

广东省深圳市西丽二中 2015 届九年级上学期月考化学试卷（10 月份）

一、选择题（共计 30 题，每题 2 分，共计 60 分，请用 2B 铅笔把答案涂在答题卡上，每题只有一个正确的选项）

- 1.（2 分）下列关于化学历史方面的描述中，不正确的是（ ）
- A. 道尔顿和阿伏伽德罗等科学家研究得出了物质是由分子和原子构成的
 - B. 最早通过实验得出空气是由氮气和氧气组成的科学家是拉瓦锡
 - C. 最早发现元素周期律并编制元素周期表的是俄国的居里夫人
 - D. 化学实验的前身是古代的炼丹术和炼金术

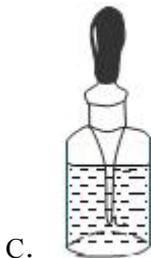
2.（2 分）下列实验操作不正确的是（ ）



加热液体



检查气密性



滴管用后不洗涤直接插回原瓶



塞紧橡皮塞

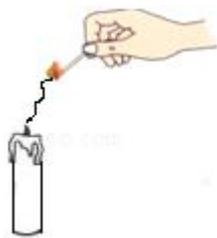
3. (2分) 自然灾害发生时候, 其主要变化时化学变化的是 ()
- A. 森林火灾 B. 雪灾 C. 山体滑坡 D. 台风
4. (2分) 下列物质的用途主要由物理性质决定的是 ()
- A. 氧气用来医疗急救 B. 酒精可以用来做燃料
- C. 钨丝用来制止白炽灯的灯丝 D. 氮气用来食品保鲜
5. (2分) 对蜡烛燃烧产生的二氧化碳气体的性质描述中, 错误的是 ()
- A. 一般不能支持燃烧 B. 支持燃烧
- C. 能使澄清的石灰水变浑浊 D. 是一种无色无味的气体
6. (2分) 下列气体不能使澄清石灰水变浑浊的是 ()
- ①碳燃烧后产生的气体 ②氧气 ③蜡烛燃烧后产生的气体 ④人体呼出的气体.
- A. ① B. ② C. ③ D. ①③④
7. (2分) 下列实验操作中正确的是 ()
- A. 向试管中滴加液体时, 滴管应垂悬在试管口上方, 并不接触试管
- B. 实验用剩的药品应放回原试剂瓶中
- C. 加热后的试管应立即用冷水冲洗
- D. 为了便于观察, 给试管里的液体加热时试管口应对着自己
8. (2分) 下列仪器中, 能用来溶解固体, 配置溶液, 加热大量液体的是 ()
- A. 烧杯 B. 试管 C. 广口瓶 D. 量筒
9. (2分) 如图是一些常用的危险品消防安全标志, 装运酒精的包装箱应贴的图标是 ()



10. (2分) 明向试管中加入一种药品时, 先把试管倾斜, 把放有药品的药匙小心运送到试管底部, 再把试管直立. 试管中装入的药品是 ()

- A. 大理石块 B. 过氧化氢 C. 高锰酸钾 D. 锌粒

11. (2分) 蜡烛的主要成分是石蜡，刚熄灭时，烛芯会冒出一缕白烟，燃着的火柴只碰到白烟，便能使蜡烛复燃，如图所示。此白烟可能是 ()



- A. 氮气 B. 水蒸气
C. 二氧化碳 D. 石蜡的固体小颗粒

12. (2分) 下列取用药品的操作正确的是 ()

- A. 取用液体药品时，手拿试剂瓶，标签向外，以防腐蚀标签
B. 没有指明量，液体取用量需到试管容积的三分之一为宜
C. 用胶头滴管代替量筒取 2mL 的液体
D. 取用药品后，及时盖上瓶塞放回原处，标签向外

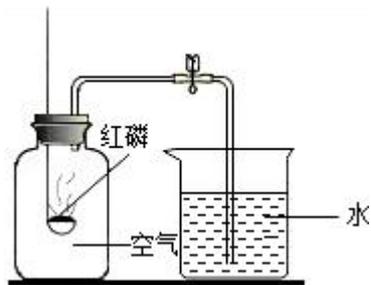
13. (2分) 用酒精灯给试管里的液体加热时，发现试管破裂，可能的原因有：①用酒精灯的外焰给试管加热；②加热前没有擦干试管外壁的水；③加热时试管底部触及灯芯；④被加热的液体超过试管容积的 $\frac{1}{3}$ ；⑤没有进行预热。其中与之有关的是 ()

- A. ①③⑤ B. ②④ C. ②③⑤ D. ③④⑤

14. (2分) 分子与原子的本质区别在于 ()

