



太原市 2016~2017 学年第一学期高二年级期末考试

化学(文科)试卷

(考试时间: 上午 10:00—11:30)

说明: 本试卷为闭卷笔答, 做题时间 90 分钟, 满分 100 分。

题号	一	二	三	总分
得分				

可能用到的相对原子质量: H 1 O 16 Na 23 S 32

一、选择题 (本题包括 25 小题, 每小题 2 分, 共 50 分。每小题只有一个选项符合题意, 请将正确选项的序号填入下面的答案栏中)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
答案													
题号	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
答案													

1. “神舟十一号”飞船于 2016 年 10 月 17 日 7 时 30 分, 从酒泉卫星发射中心发射升空, 在轨飞行期间, 与“天宫二号”空间实验室进行了一次自动交会对接, 标志着我国在攀登世界科技高峰的征程上, 又迈出了具有重大历史意义的一步。下列叙述正确的是

- A. 宇航员穿的航天服是用一种特殊的高强度人造纤维制成
- B. 航天员所用的“尿不湿”是用一种高分子材料制成的, 该材料属于纯净物
- C. 钛作为一种重要的航天金属, 在工业上可用钠从钛的卤化物溶液还原来制备
- D. 飞船助推火箭外层的涂料 (为了给火箭降温) 是一种性质稳定、常温容易分解的材料

2. “黄金搭档”维生素片中含 Ca、Fe、Zn、Se 等元素, 其中属于组成生物体的大量元素的是

- A. Fe
- B. Ca
- C. Zn
- D. Se

3. 下列关于水在人体中的作用, 叙述错误的是

- A. 调节体温
- B. 帮助消化
- C. 排泄废物
- D. 提供能量

4. 为使我市的生活垃圾得到合理利用, 近年来逐步实施了垃圾分类投放的办法。其中塑料袋、废纸、旧橡胶制品等属于

- A. 无机物
- B. 非金属单质
- C. 盐类
- D. 有机物

5. 下列关于葡萄糖的叙述, 错误的是

- A. 易溶于水, 有甜味
- B. 能发生银镜反应



- C. 能发生水解反应
D. 与果糖互为同分异构体
6. 误食重金属盐而引起的中毒, 急救方法是
A. 服用大量生理盐水
B. 服用大量冷开水
C. 服用大量豆浆或牛奶
D. 服用大量小苏打溶液
7. 下列操作容易造成蔬菜中的维生素 C 损失的是
A. 洗菜: 要先洗后切
B. 切菜: 要随切随炒, 切忌切好后久置
C. 浸泡: 切好的菜要浸泡半天, 以除去残留农药
D. 烹饪: 烹调蔬菜时适当加点醋, 可以减少维生素 C 的损失
8. 下列各组食谱中, 营养相对较为平衡的是
A. 牛肉、猪肝、大豆、羊排、火腿、米饭
B. 鸡蛋、牛奶、红烧鱼、豆腐、豆浆、米饭
C. 白菜、凉拌黄瓜、西红柿、玉米、米饭、苹果、香蕉
D. 牛奶、西红柿、米饭、白菜、鸡蛋、青椒炒牛肉、苹果
9. 食物是维持人类生命和健康的支柱。下表是某食品包装袋上的说明:

品名	***蔬菜苏打饼***
配料	面粉、鲜鸡蛋、精炼食用植物油、白砂糖、奶油、食盐、脱水青菜、橙汁
保质期	十二个月
生产日期	2016年1月20日

对上表中各种配料的成分的理解不正确的是

- A. 富含蛋白质的是鲜鸡蛋
B. 富含淀粉的是面粉和白砂糖
C. 富含油脂的是精炼食用植物油和奶油
D. 富含维生素的是脱水青菜和橙汁
10. 下列关于食品添加剂的叙述中, 不正确的是
A. 我国应禁止使用味精
B. 苯钾酸钠可用作防腐剂
C. 醋可同时用作防腐剂和调味剂
D. 亚硝酸钠可用作防腐剂, 但不宜过量
11. 在阳光照射下, 维生素 D 可以在人体内由胆固醇转化合成, 所以有着“阳光维生素”的美誉。下列说法错误的是
A. 维生素 D 是一种有机化合物
B. 维生素 D 在天然食物中的含量极少
C. 维生素 D 和维生素 C 均属于水溶性维生素
D. 母乳中维生素 D 的含量很低, 所以婴儿应及时补充维生素 D



