

Гидролиз неорганических солей.

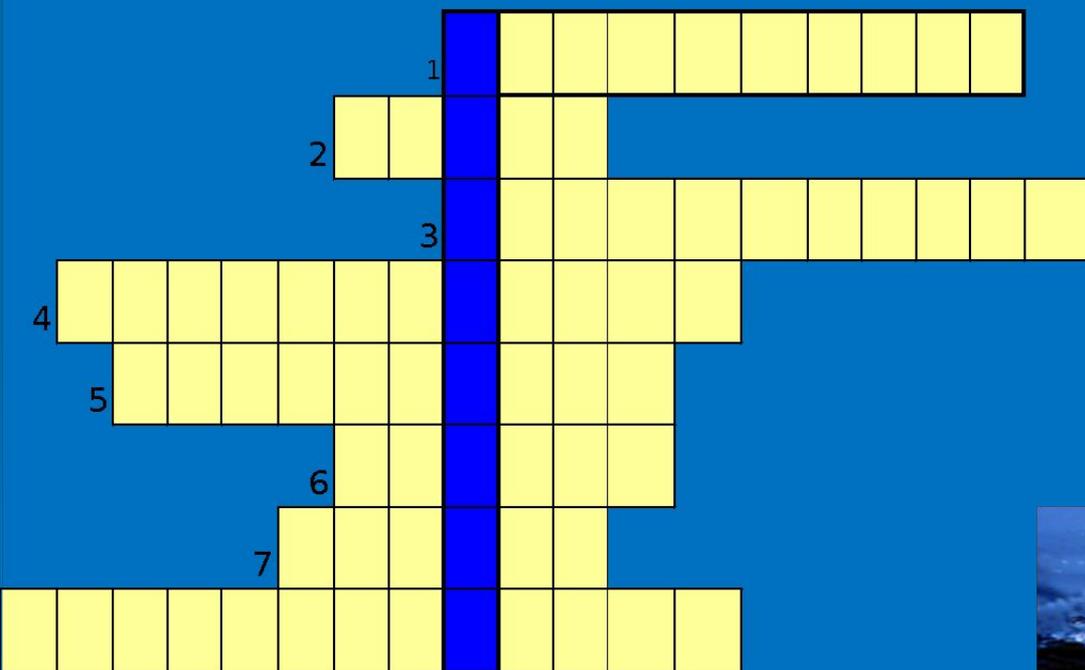


11 класс.

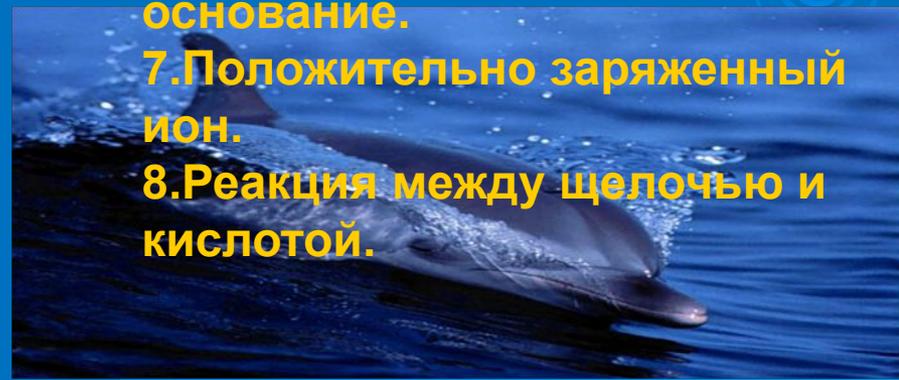
« Вода!.... Ты не просто необходима для жизни, ты и есть сама жизнь!»?
А.Экзюпери.

Проблемный вопрос: Почему при изжоге больному лучше выпить раствор гидрокарбоната натрия (соды), а не раствор хлорида натрия (поваренной соли) хотя оба вещества относятся к классу солей?

Реши кроссворд



1. Реакция присоединения воды.
2. Отрицательно заряженный ион.
3. Распад электролита на ионы.
4. Вещество, раствор которого не проводит электрический ток.
5. Вещество распадающееся на ионы при растворении в воде.
6. Растворимое в воде основание.
7. Положительно заряженный ион.
8. Реакция между щелочью и кислотой.



Проверь себя.



1 гидратация

2 анион

3 диссоциация

4 неэлектролит

5 электролит

6 щелочь

7 катион

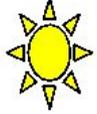
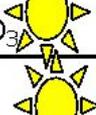
нейтрализация



Сильные и слабые

группа период	I	II	III	IV	V	VI	VII
2	LiOH			H ₂ CO ₃	HNO ₃ HNO ₂		HF
3	NaOH	Mg(OH) ₂	Al(OH) ₃	H ₂ SiO ₃	H ₃ PO ₄	H ₂ SO ₄ H ₂ SO ₃ H ₂ S	HCl HClO ₄
4	KOH	Ca(OH) ₂ Zn(OH) ₂					HMnO ₄ HBr
5	RbOH	Sr(OH) ₂					HI
6	CsOH	Ba(OH) ₂					
7			ТlOH				

Сильные и слабые электролиты

группа / период	I	II	III	IV	V	VI	VII
2	LiOH 			H ₂ CO ₃ 	HNO ₃  HNO ₂ 		HF 
3	NaOH 	Mg(OH) ₂ 	Al(OH) ₃ 	H ₂ SiO ₃ 	H ₃ PO ₄ 	H ₂ SO ₄  H ₂ SO ₃  H ₂ S 	HCl  HClO ₄ 
4	KOH 	Ca(OH) ₂  Zn(OH) ₂ 					HMnO ₄  HBr 
5	RbOH 	Sr(OH) ₂ 					HI 
6	CsOH 	Ba(OH) ₂ 					
7			HOH 				

Цвет индикатора в разных средах

Ca(OH)_2	NaOH	H_2SO_4	H_2O	H_2CO_3

Сильно щелочная	Слабо щелочная		Слабо кислая	Сильно кислая
-----------------	----------------	--	--------------	---------------



Видеофильм.

