



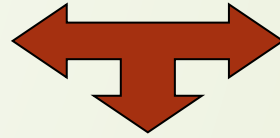
Значення розчинів у природі та житті людини

Опрацювання матеріалу надають можливість:

- зрозуміти склад і властивості розчинів ;
 - ознайомитися з поняттям істині розчини ;
 - зрозуміти значення розчинів у природі та житті людини;
- визначити вплив водневого зв'язку на властивості води, як розчинника;*

Розчини в медицині

Дезінфікуючі
розчини



Бактерицидні
розчини

Лікувальні розчини:

- краплі
- настоянки
- екстракти
- відвари
- рідини для ін'єкцій

Розчини в рослинництві

Розчини мінеральних
добрив для підживлення
рослин

Розчини для
знищення
бур'янів

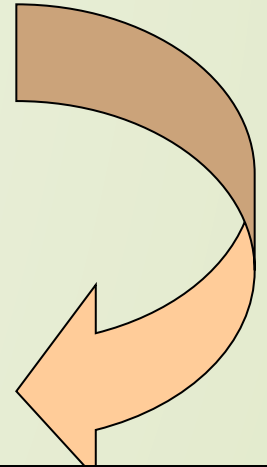
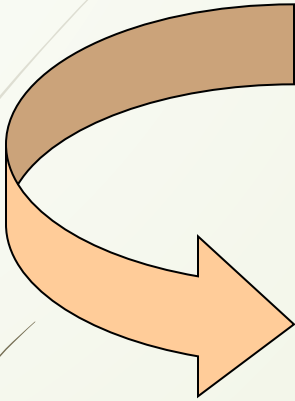
Розчини для
боротьби
із шкідниками

Розчини в побуті

Розчини для миття
посуду,
вікон та інших поверхонь

Розчини для прання
білизни

Освіжувачі повітря
та інші аерозолі



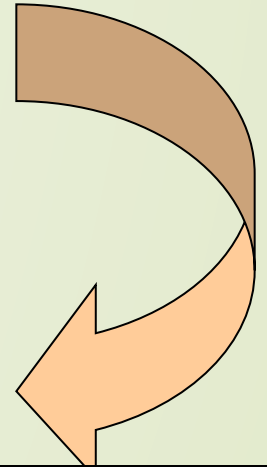
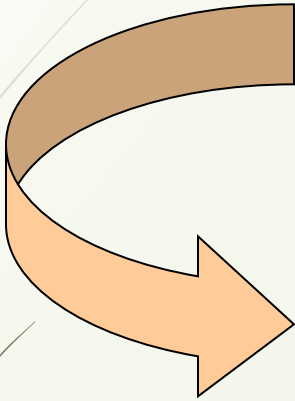
Розчини в кулінарії

Приготування перших
страв

Маринади

Гарячі та холодні
напої

Розчини для
консервування



Розчини в будівництві

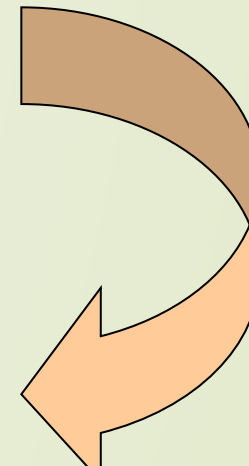
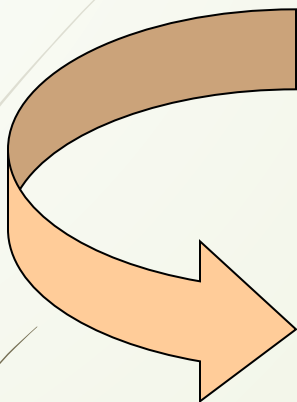
Скріплюючі
розчини

