



2019~2020 学年第一学期九年级阶段性测评

化学试卷

(考试时间:下午4:15—5:45)

说明:本试卷为闭卷笔答,答题时间90分钟,满分100分。

题号	一	二	三	四	五	六	总分
得分							

可能用到的相对原子质量:H 1 C 12 N 14 O 16 S 32

一、选择题(本大题共20小题,每小题2分,共40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表相应的空格内。)

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

1. 为了庆祝元素周期表诞生150周年,联合国宣布将2019年定为“国际化学元素周期表年”。下列科学家对元素周期表的编制作出了巨大贡献的是



A. 拉瓦锡



B. 门捷列夫



C. 阿伏伽德罗



D. 道尔顿

2. 化学使世界变得更加绚丽多彩,下列不属于化学研究范畴的是

A. 保护环境

B. 探索材料

C. 制造药物

D. 测定气温

3. 下列仪器中,不能用作反应容器的是

A. 试管

B. 烧杯

C. 量筒

D. 集气瓶

4. 目前太原市的许多学校都配备了直饮水机,在直饮水机旁应张贴的图标是



A



B



C



D

5. 地壳中含量最多的元素是

A. 氧

B. 硅

C. 铝

D. 铁

6. 实验室中的下列操作,正确的是



A



B



C



D

7. 习近平在党的十九大报告中指出:“坚持陆海统筹,加快建设海洋强国”。海洋中含有钠、镁、氯、硫、碘、铀、金、镍等,是资源的聚宝盆。其中“钠、镁、氯、硫、碘、铀、金、镍”指的是

A. 原子

B. 分子

C. 元素

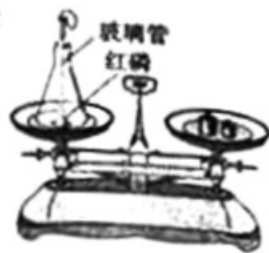
D. 单质



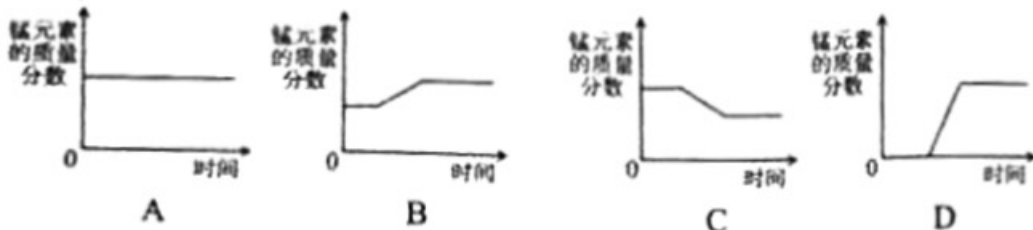


19. 用右图装置测定红磷燃烧前后的质量关系, 下列有关说法中错误的是

- A. 加热锥形瓶引燃红磷
- B. 红磷下方细沙的作用是隔热
- C. 系有气球的玻璃管可缓冲气压, 保证安全
- D. 实验后天平指针右偏可能是橡胶塞未塞紧



20. 用氯酸钾与二氧化锰混合加热制氧气的过程中, 锰元素在固体中的质量分数随时间的变化关系正确的是



二、生活生产应用题(本大题共4小题, 共18分)

【关注生活现象】

21. (4分) 2019年8月, 第二届全国青年运动会在我省举办, 太原作为二青会的主赛区, 向世界展示了太原文明、开放、富裕、美丽的城市新形象。

(1) 美丽太原: 生态环境监测中心检测人员用心守护“二青蓝”。氧气约占空气总体积的 21 %。电动汽车的进一步推广有效减少了空气中有害气体 一氧化碳 (填一种) 的排放。

(2) 科技太原: 本届青年运动会是全球第一场运用5G技术的运动会。5G芯片的主要成分是硅, 由硅的原子结构示意图 可获得的一条信息是 硅原子的核电荷数为14。

(3) 文明太原: 焕然一新的太原城市面貌给世界一个惊喜。作为一个太原人, 我们能做到的文明行为是 不乱扔垃圾 (列举一种)。

22. (3分) 维生素C(化学式 $C_6H_8O_6$)能促进人体生长发育, 增强人体对疾病的抵抗力。

- (1) 维生素C由 3 种元素组成。
- (2) 维生素C中碳元素与氧元素的质量比是 3:8。
- (3) 请列举一种富含维生素C的食物 橙子。

23. (4分) 近年来市场流行一种水素杯, 也叫富氢水杯(即水中含有高浓度氢气), 宣称富含氢气的水对人体有诸多好处。水素杯的工作原理是电解水。

(1) 水素杯通电时, 与电源正极相连的一端产生的气体是 氧气, 生成氢气和氧气的体积比约为 2:1。

(2) 水素杯在使用过程中也会存在隐患, 比如杯中使用自来水时, 电解过程中可能产生有害物质, 有关反应的化学方程式是: $2NaCl + 2H_2O \xrightarrow{\text{电解}} 2NaOH + Cl_2 \uparrow + H_2 \uparrow$ 。

