

**UZUPEŁNIA
UCZESTNIK KONKURSU**

KOD UCZNI

--	--	--	--

TARNOWSKI KONKURS CHEMICZNY

ANS w Tarnowie
etap I

DATA : **29 kwietnia 2022 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 może być poprawna jedna, dwie, trzy, cztery lub wszystkie odpowiedzi.
4. Za wskazanie wszystkich poprawnych odpowiedzi w zadaniu, uzyskujesz 1 punkt (+1 pkt).
5. Przy 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:
→ wybierz odpowiedzi i zamaluj kratki z odpowiadającymi im literami,
np.: gdy wybierasz odpowiedzi B i C:

A	■	■	D	E
---	---	---	---	---

→ 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 wpisz swój kod.
13. Nie wpisuj żadnych znaków w części przeznaczonej dla oceniającego.

Życzymy powodzenia! :)

Wypełnia oceniający	Maksymalna liczba punktów	35 pkt.	100%
	Uzyskana liczba punktów		

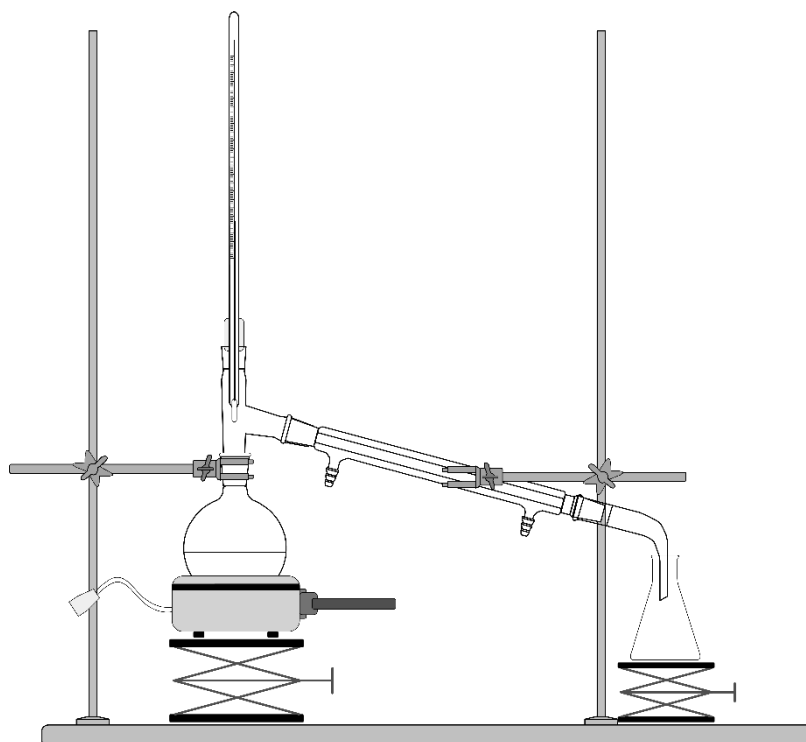
Zadanie 1:

Każdy z uczniów otrzymał do dyspozycji kolbę miarową, w której miał przygotować roztwór chlorku wapnia o stężeniu 2 mol/dm^3 . Uczniowie obliczyli potrzebną im do wykonania zadania ilość stałego chlorku wapnia, a wyniki obliczeń zestawili w tabeli. Wskaż uczniów, którzy te wstępne obliczenia wykonali błędnie:

	Uczeń	Objętość kolby miarowej [cm ³]	Masa stałego chlorku wapnia
<input type="checkbox"/>	A Artur	25	555 mg
<input type="checkbox"/>	B Bartek	50	11 100 mg
<input type="checkbox"/>	C Celina	100	222 g
<input type="checkbox"/>	D Damian	250	0,555 kg
<input type="checkbox"/>	E Ela	500	0,111 kg

Zadanie 2:

Na rysunku przedstawiono:



<input type="checkbox"/>	A	Zestaw do ekstrakcji
<input type="checkbox"/>	B	Zestaw do destylacji
<input type="checkbox"/>	C	Zestaw do mieszania
<input type="checkbox"/>	D	Zestaw do rozdzielania mieszanin niejednorodnych
<input type="checkbox"/>	E	Zestaw do rozdzielania mieszanin jednorodnych

Pamiętaj o przeniesieniu rozwiązań na KARTE ODPOWIEDZI

Zadanie 3:

Zaznacz jeden lub więcej opisów, w których podano tylko właściwości fizyczne danego metalu.

