

Małgorzata Polańska

Warsztat pracy umysłowej ucznia czyli uczymy się uczyć efektywnie.

Konspekt dla klasy I gimnazjum

Czas – 2 godz. lekcyjne

Cele operacyjne

Po lekcji uczeń:

- umie:
 - wymienić kanały komunikacyjne,
 - zidentyfikować swój preferowany zmysł w procesie uczenia się,
 - wskazać specjalizacje półkul mózgowych,
 - wymienić czynniki wpływające na proces uczenia się,
- rozumie:
 - konieczność zorganizowania sobie warsztatu pracy umysłowej,
 - potrzebę angażowania wszystkich zmysłów podczas uczenia się,
 - konieczność ciągłego rozwijania swego umysłu,
- potrafi:
 - zaplanować optymalne warunki do nauki,
 - ocenić swoje miejsce do nauki,
 - wykonać ćwiczenia wpływające na jakość uczenia się,
 - wykryć błędy w organizacji swojego procesu uczenia się,
 - łączyć różne style uczenia się,
 - zaktywizować sprawność swojego umysłu.

Formy pracy: grupowa i indywidualna.

Metody: burza mózgów, plakat, rozmowa nauczająca, mapa skojarzeń, rozwiązywanie testów, praca pod kierunkiem (w grupach), ćwiczenia rozwijające kreatywne myślenie, dyskusja.

Środki dydaktyczne: testy: *Kwestionariusz wielorakiej inteligencji* i *Preferowany zmysł w procesie uczenia się*, zagadki rysunkowe: *Uczymy jak myśleć*, plansza „Zintegrowane półkule mózgowie”, szary papier, mazaki, magnesy, muzyka: A. Vivaldi: *Cztery pory roku*, Queen: *We are the Champion*.

Literatura:

Buzan T.: *Rusz głową*. Łódź 1996.

Buzan T.: *Mapy Twoich myśli*. Łódź 1999.

Dryden G., Vos J.: *Rewolucja w uczeniu*. Poznań 2003.

Gozdek-Michaelis K.: *Rozwiń swój genialny umysł. Zanim zaczniesz uczyć się trzy razy szybciej*. Warszawa 1997.

Grębski M.: *Sukces na egzaminie*. Warszawa 2004.

Łukasiewicz M.: *Sukces w szkole*. Poznań 1999.

Smith A.: *Przyspieszone uczenie się w klasie*. Katowice 1997.

Taraszkiewicz M.: *Jak uczyć jeszcze lepiej!* Warszawa 2001.

Taraszkiewicz M.: *Jak uczyć lepiej? czyli refleksyjny praktyk w działaniu*. Warszawa 2002.

Taraszkiewicz M., Rose C.: *Atlas efektywnego uczenia (się)*. Warszawa 2006.

Teml H.: *Relaks w nauczaniu*. Warszawa 1997.

Żurakowski F.: *Jak uczyć się szybko i skutecznie i dostać się na wymarzoną uczelnię...* Warszawa 2000.

Tok lekcji

1. CZYNNOŚCI ORGANIZACYJNO-PORZĄDKOWE:

- powitanie uczniów,
- sprawdzenie listy obecności,
- ćw. relaksacyjno-integrujące: zabawa z piłką (uczniowie stoją w kole i rzucają do siebie piłkę i podają swoje imiona wraz z przymiotnikiem, który ich charakteryzuje).

2. REKAPITULACJA WTÓRNA:

- rozmowa na temat uczenia się,
- stosując „burzę mózgów” uczniowie ustalają najczęstsze kłopoty w uczeniu się.

3. OGNIWO WIĄŻĄCE:

a) podanie celu lekcji

Celem naszej dzisiejszej lekcji będzie zapoznanie się z warsztatem pracy umysłowej ucznia:

Spróbuję Was przekonać, że:

Uczenie się jest najwspanialszą i dającą najwięcej radości grą na świecie
(Dryden G., Vos J. *Rewolucja w uczeniu*)

b) zapisanie tematu i powyższego motta na tablicy i w zeszytach.

Temat:

Warsztat pracy umysłowej ucznia czyli uczymy się uczyć efektywnie

c) punkty notatki:

1) **Optymalne miejsce do nauki.**

Ćwiczenie 1.

Uczniowie w formie plakatu przedstawiają optymalne miejsce do nauki, uwzględniając: umeblowanie, światło, temperaturę, muzykę i inne (praca w grupach 5-6 osobowych, czas 10 minut, prezentacja prac i ich omówienie).

Omówienie proponowanych miejsc do nauki.

Nauczyciel podaje informacje na temat optymalnego miejsca nauki (patrz *Załącznik 1*).

DYSKUSJA: Próba oceny swojego miejsca do nauki w domu. Zaplanowanie koniecznych zmian.

2) **Poznajemy siebie-sposoby uczenia się.**

Ćwiczenie 2.

Uczniowie otrzymują kartki z rysunkami (patrz *Załącznik 2*). Następnie krótko informują, co na nich widzą:

- a) kobieta stara, czy młoda?
- b) kaczką, czy królik?

- c) wazon, czy twarze?
- d) trójkąty, piramidy, czy kratki?

Wniosek: **Różnimy się w postrzeganiu świata.**

Ćwiczenie 3.

Uczniowie wypełniają test *Preferowany zmysł w procesie uczenia się* (patrz Załącznik 3) oraz test *Kwestionariusz wielorakiej inteligencji* (patrz Załącznik 4).

