简答题:

1.请写出ARC 的中英文全称

答:ARC（Automatic Reference Counting） 自动引用计数

2.内存管理的原则是什么?

答：只要出现new,alloc,copy,retain,就要配对release操作,或者autorelease操作

3.什么时候对象内存计数器会增加？

答：当进行alloc、copy、mutableCopy、retain

4.创建一个对象需要经过那三个步骤？

答:

   1.开辟内存空间

   2.初始化参数

   3.返回内存地址值。

5. .什么是野指针?什么是僵尸对象?什么是空指针?

答：野指针错误：访问了一块坏的内存（已经被回收的，不可用的内存）。

僵尸对象：所占内存已经被回收的对象，僵尸对象不能再被使用。（打开僵尸对象检测）

空指针：没有指向任何东西的指针（存储的东西是0,null，nil），给空指针发送消息不会报错

6. Set方法的作用是什么？Set方法的好处？

答：Set方法的作用：为外界提供一个设置成员变量值的方法。

Set方法的好处：

（1）不让数据暴露在外，保证了数据的安全性

（2）对设置的数据进行过滤

7. Get方法的作用是什么？

答：Get方法的作用：为调用者返回对象内部的成员变量

8. 结构体当中能定义oc对象吗？

答：

不能, 因为结构体当中只能是类型的声明不能进行分配空间

9.什么是构造方法，使用构造方法有什么注意点。

答:

什么是构造方法：构造方法是对象初始化并返回对象一个实例的一个方法。

构造方法有什么用： 一般在构造方法里 对类进行一些初始化操作

注意点：方法开头必须以init开头，接下来名称要大写 例如 initWithName ，initLayout

10.请说明NSSet、NSArray、NSDictionary的区别?

答:NSSet、NSArray、NSDictionary都是属于不可变集合类（在创建完集合类后就不能够对他们进行修改），在集合类里只能添加对象元素不能添加基本数据类型。

  NSSet :

  1.是一个无序的集合

  2.在内存中存储的地址是不连续的

  3.并且添加进去的元素是不可重复的

NSArray

 1.是一个有序的集合

 2.在内存中存储的地址是连续的，添加的元素是可重复的

 3. NSArray支持通过下标访问元素。

 4. 如果想知道一个元素是否存在这个数组当中的话，那么需要遍历整个数组一个个去判断，这样显然效率低下。

 NSDictionary

 1.是一个无序的集合

 2.它的数据存储方式是key value 键值对的方式进行存储的

 3.key 在整个NSDictionary 里是唯一的，如果key发生重复，那么后添加的元素会覆盖之前的。

数组数据结构，查询快，插入慢。每次插入一个元素，后边所有角标+1。

链表数据结构，查询慢，插入快，手拉手询问形式。

11.请说明 #include、#import @class各自的作用

答：

#include ：是C语言的预编译指令  告诉编译器导入相关的头文件  ，在OC 当中也能使用  因为OC 兼容C语法

#import ： 是GCC编译器提供 不管在一个文件中出现多少次，可保证头文件只被包含一次

@class ：告诉编译器当前这个文件中 声明了这个类，但是类里面具体定义什么不知道，使用它能减少编译时间。

12.点语法本质是什么,写一个点语法的例子,并写上注释

答: 点语法的本质是方法的调用，而不是访问成员变量，当使用点语法时，编译器会自动展开成相应的方法。切记点语法的本质是转换成相应的set和get方法，如果没有set和get方法，则不能使用点语法。

例如有一个Person类 通过@property定义了name和age属性,再提供了一个run方法。

Person \*person = [Person new];

person.name=@”itcast”;//调用了person的setName方法int age = person.age;  //  调用了person的age方法

person.run      //调用了person的run方法

13.@property 有什么作用

答:1.让编译器自动生成与类成员变量相同名getter setter方法。

2.创建的成员变量是以\_开头 它创建的默认修饰域是private。

3.还能对对象内存进行管理。

14.调用对象的release 方法会销毁对象吗？

答：不会，调用对象的release 方法只是将对象的引用计数器-1，当对象的引用计数器为0的时候会调用了对象的dealloc 方法才能进行释放对象的内存。

15.请说明自动释放池autorelease的作用，和工作机制，它与release有什么不同？

答：自动释放池：添加到该池中的对象在作用域结束时，会自动释放池中所有对象的内存。

  autorelease和release没什么区别,只是引用计数减一的时机不同而已,autorelease会在对象的使用真正结束的时候才做引用计数减1。

16.请简述什么是协议？

答: 类似于Java语言里的接口,在协议里只能定义方法不能定义属性，并且在协议里写的方法都是公开抽象的，需要具体的类去遵循这个协议实现协议里的方法。在协议里定义的方法可以是可选实现和必须实现的，默认是可选的。

17.id类型是什么，instancetype是什么，有什么区别？

答：id类型：万能指针，能作为参数，方法的返回类型。

instancetype：只能作为方法的范围类型，并且返回的类型是当前定义类的类类型。

18.成员变量名的命名以下划线开头的好处？

答：（1）与get方法的方法名区分开来；

（2）可以和一些其他的局部变量区分开来，下划线开头的变量，通常都是类的成员变量。

19.Self的用途是什么？

答：(1)可以利用self->成员变量名访问当前对象内部的成员变量（仅在对象方法中）

(2)[self 方法名]；可以调用其他的对象方法或者是类方法

20. Super关键字的作用？

答：

Super关键字的作用：

（1）直接调用父类中的某一个方法

（2）Super处在对象方法中，那么就会调用父类的对象方法；super处于类方法中，那么就会调用父类的类方法。

编程题:

1. 查找字符串位置

给NSString 增加个分类,获取字符串http://www.itcast.cn中的itcast开始下标与结束下标的位置（字符串：）

2. 设计一个形状类，提供（计算、显示）面积和周长的方法，设计一个长方形类和正方形类 继承形状类，并给长方形类提供长度和宽度成员属性，给正方形类提供边长属性，程序运行 输出长方形和正方形的面积和周长。

3. 设计一个日期工具类，要求获取当前日期是星期几