- A. 分子是构成物质的一种粒子
B. 分子在不停地运动着
C. 分子之间有空隙
D. 在化学变化中，分子可分，原子不可分

15. (2分) 如图装置常用来测定空气中氧气的含量。下列对该实验的认识中正确的是 ()



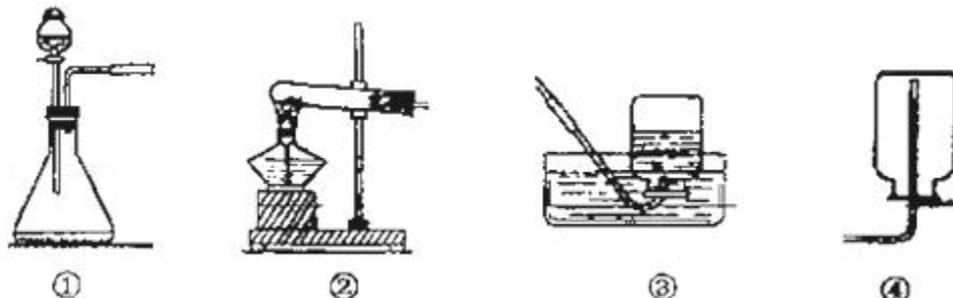
- A. 红磷燃烧产生大量白色烟雾
B. 燃烧匙中的红磷可以换成细铁丝
C. 该实验可以说明 N_2 难溶于水
D. 红磷的量不足会导致进入集气瓶中水的体积大于 $\frac{1}{5}$

16. (2分) 下列关于氧气的性质, 属于化学性质的是 ()
- A. 氧气的密度比空气大
B. 蜡烛能在氧气中燃烧
C. 氧气不易溶于水
D. 氧气在 -218°C 时变成淡蓝色固体
17. (2分) 下列关于氮气用途的叙述中, 不正确的是 ()
- A. 食品防腐
B. 制成各种电光源
C. 医疗冷冻麻醉
D. 制化肥的重要原料
18. (2分) 空气的成分中能供给呼吸的是 ()
- A. 氮气
B. 氧气
C. 稀有气体
D. 二氧化碳
19. (2分) 下列关于空气的说法中, 错误的是 ()
- A. 空气中含有少量的稀有气体, 它们可以制成多种用途的电光源
B. 空气中分离出的氮气化学性质不活泼, 食品包装中充氮气可以防腐
C. 按质量计算, 空气中约含氮气 78%、氧气 21%、稀有气体等其他成分 1%
D. 空气中含有许多气体成分, 因此是一种混合物
20. (2分) 下列物质中直接由原子构成的物质是 ()
- A. 二氧化碳
B. 氧气
C. 金属汞
D. 水
21. (2分) 水变成水蒸气, 主要改变的是 ()
- A. 水分子本身体积变大
B. 水分子质量变大
C. 水分子间隔减小
D. 水分子间隔变大
22. (2分) 现行空气质量日报中, 计入空气污染指数的项目中, 不包括的项目是 ()
- A. SO_2
B. CO_2
C. NO_2
D. 可吸入颗粒
23. (2分) 在装有空气的密闭容器中, 欲用燃烧的方法除去其中的氧气, 又不混入其他气体, 可以使用的可燃物是 () [来源:学 § 科 § 网]
- A. 木炭
B. 红磷
C. 铁丝
D. 蜡烛
24. (2分) 有关催化剂的说法错误的是 ()
- A. 反应前后本身质量不变
B. 反应前后化学性质不变
C. 一定加快化学反应速率
D. 可能减慢化学反应速率
25. (2分) 对下列实验现象的描述正确的是 ()
- A. 硫在空气中燃烧发出明亮的蓝紫色火焰
B. 蜡烛在空气中燃烧生成二氧化碳和水
C. 木炭在氧气中燃烧, 发出黄色火焰, 生成有刺激性气味的气体
D. 铁丝在氧气中燃烧, 火星四射, 生成黑色固体, 放出大量的热

26. (2分) 下列反应属于化合反应的是 ()

- A. 用过氧化氢制取氧气
B. 镁条在空气中燃烧
C. 高锰酸钾制取氧气
D. 分离液态空气制取氧气

27. (2分) 如图是用氯酸钾和二氧化锰混合来制氧气的实验装置, 连接正确的一组是 ()



- A. ①④
B. ②③
C. ③④
D. ①③

28. (2分) 化学变化中的最小微粒是 ()

- A. 分子
B. 原子
C. 质子
D. 电子

29. (2分) 如果用●表示氧原子, 用○表示氢原子, 则能保持水化学性质的粒子模型是 ()