<input type="checkbox"/>	A	Fluor jest gazem o ostrym zapachu i zielonożółtej barwie.
<input type="checkbox"/>	B	Brom jest czerwono-brunatną cieczą.
<input type="checkbox"/>	C	Gal to srebrzystoszary metal, którego temperatura topnienia wynosi tylko 29,8°C.
<input type="checkbox"/>	D	Ołów jest niebieskobiałym, miękkim i kowalnym pierwiastkiem, który bardzo szybko się utlenia.
<input type="checkbox"/>	E	Odporna na działanie większości kwasów miedź jest kowalnym i ciągliwym metalem o barwie czerwono-brązowej.

Zadanie 4:

Do cylindra napełnionego wodą do pewnej objętości wrzucono pierścienek o masie 2,1 g. Oblicz jaka była ilość wody, którą napełniono cylinder, jeżeli po wrzuceniu pierścienka poziom wody podniósł się do wartości 25,2 cm³. Gęstość metalu z którego wykonano pierścienek wynosi 10,5 g/cm³.

<input type="checkbox"/>	A	23,1 cm ³
<input type="checkbox"/>	B	1,39 mola
<input type="checkbox"/>	C	1,12 mola
<input type="checkbox"/>	D	25,0 g
<input type="checkbox"/>	E	25,0 cm ³

Zadanie 5:

Wskaż jedną lub więcej odpowiedzi zawierających tylko przemiany fizyczne.

<input type="checkbox"/>	A	krojenie warzyw na sałatkę, korozja metali, fotosynteza, złamanie ołówka
<input type="checkbox"/>	B	tworzenie szronu, złamanie ołówka, topnienie masła, rozpuszczanie soli w wodzie
<input type="checkbox"/>	C	pieczenie pizzy, krzepnięcie wody, spalanie świecy, parowanie wody
<input type="checkbox"/>	D	złamanie ołówka, krojenie warzyw na sałatkę, grillowanie warzyw
<input type="checkbox"/>	E	topnienie masła, parowanie wody, krojenie warzyw na sałatkę, skraplanie pary wodnej

Zadanie 6:

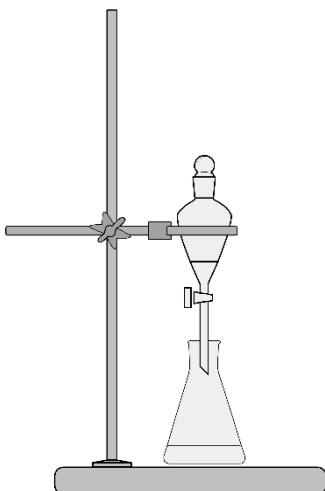
Wskaż jeden lub więcej zestawów zawierających tylko mieszaniny jednorodne.

<input type="checkbox"/>	A	woda morska, mosiądz, mleko, ocet spożywczy
<input type="checkbox"/>	B	zaprawa murarska, powietrze, piasek z wodą, benzyna
<input type="checkbox"/>	C	benzyna, rosół z makaronem, woda mineralna, sok malinowy
<input type="checkbox"/>	D	sałatka owocowa, woda morska, sok malinowy, mosiądz
<input type="checkbox"/>	E	woda morska, benzyna, powietrze, mosiądz

Pamiętaj o przeniesieniu rozwiązań na KARTĘ ODPOWIEDZI

Zadanie 7:

Za pomocą przedstawionego zestawu nie można rozdzielić mieszanin:



<input type="checkbox"/>	A	wody i oleju
<input type="checkbox"/>	B	wody i alkoholu
<input type="checkbox"/>	C	benzyny i nafty
<input type="checkbox"/>	D	benzyny i wody
<input type="checkbox"/>	E	wody i soli

Zadanie 8:

Aktywność chemiczna metali trzeciego okresu:

<input type="checkbox"/>	A	rośnie wraz ze wzrostem liczby atomowej
<input type="checkbox"/>	B	rośnie wraz ze spadkiem liczby atomowej
<input type="checkbox"/>	C	maleje wraz ze wzrostem liczby atomowej
<input type="checkbox"/>	D	maleje wraz ze wzrostem liczby elektronów walencyjnych
<input type="checkbox"/>	E	rośnie wraz ze spadkiem liczby elektronów walencyjnych

Zadanie 9:

Uczeń dysponuje mieszaniną soli kuchennej i piasku. Które z zaproponowanych metod pozwolą rozdzielić składniki tej mieszaniny?

<input type="checkbox"/>	A	dodanie wody i przesączenie
<input type="checkbox"/>	B	dodanie wody i mocne podgrzanie
<input type="checkbox"/>	C	dodanie wody, przesączenie, a następnie odparowanie przesączu
<input type="checkbox"/>	D	dodanie wody i oziębienie
<input type="checkbox"/>	E	rozsypanie mieszaniny na kartce papieru i zastosowanie magnesu

Pamiętaj o przeniesieniu rozwiązań na KARTE ODPOWIEDZI

Zadanie 10:

Stopy metali mają powszechne zastosowanie w różnych dziedzinach techniki. Jednym ze stopów o dużej wytrzymałości i małej gęstości jest duraluminium. Zaznacz jedną lub więcej odpowiedzi zawierających prawidłowe informacje dotyczące składu duraluminium.

<input type="checkbox"/>	A	to stop glinu, który zawiera niewielkie dodatki miedzi, manganu, magnezu i krzemu
<input type="checkbox"/>	B	to stop miedzi z cynkiem
<input type="checkbox"/>	C	jego głównym składnikiem jest żelazo
<input type="checkbox"/>	D	oprócz żelaza zawiera węgiel, niewielkie domieszki niklu, molibdenu, wolframu i wanadu
<input type="checkbox"/>	E	to stop cynku z miedzią, z niewielkim dodatkiem niklu oraz cyny

Zadanie 11:

Każdy z uczniów otrzymał do dyspozycji stały chlorek wapnia oraz pewną, konkretną ilość roztworu chlorku wapnia o stężeniu $c_1 = 10\%$. W otrzymanym 10% roztworze uczniowie rozpuścili całkowicie obliczoną i odważoną przez siebie suchą sól tak, aby stężenie roztworu osiągnęło wartość 20%, a wyniki obliczeń zestawili w tabeli. Wskaż uczniów, którzy popełnili błąd w obliczeniach:

	Uczeń	Masa roztworu chlorku wapnia $c_1 = 10\%$	Masa stałego chlorku wapnia
<input type="checkbox"/>	A Artur	10 g	1,25 g
<input type="checkbox"/>	B Bartek	15 g	1,875 g
<input type="checkbox"/>	C Celina	20 g	2 g
<input type="checkbox"/>	D Damian	30 g	3 g
<input type="checkbox"/>	E Ela	40 g	5 g

Zadanie 12:

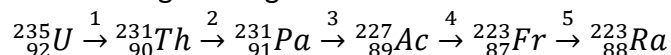
Korozja jest procesem, który przebiega wolno i jest efektem działania różnych czynników na metale. Zaznacz jedną lub więcej odpowiedzi, w których podano czynnik przyspieszający korozję.