12. 下列关于食物的酸碱性说法, 错误的是
- 苹果吃起来是酸的, 因此它属于酸性食物
 - 蔬菜、水果多含钾、钠、钙、镁等盐类, 属于碱性食物
 - 食物的酸碱性跟化学上所指溶液的酸碱性是不同的概念
 - 柠檬在人体内代谢的产物是 CO_2 、 H_2O 和钾盐, 因此它是碱性食物
13. 对于药品的使用和作用, 下列说法正确的是
- 我国明代医学家李时珍所著的医学名著是《神农本草经》
 - 使用青蒿素前一定要对用药者进行皮肤敏感试验
 - 麻黄碱不是国际奥委会严格禁止使用的兴奋剂
 - 毒品就是有毒的药品
14. 生活中的一些问题常常涉及到化学知识, 下列叙述不正确的是
- 棉花的主要成分是纤维素
 - 未成熟的苹果遇碘水会变蓝
 - 糯米中的淀粉一经水解, 就酿成了酒
 - 米饭在口中咀嚼有甜味, 是因为部分淀粉在唾液淀粉酶催化下发生了水解反应
15. 环境污染已成为人类社会面临的重大威胁, 环境问题, 造成环境问题的主要物质下列对应关系不正确的是
- 酸雨——二氧化硫
 - 白色污染——二氧化硅
 - 温室效应——二氧化碳
 - 光化学烟雾——二氧化氮
16. 调查发现, 某些新装修的居室中空气污染物浓度过高, 对人体健康产生一定影响。这些污染物最常见的是
- 乙烯
 - 二氧化碳
 - 二氧化硫
 - 甲醛、苯、醚等挥发性有机物
17. 2016年11月18日, 太原市上空被霾笼罩。下列关于霾的有关说法或治理措施科学的是
- 焚烧垃圾, 能有效防止“雾霾天气”出现
 - 研制可降解塑料, 有效控制PM2.5出现
 - 只要带口罩, 就不怕霾天气对人体产生伤害
 - 调整工业结构、能源结构是控制污染的有效途径
18. 下列各项能造成水质严重污染的是
- ①生活污水的任意排放
 - ②海上油轮的原油泄漏
 - ③水力发电
 - ④农药化肥的不合理使用
 - ⑤使用无磷洗衣粉
- 只有①②③
 - 只有①②④
 - 只有③⑤
 - 只有②③⑤



19. 通常所说的三大材料是指金属材料、无机非金属材料和高分子材料。下述材料中全部属于金属材料的是

- A. 玻璃、陶瓷、水泥
B. 青铜、碳素钢、硬铝
C. 塑料、合成纤维、橡胶
D. 玻璃钢、聚乙烯、超导陶瓷

20. 现代建筑的门窗框架常用电解加工成的古铜色合金制造。取合金样品进行如下实验(每一步试剂均过量):



由此可以推知该合金的组成可能为

- A. Al、Mg(OH)₂、S、Cu
B. Al、Fe、Mg、Cu
C. Al₂O₃、Fe、C、Cu
D. Al、C、CuO、Cu

21. 在制玻璃、制水泥两种工业生产中, 都需要原料

- A. 纯碱
B. 石灰石
C. 石英
D. 黏土

22. 下列说法不正确的是

- A. 天然橡胶的化学组成是聚异戊二烯
B. 酚醛树脂和聚氯乙烯都是热固性塑料
C. 棉花、羊毛、蚕丝和麻等属于天然纤维
D. 复合材料一般有强度高、质量轻、耐高温、耐腐蚀等优异性能