(W trakcie testów muzyka A. Vivaldiego: *Cztery pory roku*)

Omówienie wyników testu pod względem percepcji informacji poprzez główne kanały komunikacyjne: wizualny, audytywny, kinestetyczny (wyjaśnienie pojęć) oraz wykorzystania rodzaju inteligencji do uczenia się; doboru metod uczenia się; konstruowania notatek.

Nauczyciel przekazuje uczniom informacje o stylach uczenia się (patrz Załącznik 5).

3) Mózg – jak dbać o jego sprawność.

Nasz mózg posiada 100 miliardów aktywnych komórek nerwowych (neuronów), z których każda może wytworzyć do 20 000 połączeń.

Wniosek: **Jesteś właścicielem najpotężniejszego komputera.**

Dwie harmonijnie współpracujące półkule mózgowe



Jak dbać o sprawność umysłu? (burza mózgow)

(zapis z rysunkami np. ucha, radosnej buzi)

- słuchanie odpowiedniej muzyki,
- motywacja i nastawienie (możesz jeśli chcesz),
- dobry nastrój,
- relaksacja, ruch i właściwe oddychanie,
- notowanie i pamiętanie,
- codzienny trening obu półkul mózgowych (aktywność i twórczość),
- właściwe odżywianie.

Ćwiczenie 4

1. oddech – ćwiczenie oddechu przeponowego,
2. proste ćwiczenia – ruch w miejscu, leniwe ósemki, kreatywne bazgroły.

4. NOWY MATERIAŁ

5. PODSUMOWANIE ZAJĘĆ

- rodzaj inteligencji oraz kanału komunikowania się ma decydujący wpływ na nasz sposób nauki,

- doskonałe efekty osiągniemy angażując do nauki wszystkie zmysły,
- właściwa motywacja do nauki to połowa sukcesu,
- nasz mózg wymaga ciągłej stymulacji w odpowiednich warunkach,
- efektywna nauka możliwa jest w jedynie w odpowiednich warunkach.

6. EWALUACJA – KARTKI

(Muzyka – Queen: *We are the Champions*)

Dokończ zdanie: Na dzisiejszej lekcji

7. PRACA DOMOWA

Zalecenia dla ucznia:

Jak rozwijać umysł i podnosić sprawność myślenia? (patrz *Załącznik 6*).

Załącznik 1

OPTYMALNE MIEJSCE NAUKI

Biurko i przybory szkolne

Siedząc przed biurkiem powinieneś widzieć cały pokój. Pozycja, w której siedzisz tyłem do drzwi jest najgorszą z możliwych: będziesz się denerwować (nawet podświadomie), że ktoś jest za Twoimi plecami i tej osoby nie widzisz. A gdy ktoś naprawdę wchodzi będziesz zmuszony się obracać, co jest niewygodne, frustrujące i stawia Cię w gorszej sytuacji od osoby wchodzącej. Wpływa na Twój niepokój i zdolność skupienia się. Siedząc przed biurkiem powinieneś widzieć cały pokój, a przynajmniej drzwi wejściowe; w pokoju, w którym pracujesz powinieneś czuć się swobodnie, komfortowo i czuć się „panem sytuacji”.

Na biurku ważne miejsce zajmuje terminarz, ułatwiający planowanie uczenia się. Porządek znacznie ułatwia pracę.

Temperatura

Optymalna temperatura do nauki (i pracy umysłowej) to 20-22 stopnie C.

Powietrze

Tlen

Pokój, w którym są zamknięte okna i drzwi, ale nie ma wentylacji, wciąż wymienia powietrze (np. małymi szparami w oknie, a nawet ścianami, które w bardzo małym stopniu zwykle przepuszczają powietrze), ale następuje to bardzo wolno. Siedząc w pokoju wiele godzin zużywasz tlen i zwiększasz stężenie dwutlenku węgla. Mniejsza ilość tlenu w płucach, to mniejsza ilość tlenu we krwi, a zatem i w mózgu..., a to mniejsza efektywność pracy umysłowej i większa senność. Postaraj się o swobodną cyrkulację powietrza przez pokój, w którym się uczysz (np. lekko uchyl okno). Dwutlenek węgla (którego chcesz się pozbyć z pokoju) jest ok. 1,5 razy cięższy od powietrza – weź to pod uwagę jeśli masz wpływ na kierunek cyrkulacji powietrza (wentylatory) i wysokość otworów.

Wilgotność

Optymalna wilgotność wynosi 50-65%. Zbyt niska wilgotność (o którą łatwo szczególnie zimą, gdy działa ogrzewanie) wywołuje problemy ze skórą (jej wysychaniem, suche powietrze „wysysa” z nas wodę, psuje nam cerę), gorszą pracą systemu immunologicznego (większe ryzyko choroby), ogólny dyskomfort (w skrajnych wypadkach może wywoływać nawet krwawienie z nosa), a to przekłada się na

problemy z koncentracją. Zbyt wysoka wilgotność (o którą w Polsce zwykle nie musimy się jednak martwić) wywołuje duszność, a to również nie pomaga w koncentracji uwagi.

Sposobem na zwiększenie wilgotności w domu, np. zimą, są rośliny, zbiorniki wody (lub mokre ręczniki) na kaloryferach, nawilżacze powietrza.

