

太原市 2018-2019 学年第一学期高二年级阶段性测评

化学（文科）试卷

（考试时间：下午 4:15-5:15）

可能用到相对原子质量：H 1 C 12 O 16 Ca 40

一、选择题（本题包括 25 个小题，共 50 分。每小题只有一个选项最符合题意）

1、水是人体重要组成成分，它约占人体体重的

- A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{2}{3}$ C. $\frac{1}{4}$ D. $\frac{1}{5}$

答案：B

解析：人体内 70% 为水

2、下列物质属于单糖的是

- A. 红糖 B. 白糖 C. 葡萄糖 D. 冰糖

答案：C

解析：单糖是指不可以再水解的糖

3、一般来说，脂溶性的维生素主要积存在人体的（ ）

- A. 大脑 B. 肌肉 C. 血液 D. 肝脏

答案：D

解析：脂溶性维生素不易排泄，一般储存在肝脏

4、有些古文或谚语包含了丰富的化学知识，下列解释不正确的是

选项	古文或谚语	化学解释
A	日照香炉生紫烟	碘的升华
B	以曾青涂铁，铁赤色如烟	置换反应
C	煮豆燃豆萁	化学能转化为热能
D	真金不怕火炼	金的化学性质稳定

答案：A

解析：烟指固体颗粒的升腾，没有三态的变化

5、下列是人体中几种体液的正常 pH，其中酸性最强的是

- A. 胆汁（6.8~7.4） B. 唾液（6.6~7.1）
C. 血液（7.35~7.45） D. 胃液（0.8~1.5）

答案：D

解析：pH 最小酸性最强

新东方太原培训学校

6、长期不吃早餐，会导致人体处于亚健康状态，下列早餐搭配相对科学合理的是

- A. 老豆腐、油条
B. 小米粥、馒头
C. 牛奶、全麦面包、蔬菜沙拉
D. 煮鸡蛋、方便面

答案：C

解析：蛋白质、碳水化合物、纤维素均有

7、目前我国市面上流通的硬币合金不包括

- A. 铜芯镀镍合金
B. 铜芯镀铜合金
C. 铝合金
D. 钛合金

答案：D

解析：市面上没有流通的钛合金硬币

8、只用一种试剂就可以鉴别乙酸溶液、葡萄糖溶液、蔗糖溶液，这种试剂是

- A. 氢氧化钠溶液
B. 新制氢氧化铜悬浊液
C. 金属钠
D. 碳酸钠溶液

答案：B

解析：乙酸具有酸性，能溶解氢氧化铜悬浊液生成可溶性的乙酸铜，溶液变澄清；在加热条件下，葡萄糖和氢氧化铜悬浊液发生氧化反应生成砖红色沉淀，蔗糖和氢氧化铜悬浊液互溶没有明显现象，所以现象不同可以鉴别