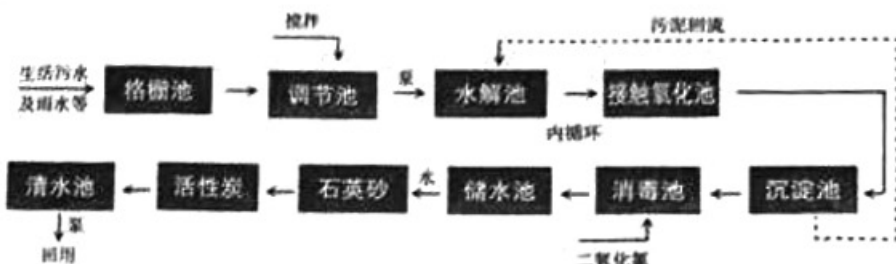
(3) 很多人对富氢水杯是否真的“富氢”提出了质疑, 他们的理论依据是 氢气难溶于水。





【关注生产实际】

24. (7分)中水又称再生水,是指废水或雨水经适当处理后,达到一定的水质指标,可以在一定范围内重复使用的非饮用水(如满足市政、农业用水等)。下图为某中水处理系统流程图,请回答下列问题。



- (1)调节池预处理需不断搅拌,在实验室里用于搅拌的玻璃仪器是_____。
- (2)格栅和石英砂的作用相当于实验操作中的_____,活性炭的作用是_____。
- (3)消毒池中通常加入二氧化氯(化学式 ClO_2),其中Cl的化合价是_____。
- (4)用_____可初步判断清水池中水的软硬度,若中水为硬水,则实验现象是_____。
- (5)节约用水是每个公民应尽的义务。下列措施应提倡的是_____。

A. 用淘米水浇花

B. 用喷灌方式灌溉园林

C. 久置的桶装水直接倒掉

三、科普阅读题(本大题共1小题,共6分)

25. (6分)请阅读下面的短文,然后回答有关问题。

阅兵式背后的化学知识

今年是我国建国70周年,10月1日在天安门广场举行了盛大的阅兵仪式。

国庆阅兵式上,急速飞翔的战机在蓝天中划出一道道绚丽的彩烟,展示了“彩练舞苍穹”的绚丽效果。这些彩烟的产生是将航空液体彩色拉烟剂注入飞机吊舱,通过氮气加压将烟剂“吹”出来,送入发动机喷出的高温气体中,形成的蒸气遇冷后凝结成雾,就成为浓浓的彩烟,也许,说是“彩雾”更加合适。本次阅兵使用的彩烟都是我国部队的科研人员研制出的“颜色正、浓度高、绿色环保、无毒无污染”的食品级材料。

阅兵式的末尾,七万只气球腾空而起,在天空中架起了一道彩虹。这些气球均为厂家单独定制的专用气球,采用纯天然乳胶制作,在空中上升到一定高度会自己爆炸,埋在土壤里一个星期即可降解,不会污染环境。由于气球中充装的气体是氦气,所以气球也非常安全。

- (1)工业生产氮气的原料是_____。
- (2)从物质变化的类型分析,“彩烟”的形成属于_____变化(填“物理”或“化学”);从微观角度分析,“彩烟”形成过程中发生变化的微观本质是_____。
- (3)土壤属于_____ (填“纯净物”或“混合物”)。
- (4)阅兵式中所用气球“安全”的原因是所填充气体的化学性质_____。
- (5)上文中提到的环保措施是_____ (写一项)。

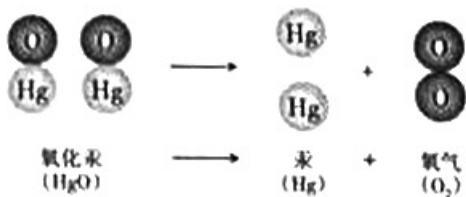




四、物质组成与变化分析题(本大题共2小题,共14分)

【微观解释】

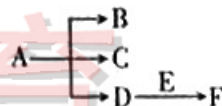
26. (7分) 1774年,拉瓦锡用精确的定量实验研究了氧化汞的分解和合成反应中各物质质量之间的变化关系。下图为该研究中一个变化过程的微观示意图。



- (1) 该反应的基本反应类型属于_____。
- (2) 该反应中的氧化物是_____。
- (3) 该反应的微观本质是:氧化汞分子分解为_____,氧原子结合成_____,_____聚集成金属汞。
- (4) 构成物质的粒子种类有多种,除该反应中涉及的粒子种类外,构成物质的粒子还有_____,请举出一种由该种粒子构成的物质_____ (填化学式)。

【物质推断】

27. (7分) A、B、C、D、E、F均为初中化学常见物质,其中A为暗紫色固体,D为无色气体,E是一种非金属固体单质,它们之间的转化关系如右图所示。(反应条件已略去)请回答下列问题:

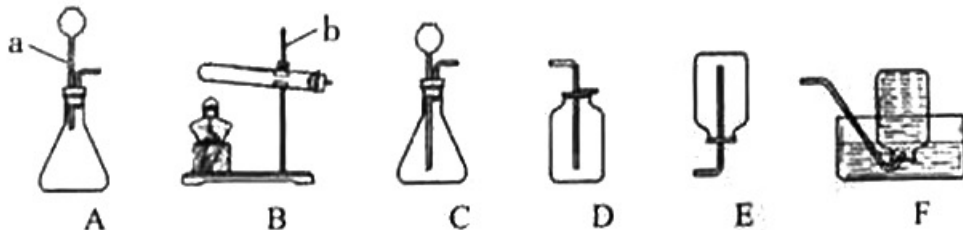


- (1) D的化学式是_____。
- (2) A发生反应的化学方程式是_____。
- (3) E的颜色为_____色,D→F的化学方程式是_____,反应的现象是_____。

五、活动探究题(本大题共2小题,共17分)

【基本实验】

28. (7分) 以下为实验室制取氧气的装置图,请回答下列问题:



- (1) 写出标号仪器的名称:a_____,b_____。
- (2) 用过氧化氢溶液与二氧化锰混合制取并收集一瓶氧气,所需的装置组合是_____ (填字母),制取氧气的化学方程式是_____。
- (3) 若用BF组合制取并收集一瓶氧气,实验开始前检查装置气密性的方法是_____;

从实验安全的角度考虑,需要注意的一项操作是_____。



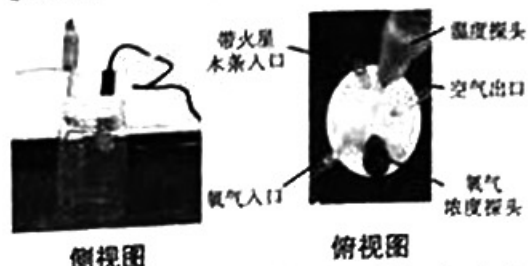


【科学探究】

29. (10分) 同学们在学习完氧气的性质后, 知道了“氧气能使带火星的木条复燃”, 在此基础上, 同学们提出了以下问题, 并逐一进行了探究。

(1) 【问题一】带火星的木条复燃, 能否证明氧气是纯氧?

【进行实验】同学们用数字化实验探测仪进行实验(如下图), 并获得了一系列数据。



集气瓶编号	①	②	③	④	⑤
氧气浓度(体积分数)	25%	35%	45%	……	65%
带火星木条情况	微亮	亮	很亮	复燃	复燃

【收集证据】④号集气瓶内的氧气浓度可能是_____。

【实验结论】_____。

【反思与评价】分析以上数据可知, 欲收集一瓶较为纯净的氧气, 最好的收集方法是_____。

(2) 【问题二】铁丝在氧气中的燃烧与氧气浓度和铁丝粗细有关系吗?

实验编号	①	②	③	④	⑤
氧气浓度(体积分数)	34%	47%	60%	73%	86%
直径0.2mm的细铁丝	不燃烧	稍有燃烧	剧烈燃烧	剧烈燃烧	剧烈燃烧
直径0.5mm的粗铁丝	不燃烧	不燃烧	不燃烧	稍有燃烧	剧烈燃烧

【收集证据】⑤号实验中细铁丝燃烧的完整实验现象是_____。

【实验解释】有关反应的化学方程式是_____, 实验操作中, 在集气瓶底部放少量水的目的是_____。

【实验结论】I. 氧气浓度越大, 铁丝燃烧越_____。
II. _____。

【表达与交流】在完成铁丝燃烧的实验时, 为保证实验成功, 需注意的一项实验操作是_____。

六、定量分析题(本大题共1小题, 共5分) 以下两题任选一题作答。

30A. (5分) 为响应环保要求, 2019年9月23日起, 晋城地区的部分尿素生产逐渐受到限制。尿素是一种重要的氮肥, 某尿素包装袋的部分信息如右图所示。

尿素

$\text{CO}(\text{NH}_2)_2$

含氮量 $\geq 46.4\%$

净含量 50kg

(1) 尿素的相对分子质量是_____。

(2) 请列式计算:

① 尿素中氮元素的质量分数是多少?(结果精确至0.1%)

② 一袋该氮肥中所含氮元素的质量至少是多少?

30B. (5分) 2019年9月10日, 硝酸铵行业工作会在山西太原隆重召开。

硝酸、硝酸铵、硫酸铵[化学式 $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$]都是重要的氮肥。

(1) 硫酸铵的相对分子质量是_____。

(2) 某氮肥产品包装袋的部分信息如右图所示, 请列式计算:

高硫氮肥

$(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$

氮含量 $\geq 20\%$

净含量 50kg

① 包装袋上有关氮元素的含量是否属实?

② 若该氮肥中的含氮量为21%, 则一袋该氮肥中至少含有硫酸铵的质量是多少?

