



UZUPEŁNIA UCZESTNIK
KONKURSU

Arkusz

Kod ucznia:

--	--	--	--

TARNOWSKI KONKURS CHEMICZNY

Akademia Tarnowska

Etap I

DATA: 13 marca 2026 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 każdym 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	■
---	---	---	---	---

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:

Uczniowie mieli za zadanie podać przykład czynności laboratoryjnych, w których po przemianie fizycznej następuje reakcja chemiczna. Wskaż ucznia lub uczniów, którzy popełnili błąd.

	Uczeń	Odpowiedź
<input type="checkbox"/>	A Artur	utarcie grudki siarki w moździerzu porcelanowym, a następnie zapalenie siarki
<input type="checkbox"/>	B Bartek	ogrzewanie kawałka CaCO_3 w płomieniu palnika, a następnie wrzucenie wyprażonego kawałka do zlewki z wodą
<input type="checkbox"/>	C Celina	zalanie wapna palonego najpierw wodą, a następnie kwasem fosforowym(V)
<input type="checkbox"/>	D Damian	odsączenie wytrąconego osadu PbI_2 , a następnie wysuszenie go
<input type="checkbox"/>	E Ela	gotowanie wody w zlewce, a następnie wrzucenie do gorącej wody wiórków magnezowych

Zadanie 2:

Zadaniem uczniów było podanie dwóch drobin zawierających taką samą liczbę neutronów w jądrze. Wskaż ucznia lub uczniów, którzy nie popełnili błędu.

	Uczeń	Odpowiedź
<input type="checkbox"/>	A Artur	^{39}K i $^{40}\text{Ca}^{2+}$
<input type="checkbox"/>	B Bartek	^{58}Co i ^{58}Ni
<input type="checkbox"/>	C Celina	^{235}U i ^{238}U
<input type="checkbox"/>	D Damian	$^{32}\text{S}^{2-}$ i ^{40}Ar
<input type="checkbox"/>	E Ela	$^{19}\text{F}^-$ i $^{23}\text{Na}^+$

Zadanie 3:

Zadaniem uczniów było podanie trzech liczb atomowych pierwiastków, które na powłoce M posiadają więcej niż 3 elektrony. Wskaż ucznia lub uczniów, którzy udzielili poprawnej odpowiedzi.

	Uczeń	Odpowiedź
<input type="checkbox"/>	A Artur	32, 20, 14
<input type="checkbox"/>	B Bartek	53, 35, 17
<input type="checkbox"/>	C Celina	19, 27, 36
<input type="checkbox"/>	D Damian	12, 15, 18
<input type="checkbox"/>	E Ela	11, 19, 37

Pamiętaj o przeniesieniu rozwiązań na KARTĘ ODPOWIEDZI

Zadanie 4:

Wśród informacji związanych z mieszaninami wskaż zdanie lub zdania prawdziwe.

<input type="checkbox"/>	A	Właściwości chemiczne składników mieszaniny są zachowane.
<input type="checkbox"/>	B	Właściwości chemiczne składników mieszaniny zanikają zupełnie.
<input type="checkbox"/>	C	Mieszaniny można rozdzielić na składniki tylko na drodze reakcji chemicznej.
<input type="checkbox"/>	D	Właściwości fizyczne mieszaniny są zawsze pośrednie pomiędzy właściwościami jej składników.
<input type="checkbox"/>	E	Mieszanina może zawierać od dwóch do maksymalnie ośmiu składników.

Zadanie 5:

Które z poniższych metod można zastosować do rozdzielania składników roztworu?

<input type="checkbox"/>	A	krystalizacja
<input type="checkbox"/>	B	odparowanie rozpuszczalnika
<input type="checkbox"/>	C	destylacja
<input type="checkbox"/>	D	strącanie
<input type="checkbox"/>	E	ekstrakcja

Zadanie 6:

Którą lub które z poniższych reakcji można zakwalifikować jako reakcje syntezy?

