

Тема: Кислород

Задачи урока:

- Систематизировать знания по теме «Кислород» из курсов химии, биологии, географии.
- Выявить экологические проблемы на планете Земля.

«Спешите спасти Землю»



В первой половине XIX века появилось слово «кислород» в переводе с греческого языка означает «кислый», «рождаю». До этого кислород назывался кислородный газ, оксиген, кислотвор

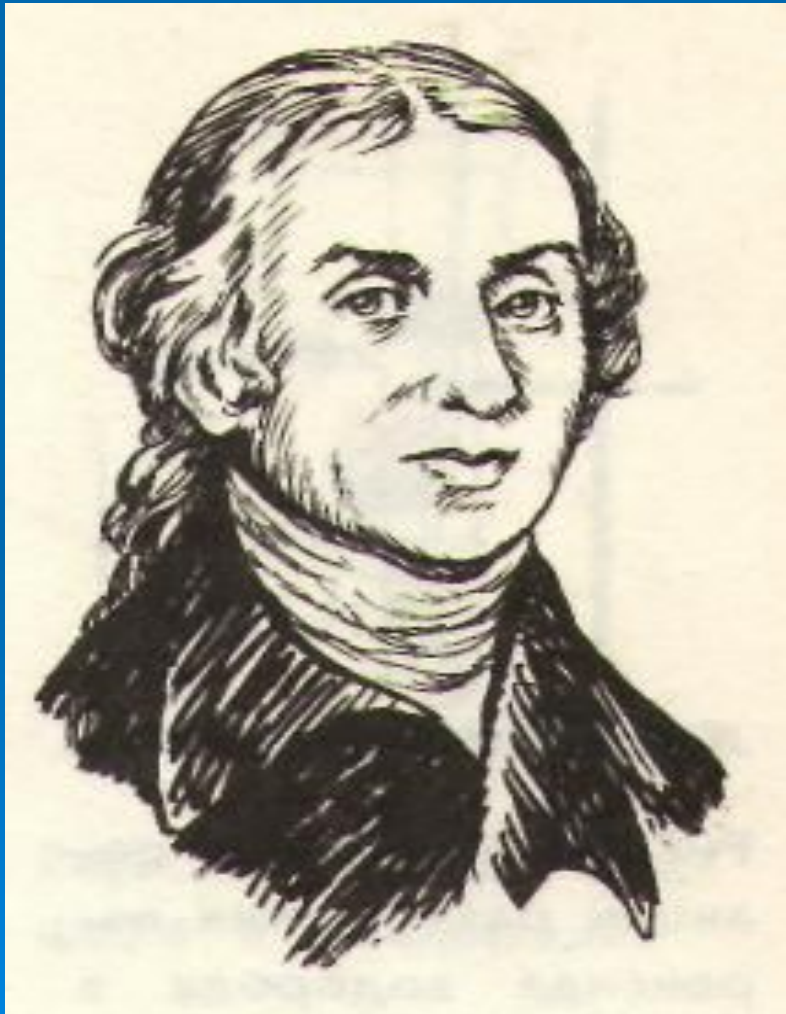


Карл Вильгельм Шееле (1742-1786)



- Шведский химик.
- Он получил кислород, но об этом никто не знал

Джозеф Пристли (1733- 1804)



- Английский химик, ученый.
- В 1774 г. разложением оксида ртути получил кислород и изучил его свойства.
- Но не доказал, что он входит в состав воздуха.

Антуан Лоран Лавуазье (1743 – 1794)



- Французский химик, один из основоположников современной химии.
- Подробно изучил свойства кислорода и установил, что он является составной частью воздуха.

Ответьте на вопросы.

- Когда появился на Земле кислород?
- Как распространяется кислород в природе?.
- Какова общая характеристика кислорода?
- Какими свойствами обладает кислород?
- Что собой представляют аллотропные видоизменения кислорода?
- Что является источником кислорода в природе?
- Как расходуется кислород?
- Какие экологические проблемы существуют на планете Земля?

ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ЭЛЕМЕНТОВ Д.И.МЕНДЕЛЕЕВА										VII		VIII		 ПЕРИОДИЧЕСКИЙ ЗАКОН ОТКРЫТ В 1869 ГОДУ				
										(H)	He							
II		III		IV		V		VI										
1	H 1 водород											9	F 9 фтор	10	Ne 10 неон			
2	Li 3 литий	He 4 гелий	5	B 5 бор	6	C 6 углерод	7	N 7 азот	8	O 8 кислород	17	Cl 17 хлор	18	Ar 18 аргон				
3	Na 11 натрий	Mg 12 магний	13	Al 13 алюминий	14	Si 14 кремний	15	P 15 фосфор	16	S 16 сера	35	Br 35 бром	36	Kr 36 кrypton				
4	K 19 калий	Ca 20 кальций	21	Sc 21 скандий	22	Ti 22 титан	23	V 23 ванадий	24	Cr 24 хром	25	Mn 25 марганец	26	Fe 26 железо	27	Co 27 кобальт	28	Ni 28 никель
	29	Cu 29 медь	30	Zn 30 цинк	31	Ga 31 галлий	32	Ge 32 германий	33	As 33 мышьяк	34	Se 34 селен	45	Rh 45 родий	46	Pd 46 палладий		
5	Rb 37 рубидий	Sr 38 стронций	39	Y 39 иттрий	40	Zr 40 цирконий	41	Nb 41 ниобий	42	Mo 42 молибден	43	Tc 43 технеций	44	Ru 44 рутений	45	Rh 45 родий	46	Pd 46 палладий
	47	Ag 47 серебро	48	Cd 48 кадмий	49	In 49 индий	50	Sn 50 олово	51	Sb 51 сурьма	52	Te 52 теллур	53	I 53 йод	54	Xe 54 ксенон		
6	Cs 55 цезий	Ba 56 барий	57-71 La-Lu лантаноиды		72	Hf 72 hafnium	73	Ta 73 тантал	74	W 74 вольфрам	75	Re 75 рений	76	Os 76 осмий	77	Ir 77 иридий	78	Pt 78 платина
	79	Au 79 золото	80	Hg 80 ртуть	81	Tl 81 таллий	82	Pb 82 свинец	83	Bi 83 висмут	84	Po 84 полоний	85	At 85 астат	86	Rn 86 радон		
7	Fr 87 франций	Ra 88 радий	89-103 Ac-(Lr) актиноиды		104	Rf 104 рифмий	105	Db 105 дубний	106	Sg 106 сегбий	107	Bh 107 борхвий						

+ ЛАНТАНОИДЫ

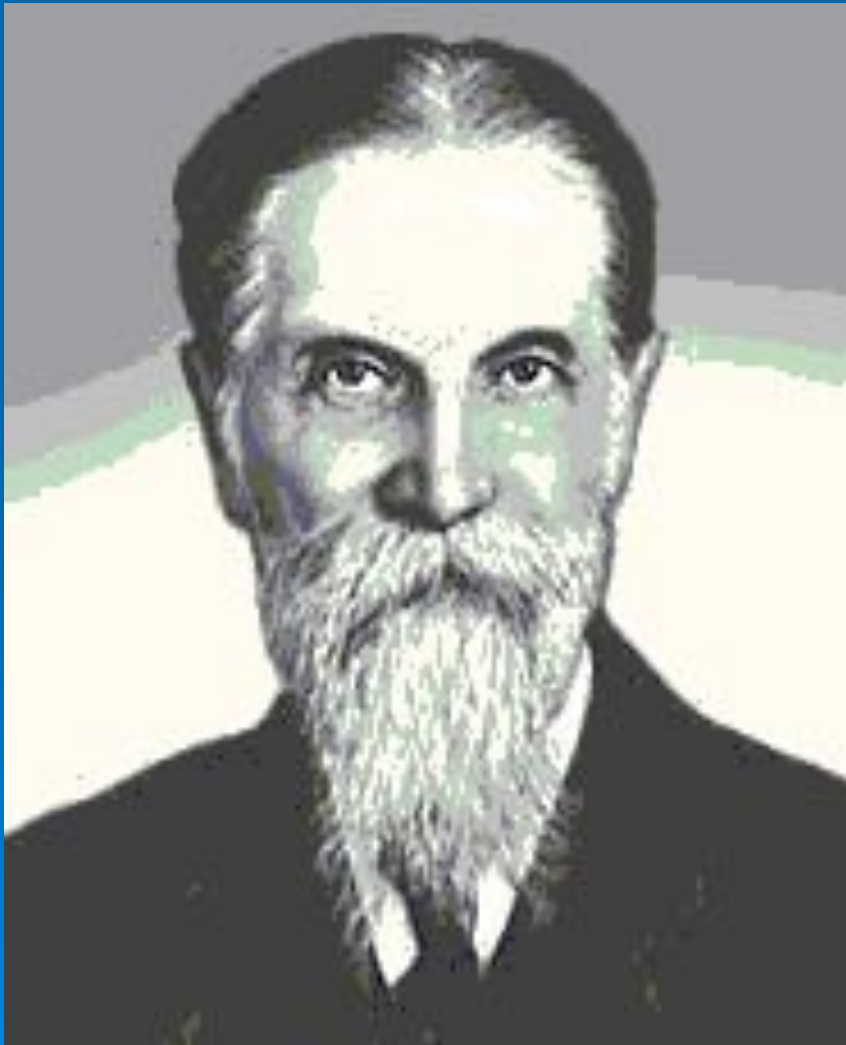
La 57 лантан	Ce 58 церий	Pr 59 протактиний	Nd 60 неодим	Pm 61 прометий	Sm 62 самарий	Eu 63 европий	Gd 64 гадолиний	Tb 65 тербий	Dy 66 диurio	Ho 67 holmium	Er 68 erbium	Tm 69 thulium	Yb 70 ytterbium	Lu 71 lutetium
---------------------------	--------------------------	--------------------------------	---------------------------	-----------------------------	----------------------------	----------------------------	------------------------------	---------------------------	---------------------------	----------------------------	---------------------------	----------------------------	------------------------------	-----------------------------