<input type="checkbox"/>	A	Pręt żelazny zanurzono w zlewce napełnionej wodnym roztworem kwasu solnego o stężeniu 10%.
<input type="checkbox"/>	B	Pręt żelazny zanurzono w zlewce napełnionej olejem słonecznikowym.
<input type="checkbox"/>	C	Żelazny gwóźdź umieszczono na szalce Petriego, którą uprzednio napełniono wodą z dodatkiem soli kuchennej.
<input type="checkbox"/>	D	Owinięty drutem cynkowym pręt żelazny zanurzono w wodzie.
<input type="checkbox"/>	E	W zlewce napełnionej wodą umieszczono pręt żelazny, który owinięto drutem miedzianym.

Pamiętaj o przeniesieniu rozwiązań na KARTE ODPOWIEDZI

Zadanie 13:

Zaznacz jedną lub więcej odpowiedzi, poprawnie zestawiających cząstki kolejno wysyłane przez jądra pierwiastków przedstawionego szeregu:



<input type="checkbox"/>	A	1 – α , 2 – β^- , 3 – α , 4 – α , 5 – α
<input type="checkbox"/>	B	1 – α , 2 – β^- , 3 – β^- , 4 – α , 5 – β^-
<input type="checkbox"/>	C	1 – ${}^4_2\text{He}$, 2 – ${}^0_{-1}\text{e}^-$, 3 – ${}^4_2\text{He}$, 4 – ${}^0_{-1}\text{e}^-$, 5 – ${}^0_{+1}\text{e}^+$
<input type="checkbox"/>	D	1 – α , 2 – β^- , 3 – α , 4 – α , 5 – β^-
<input type="checkbox"/>	E	1 – α , 2 – β^- , 3 – α , 4 – β^- , 5 – β^-

Zadanie 14:

Jądro promieniotwórczego radu ($A=226$) ulega dwóm przemianom α i trzem przemianom β^- . Jądro powstałe w wyniku tych przemian posiada:

<input type="checkbox"/>	A	87 protonów, 131 neutrony
<input type="checkbox"/>	B	86 protonów, 136 neutronów
<input type="checkbox"/>	C	84 protony, 131 neutronów
<input type="checkbox"/>	D	222 nukleonów w tym 131 neutronów
<input type="checkbox"/>	E	218 nukleonów w tym 87 protonów

Zadanie 15:

Deuter to jeden z izotopów wodoru. Zaznacz jedną lub więcej odpowiedzi opisujących jądro deuteru.

<input type="checkbox"/>	A	Zawiera dwa nukleony, a jego ładunek to +2
<input type="checkbox"/>	B	Zawiera dwa nukleony, a jego liczba masowa to 2
<input type="checkbox"/>	C	Zawiera proton i dwa neutrony, a jego liczba masowa to 2
<input type="checkbox"/>	D	Zawiera proton i neutron, a jego ładunek to +1
<input type="checkbox"/>	E	Zawiera proton i dwa neutrony, a jego ładunek to +1

Zadanie 16:

Próbkę siarki o masie 8 g spalono w powietrzu, otrzymując 16 g produktu. Wskaż stwierdzenia prawdziwe dla tej reakcji.

<input type="checkbox"/>	A	Powstał tlenek siarki(VI)
<input type="checkbox"/>	B	Powstał tlenek siarki(IV)
<input type="checkbox"/>	C	Powstała mieszanina tlenków siarki
<input type="checkbox"/>	D	Produkt reakcji zawiera siarkę i tlen w stosunku masowym 1:1
<input type="checkbox"/>	E	Produkt reakcji zawiera siarkę i tlen w stosunku masowym 2:3

Zadanie 17:

Uczeń przeprowadził reakcję kwasu siarkowego(VI) z wodorotlenkiem baru. Wskaż stwierdzenia prawdziwe dla tej reakcji.

<input type="checkbox"/>	A	Jest to reakcja zobojętniania
<input type="checkbox"/>	B	Jest to reakcja mocnego kwasu z mocną zasadą
<input type="checkbox"/>	C	Jest to reakcja strąceniowa
<input type="checkbox"/>	D	W wyniku tej reakcji powstaje sól i woda
<input type="checkbox"/>	E	W wyniku tej reakcji powstaje biały osad

Zadanie 18:

Wybierz spośród poniższych zestawów te, w których podano nazwy związków zawierających wyłącznie wiązania kowalencyjne spolaryzowane.

