ich znaczeniem. Następnie zastosować wiedzę kierując samochodem.

Kurs: **Jak się uczyć? czyli o tym, co robić, by osiągnąć sukces edukacyjny.**

Drugim sposobem powtarzania jest tłumaczenie innym tego, czego się nauczyliśmy. Najlepiej bowiem i najszybciej uczy się ten, kto uczy innych. Rozmowa z inną osobą jest dobrym sposobem powtarzania. Tłumaczenie innym lekcji sprzyja pobudzeniu myślenia. Najkorzystniej byłoby więc wspierać w nauce innych kolegów, to bardzo dobry sposób na uczenie się. Rozmowa z innymi rozbudza też zainteresowanie przedmiotem.

Kiedy uczymy się z inną osobą lub w małej grupie uświadamiamy sobie swoje braki, dzięki czemu wiemy, co należy uzupełnić, powtórzyć. Uczenie się w grupie zapobiega też nudzie.

Warto więc zachęcać uczniów do wzajemnego wspierania się i pomagania sobie w nauce - to przecież najlepszy sposób na powtarzanie i utrwalanie materiału. Warto też wyjaśniać rodzicom znaczenie wzajemnego uczenia się poprzez uświadamianie korzyści płynących z takiej nauki, zarówno dla tego, kto jest nauczany, jak i dla tego, kto uczy.

Odtwarzanie uczonych wcześniej treści np. poprzez ich głośne wymawianie, to również stosowany sposób na powtórki (w dodatku angażujący zmysł słuchu). Przyda się on szczególnie wówczas, gdy materiał, którego się uczymy będziemy musieli odtworzyć np. na ustnym egzaminie.

Trwale zapamiętujemy te rzeczy, które często powtarzają się
i podlegają długotrwałemu ćwiczeniu.

Jak długa powinna być przerwa?

Długość przerwy zależy od wielu czynników: rodzaju uczonego materiału, jego objętości, złożoności, naszej wcześniejszej wiedzy na dany temat, sposobu uczenia się, samopoczucia, przyzwyczajzeń i wielu innych. Ogólna zasada brzmi: przerwy nie powinny być zbyt długie, bo to może spowodować szybsze zapominanie informacji. Im dłuższy materiał do opanowania, tym ważniejsze są przerwy. Jeśli uczymy się trudnego i długiego materiału, to potrzebne są częstsze przerwy. Jeśli materiał jest trudny, dzielimy go na więcej części z przerwami. Jeśli długo się uczyliśmy wcześniej, to stosujemy dłuższą przerwę¹.

5. Czwarte prawo pamięci.

Kto z Państwa zapamiętał wyraz „**tradeskancja**”? Dlaczego zazwyczaj mało osób zapamięta ten wyraz?

¹ Czerniawska E., Ledzińska M. (2008). *Jak się uczyć?* Warszawa – Bielsko- Biała: Wydawnictwo Szkolne PWN Sp. z o. o.



Działa tu bowiem:

Lepiej i szybciej zapamiętujemy informacje, jeśli je rozumiemy.

Swoją drogą „tradeskancja” jest to termin z botaniki, jest to trzykrotka, doniczkowa roślina pochodzenia amerykańskiego.

Zrozumienie to podstawa uczenia się. Ważne jest więc, aby robić wszystko, by przekazywać treści w sposób zrozumiały. Jeśli uczymy się bez zrozumienia czyli wykorzystujemy pamięć mechaniczną, to informacje potrafimy powtórzyć po wielokrotnych powtórzeniach i to tylko wtedy, gdy nie „wyleci nam z głowy” żaden wyraz. Dlatego np. podczas nauki języka obcego ważne staje się zrozumienie. Część specjalistów ds. szybkiej nauki za właściwe do nauki języków obcych uznaje podręczniki, w których obok tekstów do nauki języka obcego pojawia się tekst w języku ojczystym, aby zapobiegać problemom ze zrozumieniem². (Choć dałoby się to zbić innym argumentem: np. ktoś wyjeżdża za granicę i nie zna języka. Przebywa w obcym kraju wśród cudzoziemców, trudno mu zrozumieć, co do niego mówią, równie trudno mu przekazać, o co mu chodzi. Napotyka więc na ciągły problem ze zrozumieniem. I co? Nie nauczy się języka? Nauczy i to znacznie szybciej. Dlaczego? Tu zadziała wiele elementów: większa motywacja, potrzeba, konieczność, fakt oddziaływania poprzez wszystkie zmysły – bo język obcy słyszy przez cały dzień i w różnych sytuacjach itp.).

