



UZUPEŁNIA UCZESTNIK KONKURSU

Wersja A

kod ucznia:

--	--	--	--	--

## TARNOWSKI KONKURS CHEMICZNY

Akademia Tarnowska

Etap I

DATA: 17 marca 2025 r.

CZAS PRACY: 90 minut

MAKSYMALNA LICZBA PUNKTÓW DO UZYSKANIA: 35

### Ważne informacje dla uczestnika konkursu:

1. Sprawdź, czy Twój arkusz testowy zawiera 14 stron (zadania 1-35) oraz Kartę Odpowiedzi. Jeżeli zauważysz jakiegokolwiek braki lub błędy w druku, zgłoś je natychmiast osobie nadzorującej przebieg konkursu.
2. Masz 90 minut na rozwiązanie wszystkich zadań.
3. W zadaniu poprawna może być jedna, dwie, trzy, cztery lub wszystkie odpowiedzi.
4. Po wskazaniu wszystkich poprawnych odpowiedzi uzyskujesz 1 punkt (+1 pkt).
5. Po niepełnym wskazaniu poprawnych odpowiedzi, ale bez zaznaczenia błędnej, za zadanie nie uzyskujesz punktów (0 pkt).
6. Za udzielenie błędnej odpowiedzi odejmowany jest punkt (-1 pkt).
7. Używaj długopisu/pióra z niebieskim lub czarnym tuszem/atramentem.
8. Po zakończeniu pracy wszystkie odpowiedzi przenieś na Kartę Odpowiedzi dołączoną do arkusza.
9. Rozwiązania zadań zaznacz na Karcie Odpowiedzi w następujący sposób:

- a. wybierz odpowiedzi i zamaluj kratki z odpowiadającymi im literami:

A	■	■	D	E
---	---	---	---	---

- b. jeżeli popełnisz błąd przy zaznaczaniu odpowiedzi, błędne zaznaczenie otocz kółkiem i zaznacz inną odpowiedź, np.:

A	■	■	D	■
---	---	---	---	---

*(An arrow points to the first black square, which is circled.)*

10. Pamiętaj, że zapisy zrobione bezpośrednio w arkuszu konkursowym i w brudnopisie nie podlegają ocenie.
11. W czasie trwania konkursu możesz korzystać z układu okresowego pierwiastków, tabeli rozpuszczalności soli i wodorotlenków w wodzie (które dołączono do arkusza), linijki oraz kalkulatora (urządzenia wielofunkcyjne typu telefon komórkowy, tablet itp. nie mogą być używane).
12. Na tej stronie (w kratkach u góry) wpisz swój kod.

*Życzymy powodzenia! :)*

**Zadanie 1:**

W pewnej temperaturze rozpuszczalność chlorku sodu wynosi 36 g na 100 g wody. Ile wody potrzeba, aby otrzymać 68 g nasyconego roztworu w tej temperaturze?

<input type="checkbox"/>	<b>A</b>	32 g
<input type="checkbox"/>	<b>B</b>	50 g
<input type="checkbox"/>	<b>C</b>	2,78 mol
<input type="checkbox"/>	<b>D</b>	1,78 mol
<input type="checkbox"/>	<b>E</b>	36 g

**Zadanie 2:**

Rozpuszczalność azotanu(V) potasu wynosi 35 g w 100 g wody. Wśród poniższych kombinacji wskaż te, które pozwolą otrzymać nasycony roztwór tej soli:

<input type="checkbox"/>	<b>A</b>	30 g soli + 170 g wody
<input type="checkbox"/>	<b>B</b>	0,35 mola soli + 10 moli wody
<input type="checkbox"/>	<b>C</b>	0,87 mola soli + 250 g wody
<input type="checkbox"/>	<b>D</b>	3,46 mola soli + 1 kg wody
<input type="checkbox"/>	<b>E</b>	6,3 g soli + 1 mol wody

**Zadanie 3:**

W jaki sposób można z nasyconego roztworu soli otrzymać jej roztwór nienasycony?