<input type="checkbox"/>	A	metal + niemetal
<input type="checkbox"/>	B	metal nieszlachetny + kwas
<input type="checkbox"/>	C	tlenek kwasowy + woda
<input type="checkbox"/>	D	tlenek zasadowy + woda
<input type="checkbox"/>	E	tlenek kwasowy + tlenek zasadowy

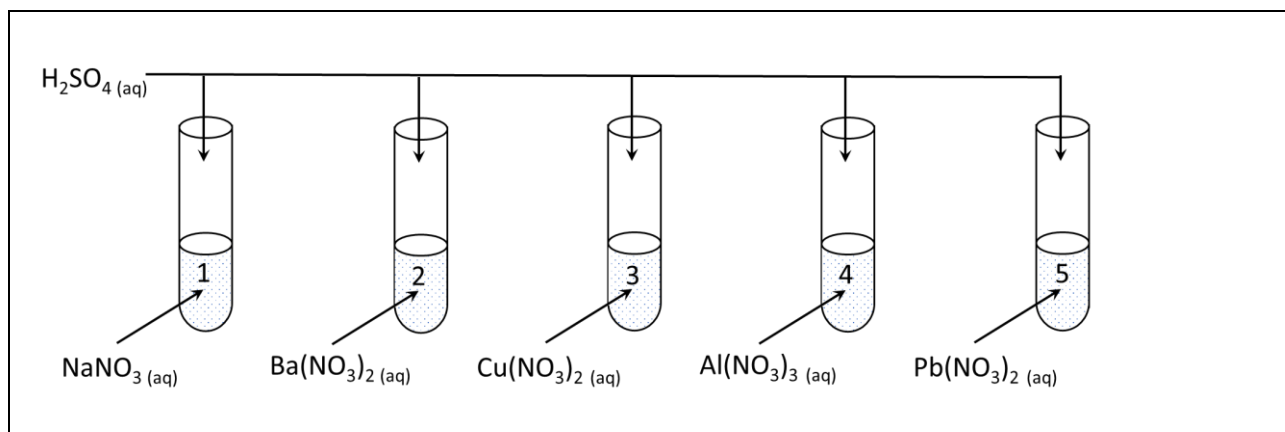
Zadanie 7:

Wskaż równanie lub równania reakcji, które są zapisane niezgodnie z prawem zachowania masy.

<input type="checkbox"/>	A	$3\text{Ag} + 4\text{HNO}_3 \rightarrow 3\text{AgNO}_3 + \text{NO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
<input type="checkbox"/>	B	$\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + 2\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2 + 2\text{CaSO}_4$
<input type="checkbox"/>	C	$3\text{Pb}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{H}_3\text{PO}_4 \rightarrow \text{Pb}_3(\text{PO}_4)_2 + 3\text{HNO}_3$
<input type="checkbox"/>	D	$2\text{HCl} + \text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$
<input type="checkbox"/>	E	$2\text{FeSO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{NO}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$

Zadanie 8:

Uczniowie wykonali doświadczenie zilustrowane poniższym schematem. Wskaż, w którym przypadku lub przypadkach zaobserwowano objawy zachodzącej reakcji chemicznej.



<input type="checkbox"/>	A	w probówce 1
<input type="checkbox"/>	B	w probówce 2
<input type="checkbox"/>	C	w probówce 3
<input type="checkbox"/>	D	w probówce 4
<input type="checkbox"/>	E	w probówce 5

Zadanie 9:

W pracowni chemicznej pod dygestorium umieszczono butelki z wodnymi roztworami soli kwasu chlorowodorowego. W której butelce lub butelkach znajduje się 200 g wody?

<input type="checkbox"/>	A	220 g wodnego roztworu chlorku sodu o stężeniu 22%
<input type="checkbox"/>	B	220 g wodnego roztworu chlorku sodu o stężeniu 18%
<input type="checkbox"/>	C	320 g wodnego roztworu chlorku wapnia o stężeniu 40%
<input type="checkbox"/>	D	280 g wodnego roztworu chlorku amonu o stężeniu 37,5%
<input type="checkbox"/>	E	250 g wodnego roztworu chlorku sodu o stężeniu 20%

Zadanie 10:

W której probówce lub probówkach jest mniej niż 0,05 mola jonów potasu?

<input type="checkbox"/>	A	200 cm ³ wodnego roztworu wodorotlenku potasu o stężeniu 0,2 mol/dm ³
<input type="checkbox"/>	B	0,25 dm ³ wodnego roztworu siarczanu(VI) potasu o stężeniu 0,16 mol/dm ³
<input type="checkbox"/>	C	100 cm ³ wodnego roztworu siarczku potasu o stężeniu 0,3 mol/dm ³
<input type="checkbox"/>	D	276 g wodnego roztworu węglanu potasu o stężeniu 1%
<input type="checkbox"/>	E	200 g wodnego roztworu wodorotlenku potasu o stężeniu 8%

Pamiętaj o przeniesieniu rozwiązań na KARTĘ ODPOWIEDZI

Zadanie 11:

Zadaniem uczniów było podanie przykładu składników tworzących mieszaninę niejednorodną i dobranie do podanego przez siebie przykładu właściwej metody rozdziału. Wskaż ucznia lub uczniów, którzy poprawnie wywiązali się z zadania.