Oświetlenie

Naturalne jest najlepsze dla dobrego samopoczucia, a to przekłada się m.in. na efektywność pracy umysłowej. Najlepiej gdy pada z boku, z lewej strony. Przy pracy przed monitorem tak samo – najlepiej gdy pada z boku, nie odbija się wtedy od monitora, ani Cię nie razi wprost.

W nocy, gdy jesteś zmuszony używać sztucznego oświetlenia – pamiętaj, że różne typy oświetlenia generują różne zakresy fal elektromagnetycznych, które różnie na nas działają. Oczywiście najlepsze jest takie oświetlenie, które jest najbardziej zbliżone do naturalnego (i nie chodzi tu tylko o zakres spektrum, ale też natężenie każdej z częstotliwości). W praktyce jednak nie ma dużych różnic pomiędzy efektywnością pracy w różnym typie sztucznego oświetlenia (światłówki, halogeny, etc.). Natomiast jest wyraźna różnica pomiędzy pracą przy naturalnym świetle, a sztucznym. Oświetlenie sztuczne o temperaturze koloru pomiędzy 3500K, a 4100K uważa się za najbardziej optymalne do nauki i czytania. Parametr CRI (Color Rendering Index) – im większy tym lepszy (100 to maks.; 100 ma naturalne światło) i... droższa żarówka. Minimum CRI do nauki to 70.

Podłoga

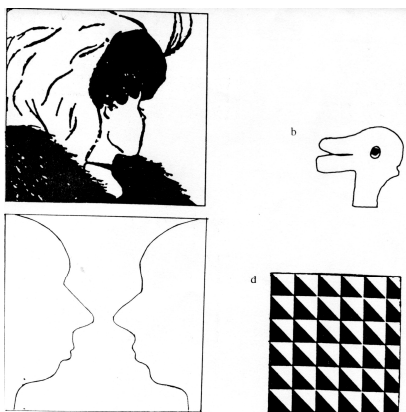
Postaraj się o dywan na podłodze – tłumi dźwięki pozwalając Ci się lepiej skupić.

Praca przy komputerze

Pracując intensywnie przy komputerze czasem zapominamy... mrugać powiekami zwilżając nasze oczy. Od czasu do czasu warto więc... chwilkę pomrużyć. A także spojrzeć na chwilę gdzieś dalej (np. za okno, na dalekie budynki). Koniecznie zadbaj, aby Twój monitor pracował z częstotliwością odświeżania pionowego co najmniej 75Hz (ten wymóg nie dotyczy ekranów LCD).

Źródło: <http://szybkanauka.net/optymalne-miejsce-nauki>

Załącznik 2



Źródło: Fisher R. *Uczymy jak myśleć*. Warszawa 1999, s. 34.

Załącznik 3**Preferowany zmysł w procesie uczenia się**

Usiądź wygodnie, weź dwa, trzy głębokie oddechy i wykonaj poniższy test. Przy kolejnych wyobrażeniach możesz zamykać oczy. Każdy punkt oceń w skali od 0 do 2:

0 – kiedy nie możesz sobie wyobrazić danej sceny, usłyszeć dźwięku czy odczuć sytuacji,

1 – kiedy idzie ci średnio,

2 – kiedy obraz, dźwięk lub sytuacja są bardzo wyraźne.

Wyobraź sobie:

Liczba punktów

1. Purpurową różę
2. Biegnącego psa
3. Swój dom
4. Płomień świecy
5. Siebie w szkolnej ławce
6. Rwący nurt rzeki
7. Stado kolorowych motyli
8. Swój monogram na zeszytowej okładce
9. Czerwoną cyfrę na czarnym tle
10. Jesienny liść

Usłysz:

Liczba punktów

1. Swój głos w trakcie śpiewania ulubionej piosenki
2. Odgłos dzwoniących o siebie szklanek
3. Dźwięk szkolnego dzwonka
4. Odgłos kroków na schodach
5. Dzwoniący telefon
6. Głos ulubionego nauczyciela w czasie wykładu
7. Brzęk tłuczonego się szkła
8. Trenerski gwizdek
9. Odgłosy ruchu ulicznego
10. Szczekanie psa

Wyobraź sobie, jak się czujesz:

Liczba punktów

1. Idąc boso po mokrym mchu
2. Biegając najszybciej jak tylko potrafisz
3. Dotykając korę drzewa
4. Idąc boso po plaży
5. Dotykając zamszu
6. Dotykając kota
7. Pływając w jeziorze

8. Skacząc na skakance
9. Gniotąc kartkę papieru
10. Ściskając komuś dłoń

Porównaj wyniki dotyczące trzech systemów zmysłowych. ten, który ma najwyższą liczbę punktów, wiedzie u ciebie prym w trakcie uczenia.

Źródło: Łukasiewicz M. *Sukces w szkole*. Poznań 1999, s. 47-48

Załącznik 4

Kwestionariusz wielorakiej inteligencji

Wypełnij poniższy kwestionariusz, przypisując wartość liczbową każdemu stwierdzeniu, które twoim zdaniem jest prawdziwe w odniesieniu do ciebie. Jeśli w pełni się z nim zgadzasz, postaw cyfrę 5. Jeśli sądzisz, że nie masz z nim nic wspólnego wstaw 0. Użyj cyfr od 5 do 0, aby określić stopień prawidłowości poszczególnych stwierdzeń.