<input type="checkbox"/>	<b>A</b>	Ogrzać
<input type="checkbox"/>	<b>B</b>	Dodać rozpuszczalnika
<input type="checkbox"/>	<b>C</b>	Dodać substancji rozpuszczonej
<input type="checkbox"/>	<b>D</b>	Przesączyć
<input type="checkbox"/>	<b>E</b>	Odparować

**Zadanie 4:**

Ile chlorku magnezu znajduje się w 0,5 kg roztworu o stężeniu 2%?

<input type="checkbox"/>	<b>A</b>	10 g
<input type="checkbox"/>	<b>B</b>	1 g
<input type="checkbox"/>	<b>C</b>	0,105 mola
<input type="checkbox"/>	<b>D</b>	1,05 mol
<input type="checkbox"/>	<b>E</b>	95 g

Pamiętaj o przeniesieniu rozwiązań na KARTĘ ODPOWIEDZI

**Zadanie 5:**

Które z poniższych równań poprawnie przedstawiają zapis reakcji otrzymywania wodorotlenku?

<input type="checkbox"/>	<b>A</b>	$Na_2O + H_2O \rightarrow 2NaOH$
<input type="checkbox"/>	<b>B</b>	$Fe(NO_3)_3 + 3KOH \rightarrow Fe(OH)_3 + 3KNO_3$
<input type="checkbox"/>	<b>C</b>	$Al_2O_3 + 3H_2O \rightarrow 2Al(OH)_3$
<input type="checkbox"/>	<b>D</b>	$Zn + 2H_2O \rightarrow Zn(OH)_2 + H_2$
<input type="checkbox"/>	<b>E</b>	$2K + 2H_2O \rightarrow 2KOH + H_2$

**Zadanie 6:**

18 g mieszaniny piasku i sody rozpuszczono w wodzie, a po przefiltrowaniu otrzymano 80 g roztworu o stężeniu 11%. Ile piasku zawierała początkowa mieszanina?

<input type="checkbox"/>	<b>A</b>	49%
<input type="checkbox"/>	<b>B</b>	8,8 g
<input type="checkbox"/>	<b>C</b>	51%
<input type="checkbox"/>	<b>D</b>	9,2 g
<input type="checkbox"/>	<b>E</b>	11 g

**Zadanie 7:**

Ile azotanu(V) potasu można uzyskać po odparowaniu 500 cm<sup>3</sup> roztworu o stężeniu 1,4 mol/dm<sup>3</sup>?

<input type="checkbox"/>	<b>A</b>	1,4 mola
<input type="checkbox"/>	<b>B</b>	141,5 g
<input type="checkbox"/>	<b>C</b>	70,8 g
<input type="checkbox"/>	<b>D</b>	0,7 mola
<input type="checkbox"/>	<b>E</b>	70,8 mola

**Zadanie 8:**

Który z poniższych sposobów prowadzi do otrzymania jednego mola azotanu(V) sodu?

<input type="checkbox"/>	<b>A</b>	40 g wodorotlenku sodu + 100 g kwasu azotowego(V)
<input type="checkbox"/>	<b>B</b>	1 mol tlenku sodu + 1 mol kwasu azotowego(V)
<input type="checkbox"/>	<b>C</b>	1 mol wodorotlenku sodu + 30 g kwasu azotowego(V)
<input type="checkbox"/>	<b>D</b>	31 g tlenku sodu + 63 g kwasu azotowego(V)
<input type="checkbox"/>	<b>E</b>	1 mol wodorotlenku sodu + 1 mol kwasu azotowego(V)

Pamiętaj o przeniesieniu rozwiązań na KARTĘ ODPOWIEDZI

**Zadanie 9:**

Wśród poniższych kombinacji wskaż, w jaki sposób można otrzymać wodny roztwór pewnej substancji o stężeniu 12%:

<input type="checkbox"/>	<b>A</b>	120 g substancji + 1 kg wody
<input type="checkbox"/>	<b>B</b>	88 g substancji + 12 g wody
<input type="checkbox"/>	<b>C</b>	48 g substancji + 352 g wody
<input type="checkbox"/>	<b>D</b>	24 g substancji + 200 g wody
<input type="checkbox"/>	<b>E</b>	36 g substancji + 264 g wody

**Zadanie 10:**

Z podanego poniżej zestawu uczniowie mieli wybrać jedną mieszaninę jednorodną i zaproponować właściwą dla niej metodę rozdziału. Wskaż uczniów, którzy poprawnie wywiązali się z zadania.