23. 下列有关废弃物处理的说法, 正确的是

- A. 填埋垃圾不需处理, 只需深埋即可
B. 采用垃圾焚烧发电技术不产生有害气体, 故适宜推广
C. 垃圾处理常用等方法就是卫生填埋、堆肥和焚烧, 但这些处理方法各有利弊
D. 废电池必须集中处理的首要原因是回收其中的各种金属、石墨电极及塑料包装等

24. 新版人民币的发行引发了人们对有关人民币中化学知识的关注, 下列表述错误的是

- A. 制造人民币所用的棉花、优质针叶木等原料的主要成分是纤维素
B. 用于人民币票面文字等处的油墨中所含有的Fe₃O₄是一种磁性物质
C. 防伪荧光油墨由颜料与树脂连接料等制成, 其中树脂属于有机高分子材料
D. 某种验钞笔中含有碘酒溶液, 遇假钞呈现蓝色, 其中遇碘变蓝的是葡萄糖

25. 厨房中的化学知识很多, 下列有关厨房中的常见操作或者常见现象不属于氧化还原反应的是

- A. 牛奶久置变质腐败
B. 用燃气灶燃烧天然气为炒菜提供热量



C. 烧菜用过的铁锅,经放置常出现红棕色斑迹

D. 用醋酸除去水垢[主要成分是 CaCO_3 、 $\text{Mg}(\text{OH})_2$]

二、生活实践题(本题包括4小题,共44分)

26. (12分)

农业部提出,要大力发展土豆生产,让土豆逐渐成为我国第四大主食。请回答下列问题:

- (1) 人体内提供能量的主要营养物质、蛋白质、_____。土豆的优质淀粉含量约为16.5%,被誉为人类的“第二面包”,淀粉在人体内水解的最终产物为_____ (填名称)。
- (2) 在法国,土豆被称作“地下苹果”,它所含的蛋白质和维生素C均为苹果的10倍。蛋白质在人体内水解的最终产物为_____ (填名称)。人体_____ (填“能”或“不能”)合成维生素C,请再举出一例富含维生素C的食物:_____。
- (3) 每100g土豆中富含铁0.8mg,人体内铁属于_____ (填“常量”或“微量”)元素,人体缺铁将会导致_____ (填字母)。
- A. 记忆能力下降 B. 免疫力下降
C. 对温度的适应能力下降 D. 缺铁性贫血
- (4) 土豆所含的膳食纤维在根茎类蔬菜中含量较高,人体内_____ (填“有”或“没有”)能使纤维素水解的酶,但纤维素在人体组织消化过程中起着重要的作用,请举出一例说明其作用:_____。
- (5) 小明同学为了减肥,经常吃炸薯条、炸薯片,你认为这种做法_____ (填“合理”或“不合理”),理由是_____。

27. (12分)

2016年是奥运年,化学在巴西奥运会的各个方面都曾发挥了重要作用。

- (1) 巴西奥运会需要大量材料,下列使用金属材料的是_____ (填序号)
- A. 使用钢铁建造主体育场 B. 使用纯羊毛绒制作吉祥物
C. 使用金、银和铜制作奖牌 D. 使用涤纶(的确良)制作运动服装
- (2) 巴西铁矿资源非常丰富,其中伊塔比拉的铁储量最为丰富,具有“铁山”之称。赤铁矿的主要成分是 Fe_2O_3 ,请写出利用一氧化碳与赤铁矿在高炉中炼铁的化学方程式:_____。





(3) 秋葵被许多国家定为运动员的首选蔬菜而被称为“奥运蔬菜”，它含有蛋白质、维生素 A、维生素 C、纤维素、阿拉伯果糖和丰富的铁、锌、钙等元素，其中属于水溶性维生素的是_____，属于糖类的有_____、_____。

