

香坊区 2019—2020 学年度上学期教育质量综合评价  
学业发展水平监测

理化综合学科(九年级)

考生须知:

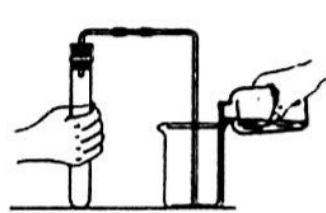
1. 本试卷满分为 140 分,考试时间为 120 分钟。
2. 答题前,考生先将自己的“姓名”、“考场”、“座位号”在答题卡上填写清楚。
3. 请按照题号顺序在答题卡各题目的答题区域内作答,超出答题区域书写的答案无效;在草稿纸上、试题纸上答题无效。
4. 选择题必须使用 2B 铅笔填涂;非选择题必须使用 0.5 毫米黑色字迹的签字笔书写,字体工整、字迹清楚。
5. 保持卡面整洁,不要折叠、不要弄脏、弄皱,不准使用涂改液、刮纸刀。

可能用到的相对原子质量: H—1 C—12 N—14 O—16 Na—23 S—32 Cl—35.5 Cu—64

一、选择题 (1-27 小题,共 54 分,每题只有一个正确答案)

1. 某学校经过维修后焕然一新,下列有关说法不正确的是 ( )
- A. 铺设台阶用的大理石主要成分是碳酸钙
- B. 在校园内种植树木有助于提高校园内空气质量
- C. 铺设操场所用的沥青是煤加工而成的
- D. 校园的铁制栅栏不可能是纯铁制成的

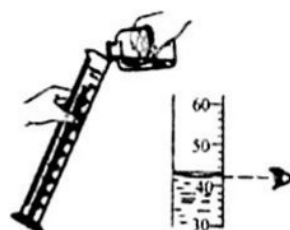
2. 下列实验操作错误的是 ( )



A. 检查装置气密性



B. 蒸发结晶



C. 量取液体体积



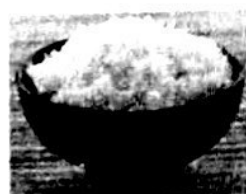
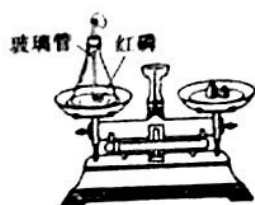
D. 测定溶液 pH

3. 下列实验现象描述正确的是

- A. 将碘加入汽油中:无明显现象
- B. 将铁钉放入硫酸铜溶液中,铁钉表面有紫红色的铜生成
- C. 向氢氧化铁中加入氯化镁溶液,产生白色沉淀
- D. 向滴有石蕊溶液的稀硫酸中滴加适量氯化钡溶液:溶液仍为红色



4. 下列过程不发生化学变化的是 ( )



- ①石墨制金刚石 ②海水淡化 ③红磷燃烧前后质量的测定 ④咀嚼米饭有甜味

A. ①③④ B. ①④ C. ② D. ③④

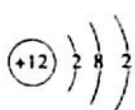
5. 日常生活中的下列做法不正确的是 ( )

- A. 贵重设备着火, 用干粉灭火器灭火 B. 用熟石灰改良酸性土壤  
C. 蚊虫叮咬后涂抹牙膏止痒 D. 用金属铜制导线, 用聚氯乙烯制电线外皮

6. 请根据四种粒子的结构示意图判断下列说法正确的是 ( )



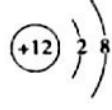
①



②



③



④

- A. 它们表示四种不同的元素 B. ②表示的元素在化合物中通常显+2价  
C. ①③④表示的元素都是非金属元素 D. ①④表示的是阳离子

7. 下列有关健康与安全的叙述正确的是 ( )