- olej jadalny i mleko • glukoza i woda • pieprz i woda •  
ocet i woda • tusz i etanol • aceton i woda •

	Uczeń	Mieszanina	Metoda rozdziału
<input type="checkbox"/>	<b>A</b> Artur	Glukoza i woda	Odparowanie
<input type="checkbox"/>	<b>B</b> Bartek	Aceton i woda	Destylacja
<input type="checkbox"/>	<b>C</b> Celina	Tusz i etanol	Destylacja
<input type="checkbox"/>	<b>D</b> Damian	Tusz i etanol	Rozdzielacz
<input type="checkbox"/>	<b>E</b> Ela	Olej jadalny i mleko	Sączenie

**Zadanie 11:**

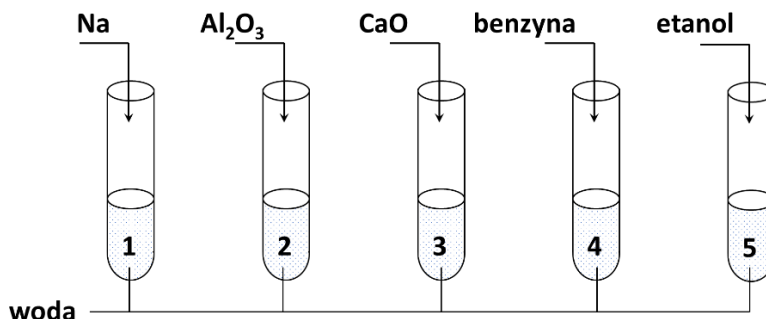
Podczas zajęć zadaniem uczniów było zaplanowanie eksperymentu, którego celem było otrzymanie trudno rozpuszczalnej soli. Użycie, których odczynników umożliwi uczniom przeprowadzenie eksperymentu?

<input type="checkbox"/>	<b>A</b>	Węglan potasu, kwas solny
<input type="checkbox"/>	<b>B</b>	Wodorotlenek potasu, woda, siarczan(VI) amonu
<input type="checkbox"/>	<b>C</b>	Tlenek węgla(II), azotan(V) wapnia, woda
<input type="checkbox"/>	<b>D</b>	Tlenek siarki(VI), woda, wodorotlenek baru
<input type="checkbox"/>	<b>E</b>	Chlorek żelaza(III), wodorotlenek sodu

Pamiętaj o przeniesieniu rozwiązań na KARTE ODPOWIEDZI

**Zadanie 12:**

Uczniowie wykonali doświadczenie zilustrowane poniższym schematem. Wskaż, w których przypadkach zaobserwowano reakcję chemiczną.



<input type="checkbox"/>	<b>A</b>	W probówce nr 1.
<input type="checkbox"/>	<b>B</b>	W probówce nr 2.
<input type="checkbox"/>	<b>C</b>	W probówce nr 3.
<input type="checkbox"/>	<b>D</b>	W probówce nr 4.
<input type="checkbox"/>	<b>E</b>	W probówce nr 5.

**Zadanie 13:**

Spośród poniższych możliwości wskaż te, które prowadzą do otrzymania roztworu o stężeniu 1 mol/dm<sup>3</sup>.

<input type="checkbox"/>	<b>A</b>	20 g NaOH rozpuszczono w wodzie i dopełniono do objętości 500 cm <sup>3</sup>
<input type="checkbox"/>	<b>B</b>	120 g NaOH rozpuszczono w wodzie i dopełniono do objętości 2500 cm <sup>3</sup>
<input type="checkbox"/>	<b>C</b>	10 g NaOH rozpuszczono w wodzie i dopełniono do objętości 250 cm <sup>3</sup>
<input type="checkbox"/>	<b>D</b>	10 g NaOH rozpuszczono w wodzie i dopełniono do objętości 200 cm <sup>3</sup>
<input type="checkbox"/>	<b>E</b>	10 g NaOH rozpuszczono w wodzie i dopełniono do objętości 1000 cm <sup>3</sup>

**Zadanie 14:**

Które z poniższych równań poprawnie przedstawiają zapis reakcji dysocjacji mocnego elektrolitu?