9、下列属于碱性食物的是

- A. 柠檬
B. 火腿
C. 鸡蛋
D. 巧克力

答案：A

解析：柠檬酸与钠盐形成强碱弱酸盐

10、下列生活用品由有机合成材料制成的是



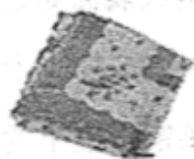
A. 塑料水盆



B. 不锈钢龙头



C. 木桶

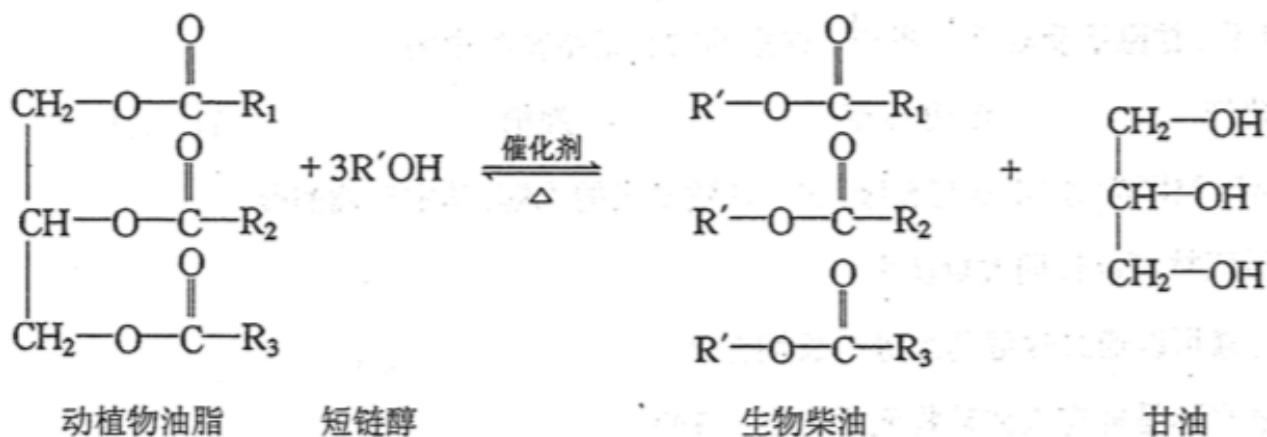


D. 天然纯棉毛巾

答案：A

解析：塑料制品是有机合成材料

11、在一定条件下，动植物油脂与醇反应可制备生物柴油，化学方程式如下：



下列叙述错误的是：

- A. 生物柴油由可再生资源制得
B. 植物油比动物油的不饱和度高
C. 动植物油脂是高分子化合物
D. “地沟油”可用于制备生物柴油

答案：C

解析：动植物油脂不属于高分子化合物

12. 微量元素摄入不当会导致代谢疾病，下列做法的主要目的与补充微量元素有关的是

- A. 酱油加铁强化剂
B. 咖啡加糖
C. 炒菜加味精
D. 加工食品加防腐剂

答案：A

解析：铁是微量元素

13. 下列化合物①甘氨酸②葡萄糖③蔗糖④淀粉⑤油脂⑥蛋白质在一定条件下不能水解的是

- A. 仅①②
B. 仅②③
C. 仅①⑥
D. 仅②⑤

答案：A

解析：甘氨酸是氨基酸，葡萄糖是单糖

14. 手机芯片是一种在半导体材料上集合多种电子元器件的电路模版。下列可用作半导体材料的是

- A. 铝合金
B. 单晶硅
C. 光导纤维
D. 硅酸盐

答案：B

解析：单晶硅常用作半导体材料

15. 下列有关物质用途的说法正确的是

新东方太原培训学校

- A. 亚硝酸钠可用作食品防腐剂
B. 甲醛可用作食品防腐剂
C. 氢氧化钠可用来治疗胃酸过多
D. 铝制容器可长期存放酸性食物

答案：A

解析：亚硝酸钠有还原性，可用作食品防腐剂

16、蛋白质发生的下列过程中，可逆的是

- A. 变性
B. 盐析
C. 颜色反应
D. 灼烧

答案：B

解析：蛋白质的盐析只是溶解度减小，可逆

17、下列有关金属防护的说法中，不正确的是

- A. 钢铁表面烤蓝生成一层致密的 Fe_3O_4 ，能起到防腐作用
B. 在海伦外壳上焊接锌块，可减缓船体的腐蚀速率
C. 锡铜合金中的铜可对锡起保护作用
D. 保持铁制品的洁净干燥可以减缓钢铁生锈的速率

