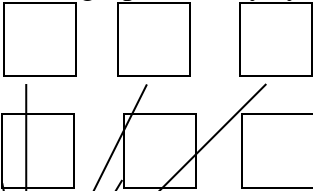
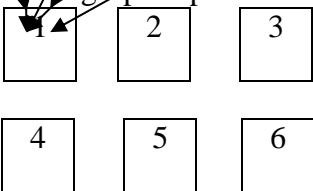


Metody/techniki aktywne w pracy z uczniem zdolnym.

Jak przygotować uczniów do konkursu przedmiotowego z chemii?

SKŁADANKA EKSPERCKA

<p>Stoliki grup macierzystych:</p>  <p>Stoliki grup eksperckich:</p> 	<p>Uczniów dzielimy na grupy i w ten sposób tworzymy grupy macierzyste. Uczniowie z numerem 1 przechodzą do stolika eksperckiego z numerem 1, gdzie znajdują się odpowiednie materiały źródłowe. Zapoznają się z nimi, prezentują przyswojony materiał pozostałym, w ten sposób uczą się od siebie. Stają się grupami eksperckimi. W taki sam sposób zachowują się uczniowie z numerem 2,3,4, itd.</p> <p>Po wyznaczonym czasie uczniowie wracają do grup macierzystych. Prezentują materiał, z którym się zapoznali podczas pracy w grupie eksperckiej. W tym przypadku także uczą się od siebie (każdy uczy każdego). Chodzi o to, aby każdy opanował cały materiał, a nie tylko jego część. Wariant I. Uczniowie wybierają lidera grupy, który dokonuje prezentacji opracowanego materiału w formie ustnej. Wariant II. Uczniowie w grupach macierzystych dokonują prezentacji plakatu dzieląc między sobą zagadnienia do prezentacji lub wybierając jedną osobę – lidera grupy.</p>
---	---

Przykłady zastosowania.

Przedmiot chemia.

Temat: Niezwykłe właściwości węgla.

Temat: Składniki powietrza – ich właściwości i zastosowanie.

Temat: Dlaczego uczymy się o metalach?


Temat: Właściwości i zastosowanie gazów szlachetnych.

Temat: Alkany, alkeny i alkiiny.

Temat: Związki chemiczne budujące organizm człowieka.

Temat: Wykorzystanie soli w życiu człowieka.

KARTA KOŁOWA

<p>Karta kołowa</p>  <p>KROK I Przedstawienie problemu : Co jest złe?</p> <p>KROK II Analiza – zbadanie przyczyn.</p> <p>KROK III Podejście – pomysły na rozwiązania</p> <p>KROK IV Pomysły działania : Co można zrobić?</p>	<p>Każda grupa przygotowuje odpowiedzi na pytania z KROKU I, II, III, IV zapisując je na arkuszu w odpowiednią ćwiartkę. KROK I: Co jest nieprawidłowe? Co jest złe? KROK II: Jakie są tego przyczyny? KROK III: Jakie macie pomysły na rozwiązanie problemu? KROK IV: Co można zrobić, aby poprawić daną sytuację lub rozwiązać problem? Po upływie wyznaczonego czasu przedstawiciele grup prezentują wytwory swojej pracy.</p>
---	---

Przykłady zastosowania.

Przedmiot chemia.

Temat: Efekt cieplarniany i jego skutki.

Temat: Wzrost zanieczyszczenia powietrza tlenkami siarki i azotu.

ARGUMENTY ZA I PRZECIW

<p>STANOWISKA WOBEC PROBLEMU:</p> <p>++ całkowicie się zgadzam</p> <p>+ raczej się zgadzam</p> <p>= jestem neutralny</p> <p>- raczej się nie zgadzam</p> <p>-- całkowicie się nie zgadzam.</p>	<p>Zapisujemy tezę lub problem na tablicy. Rozdajemy uczniom karteczki samoprzylepne. Prosimy uczniów o przeczytanie tezy, zastanowienie się i zapisanie na karteczce symbolu wyrażającego ich stanowisko oraz przyklejenie ich w widocznym miejscu.</p> <p>Następnie prosimy uczniów o dobranie się w grupy o takich samych stanowiskach i zajęcie miejsc przy przygotowanych stolikach, na których znajdują się arkusze papieru i flamastry. Członkowie powstałych grup przedyskutowują omawiany problem i uzasadniają wybrane stanowisko. Następnie na arkuszach papieru zapisują swoje uzasadnienia. Po upływie wyznaczonego czasu przedstawiciele grup prezentują wytwory swojej pracy, podtrzymując bądź zaprzeczając słuszność tezy.</p>
---	---

Przykłady zastosowania.