Liczba punktów

1. Posiadam uzdolnienia manualne.
2. Posiadam dobre wyczucie kierunku.
3. Posiadam naturalną umiejętność rozwiązywania sporów między przyjaciółmi.
4. Łatwo zapamiętuję słowa piosenek.
5. Potrafię wyjaśnić w prosty sposób trudne zagadnienia.
6. Robię wszystko krok po kroku.
7. Dobrze znam samego siebie i rozumiem, dlaczego postępuję tak, a nie inaczej.
8. Lubię ćwiczenia grupowe i spotkania towarzyskie.
9. Dobrze uczę się, słuchając wykładów i wywodów innych ludzi.
10. Słuchając muzyki, doznaję zmian nastroju.
11. Lubię krzyżówki, łamigłówki i problemy logiczne.
12. Tablice, zestawienia i pomoce wizualne odgrywają dla mnie ważną rolę podczas uczenia się.
13. Jestem wrażliwy na nastroje i uczucia otaczających mnie ludzi.
14. Najlepiej uczę się, kiedy muszę wziąć się w garść i zrobić coś samemu.
15. Zanim zechcę się czegoś nauczyć, muszę zobaczyć, jaką będę miał z tego korzyść.
16. Podczas nauki i rozmyślań lubię spokój i samotność.
17. Potrafię usłyszeć poszczególne instrumenty w złożonych utworach muzycznych.
18. Łatwo przychodzi mi wywołanie w wyobraźni zapamiętanych i wymyślonych obrazów.
19. Posiadam bogaty język i potrafię się nim posługiwać.
20. Lubię robić notatki.
21. Posiadam dobre poczucie równowagi i lubię ruch fizyczny.
22. Potrafię dostrzegać strukturę przedmiotów

- i związki między różnymi rzeczami.
23. Potrafię pracować w zespole i korzystać z cudzych doświadczeń.
 24. Jestem dobrym obserwatorem i często zauważam rzeczy uchodzące uwadze innych.
 25. Często bywam niespokojny.
 26. Lubię pracować lub uczyć się niezależnie od innych.
 27. Lubię komponować muzykę.
 28. Potrafię radzić sobie z liczbami i problemami matematycznymi.

Suma punktów:

Klucz do kwestionariusza wielorakiej inteligencji

Typ inteligencji:	stwierdzenia:
lingwistyczna	(5, 9, 19, 20)
matematyczno-logiczna	(6, 11, 22, 28)
wizualno-przestrzenna	(2, 12, 18, 24)
muzyczna	(4, 10, 17, 27)
interpersonalna	(3, 8, 13, 23)
intrapersonalna	(7, 15, 16, 26)
kinestetyczna	(1, 14, 21, 25)

Źródło: Smith A. *Przyspieszone uczenie się w klasie*. Katowice 1997, s. 64-66.

Załącznik 5

Style uczenia się



SŁUCHOWCY

- ⇒ lubią dialog i rozmowy,
- ⇒ powtarzają głośno to, co napisali,
- ⇒ rozmawiają ze sobą,
- ⇒ lubią słuchać,
- ⇒ lubią wykłady,
- ⇒ lubią długie wypowiedzi własne,
- ⇒ lubią muzykę,
- ⇒ wolą mówić o dziełach sztuki niż je oglądać,
- ⇒ dobrze pamiętają imiona, twarze.



WZROKOWCY

- ⇒ lubią wykresy i tabele,
- ⇒ lubią opisy,
- ⇒ pamiętają twarze i imiona,
- ⇒ lubią robić notatki,
- ⇒ lubią patrzeć, rysować,
- ⇒ preferują sztuki wizualne.



CZUCIOWCY

- ⇒ uczą się przez wykonywanie i bezpośrednio zaangażowanie,
- ⇒ lubią emocje, ruch,
- ⇒ nie lubią czytać,
- ⇒ pamiętają to, co sami wykonali,
- ⇒ muszą się poruszać, wiercić, coś trzymać,
- ⇒ tupią gestykują,
- ⇒ nie lubią słuchać.

Jak powinni uczyć się ruchowcy?

- ⇒ ucząc się wykorzystaj dynamikę całego ciała (mimika, gesty, tupanie, kiwanie);
- ⇒ chodź po pokoju kiedy się uczysz (np. wzór chemiczny zapisz w myślach i „wyskakuj” go na dywanie);
- ⇒ konstruuj modele z plasteliny, ze sznurka, drutu, itp. (np. kontury państwa, model atomu);
- ⇒ uczestnicz w wycieczkach – zobacz, dotknij, przeprowadź wywiad ...

Jak powinni uczyć się słuchowcy?

- ⇒ głośno powtarzaj wszystkie fakty do zapamiętania;
- ⇒ informacje, które chcesz szybko przyswoić czytaj z różną intonacją (np. infantylnie, dystyngowanie, szybko, wrzaskliwie, teatralnie), rapuj, śpiewaj;
- ⇒ układaj piosenki lub wierszyki z najważniejszych słów do zapamiętania;
- ⇒ nagraj na kasetę to, czego masz się nauczyć - później słuchaj i powtarzaj;
- ⇒ korzystne dla ciebie techniki to: mini debata w grupie, dialog, monolog;

Jak powinni uczyć się wzrokowcy?