答案：C

解析：锡铜合金会加快锡的腐蚀

18、成语“甘之如饴”，出自《诗经·大雅·绵》，意为感到像糖一样甜，比喻心甘情愿地从事某种辛苦的工作，甘愿承受艰难和痛苦。这里的“饴”是指糖类中的

- A. 葡萄糖
B. 麦芽糖
C. 蔗糖
D. 果糖

答案：B

解析：“饴”是指糖类中的麦芽糖

19、下面是四位同学对“化学与健康”这一话题发表的见解，其中正确的是

- A. 阿司匹林可以长期大量服用
B. 维生素可以通过保健药品进行长期补充
C. 矿泉水不是补充人体矿物元素的唯一来源
D. 平衡膳食就是各种食物都要吃

答案：C

解析：其他方式也可以补充维生素

20、人类文明进步与使用下列材料密切相关。下列材料被发现，使用的最早的是

- A. 青铜
B. 钢铁
C. 陶器
D. 塑料

答案：C

解析：陶器是人类最早发现的材料

21、药物搭配有禁忌，例如：感冒药+退烧药+镇痛药=肝损伤。下列说法正确的是

- A. 阿司匹林是一种常用的解热镇痛药
B. 感冒时一定要吃青霉素等抗生素药物
C. 抗酸药可用茶水送服
D. 麻黄碱属于 OTC 药物

答案：A

解析：阿司匹林是镇痛药物

22、“鸟尊”是山西博物院的镇馆之宝，也是世界知名的青铜瑰宝和重器。青铜的主要成分是铜和锌，下列说法正确的是

- A. 铜和锌都是人体所需的常见元素
- B. “鸟尊”保存时表面覆盖防渗高分子膜，可防治铜绿生成
- C. 单质铜能与稀硫酸反应放出气体
- D. 指南针的发明和青铜器的制造都是我国古代的化学工艺成就

答案：B

解析：高分子膜是保护文物的常用方法

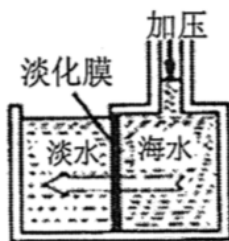
23、下列有关金属的腐蚀与防护的说法不正确的是

- A. 温度越高，金属被腐蚀的速率越快
- B. 某些工具的“机械转动部位”选用油脂防锈
- C. 金属被腐蚀的本质是金属发生了还原反应
- D. 中性环境时钢铁发生电化学腐蚀的正极反应为 $O_2 + 2H_2O + 4e^- = 4OH^-$

答案：C

解析：金属被腐蚀是发生了氧化反应

24、药用纯化水是利用反渗透法制得的不含任何添加剂的水，反渗透法最早应用于海水淡化。如图所示，对淡化膜右侧的海水加压，水分子可以透过淡化膜进入左侧淡水池，而海水中其他各种离子不能通过淡化膜，从而得到



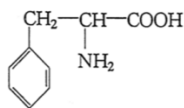
淡水。对加压后右侧海水成分变化分析正确的是

- A. 溶质的质量增加
- B. 溶剂的质量减少
- C. 溶液的质量不变
- D. 溶质的质量分数减小

答案：B

解析：水进入左侧后，溶剂减少

25、为了提醒苯丙酮酸尿患者，必须在配料表中标注：阿斯巴甜（含苯丙氨酸）。下列有关说法不正确的是



- A. 苯丙氨酸 () 是一种氨基酸
- B. 阿斯巴甜是一种人造甜味剂
- C. 糖尿病患者不能使用阿斯巴甜, 否则血糖会升高
- D. 食品添加剂应该严格控制用量和用途

答案: C

解析: 阿斯巴甜不属于糖类, 是氨基酸。

二、生活实践 (本题包括 4 小题, 共 42 分)

26. (共 10 分) 据调查, 中国人身体最缺 4 种营养素: 钙、维生素 B2、维生素 A、膳食纤维。请回答下列有关问题:

(1) 如果少年儿童成长期缺钙易导致_____。下表为小刚同学某日的食谱, 小刚同学这天摄入钙的总量为_____g, 如果按照对钙需求量 0.8g / 天计算, 他通过喝牛奶补钙每天至少应在饮食上增加_____g 牛奶。

食物种类	食物重量(克)	含钙量(克/100克)
馒头	1000	0.03
青菜	500	0.03
豆腐	100	0.16
牛奶	0	0.10
猪肉	100	0.006

(2) 维生素 B₂ 核黄素, 当身体缺乏它_____时, 皮肤黏膜就容易发生炎症。维生素 A 的化学名为视黄醇, 含维生素 A 最多的蔬菜是胡萝卜。维生素是参与生物新陈代谢和维持人身体发育所必需的一类_____ (填“有机化合物”或“无机化合物”)。习惯上按照不同的溶解性, 维生素 b2 属于_____ (填“水溶性维生素”或“脂溶性维生素”, 下同), 维生素 a 属于_____。小明同学认为“维生素大部分不能在人体内合成, 或者含量不足, 不能满足人体的需要, 因而必须从食物中摄取”, 这种认识_____ (填“正确”或“不正确”)。

(3) 膳食纤维分为不溶性和可溶性两大类。不溶性的膳食纤维包括纤维素、木质素等, 可溶性膳食纤维包含果胶、阿拉伯胶等。纤维素_____ (填“属于”或“不属于”)天然有机高分子化合物, 可溶性膳食纤维可以帮助人体控制血胆固醇和血糖的水平, 而不可溶性膳食纤维的主要作用就是_____。