	Uczeń	Składniki mieszaniny	Metoda rozdziału
<input type="checkbox"/>	A Artur	opiłki żelaza i siarka	za pomocą magnesu
<input type="checkbox"/>	B Bartek	olej i woda	zastosowanie rozdzielacza
<input type="checkbox"/>	C Celina	piasek i woda	sedymentacja i dekantacja
<input type="checkbox"/>	D Damian	kreda i siarka	za pomocą magnesu
<input type="checkbox"/>	E Ela	kreda i woda	zastosowanie rozdzielacza

Zadanie 12:

Biorąc pod uwagę pierwiastki trzeciego okresu, wraz ze wzrostem numeru grupy w układzie okresowym:

<input type="checkbox"/>	A	wzrasta liczba powłok elektronowych
<input type="checkbox"/>	B	wzrasta charakter metaliczny pierwiastków
<input type="checkbox"/>	C	wzrasta liczba elektronów walencyjnych
<input type="checkbox"/>	D	wzrasta zdolność atomu do przyciągania elektronów
<input type="checkbox"/>	E	wzrasta liczba i masa atomowa

Zadanie 13:

W celu sporządzenia nasyconego roztworu azotanu(V) ołowiu(II) należy:

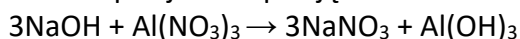
Wzór związku chemicznego	Rozpuszczalność [g/100g H ₂ O]					
	0°C	20°C	40°C	60°C	80°C	100°C
Pb(NO ₃) ₂	43,5	59,5	77	97	118	139

<input type="checkbox"/>	A	zmieszać 77 g wody z 100g wodnego roztworu tej soli o stężeniu 77% w temperaturze 40°C
<input type="checkbox"/>	B	do 100 g wody dodać 77 g soli oraz 177 g wodnego roztworu tej soli o stężeniu 43,5% w temperaturze 40°C
<input type="checkbox"/>	C	do 200 g wodnego roztworu tej soli o stężeniu 26% dodać 122,64 g soli w temperaturze 80°C
<input type="checkbox"/>	D	zmieszać 97 g wody z 100g wodnego roztworu tej soli o stężeniu 3% w temperaturze 60°C
<input type="checkbox"/>	E	zmieszać 59,5 g soli i 100 g wody w temperaturze 20°C

Pamiętaj o przeniesieniu rozwiązań na KARTĘ ODPOWIEDZI

Zadanie 14:

Które z poniższych zdań poprawnie opisuje lub opisują równanie reakcji chemicznej?



<input type="checkbox"/>	A	Trzy cząsteczki wodorotlenku sodu reagują z jedną cząsteczką azotanu(V) glinu.
<input type="checkbox"/>	B	W reakcji 639 g azotanu(V) glinu z nadmiarem wodorotlenku sodu powstaje 234 g wodorotlenku glinu.
<input type="checkbox"/>	C	10 g wodorotlenku sodu reaguje z 17,75 g azotanu(V) glinu.
<input type="checkbox"/>	D	Z 9 cząsteczek wodorotlenku sodu i stechiometrycznej ilości azotanu(V) glinu powstaje 6 cząsteczek azotanu(V) sodu i dwie cząsteczki wodorotlenku glinu.
<input type="checkbox"/>	E	Wodorotlenek sodu reaguje z azotanem(V) glinu w stosunku wagowym 40:71.

Zadanie 15:

Zaznacz równanie lub równania reakcji chemicznych, w których stosunek wagowy pierwszego reagenta do drugiego jest ≥ 2 .

<input type="checkbox"/>	A	$2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$
<input type="checkbox"/>	B	$3\text{H}_2 + \text{N}_2 \rightarrow 2\text{NH}_3$
<input type="checkbox"/>	C	$\text{Zn} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$
<input type="checkbox"/>	D	$2\text{K} + \text{S} \rightarrow \text{K}_2\text{S}$
<input type="checkbox"/>	E	$\text{Cl}_2 + \text{H}_2 \rightarrow 2\text{HCl}$

Zadanie 16:

Magnez reaguje z siarką w stosunku wagowym 3:4. Zaznacz zdanie lub zdania, które poprawnie opisują przebiegającą reakcję.