<input type="checkbox"/>	A	węglan sodu, tlenek potasu, woda
<input type="checkbox"/>	B	manganian(VII) potasu, kwas solny, azot
<input type="checkbox"/>	C	kwas siarkowodorowy, amoniak, tlenek węgla(IV)
<input type="checkbox"/>	D	woda, azotan(V) srebra(I), kwas siarkowy(VI)
<input type="checkbox"/>	E	chlerek sodu, woda, kwas chlorowodorowy

Zadanie 19:

Wskaż cząsteczki, w których sumaryczna liczba wolnych par elektronowych jest większa niż w cząsteczce azotu.

<input type="checkbox"/>	A	Cl ₂
<input type="checkbox"/>	B	H ₂ O
<input type="checkbox"/>	C	HNO ₃
<input type="checkbox"/>	D	HBr
<input type="checkbox"/>	E	CH ₄

Zadanie 20:

Zaznacz jedną lub więcej odpowiedzi, w których poprawnie określono zawartość procentową pierwiastka w CuSO₄·5H₂O?

<input type="checkbox"/>	A	25,45% miedzi
<input type="checkbox"/>	B	25,65% tlenu
<input type="checkbox"/>	C	57,67% tlenu
<input type="checkbox"/>	D	0,80% wodoru
<input type="checkbox"/>	E	35,75% miedzi

Zadanie 21:

Dla reakcji chemicznej: $A + 2B \rightarrow C + D\uparrow$; wybierz jedną lub więcej zależności opisujących prawo zachowania masy (masy użytych w reakcji substratów i powstających produktów oznaczone są odpowiednio m_A , m_B , m_C i m_D).

<input type="checkbox"/>	A	$m_A + 2 \cdot m_B = m_C + m_D$
<input type="checkbox"/>	B	$m_A + 2 \cdot m_B = m_C$
<input type="checkbox"/>	C	$m_A + 2 \cdot m_B - m_C - m_D = 0$
<input type="checkbox"/>	D	$m_A + m_B = m_C + m_D$
<input type="checkbox"/>	E	$m_A - m_D = m_C + 2 \cdot m_B$

Zadanie 22:

Pewne jądro atomowe o liczbie masowej 63 zawiera 35 neutronów. Wskaż prawidłowe opisy tego jądra atomowego.

<input type="checkbox"/>	A	Jego ładunek to +28
<input type="checkbox"/>	B	Jego ładunek to 63
<input type="checkbox"/>	C	Jest to jądro jednego z izotopów europu
<input type="checkbox"/>	D	Jest to to jądro niklu
<input type="checkbox"/>	E	Jest to jądro jednego z izotopów niklu

Zadanie 23:

Wskaż zestawy zawierające tylko substancje dobrze rozpuszczalne w wodzie.

<input type="checkbox"/>	A	siarczan(VI) sodu, sól kuchenna, kwas siarkowy(VI)
<input type="checkbox"/>	B	siarczan(VI) baru, azotan(V) wapnia, chlorek magnezu
<input type="checkbox"/>	C	tlenek krzemu(IV), chlorek sodu, cukier spożywczy
<input type="checkbox"/>	D	tlenek magnezu, wodorotlenek sodu, siarka
<input type="checkbox"/>	E	tlenek węgla(IV), skrobia, cukier spożywczy

Zadanie 24:

Liczba elektronów walencyjnych wraz ze wzrostem liczby atomowej:

<input type="checkbox"/>	A	rośnie w grupie
<input type="checkbox"/>	B	maleje w grupie
<input type="checkbox"/>	C	maleje w okresie
<input type="checkbox"/>	D	rośnie w okresie
<input type="checkbox"/>	E	jest stała w grupie

Zadanie 25:

Magnez o masie 2,4 g połączył się z tlenem w reakcji opisanej równaniem: $2\text{Mg} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{MgO}$. Wybierz jedną lub więcej odpowiedzi, w których podano poprawnie ilość tlenku magnezu jaki powstał w wyniku tej przemiany.

