#### Ответы к проверочной работе "Углерод"

	I вариант:		II вариант:		III вариант:
1.	A	1.	Д	1.	Б
2.	A	2.	Б	2.	Г
3.	A	3.	Б	3.	Д
4.	Ж	4.	Ж	4.	E
5.	Б, Д	5.	В	5.	Г
6.	В	6.	A	6.	3
7.	E	7.	E	7.	В
8.	Б	8.	E	8.	Г
9.	A	9.	В	9.	E

## Соединения углерода

- 1. Объясните выражение: «Угорел в избе (бане)».
- 2. Установите признак, объединяющий указанные объекты.



#### Оксид углерода (ІІ) (угарный газ)

1. Формула:	CO		
2. Валентность, степень окисления:	II, + 2		
3. Физические свойства:	Газ, бесцветный, без запаха, немного легче воздуха, плохо растворим в воде. Сильный яд!		
4. Получение:	HCOOH → H <sub>2</sub> O + CO↑ муравьиная кислота		
5. Химические свойства:	При обычных условиях – инертен! Не реагирует с водой, кислотами, щелочами, несолеобразующий оксид.		
Рассмотреть реакции методом электронного баланса!	Восстановитель.  2CO + O2 → 2 CO2 + 577 кДж  CO + CuO → Cu + CO2		
6. Применение:	Для получения металлов из их оксидов, источник энергии (теплоты)		

OKCNA	углерода	(IV)	(yrnekuch	ый газ)
0 0				

1. Формула:	CO <sub>2</sub>		
2. Валентность, степень окисления:	IV, + 4		
2. Физические свойства:	Газ, бесцветный, без запаха, тяжелее воздуха в 1,5 раза, мало растворим в воде, не поддерживает горение и дыхание.		
3. Получение:	1)CaCO <sub>3</sub> → CaO + CO <sub>2</sub> 2)CaCO <sub>3</sub> + 2HCl → CaCl <sub>2</sub> + H <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> (CO <sub>2</sub> +H <sub>2</sub> O)		
4. Химические свойства:  Взаимодействие с металлами	Кислотный оксид, реагирует с основными оксидами, с водой, с основаниями. $CO2 + CaO \rightarrow CaCO3$ $CO2 + H2O \rightarrow H2CO3$ $CO2 + Ca(OH)2 \rightarrow CaCO3 + H2O$		
5. Применение:	Производство соды, сахара, газирование напитков, в огнетушителях (в жидком виде), для хранения продуктов, для получения искусственного льда (в твёрдом виде)		

## Задание

- В большую открытую ёмкость поместили свечу и зажгли её (рис.1). Свеча горела нормально.
- Затем по краю сосуда поместили кольцо из ваты и подожгли его.
- Вата загорелась, и через несколько секунд свеча погасла (рис. 2). Объясните происходящее.

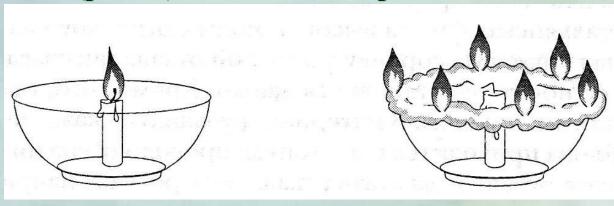


Рис. 1

Рис. 2

### Задание - исследование

Провести качественный анализ шипучих прохладительных напитков на содержание углекислого газа.









# Сильногазированный прохладительный напиток.

#### Cocmab:

Вода Сахар

Диоксид углерода (углекислый газ)

Краситель (сахарный колер)
Регулятор кислотности
(ортофосфорная кислота)
Натуральные ароматизаторы
Кофеин



#### КАЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ НА СОДЕРЖАНИЕ ОКСИДА УГЛЕРОДА (IV).

- 1. Собрать прибор для получения газов.
  - 2. Определителем наличия углекислого газа является известковая вода.
    - 3. Осторожно нагреть напиток, пропуская образующийся газ через известковую воду.



4. Наблюдается помутнение известковой воды. Образуется осадок белого цвета.