- ⇒ używaj kolorowych pisaków, długopisów i kredek;
- ⇒ kluczowe słowa, daty, idee zapisuj na niewielkich kartkach i umieść je na wysokości wzroku, w miejscu, w którym często przebywasz;
- ⇒ stosuj wizualne pomoce naukowe – filmy, slajdy, folie, zdjęcia, kolorowe plansze;
- ⇒ twórz samodzielnie tablice, schematy, grafy;
- ⇒ ze słów do zapamiętania twórz krzyżówki;
- ⇒ do nauki wybieraj książki bogato ilustrowane;
- ⇒ twórz notatki nieliniarne (m.in. mapy umysłu, mapy mentalne)

Źródło: Taraszkiewicz M., Rose C.: *Atlas efektywnego uczenia (się)*. Warszawa 2006, s. 17-20.

Załącznik 6

Jak rozwijać umysł i podnosić sprawność myślenia

Zalecenia dla uczniów

Jeśli chcesz, **aby** twój umysł był sprawny i bystry, przestrzegaj poniższych zaleceń:

Wyrób sobie odpowiednią motywację i nastawienie

Motywacja: Bardziej sprawny umysł to lepsze wyniki w nauce i we wszystkich dziedzinach życia.

Nastawienie: Każdy człowiek może zwiększyć sprawność swojego umysłu.

Zadbaj o dostarczenie mózgowi potrzebnej mu energii

Mózg jest wielkim „energożercą”. Najważniejsze źródła energii to: oddychanie, sen i pożywienie. Mózg zużywa około 20% tlenu wdychanego przez człowieka.

Oddychaj głęboko. Nie garb się, gdyż w ten sposób zmniejszasz pojemność płuc. Zainteresuj się ćwiczeniami oddechowymi. Wietrz często pokój, przebywaj dużo na świeżym powietrzu. Śpij 8 godzin na dobę, aby twój mózg wystarczająco się zregenerował. Zadbaj o różnorodność składników odżywczych w twoim pożywieniu. Są one potrzebne twojemu mózgowi do wytężonej pracy.

Poprzez ruch pobudzaj krążenie krwi

Krew dostarcza mózgowi potrzebnego mu tlenu i składników odżywczych. Sport, gimnastyka, spacer, turystyka - oto sposoby na szybsze krążenie krwi.

Słuchaj muzyki

Muzyka również dostarcza mózgowi energii. Musi to być specjalnie dobrana muzyka. Zwróć uwagę na utwory kompozytorów baroku i na chorały gregoriańskie.

Bądź aktywny

Ciągle ucz się czegoś nowego. Rozwijaj swoje zainteresowania. W ten sposób będziesz stale pobudzał swój mózg do pracy.

Bądź twórczy

W zależności od swoich uzdolnień pisz wiersze, maluj obrazy, wymyślaj nowe potrawy lub nowe figury taneczne.

Żyj w dobrym nastroju

Radość, entuzjazm i inne pozytywne emocje sprzyjają poprawie pamięci i błyskotliwości umysłu. Przeszkody traktuj jako wyzwania, na pewno uda ci się je pokonać!

Trenuj swój mózg

Rozwiązywanie krzyżówek, zadań logicznych, uczenie się matematyki, pisanie artykułów do gazetki szkolnej – oto sposoby na rozwijanie lewej półkuli mózgu.

Taniec, śpiew, malowanie, słuchanie muzyki, ćwiczenie wyobraźni – to czynności rozwijające prawą półkulę mózgu.

Ćwiczenia sprzyjające dobrej współpracy obu półkul mózgowych to np. żonglowanie trzema piłeczkami (używając obu rąk) lub rysowanie takich samych figur jednocześnie obiema rękami.

Ćwicząc obie półkule i ich synchronizację, uaktywniasz cały mózg.

Źródło: Żurkowski F.: *Jak lepiej wykorzystać i rozwinąć swój umysł.*, Forum Nauczycieli” 2003 nr 2, s.35.

Barbara Galant-Rola

Technika pracy umysłowej.

Konspekt lekcji bibliotecznej dla klasy III liceum ogólnokształcącego i profilowanego

Miejsce: szkolna biblioteka z centrum multimedialnym.

Czas trwania zajęć: 45 minut.

Metody zajęć: JIGSOW (klasa układanka), wykład.

Metoda JIGSAW, czyli puzzli, a mówiąc po polsku: klasy – układanki. Polski odpowiednik nazwy wyraźnie wskazuje na istotę tej metody nauczania-uczenia się, a w tym przypadku zdecydowanie – *uczenia się*.

Opis metody

Uczniowie danej klasy (lub grupy ćwiczeniowej) zostają podzieleni na zespoły zadaniowe 4-6 osobowe.

KROK 1

Zespoły te, zwane eksperckimi, dostają do wykonania zadania typu teoretycznego lub praktycznego – każdy zespół ma inne zadanie. Zadania poszczególnych grup są elementami pewnej całości np. ujętej tematem lekcji. Praca w grupach zależy od tego jak ją zaprojektował nauczyciel – np. każdy uczeń dostaje materiały informacyjne, które indywidualnie studiuje lub cała grupa ma jeden komplet informacji, z którego wspólnie korzysta wykonując zadanie. Istotne jest, aby każdy uczestnik grupy (niezależnie czy pracował indywidualnie czy grupowo) na tyle dobrze zrozumiał i przyswoił sobie „nową porcję wiedzy”, aby mógł jako „ekspert” przekazać ją innej grupie uczniów. O tym, że każdy uczeń będzie uczestnikiem wspólnej nauki, dobrze jest uczniów uprzedzić na początku.