Przedmiot chemia.

Temat: Alternatywne źródła energii stoją po stronie środowiska.

Temat: Czy bać się energetyki jądrowej?

TGN

Nr kartki	Imię i nazwisko	Liczba punktów.	Suma
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

Uczniów dzielimy na 2-3 grupy, które wybierają swoich sekretarzy. Każdemu uczniowi w grupie wręczamy po 5 kartek, na których będą zapisywali odpowiedzi na postawione pytania lub wyrażali opinie czy sposób rozwiązania problemu. Odpowiedzi mają być krótkie i czytelne. Układają kartki na blacie stołu i porządkują tworząc grupy tematyczne. Eliminują powtórzenia i wyjaśniają niejasności. Uczniowie poddają ocenie odpowiedzi, wartościując deklaracje zapisane na wszystkich kartkach, po czym przydzielają punkty: 5 dla najlepszej, do 1 dla najgorszej propozycji, odpowiedzi, rozwiązania czy pomysłu. Sekretarz dokonuje zestawienia odpowiedzi i ich punktację na przygotowanych arkuszach wg. wzoru. Następuje dyskusja nad wynikami.

Przykłady zastosowania.

Przedmiot chemia.

Temat: Tworzywa sztuczne alternatywą dla naturalnych.

Temat: Jak radzić sobie z odpadami?

Temat: Jak osiągnąć sukces?

TECHNIKA SZEŚĆ-TRZY-PIĘĆ

Problem:			Uczniów dzielimy na sześć grup. Rozdajemy karty pracy. Prosimy uczniów, aby zastanowili się nad problemem i spróbowali poszukać jak największej liczby możliwych rozwiązań. Zadaniem każdej grupy jest zapisanie tylko trzech możliwych rozwiązań w ponumerowanych polach na arkuszu. Na wykonanie tej części zadania mają 3 min. Po upływie wyznaczonego czasu kartę pracy przekazują następnej grupie w kierunku zgodnym ze wskazówkami zegara oraz sami otrzymują kartę pracy od innej grupy. Zapoznają się z pomysłami zapisanymi przez poprzednią grupę i wpisują kolejne jednak inne trzy rozwiązania problemu. Czas na kolejne rundki wydłużamy o 1 min. Pomysły rozwiązań nie mogą się powtarzać. Do każdej grupy powinny trafić aż 6 razy karty pracy. Po upływie wyznaczonego czasu przedstawiciele grup prezentują wytwory swojej pracy.
1	2	3	
4	5	6	
7	8	9	
10	11	12	
13	14	15	
16	17	18	

Przykłady zastosowania.

Przedmiot chemia.

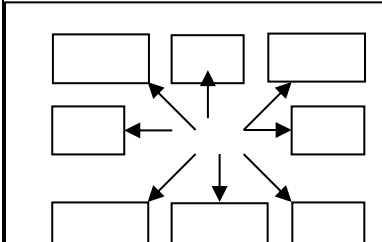
Temat: Czy niemetale są użyteczne.

Temat: Wykorzystanie szkła i sprzętu laboratoryjnego w pracowni chemicznej.

Temat: Dlaczego uczymy się o alkanach i alkinach?

Temat: Właściwości i zastosowanie zasad.

ASOCJOGRAM

	Uczniowie otrzymują arkusze formatu A3. Na kolorowych kartkach zapisują swoje odpowiedzi na pytanie zapisane na arkuszu i przyklejają je w dowolnym miejscu. Na wykonanie tego zadania mają 2 min. Wypełniony arkusz przekazują następnej grupie zgodnie ze wskazówkami zegara, której członkowie uzupełniają asociogram o własne pomysły, zapisując je na kartkach swojego koloru i przyklejając je w wolnych miejscach na arkuszu. W ten sposób grupy wypracują listę odpowiedzi na postawione pytania.. Kolejnym etapem pracy grup, jest zaprezentowanie wytworów ich pracy.
--	---

Przykłady zastosowania.

Przedmiot chemia.

Temat: Czy alkanany są użyteczne?

Temat: Wykorzystanie szkła i sprzętu laboratoryjnego w pracowni chemicznej.

Temat: Dlaczego uczymy się o solach?

Temat: Właściwości i zastosowanie kwasów.

Beata Wysokińska – konsultant LSCDN O/Chełm