<input type="checkbox"/>	<b>A</b>	$NH_3 + H_2O \xrightarrow{H_2O} 2NH_4^+ + OH^-$
<input type="checkbox"/>	<b>B</b>	$(NH_4)_2S \xrightarrow{H_2O} 2NH_4^+ + S^{2-}$
<input type="checkbox"/>	<b>C</b>	$Na_2SO_3 \xrightarrow{H_2O} 2Na^+ + SO_4^{2-}$
<input type="checkbox"/>	<b>D</b>	$H_2O \rightarrow H^+ + OH^-$
<input type="checkbox"/>	<b>E</b>	$H_2SO_4 \xrightarrow{H_2O} 2H^+ + SO_4^{2-}$

Pamiętaj o przeniesieniu rozwiązań na KARTĘ ODPOWIEDZI

**Zadanie 15:**

Pewien pierwiastek w stanie podstawowym ma 6 elektronów. Które wzory przedstawiają potencjalne izotopy tego pierwiastka?

<input type="checkbox"/>	<b>A</b>	${}^{12}_6E$
<input type="checkbox"/>	<b>B</b>	${}^6_{12}E$
<input type="checkbox"/>	<b>C</b>	${}^{13}_6E$
<input type="checkbox"/>	<b>D</b>	${}^6_6E$
<input type="checkbox"/>	<b>E</b>	${}^{14}_6E$

**Zadanie 16:**

Wybierz te z poniższych zdań, które zawierają poprawną informację.

<input type="checkbox"/>	<b>A</b>	Pomiędzy atomami wodoru i tlenu w cząsteczce wody występują wiązania kowalencyjne spolaryzowane.
<input type="checkbox"/>	<b>B</b>	W wodzie rozpuszczalność tlenku węgla maleje ze wzrostem temperatury.
<input type="checkbox"/>	<b>C</b>	Mieszanka białka jaja kurzego z wodą jest roztworem koloidalnym.
<input type="checkbox"/>	<b>D</b>	Woda wapienna jest zawiesiną.
<input type="checkbox"/>	<b>E</b>	W wyniku krzepnięcia gęstość wody maleje.

**Zadanie 17:**

Które właściwości opisują wyłącznie metale?

<input type="checkbox"/>	<b>A</b>	Bezwonność
<input type="checkbox"/>	<b>B</b>	Plastyczność
<input type="checkbox"/>	<b>C</b>	Dobre przewodnictwo cieplne
<input type="checkbox"/>	<b>D</b>	Przezroczystość (transparentność)
<input type="checkbox"/>	<b>E</b>	Skłonność do tworzenia związków o charakterze bardziej zasadowym, niż kwasowym

**Zadanie 18:**

Które niemetale mogą tworzyć bezwodniki kwasowe o wzorach:  $E_2O$ ,  $E_2O_3$ ,  $E_2O_5$  oraz  $E_2O_7$ ?

<input type="checkbox"/>	<b>A</b>	Chlor
<input type="checkbox"/>	<b>B</b>	Azot
<input type="checkbox"/>	<b>C</b>	Krzem
<input type="checkbox"/>	<b>D</b>	Brom
<input type="checkbox"/>	<b>E</b>	Fluor

Pamiętaj o przeniesieniu rozwiązań na KARTĘ ODPOWIEDZI

**Zadanie 19:**

Prażono 200 g wapienia i otrzymano 75 g CO<sub>2</sub>. Ile węglanu wapnia zawierał prażony wapień?

<input type="checkbox"/>	<b>A</b>	125 g
<input type="checkbox"/>	<b>B</b>	1,40 mola
<input type="checkbox"/>	<b>C</b>	170 g
<input type="checkbox"/>	<b>D</b>	140 g
<input type="checkbox"/>	<b>E</b>	1,7 mola

**Zadanie 20:**

Które cząsteczki zawierają wyłącznie wiązanie jonowe?

