

# Woda jako rozpuszczalnik

## Grupa A

imię i nazwisko ucznia

data

klasa

1. Napisz definicję *roztworu*.

2. Wykonaj przedstawione na schemacie doświadczenie chemiczne *Odparowanie wody destylowanej i wody wodociągowej*. Uzupełnij obserwacje i sformułuj wniosek.



**Obserwacje:** W parownicy 1. \_\_\_\_\_

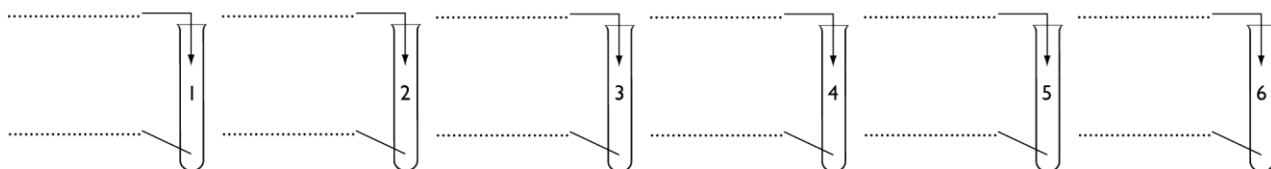
W parownicy 2. \_\_\_\_\_

**Wniosek:** \_\_\_\_\_

3. Wykonaj doświadczenie chemiczne *Badanie wpływu różnych czynników na szybkość rozpuszczania się substancji stałej w wodzie* (instrukcja: podręcznik, s. 168). Wypisz potrzebne odczynniki chemiczne, szkło i sprzęt laboratoryjny. Napisz obserwacje, uzupełnij schemat i wniosek.

Odczynniki chemiczne: \_\_\_\_\_

Szkło i sprzęt laboratoryjny: \_\_\_\_\_



**Obserwacje:** \_\_\_\_\_

**Wniosek:** Na podstawie przeprowadzonego doświadczenia można stwierdzić, że na szybkość procesu rozpuszczania substancji stałych w wodzie mają wpływ:

- a) \_\_\_\_\_,
- b) \_\_\_\_\_,
- c) \_\_\_\_\_.

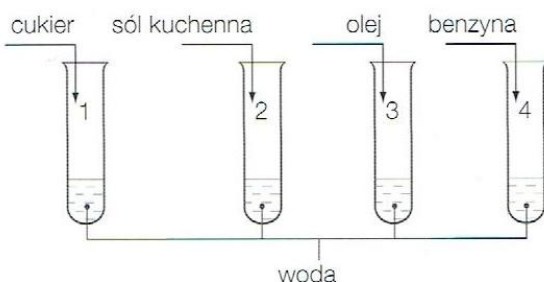
4. Uzupełnij zdania – wpisz nazwy odpowiednich czynników, które przyspieszają rozpuszczanie substancji stałych w rozpuszczalniku.

- a) \_\_\_\_\_ zwiększa powierzchnię oddziaływania substancji rozpuszczanej z cząsteczkami wody (rozpuszczalnika).
- b) \_\_\_\_\_ zwiększa energię cząsteczek, a tym samym liczbę zderzeń cząsteczek wody z cząstkami substancji rozpuszczanej.
- c) \_\_\_\_\_ ułatwia wnikanie cząsteczek wody między cząstki substancji rozpuszczanej.

5. Wykonaj doświadczenie chemiczne *Rozpuszczanie substancji w wodzie* (instrukcja: podręcznik, s. 165). Wypisz potrzebne odczynniki chemiczne, szkło i sprzęt laboratoryjny. Napisz obserwacje i uzupełnij wniosek.

Odczynniki chemiczne: \_\_\_\_\_

Szkło i sprzęt laboratoryjny: \_\_\_\_\_



Obserwacje: \_\_\_\_\_

Wniosek: Na podstawie przeprowadzonego doświadczenia można stwierdzić, że \_\_\_\_\_

6. Kontynuuj doświadczenie z zadania 5. Wstrząśnij zawartością probówki 3., a następnie dodaj do niej mieszaninę szarego mydła i wody. Ponownie wstrząśnij. Narysuj schemat, napisz obserwacje i sformułuj wniosek. Następnie podaj pięć przykładów emulsji.

