

Inne informacje



Wszystkie elementy gry są wyprodukowane w Polsce.
Gra stanowi pomoc dydaktyczną i nie jest zabawką!

Producent

mendel.pl Łukasz Aranowski
ul. Siemiatycka 1/32
01-312 Warszawa
<https://atomki.mendel.pl>

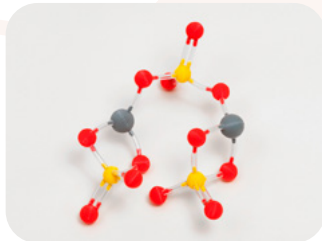
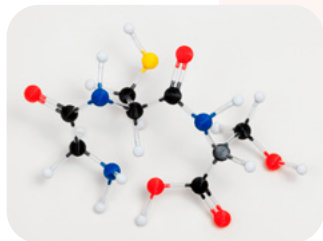


Nauka chemii może być przyjemnością!

Poznaj „Atomki” – najlepsze zestawy do modelowania cząsteczek!

Wszystkie wzory staną się zrozumiałe, a ich zapamiętanie znacznie prostsze.

- ◊ Zestawy na każdy poziom zaawansowania.
- ◊ Pomoc w przygotowaniu do klasówek, konkursów i matury.
- ◊ Tysiące idealnie odwzorowanych związków chemicznych.
- ◊ Ciągłe nowe i ciekawe lekcje na blogu i profilu fejsbukowym.



CHEMICZNE MEMORY

Związki chemiczne i ich wzory

Klasa 8: kwasy, wodorotlenki i sole

KLASA

8

Gra ułatwia naukę wzorów chemicznych jonowych substancji nieorganicznych wymaganych w pierwszym semestrze klasy ósmej. Zawiera wszystkie kwasy i wodorotlenki wymagane w podstawie programowej oraz dwanaście przykładowych soli.

Poza grą w dwóch wariantach polecamy również używanie kafelków do bieżącej nauki. Na drugiej stronie instrukcji proponujemy kilka sposobów na skuteczne zapamiętanie nazw i wzorów z wykorzystaniem kafelków z chemicznego memory.

Skład zestawu

- 64 kafelki z nazwami i wzorami związków chemicznych,
- instrukcja.

Liczba graczy

Gra dla 2–6 graczy.

Czas rozgrywki

Czas jednej rozgrywki waha się od 10 do 20 minut.

Przygotowanie do gry

1. Wysypujemy kafelki z woreczka na stół.
2. Odwracamy je grzbietami do góry i mieszamy.
3. Układamy kafelki w kwadrat 8 x 8 w pewnej odległości od siebie aby łatwo było je chwycić i obracać.

Reguły gry – wariant podstawowy

1. Rozgrywkę rozpoczyna najmłodszy gracz.
2. Gracz mający ruch odkrywa dwa dowolne kafelki – jeżeli tworzą parę, to gracz zabiera zdobytą parę i może losować ponownie. Kafelki stanowią parę, jeżeli na jednym z nich znajduje się nazwa związku chemicznego, a na drugim odpowiadający jej wzór chemiczny.
3. Jeżeli odkryte kafelki nie tworzą pary – należy je ponownie zakryć nie zabierając ich z miejsca. Ruch przechodzi na kolejnego gracza zgodnie z ruchem wskazówek zegara.
4. Wygrywa osoba, która zdobędzie najwięcej par.

Reguły gry – wariant „Hop do środka!” (dla trzech i więcej graczy)

1. Kafelki losowo rozdajemy pomiędzy graczy. Jeżeli w kafelkach gracza trafią się pary to gracz odkłada je na bok.
2. Na hasło „Hop do środka!” wszyscy wykładają jeden ze swoich kafelków na środek stołu, a następnie wybierają jeden w zamian spośród kafelków odłożonych przez innych graczy. Kto pierwszy ten lepszy!
3. Jeżeli wybrany kafelek utworzył parę z innym kafelkiem gracza – para jest odkładana.
4. Wygrywa gracz, który jako pierwszy pozbędzie się wszystkich swoich kafelków.