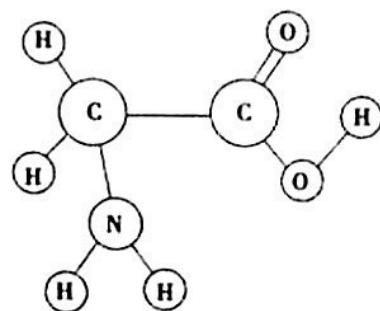
- A. 人体缺乏维生素 C 时, 易患贫血症  
B. 健康人体血浆的 pH 范围为 0.9—1.5  
C. 我们要适量补充镁、钙、铁、锌等微量元素  
D. 霉变的玉米、豆类中含有黄曲霉毒素, 不能食用

8. 下列叙述、对应的化学方程式、所属基本反应类型都正确的是 ( )

- A. 正常雨水 pH 约为 5.6 的原因  $\text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{H}_2\text{SO}_3$  化合反应  
B. 钟乳石的形成  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 = \text{CaCO}_3 \downarrow + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$  分解反应  
C. 用烧碱溶液吸收  $\text{CO}_2$   $2\text{NaOH} + \text{CO}_2 = \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$  复分解反应  
D. 比较铜和银的金属活动性  $\text{Cu} + 2\text{AgCl} = \text{CuCl}_2 + 2\text{Ag}$  置换反应

9. 甘氨酸是最简单的氨基酸。下列有关甘氨酸的叙述正确的是 ( )

- A. 甘氨酸由碳、氢、氧、氮四个元素组成  
B. 甘氨酸属于有机高分子化合物  
C. 每个甘氨酸分子中质子与电子的数目相等  
D. 甘氨酸中氮元素的质量分数最大



甘氨酸分子结构模型

10. 下列关于资源、能源的叙述错误的是 ( )

- A. 铝元素是地壳中含量最多的金属元素  
B. 煤、石油、天然气属于化石燃料  
C. 空气中含量最多的气体是氮气  
D. 地球上可利用的淡水资源约占全球水储量的 2.53%



11. 对下列事实的微观解释正确的是

( )

选项	事实	解释
A	金刚石和石墨物理性质不同	碳原子结构不同
B	稀盐酸、稀硫酸能使紫色石蕊溶液变红	溶液中存在自由移动的酸根离子
C	氧气与液氧化学性质相同	构成物质的分子相同
D	酸、碱、盐溶液都能导电	溶液中存在大量自由移动的电子

12. 区分下列各组物质所用的方法中有错误的一组是

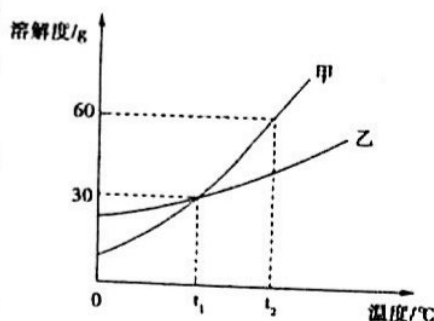
( )

选项	A	B	C	D
需区分的物质	氧气和二氧化碳	硬水和软水	磷矿粉和氯化铵	羊毛和涤纶
方案一	带火星的木条	加肥皂水, 搅拌	观察颜色	灼烧, 闻气味
方案二	澄清石灰水	观察颜色	加熟石灰, 研磨	灼烧, 观察产物

13. 甲、乙两种固体物质(不含结晶水)的溶解度曲线如图所示, 下列说法正确的是

( )

- A. 甲物质的溶解度大于乙物质的溶解度  
 B.  $t_1^{\circ}\text{C}$  时, 将 16g 甲、乙分别加入到 50g 水中充分溶解, 得到的溶液质量都是 56g  
 C.  $t_1^{\circ}\text{C}$  时, 甲、乙两饱和溶液中含有的甲、乙质量一定相等  
 D. 将  $t_1^{\circ}\text{C}$  时甲的饱和溶液升温到  $t_2^{\circ}\text{C}$ , 溶质质量分数不变



14. 除去下列物质中的少量杂质, 所用的试剂及操作方法都正确的是

( )