<input type="checkbox"/>	A	2 mole
<input type="checkbox"/>	B	4,0 g
<input type="checkbox"/>	C	0,1 mola
<input type="checkbox"/>	D	2,24 dm ³
<input type="checkbox"/>	E	2,0 g

Pamiętaj o przeniesieniu rozwiązań na KARTE ODPOWIEDZI

Zadanie 26

Wskaż odpowiedzi, w których poprawnie zestawiono nazwę jednowartościowego pierwiastka ze stosunkiem masowym w jego tlenku.

		nazwa	stosunek masowy pierwiastka do tlenu
<input type="checkbox"/>	A	glin	3,375 : 1
<input type="checkbox"/>	B	fluor	2,287 : 1
<input type="checkbox"/>	C	potas	4,875 : 1
<input type="checkbox"/>	D	sód	2,875 : 1
<input type="checkbox"/>	E	srebro	1,350 : 1

Zadanie 27:

Które z podanych substancji reagują z wodą tworząc jony?

<input type="checkbox"/>	A	CH ₄
<input type="checkbox"/>	B	CaO
<input type="checkbox"/>	C	CO ₂
<input type="checkbox"/>	D	SiO ₂
<input type="checkbox"/>	E	CO

Zadanie 28:

Niżej podane substancje rozpuszczono w wodzie. W których roztworach będzie dwa razy więcej kationów niż anionów?

<input type="checkbox"/>	A	CaCl ₂
<input type="checkbox"/>	B	Na ₂ SO ₄
<input type="checkbox"/>	C	LiCl + HCl
<input type="checkbox"/>	D	Ca(OH) ₂
<input type="checkbox"/>	E	SO ₃

Zadanie 29:

Jednym z produktów reakcji azotanu(V) glinu z wodorotlenkiem sodu jest wodorotlenek glinu. Uczniowie mieli za zadanie obliczyć jaka ilość azotanu(V) glinu jest potrzebna do otrzymania 19,5 g wodorotlenku glinu. Wskaż uczniów, którzy nie popełnili błędu w obliczeniach:

	Uczeń	Ilość azotanu(V) glinu potrzebna do reakcji
<input type="checkbox"/>	A Artur	0,09 mol
<input type="checkbox"/>	B Bartek	0,25 mol
<input type="checkbox"/>	C Celina	1 mol
<input type="checkbox"/>	D Damian	19,5 g
<input type="checkbox"/>	E Ela	53,25 g

Zadanie 30:

Każdy z uczniów otrzymał 20 g roztworu chlorku magnezu o znanym stężeniu procentowym. Otrzymane roztwory uczniowie rozcieńczyli wodą do objętości 100 cm³, następnie obliczyli stężenie molowe tak przygotowanych roztworów i wyniki obliczeń zestawili w tabeli. Wskaż uczniów, którzy poprawnie wywiązali się z tego zadania:

	Uczeń	Stężenie procentowe wyjściowego roztworu	Stężenie molowe uzyskanego roztworu
<input type="checkbox"/>	A Artur	4,75%	0,01 mol/dm ³
<input type="checkbox"/>	B Bartek	9,5%	0,02 mol/dm ³
<input type="checkbox"/>	C Celina	14,25%	0,3 mol/dm ³
<input type="checkbox"/>	D Damian	23,75%	0,5 mol/dm ³
<input type="checkbox"/>	E Ela	47,5%	1 mol/dm ³

Zadanie 31:

