**Инструктивная карточка учащегося**

ФИО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. *Характеристика химического элемента*
2. Порядковый номер углерода - \_\_\_\_\_\_\_.
3. Углерод - элемент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_группы, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ подгруппы.
4. Заряд ядра атома углерода равен \_\_\_\_\_\_.
5. В ядре атома углерода \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_протонов.
6. В ядре атома углерода \_\_\_\_\_\_\_\_\_нейтронов.
7. В атоме углерода \_\_\_\_\_\_\_\_ электронов.
8. Атом углерода имеет \_\_\_\_\_\_\_\_\_энергетических уровня.
9. Электронная оболочка имеет строение \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
10. На внешнем уровне в атоме углерода \_\_\_\_\_\_\_\_\_ электронов.
11. Степень окисления атома углерода в соединениях равна \_\_\_\_\_\_\_\_.
12. Простое вещество углерода является \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
13. Оксид и гидроксид углерода имеют \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ характер.
14. *Химические свойства углерода*

|  |  |
| --- | --- |
| Окислительные | Восстановительные |
| C + H2 =  C + Al = | C + O2 =  C + O 2= (неполное сгорание)  C + CuO = |

**Адсорбция-поглощение газообразных или растворенных веществ поверхностью твердого вещества.**

1. *Характеристика аллотропных видоизменений углерода*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Аллотропное  видоизменение | Строение кристалла | Свойства вещества |
| Графит (в том числе уголь) |  |  |
| Алмаз |  |  |
| Карбин |  |  |
| Фуллерен |  |  |

1. *Применение аллотропных модификаций углерода*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название компании | Вещество | Свойства | Применение |
| 1 | Тюменский аккумуляторный завод |  |  |  |
| 2 | ЧЭАЗ  (Чебоксарский электроаппаратный завод) |  |  |  |
| 3 | ООО Красинский карандаш |  |  |  |
| 4 | Нижнекамский шинный завод |  |  |  |
| 5 | Торговая система «Оборонторг» |  |  |  |
| 6 | ОАО Промтрактор |  |  |  |
| 7 | Аквафор  (фильтры для воды) |  |  |  |
| 8 | Русский сахар |  |  |  |
| 9 | ОАО «ВОДОКАНАЛ» |  |  |  |
| 10 | Фармстандарт |  |  |  |
| 11 | Сахаювелир |  |  |  |
| 12 | ОАО «Стеклорез» |  |  |  |

*V. Домашнее задание: подумайте над высказыванием:*

**Каждый человек – алмаз, который может очистить и не очистить себя. В той мере, в которой он очищен, через него светит вечный свет. Стало быть, дело человека не стараться светить, но стараться очищать себя.**

**Л.Н.Толстой**