Розчини для покриття
поверхонь

Фарби, лаки,
розчинники

Клей

Розчини крейди
та вапна



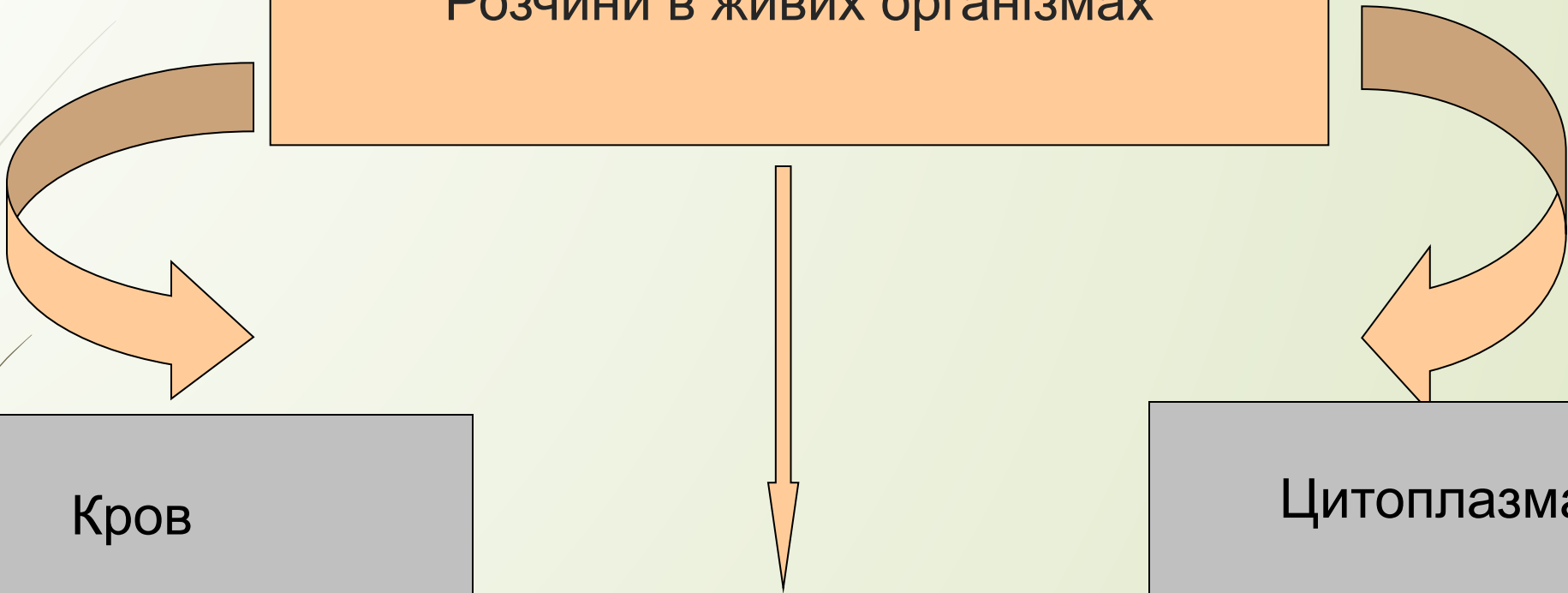
Розчини в живих організмах

Кров

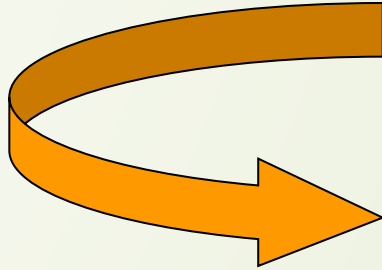
Лімфа

Міжклітинна
рідина

Цитоплазма



Поняття про розчини



Однорідні суміші, компоненти яких не можна виявити ні візуально, ні за допомогою оптичних приладів

Розчини	Рідкі	Підсолоджена цукром вода
	Газуваті	Повітря
	Тверді	Латунь(сплав міді з цинком)

Розчин та його компоненти

Розчинник

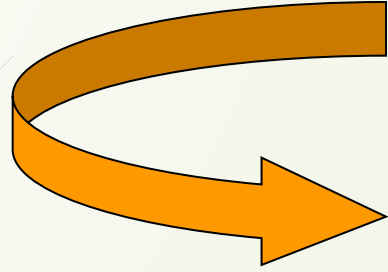
Розчинена речовина

Компонент розчину, вміст якого зазвичай більший, і зазвичай ця речовина знаходиться у агрегатному стані розчину.

Одна або декілька речовин у розчині, які неможна виділити від розчинника шляхом фільтрування



Вода, як універсальний розчинник



Речовина молекулярної будови з ковалентним полярним зв'язком.

Без кольору, запаху, смаку, хімічно активна:
+ Me(лужний, або лужноземельний)=Me(OH)_n+H₂
+неMe

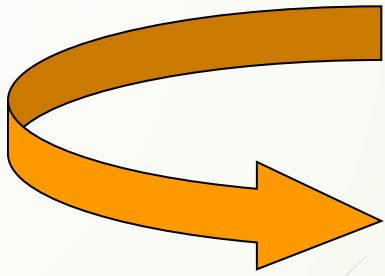
+Оксиди(окрім силіцій оксид)
за температури 2500 С – 11% води розкладається на
Гідроген і Оксиген

Інші речовини, що можуть бути
розчинниками

Етанол

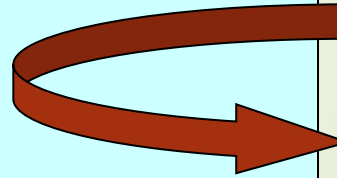
Бензин

Ацетон



Вода – універсальний розчинник

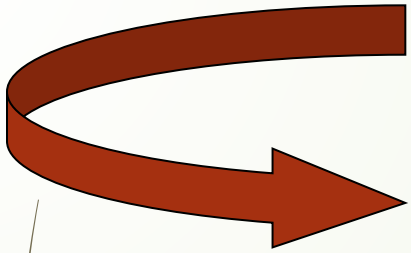
Водневий зв'язок



Електростатична взаємодія між молекулами з участю атомів Гідрогену. Валентний кут між хімічними зв'язками становить $104,5^\circ$. Атом Оксигену більш електронегативний, тому спільні електронні пари зміщені до нього. Внаслідок цього атом Оксигену набуває невеликого негативного електричного заряду δ^- (дельта мінус-), а кожний атом Гідрогену δ^+ . Гідрогени однієї молекули притягуються до Оксигенів іншої молекули.

Водневий зв'язок зумовлює:

- високу температуру кипіння – 100°C
- рідкий агрегатний стан за нормальних умов
- здатність розчиняти речовини з йонними та ковалентними полярними зв'язками



Розчинність

Здатність речовини розчинятися в тому чи іншому розчиннику з утворенням справжніх

• **Речовини** розчинів

• **Добре розчинні**

• (розчиняється більше 10 г в 1000 г води)

• Цукор, амоніак, спирт, KNO_3 , NaOH , H_2SO_4 , HNO_3 .

• **Малорозчинні**

• (розчиняється від 0,01 до 10 г в 1000 г води)

• H_2 , O_2 , Ca(OH)_2 , гіпс

• $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$

• **Практично нероз-**

• **чинні**

• (розчиняється менше 0,01 в 1000 г води)

• Ag , Au , гас, CO , скло, BaSO_4

Чому Македонський не завоював Індію



У IV столітті до нашої ери війська Олександра Македонського вторглися до Індії. На берегах річки Інд у військах вибухнула епідемія шлунково-кишкових захворювань, яка, як не дивно, не торкнулася жодного з военначальників. Виявилося, що прості воїни користувалися олов'яної посудом, а їх командири - срібним посудом.