<input type="checkbox"/>	<b>A</b>	NaF
<input type="checkbox"/>	<b>B</b>	HF
<input type="checkbox"/>	<b>C</b>	NaCl
<input type="checkbox"/>	<b>D</b>	HCl
<input type="checkbox"/>	<b>E</b>	HBr

**Zadanie 21:**

Które przemiany prowadzą do utworzenia nowych pierwiastków?

<input type="checkbox"/>	<b>A</b>	Alfa
<input type="checkbox"/>	<b>B</b>	Beta
<input type="checkbox"/>	<b>C</b>	Gamma
<input type="checkbox"/>	<b>D</b>	Żadna nie prowadzi do powstania nowego pierwiastka
<input type="checkbox"/>	<b>E</b>	Odpowiedzi A, B i C są poprawne

**Zadanie 22:**

Które cząsteczki mają tyle samo wolnych par elektronowych (tj. par elektronów walencyjnych, które nie uczestniczą w tworzeniu wiązań chemicznych)?

<input type="checkbox"/>	<b>A</b>	H <sub>2</sub> O
<input type="checkbox"/>	<b>B</b>	CO <sub>2</sub>
<input type="checkbox"/>	<b>C</b>	HCl
<input type="checkbox"/>	<b>D</b>	NH <sub>3</sub>
<input type="checkbox"/>	<b>E</b>	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>

Pamiętaj o przeniesieniu rozwiązań na KARTĘ ODPOWIEDZI

**Zadanie 23:**

Węglan wapnia jest głównym składnikiem:

<input type="checkbox"/>	<b>A</b>	Dolomitu
<input type="checkbox"/>	<b>B</b>	Grafitu
<input type="checkbox"/>	<b>C</b>	Kalcytu
<input type="checkbox"/>	<b>D</b>	Hematytu
<input type="checkbox"/>	<b>E</b>	Kredy

**Zadanie 24:**

Które stwierdzenia są prawdziwe dla związku o wzorze  $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ ?

<input type="checkbox"/>	<b>A</b>	Jest hydratem, czyli uwodnioną solą
<input type="checkbox"/>	<b>B</b>	Jego nazwa to węglan sodu – woda(1/5)
<input type="checkbox"/>	<b>C</b>	W 100 g tej soli znajduje się 84 g $\text{Na}_2\text{CO}_3$
<input type="checkbox"/>	<b>D</b>	Zawartość procentowa tlenu w soli wynosi około 65%
<input type="checkbox"/>	<b>E</b>	Odwadnianie soli zachodzi samorzutnie

**Zadanie 25:**

Wśród informacji związanych z mieszaninami wskaż zdania fałszywe.

<input type="checkbox"/>	<b>A</b>	W skład mieszaniny mogą wchodzić substancje proste lub złożone.
<input type="checkbox"/>	<b>B</b>	Substancje tworzące mieszaninę są połączone ze sobą w ściśle określonych proporcjach.
<input type="checkbox"/>	<b>C</b>	Wybór metody rozdziału mieszaniny zależy od właściwości fizycznych substancji, które znajdują się w mieszaninie.
<input type="checkbox"/>	<b>D</b>	Mieszanina to układ powstały w wyniku zmieszania zawsze dwóch substancji.
<input type="checkbox"/>	<b>E</b>	W składzie mieszaniny niejednorodnej musi być zawsze substancja stała.

**Zadanie 26:**

10 g metalicznego sodu wrzucono do wody, a po ustaniu reakcji roztwór dopełniono wodą do  $1 \text{ dm}^3$ . Które stwierdzenia poprawnie opisują powstały roztwór?

<input type="checkbox"/>	<b>A</b>	Roztwór sodu o stężeniu $0,86 \text{ mol/dm}^3$
<input type="checkbox"/>	<b>B</b>	Roztwór sodu o stężeniu $0,43 \text{ mol/dm}^3$
<input type="checkbox"/>	<b>C</b>	Roztwór wodorotlenku sodu o stężeniu $0,43 \text{ mol/dm}^3$
<input type="checkbox"/>	<b>D</b>	Roztwór wodorotlenku sodu o stężeniu $0,86 \text{ mol/dm}^3$
<input type="checkbox"/>	<b>E</b>	Roztwór wodorotlenku sodu o stężeniu $0,215 \text{ mol/dm}^3$

Pamiętaj o przeniesieniu rozwiązań na KARTĘ ODPOWIEDZI



**Zadanie 27:**

Spośród podanego poniżej zestawu uczniowie mieli wybrać metody rozdziału możliwe do zastosowania w przypadku, gdy składniki mieszaniny różnią się temperaturą wrzenia. Wskaż uczniów, którzy nie popełnili błędu.