Schemat: \_\_\_\_\_

Obserwacje: \_\_\_\_\_

Wniosek: \_\_\_\_\_

Przykłady emulsji: \_\_\_\_\_

7. Uzupełnij tabelę, wpisując w odpowiednie miejsca wyrazy: *gaz, ciecz, substancja stała*. Przyjmij, że rozpuszczalnikiem jest ta substancja, której jest więcej.

Mieszanina	mgła	dym	woda gazowana	stopy metali
Rozpuszczalnik	_____	_____	_____	_____
Substancja rozpuszczona	_____	_____	_____	_____

# Woda jako rozpuszczalnik

## Grupa B

imię i nazwisko ucznia

data

klasa

1. Zaprojektuj doświadczenie chemiczne, za którego pomocą zweryfikujesz hipotezę: *Olej roślinny rozpuszcza się w benzynie*. Wypisz potrzebne odczynniki chemiczne, szkło i sprzęt laboratoryjny. Narysuj schemat, napisz obserwacje i sformułuj wniosek.

Odczynniki chemiczne: \_\_\_\_\_

Szkło i sprzęt laboratoryjny: \_\_\_\_\_

**Schemat:**

**Obserwacje:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

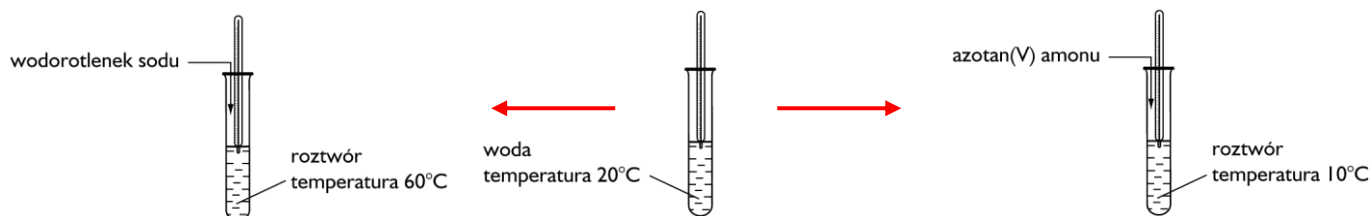
**Wniosek:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. Wyjaśnij, dlaczego łatwiej usunąć z ubrania plamę ze smaru za pomocą benzyny ekstrakcyjnej niż przy użyciu wody z mydłem.

\_\_\_\_\_

3. Rozpuszczaniu substancji w wodzie często towarzyszy wymiana energii z otoczeniem. Przeprowadzono doświadczenie, którego schemat przedstawiono poniżej. Uważnie przeanalizuj jego przebieg i dokończ zdania, wpisując odpowiednie wyrazy: *wzrostem, obniżeniem, egzoenergetycznym, endoenergetycznym, endoenergetyczny, egzoenergetyczny*.



Rozpuszczanie wodorotlenku sodu w wodzie jest procesem przebiegającym z / ze \_\_\_\_\_

temperatury, jest zatem procesem \_\_\_\_\_.

Rozpuszczanie azotanu(V) amonu w wodzie przebiega z / ze \_\_\_\_\_

temperatury, jest zatem procesem \_\_\_\_\_.

Proces \_\_\_\_\_ wykorzystano w kompresach chłodzących stosowanych np. przez

sportowców po urazach lub w szpitalach po operacjach. Proces \_\_\_\_\_ wykorzystano

w kompresach rozgrzewających stosowanych np. w leczeniu nerwoból i przykurczów mięśni.

4. Uczeń wraz z tatą przygotowywali solankę potrzebną do kiszenia ogórków. W tym celu do garnka nalali 3 litry zimnej wody i wsypali 10 łyżek soli kuchennej. Substancja powoli rozpuszczała się w wodzie. Napisz, co można zrobić, aby maksymalnie przyspieszyć rozpuszczanie się soli.

\_\_\_\_\_