KROK 2

Uczniowie tworzą nowe grupy, w których jest po jednym przedstawicielu z każdej grupy eksperckiej. Jeżeli liczba uczniów w grupach eksperckich była nierówna, to można jedną z grup tak rozdzielić, aby wzmocniła nowe grupy dodatkowo po jeszcze jednym ekspercie.

Przedstawiciele kolejno przekazują „swoją porcję wiedzy”. Jeżeli istnieje taka konieczność, nauczyciel ustala kolejność relacji ekspertów. Uczniowie uzupełniają i porządkują nowe informacje, zadając pytania ekspertom i ewentualnie robiąc notatki w zeszytach.

KROK 3

Eksperci wracają do swoich macierzystych grup i konfrontują zdobytą całościową wiedzę. Nauczyciel może im w tym pomóc poprzez przygotowanie do rozwiązania nowego zadania, już obejmującego pełną wiedzę lub zestaw pytań, testów itp. Uczniowie mogą przygotować rozwiązanie zadania w postaci plakatu, mapy pojęciowej lub rozwiązań zadań, które ewentualnie są prezentowane na forum klasy.

Oczywiście nauczyciel może modyfikować podany sposób postępowania w zależności od składu liczbowego klas, możliwości podziału na grupy i oczywiście od specyfiki zagadnień.

Forma organizacyjna zajęć: praca frontalna, praca w grupach.

Cele ogólne:

- kształtowanie u uczniów umiejętności uczenia się we współpracy,
- kształtowanie umiejętności właściwego wyszukiwania, selekcjonowania i przetwarzania informacji, a następnie utrwalania wiadomości,
- doskonalenie umiejętności czytania tekstu ze zrozumieniem,
- kształtowanie postawy aktywnego samokształcenia,
- kształtowanie odpowiedzialności za własne uczenie się.

Cele szczegółowe

Uczeń pozna:

- wpływ różnych metod nauczania na efektywność zapamiętywania informacji,
- różne rodzaje notatek (notatka bibliograficzna, ewentualnie z adnotacją, cytaty, wyciąg, plan, streszczenie, konspekt, tezy, notatkę terminologiczną, mapę myśli, schemat, tabelę, wykres).

Uczeń potrafi:

- stosować zakładki, podkreślenia, zakreślanie, notatki marginalne w tekstach posiadanych na własność,
- sporządzać różne rodzaje notatek,
- korelować informacje pochodzące z różnych źródeł w swoich wypowiedziach ustnych i pisemnych,
- pracować nad usprawnieniem pamięci,
- stosować metody sprawnego uczenia się,
- stosować właściwe strategie rozwiązywania problemów.

Sytuacja odniesienia

- dalsza – w życiu codziennym w procesie uczenia się i w perspektywie kształcenia się ustawicznego,
- bliższa – na kolejnych zajęciach (lekcjach bibliotecznych) lub lekcjach wychowawczych poświęconych organizacji i higienie pracy umysłowej.

Ewaluacja

- 1) *wstępna* – zadanie pytań (po wykładzie) pozwalających na stwierdzenie, czy uczniowie wiedzą, jaki sposób uczenia się będzie przynosił efekty w zapamiętaniu (przyswojeniu) lub utrwaleniu wiadomości,
- 2) *bieżąca* – obserwacja pracy uczniów, ewentualnie korygowanie działań uczniów, zwłaszcza z zakresu sporządzania notatki,
- 3) *końcowa* – efekty pracy uczniów – odpowiednio sporządzone notatki.

Środki dydaktyczne:

1. Opis wybranych ćwiczeń z kinezylogii edukacyjnej – szeroki wybór ćwiczeń: *Masgutowa Swietłana: Twórcze rysowanie i gimnastyka mózgu: wsparcie rozwoju i integracji osobowości.*
2. Stożek Dale'a.
3. Kserokopie wybranych tablic dydaktycznych (*Andrzejewska Jadwiga: „Edukacja czytelnicza i medialna: tablice dydaktyczne dla szkół ponadpodstawowych”*): Tabl. 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240.

4. Kserokopie wybranych przez nauczyciela dowolnych przykładów tekstów źródłowych, np. z podręczników różnych przedmiotów.

Struktura zajęć

1. Czynności wstępne

Czas	Czynności nauczyciela	Czynności ucznia
2 min.	Przywitanie klasy, sprawdzenie obecności, sprawdzenie gotowości do zajęć, podanie tematu i celu zajęć.	Przygotowanie zeszytów, zapisanie tematu zajęć

2. Ćwiczenia z kinezylogii edukacyjnej

Czas	Czynności nauczyciela	Czynności ucznia
5 min.	Nauczyciel proponuje na rozpoczęcie zajęć wykonanie przez uczniów ćwiczeń z kinezylogii edukacyjnej i krótko wyjaśnia na czym polega wykonanie kolejnych ćwiczeń – szeroki wybór ćwiczeń zawiera: <i>Masgutowa Swietłana: Twórcze rysowanie i gimnastyka mózgu: wsparcie rozwoju i integracji osobowości</i> , np.: „leniwe i aktywne ósemki”, „ósemki WAK”, „tańczące ósemki”, „włączający symbol X”, „wyłączający symbol II” oraz ćwiczenia na przekraczanie linii środkowej ciała („ruchy naprzemienne”, „rysowanie oburącz”, itp.).	Uczniowie wykonują ćwiczenia zgodnie z poleceniami nauczyciela. Pierwsze ćwiczenia polegające na rysowaniu mogą wykonać na papierze. Następnie wykonują ćwiczenia na przekraczanie linii środkowej ciała.