<input type="checkbox"/>	A	W reakcji 12 g magnezu z 32 g siarki otrzymano 28 g siarczku magnezu.
<input type="checkbox"/>	B	W reakcji 7 g siarki z nadmiarem magnezu otrzymano 12,25 g siarczku magnezu.
<input type="checkbox"/>	C	W reakcji 9 g magnezu z 12 g siarki otrzymano 21 g siarczku magnezu.
<input type="checkbox"/>	D	W reakcji 24 g magnezu z 18 g siarki otrzymano 42 g siarczku magnezu.
<input type="checkbox"/>	E	W reakcji 48 g magnezu z nadmiarem siarki otrzymano 112 g siarczku magnezu.

Zadanie 17:

Który opis lub opisy wskazują na otrzymanie roztworu o stężeniu 10%?

<input type="checkbox"/>	A	Do 102,6 g wody dodano 9,4 g tlenku sodu.
<input type="checkbox"/>	B	Do 180 g wody dodano 20 g wodorotlenku sodu.
<input type="checkbox"/>	C	Do 1026 g wody dodano 94 g tlenku potasu.
<input type="checkbox"/>	D	Do 180 g wody dodano 20 g sodu.
<input type="checkbox"/>	E	Do 2000 g wody dodano 200 g wodorotlenku potasu.

Pamiętaj o przeniesieniu rozwiązań na KARTĘ ODPOWIEDZI

Zadanie 18:

Które z mieszanin będą miały odczyn obojętny?

<input type="checkbox"/>	A	10% HCl + 10% NaOH
<input type="checkbox"/>	B	1 mol/dm ³ HCl + 1 mol/dm ³ NaOH
<input type="checkbox"/>	C	2 mol/dm ³ H ₂ SO ₄ + 2 mol/dm ³ KOH
<input type="checkbox"/>	D	0,01 mol/dm ³ H ₂ SO ₄ + 0,01 mol/dm ³ Ca(OH) ₂
<input type="checkbox"/>	E	0,01 mol/dm ³ H ₂ SO ₄ + 0,01 mol/dm ³ KOH

Zadanie 19:Rozpuszczono 10 g NaOH w niewielkiej ilości wody i dopełniono do objętości 100 cm³. Gęstość powstałego roztworu wynosiła 1,10 g/cm³. Jakie jest jego stężenie?

<input type="checkbox"/>	A	10%
<input type="checkbox"/>	B	0,25 mol/dm ³
<input type="checkbox"/>	C	2,5 mol/dm ³
<input type="checkbox"/>	D	9,1%
<input type="checkbox"/>	E	10,9%

Zadanie 20:

Które tlenki reagują z kwasem solnym?

<input type="checkbox"/>	A	MgO, CaO, FeO
<input type="checkbox"/>	B	Al ₂ O ₃ , SiO ₂ , NO
<input type="checkbox"/>	C	ZnO, Cr ₂ O ₃ , Li ₂ O
<input type="checkbox"/>	D	Na ₂ O, SO ₂ , K ₂ O
<input type="checkbox"/>	E	MnO, SrO, BaO

Zadanie 21:

Który wariant pozwala otrzymać siarczan(VI) magnezu?

<input type="checkbox"/>	A	Mg + H ₂ SO ₄
<input type="checkbox"/>	B	Mg + S + 2O ₂
<input type="checkbox"/>	C	MgO + SO ₂
<input type="checkbox"/>	D	MgCl ₂ + K ₂ SO ₄
<input type="checkbox"/>	E	Mg(OH) ₂ + H ₂ SO ₄

Pamiętaj o przeniesieniu rozwiązań na KARTĘ ODPOWIEDZI

Zadanie 22:

Dlaczego przewody elektryczne są najczęściej wykonane z miedzi a nie np. ze stali?

<input type="checkbox"/>	A	miedź jest tańsza od stali
<input type="checkbox"/>	B	miedź ma lepszą przewodność elektryczną
<input type="checkbox"/>	C	miedź nie ulega korozji tak szybko jak stal
<input type="checkbox"/>	D	miedź jest mniej ciągliwa od stali
<input type="checkbox"/>	E	miedź jest mniej kowalna od stali

Zadanie 23:

Które czynności pozwolą odróżnić kawałek siarki od kawałka miedzi?