Sposoby na naukę

- Należy ułożyć wszystkie kafelki z nazwami substancji w jednej kolumnie i poprosić ucznia o dopasowanie do nich wzorów chemicznych poprzez ułożenie obok odpowiednich kafelków. Alternatywnie w drugą stronę – poprosić o dopasowanie nazw substancji do ich wzorów.
- Dajemy uczniowi 32 kafelki zawierające tylko wzory chemiczne i prosimy o posegregowanie ich na trzy grupy: kwasy, wodorotlenki i sole. Następnie kwasy można podzielić na tlenowe i beztlenowe. Zaawansowanego ucznia prosimy aby podzielił kwasy na silne i słabe, a wodorotlenki i sole na rozpuszczalne i nierozpuszczalne w wodzie. Wodorotlenek wapnia należy uznać za rozpuszczalny w wodzie (tworzy znaną uczniom wodę wapienną).

Ściąga

Nazwa	Wzór	Właściwości	Grupa substancji	
kwasy				
kwas solny	HCl _(aq)	silny kwas	kwasy beztlenowe	
kwas siarkowodorowy	H ₂ S _(aq)	słaby kwas		
kwas bromowodorowy	HBr _(aq)	silny kwas		
kwas jodowodorowy	HI _(aq)	silny kwas	kwasy tlenowe	
kwas azotowy(III)	HNO ₂	słaby kwas		
kwas azotowy(V)	HNO ₃	silny kwas		
kwas ortofosforowy(V)	H ₃ PO ₄	słaby kwas		
kwas siarkowy(IV)	H ₂ SO ₃	słaby kwas		
kwas siarkowy(VI)	H ₂ SO ₄	silny kwas		
kwas węglowy	H ₂ CO ₃	słaby kwas	wodorotlenki	
wodorotlenek sodu	NaOH	dobrze rozpuszczalny w wodzie		
wodorotlenek potasu	KOH	dobrze rozpuszczalny w wodzie		
wodorotlenek magnezu	Mg(OH) ₂	b. słabo rozpuszczalny w wodzie		
wodorotlenek wapnia	Ca(OH) ₂	średnio rozpuszczalny w wodzie		
wodorotlenek baru	Ba(OH) ₂	dobrze rozpuszczalny w wodzie		
wodorotlenek żelaza(II)	Fe(OH) ₂	b. słabo rozpuszczalny w wodzie		
wodorotlenek żelaza(III)	Fe(OH) ₃	b. słabo rozpuszczalny w wodzie		
wodorotlenek miedzi(II)	Cu(OH) ₂	b. słabo rozpuszczalny w wodzie		
wodorotlenek cynku	Zn(OH) ₂	b. słabo rozpuszczalny w wodzie		
wodorotlenek glinu	Al(OH) ₃	b. słabo rozpuszczalny w wodzie		
azotan(V) amonu	NH ₄ NO ₃	dobrze rozpuszczalny w wodzie		sole
azotan(V) cynku	Zn(NO ₃) ₂	dobrze rozpuszczalny w wodzie		
chlorek sodu	NaCl	dobrze rozpuszczalny w wodzie		
chlorek żelaza(III)	FeCl ₃	dobrze rozpuszczalny w wodzie		
jodek potasu	KI	dobrze rozpuszczalny w wodzie		
ortofosforan(V) magnezu	Mg ₃ (PO ₄) ₂	b. słabo rozpuszczalny w wodzie		
siarczan(IV) baru	BaSO ₃	b. słabo rozpuszczalny w wodzie		
siarczan(VI) miedzi(II)	CuSO ₄	dobrze rozpuszczalny w wodzie		
siarczan(VI) glinu	Al ₂ (SO ₄) ₃	dobrze rozpuszczalny w wodzie		
siarczek potasu	K ₂ S	dobrze rozpuszczalny w wodzie		
węgiel sodu	Na ₂ CO ₃	dobrze rozpuszczalny w wodzie		
węgiel wapnia	CaCO ₃	b. słabo rozpuszczalny w wodzie		