选项	物质	杂质(少量)	试剂	操作方法
A	氧化铜	木炭粉	无	隔绝空气加热至高温
B	水	色素	足量活性炭	过滤
C	氯化钾	二氧化锰	足量水	溶解、过滤、洗涤、烘干
D	氯化钠溶液	氯化镁	适量烧碱溶液	过滤、蒸发结晶

15. 现有铜、氧化铜、氢氧化铜组成的混合物 10g, 向其中加入足量的稀盐酸, 充分反应后过滤得到固体 1.1 g, 将所得滤液蒸干得到固体 13.5 g, 则混合物中氧化铜的含量为

( )

- A. 40%      B. 50%      C. 64%      D. 20%



## 二、非选择题(28—35 小题,共 40 分)

28. (5 分)“雪龙 2 号”是我国第一艘自主建造的极地考察破冰船。它主要是使用柴油发电机进行发电产生动力驱动破冰船行驶。“雪龙 2 号”尾部的螺旋桨能在海面下削冰,把 10 多米高的冰脊“掏空”,从而突出重围。为了防止低温对船体的损害,在船体结构设计中,一般选取特殊低温高性能钢材。请回答问题:



- (1) 柴油发电机驱动破冰船行驶时的能量转化是\_\_\_\_\_ (写全过程)。
- (2) 柴油是一种含碳元素和氢元素的混合物,像柴油这样含碳元素的燃料不完全燃烧会产生\_\_\_\_\_ 气体污染空气。
- (3) 低温高性能钢材属于①\_\_\_\_\_ 材料。炼钢的过程是用铁矿石先炼出生铁,再以生铁为原料炼钢。锰钢因其具有韧性好、②\_\_\_\_\_ 等优良性能而用于制造钢轨、挖掘机铲斗等。
- (4) 向  $\text{AgNO}_3$ 、 $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  混合溶液中加入一些锌粉,完全反应后过滤。不可能存在的情况是\_\_\_\_\_ (填字母)。
  - A. 滤纸上有  $\text{Ag}$ , 滤液中有  $\text{Ag}^+$ 、 $\text{Cu}^{2+}$ 、 $\text{Zn}^{2+}$
  - B. 滤纸上有  $\text{Ag}$ 、 $\text{Cu}$ , 滤液中有  $\text{Ag}^+$ 、 $\text{Zn}^{2+}$
  - C. 滤纸上有  $\text{Ag}$ 、 $\text{Cu}$ 、 $\text{Zn}$ , 滤液中有  $\text{Zn}^{2+}$

29. (6 分)日常生活中我们需要平衡膳食,以获得均衡的营养。早餐做一个三明治,孩子大人都喜欢。请回答问题:



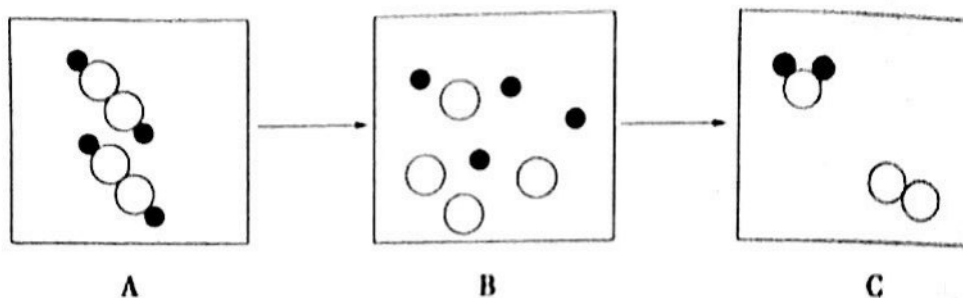
- (1) 三明治中的玉米为我们提供的主要的营养素是①\_\_\_\_\_ (水除外),鸡蛋富含的营养素的作用是:构成②\_\_\_\_\_,是机体③\_\_\_\_\_ 的主要原料。
  - (2) 种植生菜等绿叶蔬菜,主要需要施加①\_\_\_\_\_ 肥,该类化肥可以促进植物②\_\_\_\_\_,③\_\_\_\_\_,提高植物蛋白质含量。
  - (3) 洗涤餐具时一般会用洗涤剂去油污,这是因为洗涤剂具有①\_\_\_\_\_ 功能。我们还可以用家里的②\_\_\_\_\_ (填俗称)溶液代替洗涤剂去除餐具上的油污。
30. (4 分)比较和分类是重要的学习方法。初中化学教材很多实验都是探究物质性质的实验,请将下列实验继续分类:

A	B	C	D



(2) 稀硫酸与金属锌发生置换反应生成氢气, 而浓硫酸因其具有很强的氧化性, 与活泼金属反应不会生成氢气, 而是生成水、同时生成一种气体污染物和硫酸盐。请写出浓硫酸与金属锌反应的化学方程式① \_\_\_\_\_, 由此可知: 溶液② \_\_\_\_\_ 不同, 化学性质可能不同。

31. (4 分) 下图用“●”代表氢原子, “○”代表氧原子, 由氢、氧两种元素组成的化合物在一定条件下能发生以下反应, 反应前后的微观模拟图如下:



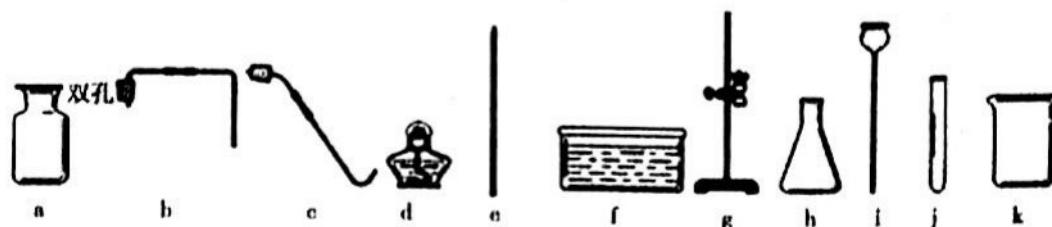
(1) 在 C 图中将相关粒子图形补充完整。

(2) 该变化前后未发生改变的粒子是 \_\_\_\_\_ (填粒子符号)。

(3) 结合图示从微观角度解释由 B 到 C 变化的实质是 \_\_\_\_\_。

(4) 画出与反应物分子质子数相同的原子结构示意图 \_\_\_\_\_。

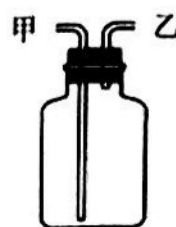
32. (6 分) 实验室有下列仪器及过氧化氢溶液、高锰酸钾、大理石、浓盐酸四种药品及相应的用品, 请回答问题:



(1) 仪器 f 的名称是 \_\_\_\_\_。

(2) 若要利用上述仪器和药品制取氧气, 反应的化学方程式为① \_\_\_\_\_, 选择的实验仪器是② \_\_\_\_\_ (填字母)。

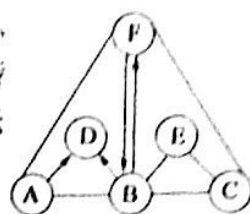
(3) 若用过氧化氢溶液制取氧气, 氧气中会含有少量水蒸气, 可以用右图所示装置除去水蒸气。洗气时瓶内盛装的液体药品是① \_\_\_\_\_, 氧气应从② \_\_\_\_\_ 管进入瓶中 (填“甲”或“乙”)。若从另一端进氧气, 会导致瓶内气体压强③ \_\_\_\_\_, 可能会使瓶内液体药品喷出。



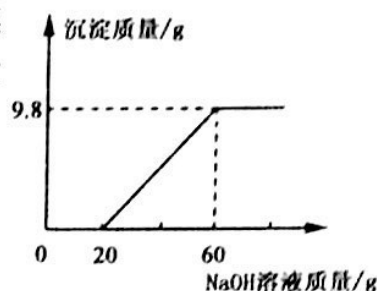
(4) 若利用所给仪器 \_\_\_\_\_ (填字母) 将浓盐酸稀释成稀盐酸就可以制取二氧化碳气体。