++ АКТИНОИДЫ

Ac 89 актиний	Th 90 thorium	Pa 91 protactinium	U 92 uranium	Np 94 neptunium	Pu 94 plutonium	Am 95 americium	Cm 96 curium	Bk 97 berkelium	Cf 98 californium	Es 99 einsteinium	Fm 100 fermium	Md 101 mendelevium	(No) 102 nobelium	(Lr) 103 lawrencium
----------------------------	----------------------------	---------------------------------	---------------------------	------------------------------	------------------------------	------------------------------	---------------------------	------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	-----------------------------	---------------------------------	--------------------------------	----------------------------------

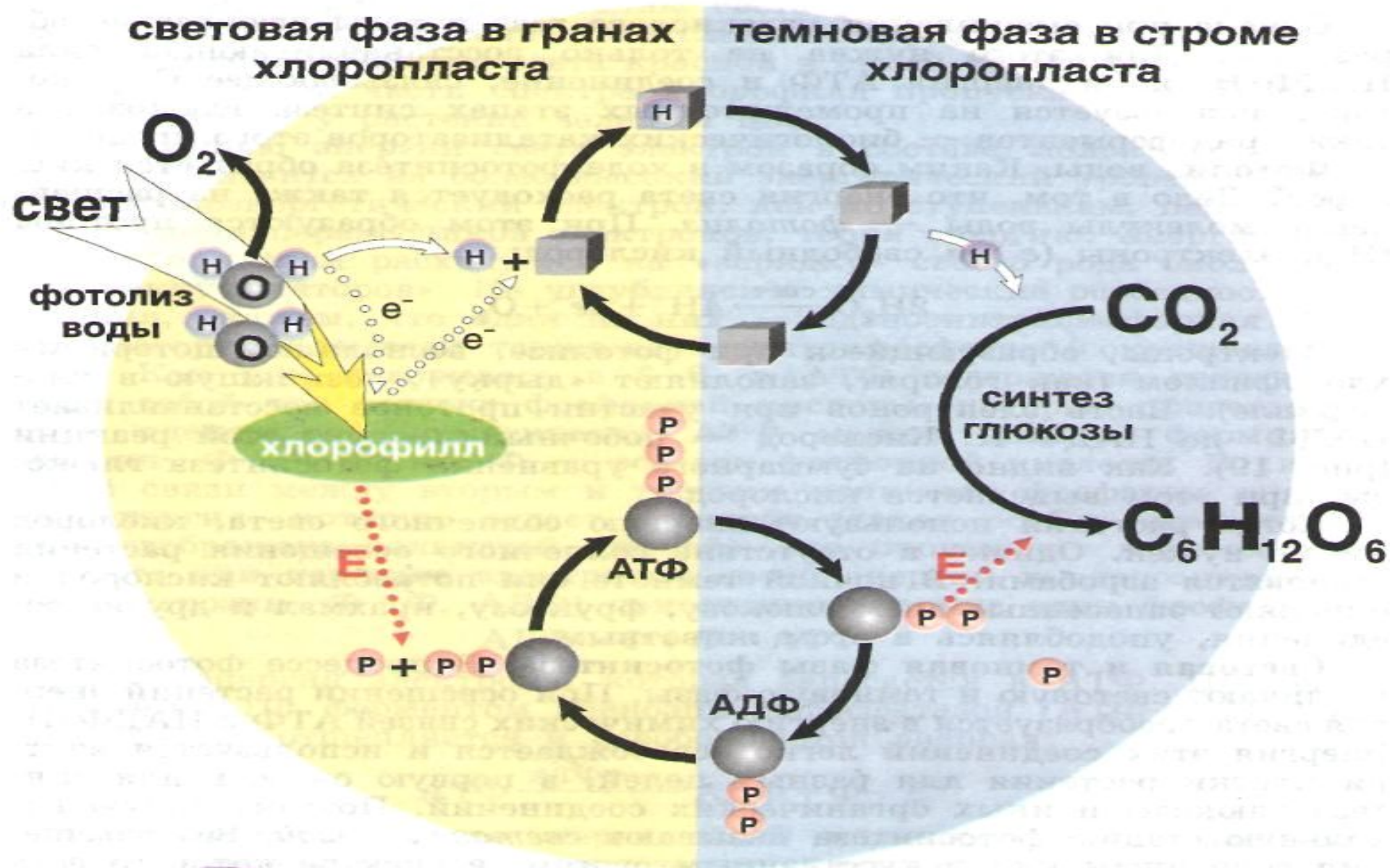
— условные обозначения

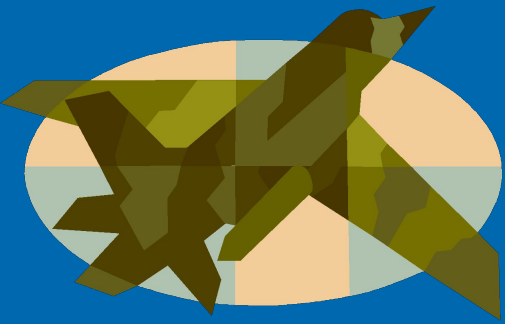
Климент Аркадьевич Тимирязев (1843 – 1920)



- Крупнейший ботаник – физиолог.
- Исследователь жизни растений.
- Основоположник научного направления по изучению фотосинтеза.

Суммарное уравнение процесса фотосинтеза





Применение O₂



Для дыхания растений, животных, человека

При горении

В металлургии

Как очиститель ракетного топлива

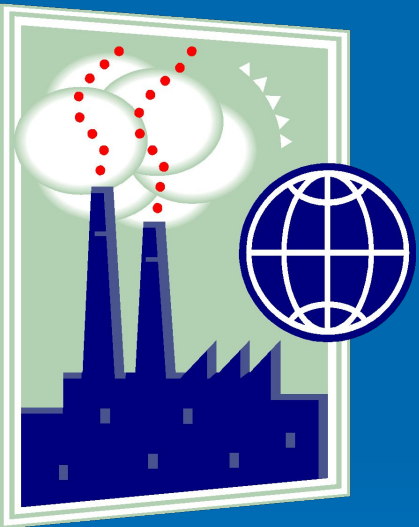
В авиации при дыхании

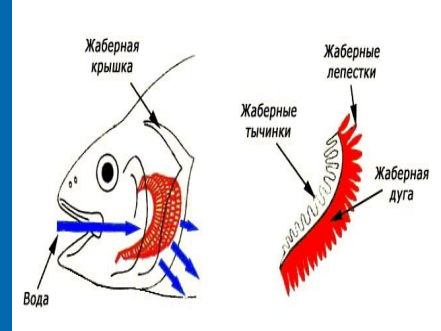
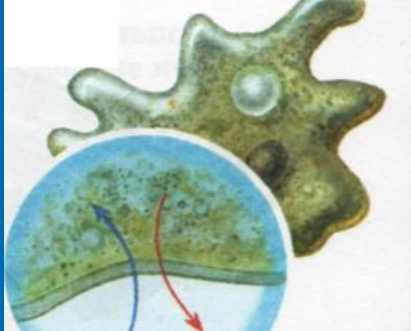
Для резки и сварки металлов

При взрывных работах.