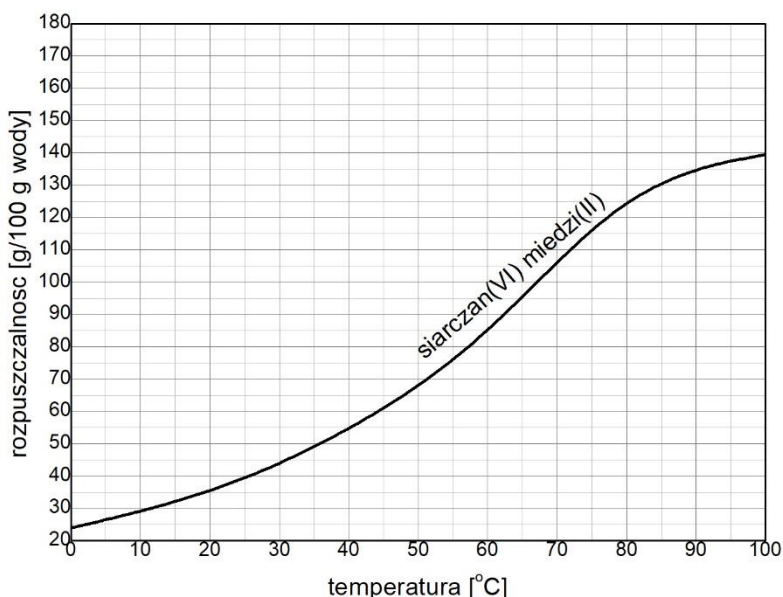
Każdy z uczniów otrzymał pewną ilość roztworu o stężeniu $c_1 = 20\%$, z którego poprzez rozcieńczenie wodą miał przygotować roztwór o stężeniu $c_2 = 16\%$. Po wykonaniu zadania każdy uczeń podał masę wykorzystanej przez siebie wody. Wskaż uczniów, którzy poprawnie wywiązali się z tego zadania:

	Uczeń	Masa roztworu $c_1 = 20\%$	Masa wody
<input type="checkbox"/>	A Artur	10 g	2,5 g
<input type="checkbox"/>	B Bartek	15 g	3,75 g
<input type="checkbox"/>	C Celina	20 g	5 g
<input type="checkbox"/>	D Damian	25 g	6,25 g
<input type="checkbox"/>	E Ela	30 g	37,7 g

Pamiętaj o przeniesieniu rozwiązań na KARTĘ ODPOWIEDZI

Zadanie 32:

Analizując krzywą rozpuszczalności siarczanu(VI) miedzi(II) uczniowie wyciągnęli wnioski, które zestawili w tabeli. Wskaż błędne wnioski:



	Uczeń	Wniosek
<input type="checkbox"/>	A Artur	Wraz ze spadkiem temperatury maleje rozpuszczalność tej soli.
<input type="checkbox"/>	B Bartek	W 20°C stężenie procentowe roztworu nasyconego wynosi 25,9%.
<input type="checkbox"/>	C Celina	Jeżeli roztwór nasycony w temperaturze 20°C ogrzejemy do temperatury 60°C to uzyskamy roztwór nienasycony.
<input type="checkbox"/>	D Damian	Jeżeli 100 g roztworu nasyconego w temperaturze 20°C ogrzejemy do temperatury 60°C to w roztworze pojawią się kryształki soli, których masa wyniesie 50 g.
<input type="checkbox"/>	E Ela	Jeżeli 185 g roztworu nasyconego w temperaturze 60°C ogrzejemy do temperatury 80°C to będziemy mogli rozpuścić w nim dodatkowo 40 g soli.

Zadanie 33:

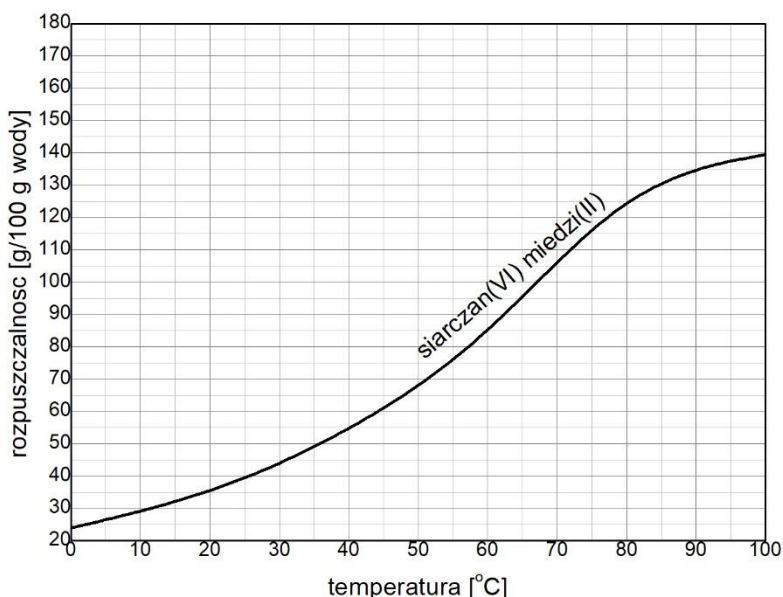
Wskaż, które z poniższych zdań są poprawne.

<input type="checkbox"/>	A	Woda, jako rozpuszczalnik polarny, dobrze miesza się z naftą i benzyną.
<input type="checkbox"/>	B	Związki o budowie jonowej zwykle dobrze rozpuszczają się w wodzie.
<input type="checkbox"/>	C	Jeśli zwiększymy ciśnienie, temperatura wrzenia wody ulegnie obniżeniu.
<input type="checkbox"/>	D	Rozpuszczalność wszystkich substancji w wodzie rośnie ze wzrostem temperatury.
<input type="checkbox"/>	E	Podczas zmiany stanu skupienia ze stałego na ciekły, woda zwiększa swoją gęstość.

Pamiętaj o przeniesieniu rozwiązań na KARTE ODPOWIEDZI

Zadanie 34:

Korzystając z krzywej rozpuszczalności siarczanu(VI) miedzi(II) uczniowie mieli przygotować roztwór nasycony tej soli w temperaturze 20°C. Uczniowie w tabeli zestawili masy składników wykorzystywanych przez siebie. Wskaż uczniów, którzy prawidłowo wykonali zadanie:



	Uczeń	Masa soli	Masa wody
<input type="checkbox"/>	A Artur	7,0 g	20,0 g
<input type="checkbox"/>	B Bartek	10,5 g	30,0 g
<input type="checkbox"/>	C Celina	24,5 g	70,0 g
<input type="checkbox"/>	D Damian	0,0315 kg	0,09 kg
<input type="checkbox"/>	E Ela	0,035 kg	0,1 kg

Zadanie 35:

Uczniowie analizowali wzory wodorotlenków sodu i wapnia. Wskaż uczniów, którzy sformułowali prawidłowy wniosek.

<input type="checkbox"/>	A Artur	W 1 molu wodorotlenku sodu jest tyle samo tlenu co w 1 molu wodorotlenku wapnia.
<input type="checkbox"/>	B Bartek	W 10 g wodorotlenku sodu jest tyle samo tlenu co w 10 g wodorotlenku wapnia.
<input type="checkbox"/>	C Celina	W 20 g wodorotlenku sodu jest tyle samo tlenu co w 0,25 mola wodorotlenku wapnia.
<input type="checkbox"/>	D Damian	W 0,5 mola wodorotlenku sodu jest tyle samo tlenu co w 18,5 g wodorotlenku wapnia.
<input type="checkbox"/>	E Ela	W 0,25 mola wodorotlenku sodu jest tyle samo tlenu co w 0,125 mola wodorotlenku wapnia.

Pamiętaj o przeniesieniu rozwiązań na KARTĘ ODPOWIEDZI

BRUDNOPIS (nie podlega ocenie)

Pamiętaj o przeniesieniu rozwiązań na KARTE ODPOWIEDZI

BRUDNOPIS (nie podlega ocenie)

Pamiętaj o przeniesieniu rozwiązań na KARTE ODPOWIEDZI