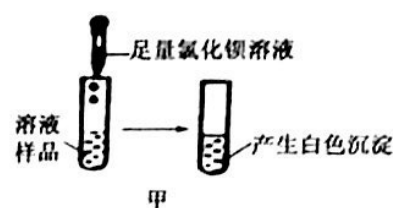
33. (4分) 现有 A、B、C、D、E、F 六种初中常见物质, B 是胃液的主要成分, A、C、F 为盐溶液, 且 A 的水溶液显碱性, E 为黑色固体粉末。它们之间的转化关系如图所示(用“ $\rightarrow$ ”表示一种物质能转化为另一种物质, “ $-$ ”表示两种物质间能发生化学反应), 请回答问题:



- (1) 写出 C、F 的化学式(或溶质的化学式) C: \_\_\_\_\_ F: \_\_\_\_\_。
- (2) F 生成 B 的化学方程式 \_\_\_\_\_。
- (3) B 与 E 反应的实验现象为 \_\_\_\_\_。
34. (5分) 现有 149.8g 氧化铜与稀硫酸反应所得溶液, 向其中逐滴加入 NaOH 溶液, 产生沉淀的质量与所加 NaOH 溶液的质量关系如图所示, 请回答问题:
- (1) 写出产生沉淀的化学方程式 \_\_\_\_\_。
- (2) 当加入 20g 氢氧化钠溶液时, 溶液中的溶质是 \_\_\_\_\_。
- (3) 列出根据已知条件求解参加反应的硫酸铜质量(X)的比例式 \_\_\_\_\_。
- (4) 反应最终所得溶液的溶质质量分数为 \_\_\_\_\_。
- (5) 若用质量分数 50% 的氢氧化钠溶液配制实验所需氢氧化钠溶液, 需加水质量为 \_\_\_\_\_g。

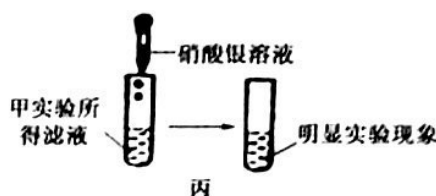


35. (6分) 为了使同学们掌握酸根离子的检验方法, 老师提供了一包白色固体, 可能是碳酸钠、硫酸钠、氯化钠中的一种或几种。请你和同学们一起通过实验的方法探究白色固体的成分。



【提出问题】如何确定白色固体的成分?

【实验探究】甲同学取少量白色固体配成溶液, 取溶液样品, 实验如图所示, 由此他得出实验结论: 白色固体中一定含有硫酸钠。



【收集证据】他得出此结论的理由是(1) \_\_\_\_\_ (用化学方程式解释)。

【继续探究】乙同学取甲同学实验所得白色沉淀于试管中, 向其中加入(2) \_\_\_\_\_, 观察到白色固体表面冒气泡, 固体逐渐减少至消失, 于是得出实验结论: 原白色固体中一定含有(3) \_\_\_\_\_ (填化学式, 下同), 一定不含(4) \_\_\_\_\_, 据此可知甲同学的实验结论不正确。

白色固体中是否含有氯化钠呢? 丙同学取甲同学实验所得滤液, 向其中滴加硝酸银溶液, 观察到明显的实验现象, 于是得出实验结论: 白色固体中含有氯化钠。请你评价丙同学的实验及结论(5) \_\_\_\_\_。

【反思与实践】经研究, 同学们对实验进行了适当的调整和改进, 最终确定了白色固体的成分是碳酸钠和氯化钠。

【归纳与总结】由上述探究可知: 如果我们取一次样品先后鉴别几种物质, 在鉴别第一种物质时, 要注意所加试剂不能(6) \_\_\_\_\_ (填一点)。

