Среда водных растворов электролитов

Учитель: Боровик В. С.
МБОУ СОШ №8 МО Темрюкский район
Краснодарский край

Тема: Среда водных растворов электролитов

Цель: изучить типы среды, индикаторы, их способность менять окраску в зависимости от реакции среды, научиться пользоваться индикаторами.

Диссоциация водных растворов электролитов:

На какие ионы распадаются растворы веществ?

HCl

$NaOH$

H_2SO_4

KOH

HNO_3

$Ba(OH)_2$

$NaCl$

K_2SO_4

$Ba(NO_3)_2$

Диссоциация водных растворов электролитов:

Какие ионы общие для группы кислот?

$HCl = H^+ + Cl^-$

$NaOH = Na^+ + OH^-$

$H_2SO_4 = 2H^+ + SO_4^{2-}$

$KOH = K^+ + OH^-$

$HNO_3 = H^+ + NO_3^-$

$Ba(OH)_2 = Ba^{2+} + 2OH^-$

$NaCl = Na^+ + Cl^-$

$K_2SO_4 = 2K^+ + SO_4^{2-}$

$Ba(NO_3)_2 = Ba^+ + 2NO_3^-$

Диссоциация водных растворов электролитов:

Какие ионы общие для группы щелочей?

$HCl = H^+ + Cl^-$

$NaOH = Na^+ + OH^-$

$H_2SO_4 = 2H^+ + SO_4^{2-}$

$KOH = K^+ + OH^-$

$HNO_3 = H^+ + NO_3^-$

$Ba(OH)_2 = Ba^{2+} + 2OH^-$

$NaCl = Na^+ + Cl^-$

$K_2SO_4 = 2K^+ + SO_4^{2-}$

$Ba(NO_3)_2 = Ba^+ + 2NO_3^-$

Реакция среды

Изучите текст учебника на стр. 156 – 157.

Дайте определение понятиям:

кислая среда –
нейтральная среда –
щелочная среда –

Проблема

Каким образом можно отличить растворы с разной реакцией среды?

Цель: познакомиться с индикаторами, изучить принцип их работы

План работы:

1. Дать определение индикаторам
2. Изучить свойства различных индикаторов
3. Проверить на практике работу индикаторов
4. Изучить реакцию среды напитков и бытовой химии

1. Дадим определение индикаторам

Индикаторы – это вещества, которые изменяют свой цвет в зависимости от реакции среды.

Лакмус Метиловый оранжевый Фенолфталеин

Водородный показатель (pH) – это величина, характеризующая содержание ионов водорода в растворе.

3. Проверим на практике работу индикаторов

Задание:

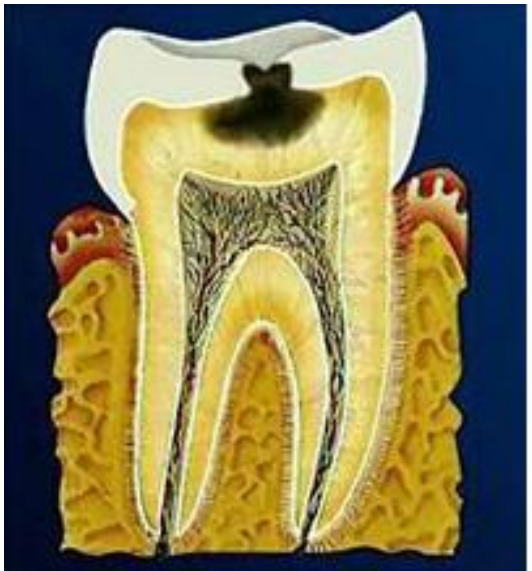
1. Исследуйте растворы веществ в пробирках №1, 2, 3 индикаторной бумажкой и выданным жидким индикатором.
2. Определите реакцию среды этих растворов.
3. В таблицу впишите окраску индикатора, pH показатель (по индикаторной бумаге), реакцию среды в пробирках №1,2,3.