- adsorpcja • chromatografia • dekantacja • destylacja • odparowywanie • sączenie •

	Uczeń	Metody rozdziału
<input type="checkbox"/>	A Artur	Destylacja, odparowywanie
<input type="checkbox"/>	B Bartek	Tylko destylacja
<input type="checkbox"/>	C Celina	Chromatografia, dekantacja, destylacja
<input type="checkbox"/>	D Damian	Adsorpcja, chromatografia, odparowywanie
<input type="checkbox"/>	E Ela	W tym przypadku można zastosować każdą z podanych metod

**Zadanie 28:**

Zadaniem uczniów było podanie jednego przykładu, kiedy mamy do czynienia z przemianą fizyczną oraz jednego przykładu kiedy zachodzi reakcja chemiczna. Wskaż uczniów, którzy popełnili błąd.

	Uczeń	Przemiana fizyczna	Reakcja chemiczna
<input type="checkbox"/>	A Artur	Kontrakcja	Prażenie marchewki
<input type="checkbox"/>	B Bartek	Destylacja	Odkazanie wody w basenie
<input type="checkbox"/>	C Celina	Dekantacja	Twardnienie zaprawy murarskiej
<input type="checkbox"/>	D Damian	Gotowanie wody	Rozpuszczanie cukru w wodzie
<input type="checkbox"/>	E Ela	Zapalanie świecy	Przepuszczanie tlenku węgla(IV) przez wodę wapienną

**Zadanie 29:**

Które z poniższych przemian można zakwalifikować jako reakcje analizy?

<input type="checkbox"/>	A	$H_2O \xrightarrow{T}$
<input type="checkbox"/>	B	$CaCO_3 \xrightarrow{T}$
<input type="checkbox"/>	C	$Cu(OH)_2 \xrightarrow{T}$
<input type="checkbox"/>	D	$KMnO_4 \xrightarrow{T}$
<input type="checkbox"/>	E	$CaO + SO_3 \xrightarrow{T}$

Pamiętaj o przeniesieniu rozwiązań na KARTĘ ODPOWIEDZI

**Zadanie 30:**

Wraz ze wzrostem numeru okresu w układzie okresowym wzrasta:

<input type="checkbox"/>	<b>A</b>	Liczba powłok elektronowych
<input type="checkbox"/>	<b>B</b>	Liczba elektronów walencyjnych
<input type="checkbox"/>	<b>C</b>	Charakter niemetaliczny pierwiastków
<input type="checkbox"/>	<b>D</b>	Zdolność atomu do przyciągania elektronów
<input type="checkbox"/>	<b>E</b>	Liczba i masa atomowa

**Zadanie 31:**

Każdy z uczniów otrzymał pewną informację o pierwiastku, na podstawie której miał przedstawić konfigurację elektronową atomu. Wskaż uczniów, którzy nie udzielili poprawnej odpowiedzi.

	Uczeń	Informacja	Konfiguracja
<input type="checkbox"/>	<b>A</b> Artur	Atom pierwiastka o liczbie atomowej 16	$K^2L^8M^6$
<input type="checkbox"/>	<b>B</b> Bartek	Atom tego pierwiastka ma 12 protonów w jądrze	$K^2L^8M^2$
<input type="checkbox"/>	<b>C</b> Celina	Atom pierwiastka leżącego w 2 okresie i 4 grupie układu okresowego	$K^2L^8M^8N^2$
<input type="checkbox"/>	<b>D</b> Damian	Atom pierwiastka leżącego w 1 grupie i 4 okresie układu okresowego	$K^2L^8M^8N^1$
<input type="checkbox"/>	<b>E</b> Ela	Atom tego pierwiastka ma 3 elektrony walencyjne, a jego elektrony opisane są przez 2 powłoki elektronowe	Na podstawie tej informacji nie można napisać konfiguracji elektronowej

**Zadanie 32:**

W naczyniu umieszczono 6 g węgla oraz 24 g tlenu, a po zamknięciu zainicjowano reakcję. Zakładając, że jedynym produktem reakcji jest tlenek węgla(IV), zaznacz stwierdzenia poprawnie opisujące układ.