3. Wykład

Czas	Czynności nauczyciela	Czynności ucznia
3 min.	Nauczyciel przedstawia tzw. stożek Dale'a i interpretuje skuteczność wybranych sposobów uczenia się.	Uczniowie notują istotne informacje, ewentualnie proszą o wyjaśnienia nauczyciela.

4. Przydział zadań

Czas	Czynności nauczyciela	Czynności ucznia																																																								
5 min.	Podział uczniów na 6 grup eksperckich, przydział ćwiczeń do wykonania, rozdanie materiałów źródłowych, instruktaż wstępny ze szczególnym zwróceniem uwagi na to, że końcowe wyniki pracy całej klasy będą zależały od pracy poszczególnych grup i osób.	<p>Uczniowie zajmują wskazane stanowiska pracy, odbierają materiały źródłowe dotyczące przydzielonych zagadnień</p> <table border="1" data-bbox="692 436 1133 1653"> <thead> <tr> <th data-bbox="692 436 783 639">Nr grupy</th> <th data-bbox="783 436 927 639">Zagadnienia</th> <th colspan="6" data-bbox="927 436 1133 639">Nr ucznia w grupie – odpowiedni do części opracowywanego zagadnienia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="692 639 783 739">I</td> <td data-bbox="783 639 927 739">Notatki linearne (I cz.)</td> <td data-bbox="927 639 957 739">1</td> <td data-bbox="957 639 987 739">2</td> <td data-bbox="987 639 1018 739">3</td> <td data-bbox="1018 639 1048 739">4</td> <td data-bbox="1048 639 1078 739">5</td> <td data-bbox="1078 639 1133 739">6</td> </tr> <tr> <td data-bbox="692 739 783 840">II</td> <td data-bbox="783 739 927 840">Notatki linearne (II cz.)</td> <td data-bbox="927 739 957 840">1</td> <td data-bbox="957 739 987 840">2</td> <td data-bbox="987 739 1018 840">3</td> <td data-bbox="1018 739 1048 840">4</td> <td data-bbox="1048 739 1078 840">5</td> <td data-bbox="1078 739 1133 840">6</td> </tr> <tr> <td data-bbox="692 840 783 940">III</td> <td data-bbox="783 840 927 940">Notatki graficzne (I cz.)</td> <td data-bbox="927 840 957 940">1</td> <td data-bbox="957 840 987 940">2</td> <td data-bbox="987 840 1018 940">3</td> <td data-bbox="1018 840 1048 940">4</td> <td data-bbox="1048 840 1078 940">5</td> <td data-bbox="1078 840 1133 940">6</td> </tr> <tr> <td data-bbox="692 940 783 1041">IV</td> <td data-bbox="783 940 927 1041">Notatki graficzne (II cz.)</td> <td data-bbox="927 940 957 1041">1</td> <td data-bbox="957 940 987 1041">2</td> <td data-bbox="987 940 1018 1041">3</td> <td data-bbox="1018 940 1048 1041">4</td> <td data-bbox="1048 940 1078 1041">5</td> <td data-bbox="1078 940 1133 1041">6</td> </tr> <tr> <td data-bbox="692 1041 783 1418">V</td> <td data-bbox="783 1041 927 1418">Cechy dobrej notatki, sposoby utrwalania treści lektury. Sposoby przechowywania notatek</td> <td data-bbox="927 1041 957 1418">1</td> <td data-bbox="957 1041 987 1418">2</td> <td data-bbox="987 1041 1018 1418">3</td> <td data-bbox="1018 1041 1048 1418">4</td> <td data-bbox="1048 1041 1078 1418">5</td> <td data-bbox="1078 1041 1133 1418">6</td> </tr> <tr> <td data-bbox="692 1418 783 1653">VI</td> <td data-bbox="783 1418 927 1653">Czynniki warunkujące efektywność pracy umysłowej</td> <td data-bbox="927 1418 957 1653">1</td> <td data-bbox="957 1418 987 1653">2</td> <td data-bbox="987 1418 1018 1653">3</td> <td data-bbox="1018 1418 1048 1653">4</td> <td data-bbox="1048 1418 1078 1653">5</td> <td data-bbox="1078 1418 1133 1653">6</td> </tr> </tbody> </table>	Nr grupy	Zagadnienia	Nr ucznia w grupie – odpowiedni do części opracowywanego zagadnienia						I	Notatki linearne (I cz.)	1	2	3	4	5	6	II	Notatki linearne (II cz.)	1	2	3	4	5	6	III	Notatki graficzne (I cz.)	1	2	3	4	5	6	IV	Notatki graficzne (II cz.)	1	2	3	4	5	6	V	Cechy dobrej notatki, sposoby utrwalania treści lektury. Sposoby przechowywania notatek	1	2	3	4	5	6	VI	Czynniki warunkujące efektywność pracy umysłowej	1	2	3	4	5	6
Nr grupy	Zagadnienia	Nr ucznia w grupie – odpowiedni do części opracowywanego zagadnienia																																																								
I	Notatki linearne (I cz.)	1	2	3	4	5	6																																																			
II	Notatki linearne (II cz.)	1	2	3	4	5	6																																																			
III	Notatki graficzne (I cz.)	1	2	3	4	5	6																																																			
IV	Notatki graficzne (II cz.)	1	2	3	4	5	6																																																			
V	Cechy dobrej notatki, sposoby utrwalania treści lektury. Sposoby przechowywania notatek	1	2	3	4	5	6																																																			
VI	Czynniki warunkujące efektywność pracy umysłowej	1	2	3	4	5	6																																																			