(4) “中国居民平衡膳食宝塔”是中国居民膳食指南核心内容的具体体现。李阿姨近期患了冠心病, 根据膳食宝塔, 她在饮食中应尽量减少的事物是_____ (填序号)。

1 生素 2 豆浆 3 小米粥 4 油炸鸡腿

答案:

(1) 佝偻病, 0.616; 184

(2) 有机化合物; 水溶性维生素; 脂溶性维生素; 正确

(3) 属于; 促进肠道蠕动和预防便秘

(4) 4

27. (12分) 化学能帮助我们更好地认识生活、改善生活。请回答下列问题:

(1) 某品牌牙膏的成分油甘油、山梨酸钾、钙化钠等。

①在上述牙膏成分中,属于防腐剂的是_____。

②甘油的结构简式为 $\begin{array}{c} \text{CH}_2-\text{CH}-\text{CH}_2 \\ | \quad | \quad | \\ \text{OH} \quad \text{OH} \quad \text{OH} \end{array}$;其中含有的官能团是_____ (填名称),甘油属于_____ (填“烃”或“烃的衍生物”);油脂水解时生成甘油和_____。

③氟化钠的化学式是_____,它可与牙齿中的羟基磷酸钙 $[\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3\text{OH}]$ 反应,生成更难溶的氟磷酸钙 $[\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3\text{F}]$,从而达到防治龋齿的目的。写出该反应的化学方程式:_____,这属于基本反应类型中的_____。

(2) 乘车禁止携带物品的部分标识如右图所示。在浓硝酸、食盐、汽油、石膏四种物品中,不能携带上车的是_____、_____。

(3) 某胃药的主要成分是双羟基铝碳酸钠 $[\text{NaAl}(\text{OH})_2\text{CO}_3]$,常用于治疗胃酸过多,写出它与盐酸反应的化学方程式:_____。(提示:生成两种盐、水、气体)

答案:

(1) 山梨酸钾;羟基;烃的衍生物;高级脂肪酸 NaF; $\text{NaF} + \text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3\text{OH} = \text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3\text{F} + \text{NaOH}$; 复分解反应;

(2) 浓硝酸和汽油

(3) $\text{NaAl}(\text{OH})_2\text{CO}_3 + 4\text{HCl} = \text{NaCl} + \text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$

28. (11分) 创新发展材料技术可推动人类社会进步。请回答下列问题:

(1) 2015年11月首架C919打飞机总装下线,标志着我国跻身飞机研制先进国家行列。

①机身蒙皮使用的是第三代铝锂合金材料。请你写出两条有关铝锂合金的物理性质:_____、_____。

②飞机轮胎属于橡胶制品,可用来合成橡胶的是_____ (填“石英砂”、“石灰石”或“异戊二烯”)。

③机体先进复合材料的使用率达12%。属于复合材料的是_____ (填“玻璃钢”、“普通陶瓷”或“钛合金”)。

(2) 基础工程建设中常使用水泥、玻璃、钢材等。生产水泥和玻璃都用到的原料是_____;在钢材中添加铬、镍等元素的目的是_____。

(3) 家用铁锅未洗净晾干,放置一段时间后出现红褐色锈斑,其主要原因是铁发生了_____ (填“化学”或“电化学”)腐蚀,其中负极发生的反应式为_____。

(4) 石墨烯可用作太阳能电池的电极,这里主要利用了石墨烯的_____性。新型战斗机常用纳米SiC粉体作为吸收材料,高温下焦炭和石英反应可制得SiC,石英主要成分的化学式为_____。

答案:

(1) 硬度大,熔点低;异戊二烯;玻璃钢

(2) 石灰石,做成不锈钢防腐蚀

(3) 电化学, $\text{Fe} - 2\text{e}^- = \text{Fe}^{2+}$

(4) 导电性 SiO_2

29. (9分) 以下是小凯同学在实验室进行的“纤维素水解”的实验步骤:

①将一小团棉花放在试管中,加入3-5滴90%的硫酸,并且用玻璃棒小心地把棉花捣成糊状;

②在酒精灯火焰上稍微加热,使之成为亮棕色;