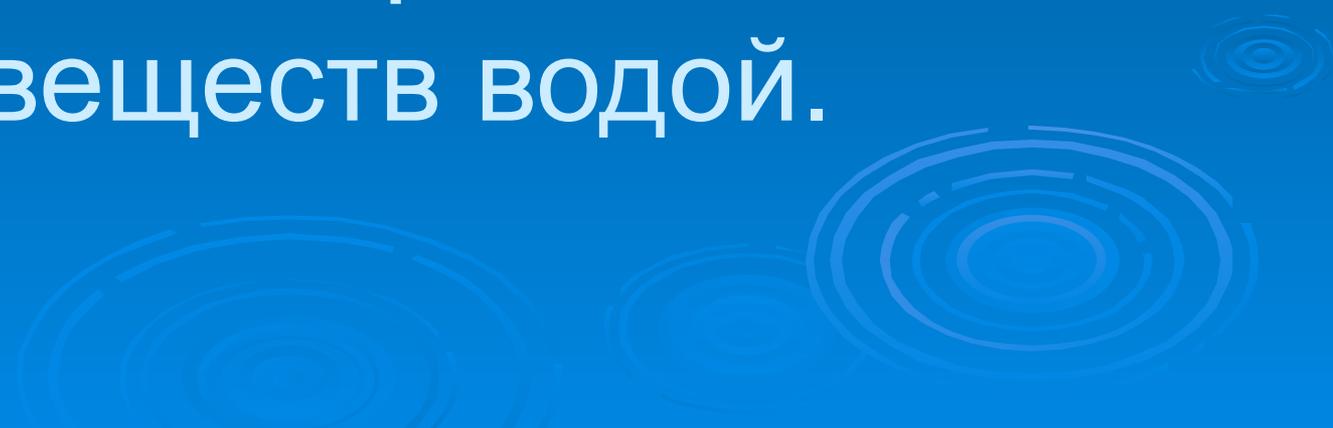


Соли образуются в результате реакции нейтрализации между кислотой и основанием. Составьте формулу кислоты и основания, из которых может быть получена выданная вам соль и определите их силу. Результаты лабораторного исследования и этого задания запишите в таблицу.

№ варианта	Формула соли	Характер среды	Основание Сильное/слабое	Кислота Сильная/слабая
<i>Вариант №1</i>	K_2SO_4			
<i>Вариант №2</i>	$NaHCO_3$			
<i>Вариант №3</i>	$AlCl_3$			
<i>Вариант №4</i>	$NaCl$			
<i>Вариант №5</i>	$Ca(NO_3)_2$			
<i>Вариант №6</i>	Na_2SO_3			

Растворение веществ в воде – это физико
– химический процесс.

Гидролиз – это реакция
обменного разложения
веществ водой.

The background of the slide is a solid blue color. In the lower right quadrant, there are several faint, concentric white circles that resemble ripples on water, adding a decorative touch to the presentation.

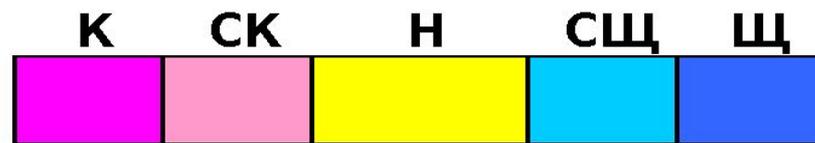
Вывод.

- Соли образованные сильной кислотой и сильным основанием не вступают в реакцию гидролиза, среда этих растворов **нейтральная**.
- Все соли, образованные слабой кислотой и сильным основанием, подвергаются гидролизу. Они сообщают раствору **щелочную** реакцию.
- Соли, образованные сильной кислотой и слабым основанием, также подвергаются гидролизу. Они сообщают раствору **кислую** реакцию.

Задание: впишите буквы, соответствующие окраске

Соль	Окраска индикатора
$\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$	
NaCl	
CuCl_2	
KCN	
KNO_3	
Rb_2SiO_3	
$(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$	
оценка	

Задание :впишите буквы, соответствующие окраске индикатора в растворе каждой соли.



pH	1	2	3	4	6	7	8	10	11	12
среда	кислая		слабо-		нейтральная			щелочная		
раствора			кислая							

Проверь себя

Соль	Окраска индикатора
$\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$	СК
NaCl	Н
CuCl_2	СК
KCN	СЩ
KNO_3	Н
Rb_2SiO_3	СЩ
$(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$	СК

Домашнее задание.

Проведите эксперимент:

- **Вариант 1:** В один стакан чая добавьте кусочек лимона, а в другой чайную ложку соды. Объясни наблюдения и оформи в тетради. Чем является раствор чая в этом случае.
- **Вариант 2:** В один стакан с слегка скисшимся молоком добавьте немного соды, в другой стакан не добавляйте ничего. Нагрейте оба стакана. В каком случае молоко свернулось. Как можно объяснить данные результаты?