I jeszcze jedna uwaga: jeśli coś jest dla nas zrozumiałe, to zawsze możemy to sobie wyobrazić w formie „obrazka” widzianego w wyobraźni, co zwiększy szybkość zapamiętywania.

Wykonajmy pewne doświadczenie.

² Łukaszewicz Monika: Sukces w szkole. Jak uczyć się 2 – 3 razy szybciej i umiejętnie sprzedawać swoją wiedzę; Dom Wydawniczy REBIS, Poznań 2006

Kurs: **Jak się uczyć? czyli o tym, co robić, by osiągnąć sukces edukacyjny.**

Przeczytajmy uważnie listę podanych bezsensownych wyrazów. Trzeba je zapamiętać w całości, dokładnie i w kolejności.

Lista wyrazów do zapamiętania:

mok, bef, nes, daz, ker, bup, kig, ced, ger, hup, lid, fad, tow, gak, sup, lom, byd, tep, huc, jor

Ile potrzebowali Państwo powtórek, aby zapamiętać ten materiał? Proszę zapisać wynik.

Teraz proszę spróbować nauczyć się drugiej podanej listy wyrazów. Trzeba je zapamiętać w kolejności.

Lista wyrazów do zapamiętania:

garnek, listek, motel, fabryka, duma, cegła, szkoła, pole, wagon, torba, balet, taras, numer, kreda, motyl, gruszka, hotel, czapka, karma, lodówka

Ile potrzebowali Państwo powtórek, aby zapamiętać ten zestaw wyrazów? Za każdym razem mieliśmy do zapamiętania 20 elementów.

Czego uczenie przebiegało szybciej – bezsensownych sylab (za pierwszym razem) czy wyrazów (za drugim razem)?

Zakładam, że szybciej uczyli się Państwo sensowych wyrazów. To zrozumienie ułatwiało ich zapamiętywanie.

Trzeba mieć świadomość, że duży wpływ na rozumienie tego, czego się uczymy ma nasz poziom wcześniejszej wiedzy. Rozumienie bowiem opiera się na niej.

Co może być przeszkodą w rozumieniu?³

- brak znajomości użytego słownictwa,
- braki w wiedzy z danej dziedziny (luki w wiadomościach),
- mylenie głównych twierdzeń i przykładów,
- brak koncentracji, koncentracja na cechach zewnętrznych, a nie na istotnych elementach.

³ str. 132 Czerniawska E., Ledzińska M. (2008). *Jak się uczyć?* Warszawa – Bielsko- Biała: Wydawnictwo Szkolne PWN Sp. z o. o.

6. Piąte prawo pamięci.

A kto z Państwa w zadaniu z modułu 1 zapamiętał wyraz: „**Krzysztof Ibisz**”? Co sprawia, że zapamiętujemy taką informację?

Tym razem działa:



Krzysztof Ibisz jest jedyną osobą znajdującą się w wykazie wyrazów z zadania z modułu 1, dlatego mogło być nam łatwiej go zapamiętać. Działa bowiem reguła niezwykłości, wyjątkowości. Choć oczywiście w połączeniu z regułą zrozumienia (chyba, że nie wiemy o kogo chodzi).

Kiedy oglądamy wiadomości w telewizji, to zapamiętamy informacje nietypowe. Wyobraźmy sobie sytuację, że prezenter mówi w telewizji, że jakiś chłopiec kopnął ślimaka. Tylko nieliczni zapamiętają taką informację. Ale gdybyśmy usłyszeli w wiadomościach telewizyjnych informację, że jakiś ślimak podszedł do chłopca i go kopnął, to wówczas tak niezwykłą informację zapamięta większość. Niekiedy o tej regule mówimy – działa „przesada” w zapamiętywaniu. Z tą regułą zapamiętywania wiąże się:

potrzeba „powiększania” lub „pomniejszania” rzeczy, które trzeba zapamiętywać.