<input type="checkbox"/>	<b>A</b>	Powstało 22 g CO <sub>2</sub>
<input type="checkbox"/>	<b>B</b>	Przereagowało 16 g tlenu
<input type="checkbox"/>	<b>C</b>	Powstało 30 g CO <sub>2</sub>
<input type="checkbox"/>	<b>D</b>	Pozostało 16 g tlenu
<input type="checkbox"/>	<b>E</b>	Substraty przereagowały całkowicie

Pamiętaj o przeniesieniu rozwiązań na KARTĘ ODPOWIEDZI

**Zadanie 33:**

O jonach  $^{39}\text{K}^+$  i  $^{40}\text{Ca}^{2+}$  można powiedzieć, że mają:

<input type="checkbox"/>	<b>A</b>	Taką samą liczbę neutronów
<input type="checkbox"/>	<b>B</b>	Taką samą liczbę elektronów
<input type="checkbox"/>	<b>C</b>	Taką samą liczbę protonów
<input type="checkbox"/>	<b>D</b>	Taką samą konfigurację elektronową
<input type="checkbox"/>	<b>E</b>	Konfigurację elektronową taką, jak atom argonu

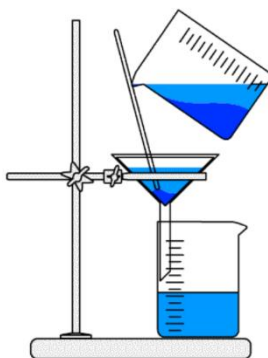
**Zadanie 34:**

Wskaż stwierdzenia zgodne z prawem zachowania masy.

<input type="checkbox"/>	<b>A</b>	W reakcji 12 g magnezu i 16 g siarki powstało 28 g siarczku magnezu.
<input type="checkbox"/>	<b>B</b>	W reakcji 24 g magnezu i 24 g siarki powstało 24 g siarczku magnezu.
<input type="checkbox"/>	<b>C</b>	Jeżeli w wyniku reakcji 6 g magnezu z siarką powstało 14 g siarczku magnezu oznacza to, że w reakcji wzięło udział 8 g siarki.
<input type="checkbox"/>	<b>D</b>	Siarka i magnez łączą się ze sobą w ściśle określonych proporcjach, a powstający produkt ma stały, ściśle określony skład chemiczny.
<input type="checkbox"/>	<b>E</b>	W układzie zamkniętym suma mas siarki i magnezu biorących udział w reakcji chemicznej jest równa masie produktu powstającego w wyniku tej przemiany.

**Zadanie 35:**

Na poniższym rysunku pokazano metodę rozdzielania mieszaniny na składniki. Za pomocą tej metody nie rozdzielimy mieszaniny:



<input type="checkbox"/>	<b>A</b>	Mąki z makiem
<input type="checkbox"/>	<b>B</b>	Wody z piaskiem
<input type="checkbox"/>	<b>C</b>	Alkoholu z mąką
<input type="checkbox"/>	<b>D</b>	Wody z alkoholem
<input type="checkbox"/>	<b>E</b>	Piasku z opiłkami żelaza

Pamiętaj o przeniesieniu rozwiązań na KARTĘ ODPOWIEDZI

*BRUDNOPIS (nie podlega ocenie)*

Pamiętaj o przeniesieniu rozwiązań na KARTĘ ODPOWIEDZI

*BRUDNOPIS (nie podlega ocenie)*

Pamiętaj o przeniesieniu rozwiązań na KARTĘ ODPOWIEDZI

*BRUDNOPIS (nie podlega ocenie)*

Pamiętaj o przeniesieniu rozwiązań na KARTĘ ODPOWIEDZI