<input type="checkbox"/>	A	pomiar przewodnictwa elektrycznego
<input type="checkbox"/>	B	próba kowalności
<input type="checkbox"/>	C	próba rozpuszczalności w wodzie
<input type="checkbox"/>	D	obserwacja połysku powierzchni po zarysowaniu
<input type="checkbox"/>	E	wszystkie odpowiedzi są poprawne

Zadanie 24:

Drobiny chloru $^{36}_{17}\text{Cl}$ oraz $^{37}_{17}\text{Cl}^-$ mają:

<input type="checkbox"/>	A	taką samą liczbę nukleonów
<input type="checkbox"/>	B	taką samą liczbę protonów
<input type="checkbox"/>	C	różną liczbę elektronów
<input type="checkbox"/>	D	Taką samą liczbę neutronów
<input type="checkbox"/>	E	różną liczbę neutronów

Zadanie 25:

Okres połowicznej przemiany pewnej substancji promieniotwórczej X wynosi 5 godzin. Po 20 godzinach:

<input type="checkbox"/>	A	pozostanie 1/8 substancji X
<input type="checkbox"/>	B	pozostanie 1/16 substancji X
<input type="checkbox"/>	C	zanika 87,5% substancji X
<input type="checkbox"/>	D	zanika 93,75% substancji X
<input type="checkbox"/>	E	zanika 99,9% substancji X

Pamiętaj o przeniesieniu rozwiązań na KARTĘ ODPOWIEDZI

Zadanie 26:

Które związki zawierają zarówno wiązanie jonowe oraz kowalencyjne?

<input type="checkbox"/>	A	KOH
<input type="checkbox"/>	B	MgBr ₂
<input type="checkbox"/>	C	Na ₂ SO ₄
<input type="checkbox"/>	D	NH ₄ NO ₂
<input type="checkbox"/>	E	CuSO ₄

Zadanie 27:

Które cząsteczki nie mają wolnych par elektronowych na atomie centralnym?

<input type="checkbox"/>	A	SO ₂
<input type="checkbox"/>	B	CO ₂
<input type="checkbox"/>	C	H ₂ O
<input type="checkbox"/>	D	AlCl ₃
<input type="checkbox"/>	E	BF ₃

Zadanie 28:

W 100 g tlenku magnezu (MgO) znajduje się:

<input type="checkbox"/>	A	1,24 mola tlenu
<input type="checkbox"/>	B	60,3 g magnezu
<input type="checkbox"/>	C	2,48 mola tlenu
<input type="checkbox"/>	D	40 g magnezu
<input type="checkbox"/>	E	60 g tlenu

Zadanie 29:Które stwierdzenia dotyczące CO₂ są prawdziwe?

<input type="checkbox"/>	A	zawiera tyle samo moli atomów węgla i tlenu
<input type="checkbox"/>	B	masa molowa wynosi 44 g/mol
<input type="checkbox"/>	C	jest związkiem nieorganicznym
<input type="checkbox"/>	D	stosunek masowy C:O wynosi 5/8
<input type="checkbox"/>	E	zawartość procentowa masowa węgla w CO ₂ wynosi 27,3%

Pamiętaj o przeniesieniu rozwiązań na KARTĘ ODPOWIEDZI

Zadanie 30:

Uczeń przeprowadził obserwacje pięciu zjawisk związanych z różnymi substancjami. Na ich podstawie ma wybrać te, które są przykładami ujawnienia **właściwości chemicznych**. Wskaż, które powinien wybrać.

<input type="checkbox"/>	A	cukier rozpuszcza się w gorącej wodzie
<input type="checkbox"/>	B	żelazo rdzewieje na wilgotnym powietrzu
<input type="checkbox"/>	C	wapno gaszone ($\text{Ca}(\text{OH})_2$) powstaje w reakcji tlenku wapnia z wodą
<input type="checkbox"/>	D	lód topnieje w temperaturze 0°C
<input type="checkbox"/>	E	magnez spala się w tlenie, tworząc biały proszek (MgO)

Zadanie 31:

Podczas doświadczenia uczniowie obserwowali przebieg kilku zjawisk. Zaznacz, które z nich nie są przykładami ujawniania właściwości chemicznych.