5. Krok 1 – Grupy mają za zadanie zapoznać się z materiałem teoretycznym dotyczącym rodzajów notatek, sposobów utrwalania treści lektury, sposobów sporządzania i przechowywania notatek oraz wpływie czynników warunkujących efektywność pracy umysłowej, korzystając z przygotowanych przez nauczyciela materiałów dydaktycznych i ew. pomocy nauczyciela. Każda osoba w grupie musi na tyle dobrze zrozumieć istotę problemu i sposób jego rozwiązania, aby móc przekazać potrzebne informacje innej grupie uczniów w następnym etapie.

Czas	Czynności nauczyciela	Czynności ucznia
8 min.	Nauczyciel czuwa nad przebiegiem prac grup, udziela ewentualnej pomocy, ale tylko w zakresie właściwego wyszukania informacji, bez ich interpretacji.	<p>Uczniowie pracują w grupach eksperckich, każdy z członków grupy nad inną częścią zagadnienia z: <i>Andrzejewska Jadwiga „Edukacja czytelnicza i medialna: tablice dydaktyczne dla szkół ponadpodstawowych”</i>:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rodzaje i przykłady notatek linearnych (cz. I): notatka bibliograficzna, cytat, wyciąg, plan (tabl. nr 226,227, 228) 2. Rodzaje i przykłady notatek linearnych (cz. II): streszczenie, notatka terminologiczna, tezy, konspekt, tabela (tabl. nr 226,229, 230,231) 3. Rodzaje i przykłady notatek graficznych (cz. I): mapa myśli, metaplan, rozgałęzienia tabl. nr 226,232, 233,234) 4. Rodzaje i przykłady notatek graficznych (cz.II): dendryty, schemat, wykres (tabl. nr 226,235, 236, 237) 5. Cechy dobrej notatki, sposoby utrwalania treści lektury. Sposoby przechowywania notatek (tabl. nr 238,239) 6. Czynniki warunkujące efektywność pracy umysłowej (tabl. nr 240)

6. Krok 2 – wzajemne uczenie się (przekazywanie informacji zdobytych w kroku 1), integracja wiedzy

Czas	Czynności nauczyciela	Czynności ucznia
5 min	Podział na grupy w ten sposób, że w skład każdej nowej grupy wchodzi jeden przedstawiciel z każdej poprzedniej eksperckiej grupy, czyli pracują w grupach same: „1”, „2” itd. Obserwacja prac grup, ew. udzielanie po-	Przedstawiciele grup eksperckich kolejno relacjonują członkom nowej grupy, czego nauczyli się w poprzednim etapie.

	trzebnych grupom informacji.	
--	------------------------------	--

7. Krok 3 – Sprawdzenie stopnia przyswojenia przez uczniów wiedzy zdobytej samodzielnie i przekazanej przez kolegów

Czas	Czynności nauczyciela	Czynności ucznia
5 min.	Nauczyciel podaje temat zadania do wykonania: Sporządzić notatkę odpowiednią do otrzymanego tekstu źródłowego.	Ekspersi wracają do swoich grup i wykonują podane zadanie. Wybierają lidera grupy, który będzie udzielał odpowiedzi na pytania kolegów.

8. Prezentacja prac grup, podsumowanie zajęć

Czas	Czynności nauczyciela	Czynności ucznia
10 min.	Nauczyciel komentuje pracę grup i efekty ich pracy, zapowiada tematykę następnych zajęć. Zadanie domowe: narysuj mapę myśli przedstawiającą rodzaje notatek.	Liderzy grup prezentują na forum klasy wykonaną pracę, uzasadniają wybór rodzaju notatki i odpowiadają na ewentualne pytania kolegów i nauczyciela

9. Porządkowanie stanowisk pracy, pożegnanie uczniów.

Czas	Czynności nauczyciela	Czynności ucznia
2 min.	Nauczyciel kontroluje porządek w bibliotece.	Uczniowie porządkują miejsca pracy i opuszczają bibliotekę

Bibliografia:

- Andrzejewska Jadwiga: *Edukacja czytelnicza i medialna: tablice dydaktyczne dla szkół ponadpodstawowych*. Warszawa 2006.
- Andrzejewska Jadwiga: *Program edukacji czytelniczej i medialnej: moduł biblioteczno-informacyjny, realizowany na zajęciach grupowych w szkołach ponadgimnazjalnych*. „Biblioteka w Szkole” 2002 nr 9, s.1-5.
- Bielecka Halina: *Zapobieganie korozji metali. Poradnik dla nauczyciela*. Krajowy Ośrodek Wspierania Edukacji Zawodowej i Ustawicznej, Warszawa 2002.
- Bielecka Halina, Wawrzyniak-Kulczyk Maria: *Aktywizujące metody nauczania c.d.* „Chemia w Szkole” 2000 nr 5, s. 246-250.
- Brudnik Edyta, Muszyńska Anna, Owczarska Beata: *Ja i mój uczeń pracujemy aktywnie: przewodnik po metodach aktywizujących*. Kielce 2000.
- Masgutowa Swiętłana: *Twórcze rysowanie i gimnastyka mózgu: wsparcie rozwoju i integracji osobowości*. Warszawa 2003.