В медицине

(кислородная подушка)





Растения

Одноклеточные
животные

Рыбы

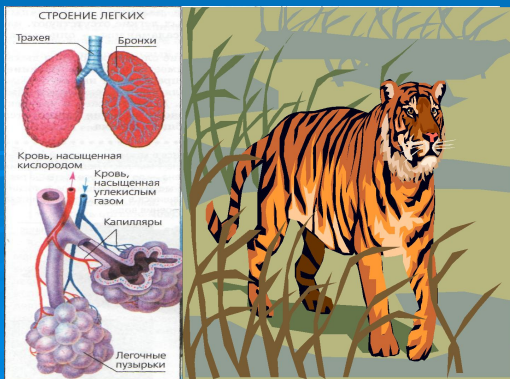
Дыхание



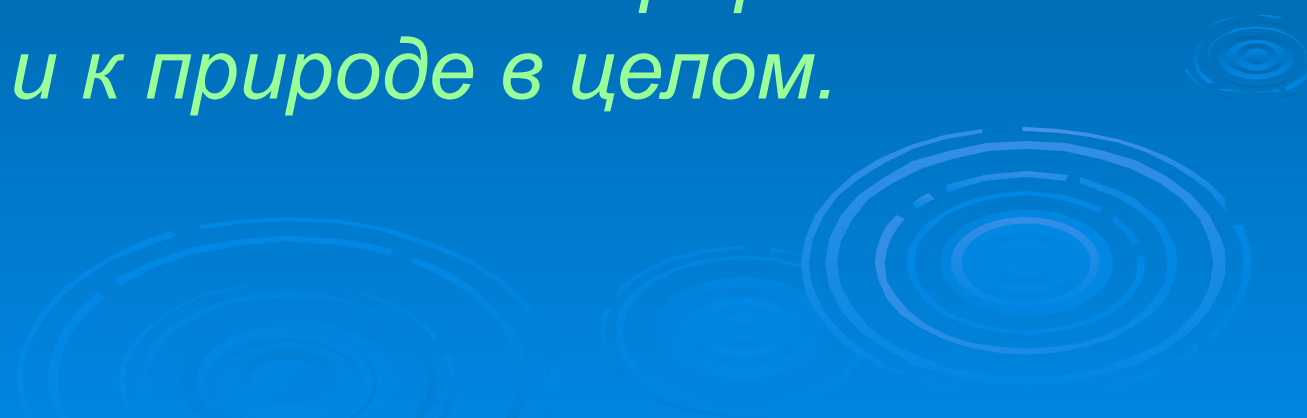
Насекомые

Птицы, животные

е
л
Земноводные
в
е
к



Меры борьбы за выживание:

- *Создание экологически чистых безотходных химических технологий;*
 - *Утилизация и уничтожение отходов промышленных предприятий.*
 - *Насаждение зеленых растений*
 - *Бережное отношение к природным ресурсам и к природе в целом.*
- 

Выполните тестовое задание

- Кислород – это:
 - А) бесцветный газ;
 - Б) газ голубого цвета;
 - В) газ серого цвета.
- Озон является окислителем:
 - А) сильным;
 - Б) слабым;
 - В) не окисляет.
- В результате процесса фотосинтеза образуется:
 - А) CO_2 ;
 - Б) O_2 ;
 - В) H_2O
- Без кислорода не могут происходить процессы :
 - А) горения;
 - Б) пищеварения;
 - В) синтеза белков

Вставьте пропущенные слова

Кислород – это газ.

Он воздуха, в воде,
легко реагирует с другими простыми, в
результате реакции получаются

Озон убиваетв питьевой воде, сточных
водах.

Фотосинтез – это процесс происходящий в
молекулах, и в результате образуются
..... И

Подумайте и ответьте на вопросы

- Почему деревья зимой не погибают от голода, хотя процесс фотосинтеза не идет?
- Зачем бороться с колорадским жуком, если он и его личинки питаются листьями картофеля, а мы едим клубни?



Домашнее задание

- Написать ответное письмо инопланетянам, отвечая на вопросы.