<input type="checkbox"/>	A	w trakcie ogrzewania lodu w zlewce, zmienił się on w wodę
<input type="checkbox"/>	B	do próbówki z kwasem solnym dodano kawałek cynku – pojawiły się pęcherzyki gazu
<input type="checkbox"/>	C	woda została podgrzana aż do wrzenia i zaczęła parować
<input type="checkbox"/>	D	w zlewce pozostawiono świeże żelazo – po kilku dniach na powierzchni pojawił się rdzawy nalot
<input type="checkbox"/>	E	mieszano sól kuchenną z wodą – sól całkowicie się rozpuściła

Zadanie 32:

Podczas lekcji nauczyciel otrzymał pięć roztworów. Na podstawie tabeli rozpuszczalności zaznacz opis lub opisy, które wskazują na otrzymanie roztworu nasyconego.

Wzór związku chemicznego	Rozpuszczalność [g/100g H_2O]					
	0°C	20°C	40°C	60°C	80°C	100°C
K_2SO_4	9	11	15	18	21	24
NaNO_3	78	93	109,5	126	148	180
NH_4Cl	29	37	46	55	66	76
KI	127	144	160	176	192	208
$\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$	43,5	59,5	77	97	118	139

<input type="checkbox"/>	A	Do 200 g wody dodano 160 g KI w temperaturze 40°C .
<input type="checkbox"/>	B	Do 100 g wody dodano 36 g NH_4Cl w temperaturze 20°C .
<input type="checkbox"/>	C	Do 50 g wody dodano 59 g $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ w temperaturze 80°C .
<input type="checkbox"/>	D	Do 100 g wody dodano 109,5 g NaNO_3 w temperaturze 60°C .
<input type="checkbox"/>	E	Do 300 g wody dodano 63 g K_2SO_4 w temperaturze 80°C .

Pamiętaj o przeniesieniu rozwiązań na KARTĘ ODPOWIEDZI

Zadanie 33:

Która czynność lub czynności nie pozwolą na uzyskanie nienasyconego wodnego roztworu chlorku sodu z roztworu nasyconego?

<input type="checkbox"/>	A	dodanie wody
<input type="checkbox"/>	B	dodanie stałego chlorku sodu
<input type="checkbox"/>	C	odparowanie niewielkiej ilości wody
<input type="checkbox"/>	D	podwyższenie temperatury roztworu
<input type="checkbox"/>	E	dodanie roztworu chlorku sodu o mniejszym stężeniu

Zadanie 34:

Do 100 g wody dodano 2,3 g sodu. Zaznacz zdanie lub zdania, które poprawnie opisują przebiegającą reakcję.

<input type="checkbox"/>	A	Otrzymano roztwór, w którym woda stanowiła 96,1%.
<input type="checkbox"/>	B	Otrzymano roztwór o stężeniu 2,25%.
<input type="checkbox"/>	C	Otrzymano roztwór o stężeniu 3,8%.
<input type="checkbox"/>	D	Otrzymano 4 g wodorotlenku sodu.
<input type="checkbox"/>	E	Przereagowało 1,8 g wody.

Zadanie 35:

W celu otrzymania 2 dm³ wodnego roztworu chlorku sodu o stężeniu 0,5 mol/dm³ należy zmieszać:

<input type="checkbox"/>	A	1,5 dm ³ wody z 0,5 dm ³ wodnego roztworu chlorku sodu o stężeniu 2 mol/dm ³
<input type="checkbox"/>	B	1 dm ³ wodnego roztworu chlorku sodu o stężeniu 0,2 mol/dm ³ z 1 dm ³ wodnego roztworu chlorku sodu o stężeniu 0,8 mol/dm ³
<input type="checkbox"/>	C	0,75 dm ³ wodnego roztworu chlorku sodu o stężeniu 0,2 mol/dm ³ z 1,25 dm ³ wodnego roztworu chlorku sodu o stężeniu 0,68 mol/dm ³
<input type="checkbox"/>	D	1,2 dm ³ wodnego roztworu chlorku sodu o stężeniu 0,8 mol/dm ³ z 0,8 dm ³ wodnego roztworu chlorku sodu o stężeniu 0,1 mol/dm ³
<input type="checkbox"/>	E	0,5 dm ³ wody z 1,5 dm ³ wodnego roztworu chlorku sodu o stężeniu 1 mol/dm ³

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