- A. ○
B. ●
C. ●○
D. ●○○

30. (2分) 夏天的公园里, 百花盛开, 阵阵花香, 沁人心脾. 花香四溢的现象说明 ()

- A. 分子是不断运动的
B. 分子是由原子构成的
C. 分子具有一定的质量
D. 分子之间有一定的间隙

二、填空题:

31. (5分) 用化学符号填空

- (1) 能使带火星的木头复燃的是:
- (2) 能使澄清石灰水变浑浊的是:
- (3) 空气中体积分数最大的气体是:
- (4) 有刺激性气味且对空气有污染的是
- (5) 夏天, 从冰箱里拿出来的苹果上附有一层水珠, 说明空气中有:.

32. (12分) 用化学符号表示下列反应, 并注明其反应的基本类型.

例: $C + O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} CO_2$ 属于反应;

- (1) 在氧气中燃烧, 火星四射, 生成黑色固体, 属于反应; [来源:Z § xx § k.Com]
- (2) 在空气中发出耀眼的白光, 属于反应;
- (3) 在空气中燃烧产生大量白烟, 属于反应;
- (4) 实验室用氯酸钾和二氧化锰混合制取氧气, 属于反应.

33. (6分) 如图1所示的是用红磷在空气中燃烧的测定空气中氧气含量的实验方法. 实验过程是:

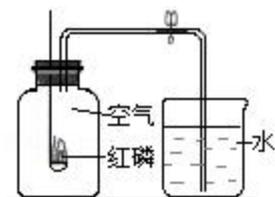


图 1



图 2

第一步: 将集气瓶容积划分为五等份, 并做好标记.

第二步: 点燃燃烧匙内的红磷, 伸入集气瓶中并把塞子塞紧.

第三步: 待红磷熄灭并冷却后, 打开弹簧夹, 发现水被吸入集气瓶中, 进入集气瓶中水的体积约为集气瓶总容积的 $\frac{1}{5}$.

请回答下列问题:

(1) 集气瓶中剩余的气体主要是, 该气体的物理性质有 (至少写一条).

(2) 通过这个实验, 可以获得的结论是:.

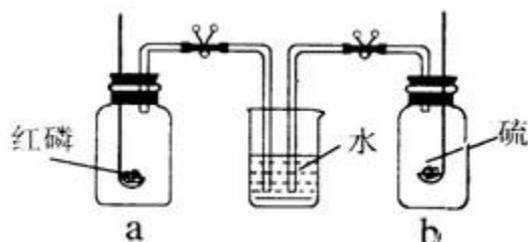
(3) 实验完毕, 若进入集气瓶中水的体积不到总容积的 $\frac{1}{5}$, 你认为导致这一结果的原因可能是 (至少写 2 点),.

(4) 某同学对实验进行反思后, 提出了改进方法 (如图2所示), 你认为改进后的优点是:.

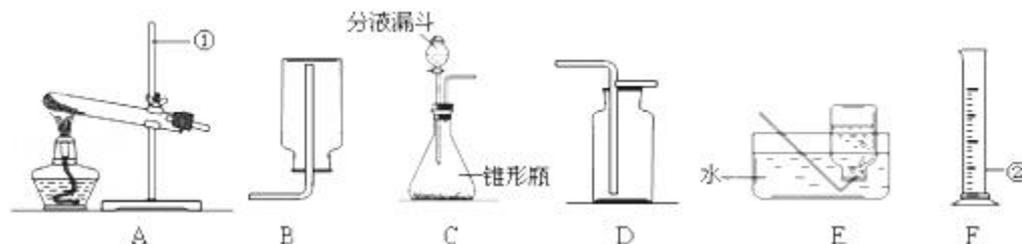
34. (2分) 如图所示, 燃烧匙内分别放有足量的红磷和硫粉, 在充满空气的 a、b 两集气瓶中完全燃烧后, 冷却到室温, 同时打开两边的夹子, 观察到的现象为:

a 瓶中;

b 瓶中.



35. (15分) 如图是实验室常用的实验仪器与装置. 依据题目要求回答下列问题:



(1) 写出标号仪器的名称 ①; ②.

(2) 制取氧气有多种方法, 如分解过氧化氢溶液、加热高锰酸钾、等. 其中高锰酸钾的颜色是:

(3) 实验室用双氧水和二氧化锰制取氧气时应选用 (填字母标号, 下同) 发生装置, 写出该反应的化学符号表达式; 若要收集较为纯净的氧气最好选用装置.