(4) 了解用药常识，有利于自我保健。现有下列药物：

- a. 阿司匹林 b. 青霉素 c. 碳酸氢钠 d. 麻黄碱 e. 葡萄糖注射液 f. 氢氧化铝

- ①可治疗支气管哮喘，但不宜过多服用的药物是_____（填字母，下同）；
②治疗胃酸过多，但患者自身患有严重的胃溃疡，应该选择抗酸药的主要成是_____；
③一种重要的抗生素类药，有阻止多种细菌生长的功能，该药是_____；
④能使发热的病人体温降至正常，并起到缓解疼痛的作用，该药是_____；
⑤可直接进入人体血液补充能量的是_____。

28. (12分)

(1) 防治环境污染，改善生态环境已成为全球的共识。

①我国新修订的《环境保护法》已于2015年1月1日起施行，体现了加强生态文明建设的新要求。“APEC蓝”为2014年科技热词之首，不利于蓝天出现的是较多地排放下列气体中的_____。（填字母）

- a. NO₂ b. N₂ c. CO₂

②煤等化石燃料的燃烧产生的SO₂会对大气造成污染，燃煤脱硫的一种方法是采用“固硫法”，即在燃煤中加入石灰石（CaCO₃），使含硫煤在燃烧时生成的SO₂不能逸出，而生成CaSO₄而进入炉渣中，试用化学方程式表示这一“固硫”过程：_____。洗涤含SO₂的烟气，以下物质可作洗涤剂的是_____。（填字母）

- a. Ca(OH)₂ b. CaCl₂ c. NaHSO₃

③绿色能源是人类的理想能源，不会造成环境污染。下列能源不属于绿色能源的是_____。（填字母）

- a. 氢能源 b. 太阳能 c. 风能 d. 石油

④废旧的钢圈、轮胎应投入如图所示_____（填“A”或“B”）标志的垃圾桶中。



(2) 城镇自来水厂的生产流程可用下图表示：

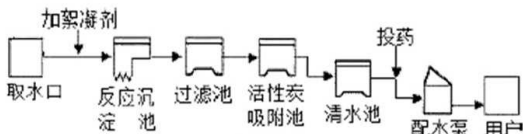


图1



- ①常用的絮凝剂是明矾 $[KAl(SO_4)_2 \cdot 12H_2O]$ ，其净水的原理是_____。
- ②除去水中固态杂质的设备是：_____（填以上设备的名称），投药(多为 ClO_2)的作用是_____。
- ③自来水管的净水过程_____（填“能”或“不能”）将硬水软化成软水，生活中将硬水软化的方法是_____（写一种即可）。
- ④自然界中的水一般要净化后才能使用。“吸附”、“过滤”、“蒸馏”等三种净化水的操作中，单一操作相对净化程度最高的是_____。

29. (8分)

某课外小组同学对不同条件下铁钉的锈蚀进行了实验。

实验序号	①	②	③	④
实验内容	<p>铁钉 干燥空气 带孔的塑料片 碱石灰干燥剂</p>	<p>煮沸除氧 气后冷却 的蒸馏水 铁钉</p>	<p>铁钉 蒸馏水</p>	<p>铁钉 氯化铜溶液</p>

- (1)一周后观察，铁钉被腐蚀程度最大的是_____（填实验序号）
- (2)铁制品比较容易生锈，是因为铁制品中含有_____元素，和铁形成_____，在铁钉的锈蚀过程中，Fe发生了_____（填“氧化”或“还原”）反应；实验④中发生了电化学腐蚀时负极的电极反应式为_____。
- (3)根据上述实验，你认为铁发生电化学腐蚀的条件是_____。
- (4)下列钢铁的腐蚀方法中，防腐效果好且相对费用较低的措施是_____（填序号）。
- ①健身器材用不锈钢 ②轮船壳水线以下的位置嵌上锌块 ③将钢管用导线与碳棒连接

三、计算题 (6分)

30. 煤中硫元素的质量分数为1%，假设煤燃烧时，煤中的硫全部转化为 SO_2 。试计算：

- (1) 燃烧3.2 kg煤，在标准状况下产生 SO_2 的体积是多少升？
- (2) 若用足量的5 mol/L的NaOH溶液吸收此 SO_2 生成 Na_2SO_3 ，则反应过程中消耗此NaOH溶液的体积是多少升？