Wynika z tego, że zapamiętujemy lepiej informacje, które są niezwykłe. Ważne jest więc w trakcie nauki podkreślanie wyjątkowości czyli, że coś, co mamy zapamiętać jest największe, najmniejsze na świecie lub w Polsce, że coś jest najdłuższe, najkrótsze itp. Warto również zrobić coś wyjątkowego, niezwykłego na lekcji, bowiem pozwoli to uczniom lepiej zapamiętywać informacje. Poszukujmy więc rzeczy wyjątkowych, atrakcyjnych, by móc uczniom przekazać wiedzę w sposób ułatwiający zapamiętywanie. Oznacza to dla nauczyciela potrzebę ciągłego zaskakiwania, poszukiwania metod i atrakcyjnych technik. Ale o metodach i technikach nauczania będzie w kolejnych modułach.

Proszę chwilę pomyśleć i przypomnieć sobie - czyż nie jest tak, że w zasadzie w naszej pamięci pozostają tylko te wyjątkowe lekcje, a te „codzienne”, przewidywalne, rutynowe „wylatują nam z głowy”?

7. Szóste prawo pamięci.

Aby zapamiętać trzeba się skoncentrować.

Koncentracja jest podstawą nauki.

Aby być skoncentrowanym należy wykorzystać takie zasady:

1. zmienić nastawienie do uczenia się. Stosować postawę „chcę” a nie „muszę”.
2. planować pracę (zawsze planowanie, uporządkowanie sprzyja uczeniu)
3. znaleźć czas na odpoczynek, sen (człowiek wypoczęty uczy się szybciej)
4. przeplatać pracę umysłową z fizyczną
5. robić przerwy w trakcie nauki
6. zachować porządek w miejscu pracy, nauki.

Na koncentrację źle wpływają odgłosy, głośne rozmowy, szумы, hałas. Odwracają one uwagę (nieco inaczej działa muzyka relaksacyjna, ale będzie jeszcze o tym mowa później). Koncentrację zakłócają również wrażenia wzrokowe – spoglądanie przez okno, na obraz, plakat, zabawki, komputer itp.

Bałagan w miejscu pracy również nie pozwala się skoncentrować. Czynnikiem powodującym problemy w koncentracją jest również brak potrzebnych materiałów, nieprzygotowanie miejsca do pracy, nauki, a nawet brak stałego miejsca do nauki (któż z nas nie doświadczył zapominania i czyż nie zdarzyło się nam celowo „powrócić do miejsca” poprzedniego, by odtworzyć, to o co nam wcześniej chodziło? Wynika stąd, że miejsce do nauki jest też istotnym elementem uczenia się).

O tych i kolejnych prawach pamięci, ważnych elementach uczenia się można przeczytać w innych materiałach kursu.

Literatura:

1. Buzan Tony: Pamięć na zawołanie. Metody i techniki pamięciowe; Wydawnictwo Ravi, Łódź 2003
2. Czerniawska E., Ledzińska M. (2008). *Jak się uczyć?* Warszawa – Bielsko- Biała: Wydawnictwo Szkolne PWN Sp. z o. o.
3. Gozdek – Michaëlis Katarzyna: Rozwiń swój genialny umysł; Wydawnictwo J&BF, Warszawa 1997

Kurs: **Jak się uczyć? czyli o tym, co robić, by osiągnąć sukces edukacyjny.**

4. Hamer Hanna: Nowoczesne uczenie się albo ściąga z metodyki pracy umysłowej; Wydawnictwo Veda, Warszawa 1999
5. Klein Tanja Gabriele: Ćwicz swoją pamięć! Zabawne zadania dla uczniów szkoły podstawowej; Wydawnictwo Jedność, Kielce 2009
6. Lorayne Harry: Superpamięć dla uczących się. Łódź 1999: Wydawnictwo Ravi.
7. Łukaszewicz Monika: Sukces w szkole. Jak uczyć się 2 – 3 razy szybciej i umiejętnie sprzedawać swoją wiedzę; Dom Wydawniczy REBIS, Poznań 2006
8. Łukaszewicz Monika: Mistrzostwo. Jak pobijać własne rekordy w szybkim i skutecznym uczeniu się; Dom Wydawniczy REBIS, Poznań 2005
9. Szurawski Marek: Pamięć. Trening interaktywny; Wydawnictwo Ravi, Łódź 2004
10. Szurawski Marek: Pamięć i intelekt. Trening mistrzowski; Wydawnictwo Ravi, Łódź 2008