- (4) 用高锰酸钾制取氧气时，反应的符号表达式为。应该选择发生装置：实验时应在试管口放一团棉花，其作用是：；用排水法收集氧气的合适时机是。实验结束时应进行的操作为
- (5) 用 D 装置收集氧气的依据是，检验氧气是否集满的方法是。
- (6) 为确定某集气瓶最多可收集氧气的体积，请设计一个简便的测量方法（仪器用品等任选）：。

广东省深圳市西丽二中 2015 届九年级上学期月考化学试卷（10 月份）

参考答案与试题解析

一、选择题（共计 30 题，每题 2 分，共计 60 分，请用 2B 铅笔把答案涂在答题卡上，每题只有一个正确的选项）

- 1.（2 分）下列关于化学历史方面的描述中，不正确的是（ ）
- A. 道尔顿和阿伏伽德罗等科学家研究得出了物质是由分子和原子构成的
 - B. 最早通过实验得出空气是由氮气和氧气组成的科学家是拉瓦锡
 - C. 最早发现元素周期律并编制元素周期表的是俄国的居里夫人
 - D. 化学实验的前身是古代的炼丹术和炼金术

考点： 化学的历史发展过程。

专题： 课本知识同类信息。

分析： 根据科学家们各自在科学上做出的贡献进行分析解答本题。

解答： 解：A、道尔顿在化学上的主要贡献是提出了原子学说；阿伏伽德罗在化学上的主要贡献是提出了分子的概念，并创立了分子学说；两位科学家提出的近代分子 - - 原子学说奠定了近代化学的基础，故选项正确；

B、拉瓦锡首先通过实验得出空气是由氮气和氧气组成的结论，故选项正确；

C、最早发现元素周期律并编制元素周期表的是俄国的化学家门捷列夫，故选项错误；

D、化学实验的前身是古代的炼丹术和炼金术，故选项正确。

故选：C。

点评： 本题很简单，了解化学的发展历史，关注化学学科成就，有利于激发学生学习化学的兴趣，培养学生的社会责任感。

- 2.（2 分）下列实验操作不正确的是（ ）

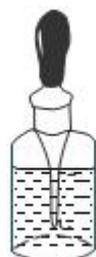


加热液体



B.

检查气密性[来源:Zxxk.Com]



C.

滴管用后不洗涤直接插回原瓶



D.

塞紧橡皮塞

考点： 给试管里的液体加热；液体药品的取用；仪器的装配或连接；检查装置的气密性.

专题： 常见仪器及化学实验基本操作.

分析： A、根据给试管中的液体加热的方法进行分析判断.

B、根据检查装置气密性的方法进行分析判断.

C、根据滴瓶上的滴管的使用方法进行分析判断.

D、根据把橡皮塞塞进试管口的方法进行分析判断.

解答： 解：A、给试管中的液体加热时，用酒精灯的外焰加热试管里的液体，且液体体积不能超过试管容积的 $\frac{1}{3}$ ，图中所示操作正确.

B、检查装置气密性的方法：把导管的一端浸没在水里，双手紧贴容器外壁，若导管口有气泡冒出，装置不漏气；图中所示操作正确.

C、滴瓶上的滴管使用后直接插回原瓶，不能用水清洗，否则试剂瓶中的溶液将被稀释，图中所示操作正确.

D、把橡皮塞慢慢转动着塞进试管口，切不可把试管放在桌上在使劲塞进塞子，以免压破试管，图中所示操作错误.

故选：D.

点评： 本题难度不大，熟悉各种仪器的用途及使用注意事项、常见化学实验基本操作的注意事项是解答此类试题的关键.

3. (2分) 自然灾害发生时候，其主要变化时化学变化的是 ()

A. 森林火灾

B. 雪灾

C. 山体滑坡

D. 台风

考点： 化学变化和物理变化的判别.

专题： 物质的变化与性质.

分析： 化学变化是指有新物质生成的变化. 物理变化是指没有新物质生成的变化. 化学变化和物理变化的本质区别是否有新物质生成

解答： 解：A、森林燃烧能生成水和二氧化碳，属于化学变化.

B、发生雪灾的过程中没有新物质生成，属于物理变化.

C、山体滑坡的过程中没有新物质生成，属于物理变化.

D、发生台风的过程中没有新物质生成，属于物理变化.

故选：A.

点评： 解答本题要分析变化过程中是否有新物质生成，如果有新物质生成就属于化学变化

4. (2分) 下列物质的用途主要由物理性质决定的是 ()

A. 氧气用来医疗急救

B. 酒精可以用来做燃料

C. 钨丝用来制止白炽灯的灯丝

D. 氮气用来食品保鲜

考点： 化学性质与物理性质的差别及应用.