	Индикаторная бумажка	Раствор индикатора _____
№ 1 _____		
№ 2 _____		
№ 3 _____		
Газированная вода		
Раствор стирального порошка		

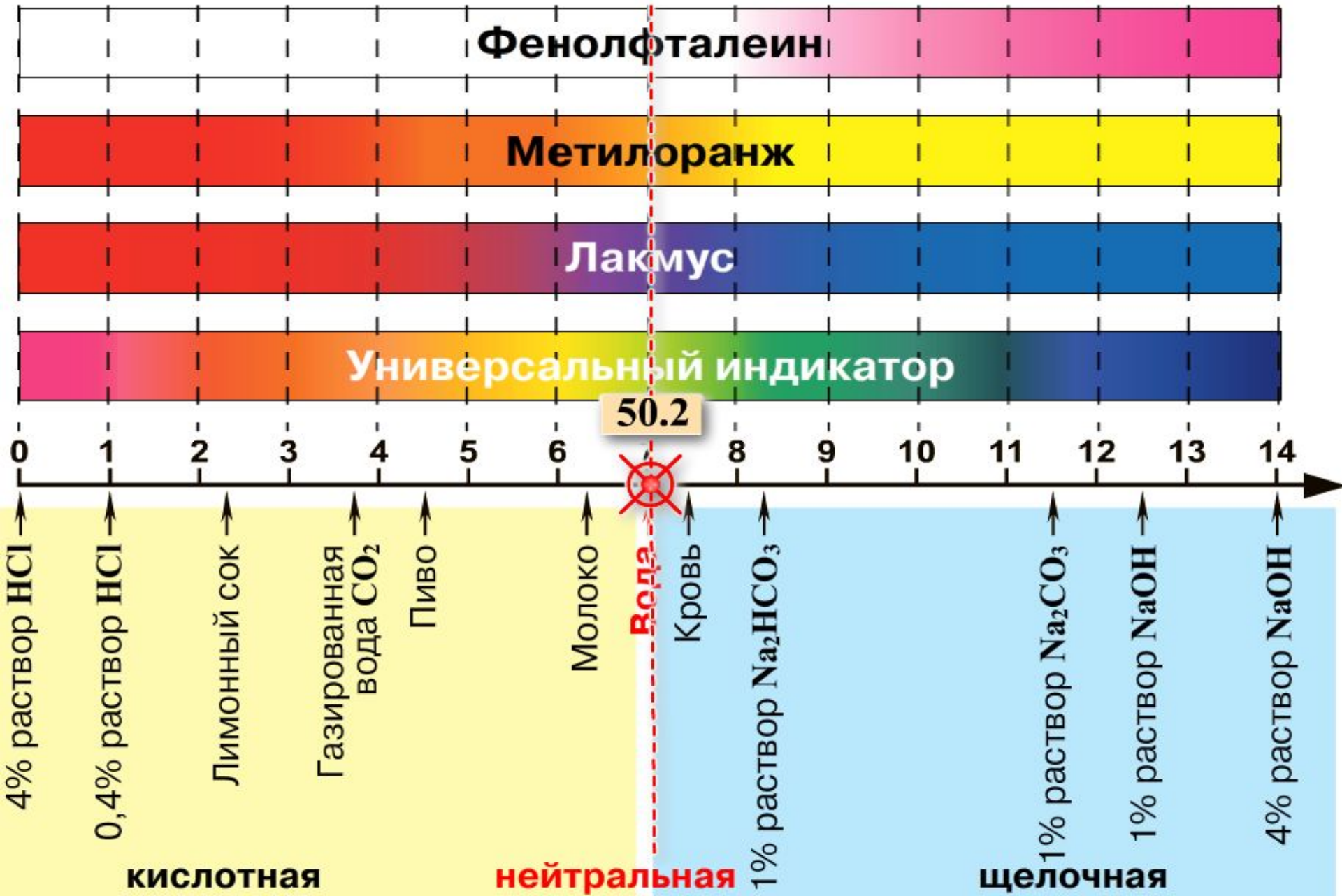
4. Изучим реакцию среды напитков и бытовой химии

Кислая среда

Щелочная среда



Немножко повторим:



Самостоятельная работа

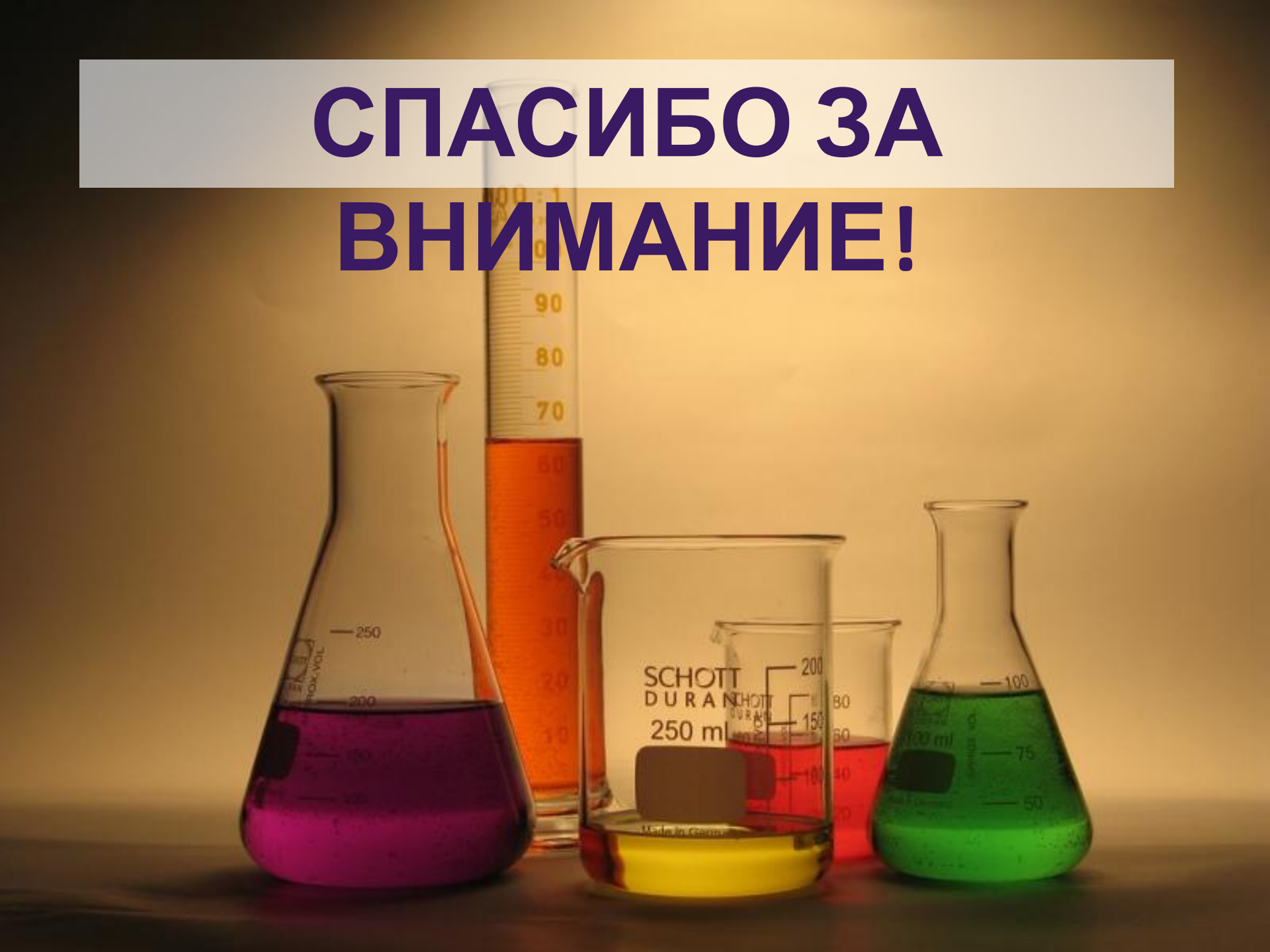
Задание:

Определите среду и цвет индикатора лакмуса в растворах:

HCl	H_2O	$Ba(OH)_2$
$NaOH$	KOH	$NaCl$
H_2SO_4	HNO_3	K_2SO_4

Домашнее задание:

Задание:

Параграф 41, вопросы 1

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!