专题： 物质的变化与性质.

分析： 物质的化学性质是指在化学变化中表现出来的性质，物质的物理性质是指不需要通过化学变化表现出来的性质，据此进行分析判断

解答： 解：A、氧气用来医疗急救，是利用了氧气能供给呼吸的性质，需要发生化学变化就能表现出来，是利用了其化学性质.

B、用酒精作燃料，是利用了酒精的可燃性，需要通过化学变化才表现出来，是利用了其化学性质.

C、钨丝用来制止白炽灯的灯丝，是利用了钨的熔点高的性质，不需要通过化学变化才表现出来，是利用了其物理性质.

D、氮气可做食品保护气，是利用了氮气的化学性质不活泼的性质，需要通过化学变化才表现出来，是利用了其化学性质.

故选 C.

点评： 本题难度不大，区分物质的用途是利用了物理性质还是化学性质，关键就是看利用的性质是否需要通过化学变化体现出来.

5. (2分) 对蜡烛燃烧产生的二氧化碳气体的性质描述中，错误的是 ()

A. 一般不能支持燃烧

B. 支持燃烧

C. 能使澄清的石灰水变浑浊

D. 是一种无色无味的气体

考点： 二氧化碳的化学性质.

专题： 碳单质与含碳化合物的性质与用途.

分析： 根据二氧化碳的物理性质、化学性质进行分析解答即可.

解答： 解：

A、二氧化碳不能燃烧，也不能支持燃烧，故选项说法正确.

B、二氧化碳不能燃烧，也不能支持燃烧，故选项说法错误.

C、二氧化碳能使澄清的石灰水变浑浊，故选项说法正确.

D、通常状况下，二氧化碳是一种无色无味的气体，故选项说法正确.

故选 B.

点评: 本题难度不大, 掌握二氧化碳的物理性质、化学性质是正确解答本题的关键.

6. (2分) 下列气体不能使澄清石灰水变浑浊的是 ()

- ①碳燃烧后产生的气体 ②氧气 ③蜡烛燃烧后产生的气体 ④人体呼出的气体.
A. ① B. ② C. ③ D. ①③④

考点: 二氧化碳的化学性质; 蜡烛燃烧实验; 吸入空气与呼出气体的比较; 氧气的化学性质.

专题: 空气与水.

分析: 根据物质燃烧的生成物及二氧化碳可使澄清的石灰水变浑浊分析解答.

解答: 解: 碳燃烧后生产二氧化碳, 能使石灰水变浑浊, 人体呼出的气体中二氧化碳的含量高, 能使石灰水变浑浊, 蜡烛燃烧后生产二氧化碳, 能使石灰水变浑浊, 氧气不能使石灰水变浑浊.

故选 B.

点评: 本题考查了可燃物燃烧的生成物, 及二氧化碳可使澄清的石灰水变浑浊, 掌握反应原理即可正确解答.

7. (2分) 下列实验操作中正确的是 ()

- A. 向试管中滴加液体时, 滴管应垂悬在试管口上方, 并不接触试管
B. 实验用剩的药品应放回原试剂瓶中
C. 加热后的试管应立即用冷水冲洗
D. 为了便于观察, 给试管里的液体加热时试管口应对着自己

考点: 液体药品的取用; 给试管里的液体加热; 玻璃仪器的洗涤.

专题: 常见仪器及化学实验基本操作.

分析: A、熟悉胶头滴管的正确使用方法;

B、实验用剩的药品应放回指定的容器内, 放回原瓶, 会影响试剂的质量;

C、加热后的试管应冷却至室温, 再洗涤;

D、给试管里的液体加热时试管口应朝向没人的地方.

解答: 解: A、熟悉胶头滴管的正确使用方法, 向试管中滴加液体时, 滴管应垂悬在试管口上方, 并不接触试管, 故 A 正确;

B、实验用剩的药品应放回指定的容器内, 放回原瓶, 会影响试剂的质量, 故 B 错误;

C、加热后的试管应冷却至室温, 再洗涤, 加热后的试管应立即用冷水冲洗, 容易造成试管炸裂, 故 C 错误;

D、给试管里的液体加热时试管口应朝向没人的地方, 故 D 错误.

故答案为: A

点评: 化学是以实验为基础的自然科学, 对于实验基本技能的考查是化学考试的重点内容.

8. (2分) 下列仪器中, 能用来溶解固体, 配置溶液, 加热大量液体的是 ()

- A. 烧杯 B. 试管 C. 广口瓶 D. 量筒

考点: 常用仪器的名称和选用.

专题： 常见仪器及化学实验基本操作.

分析： 根据实验室常见仪器的用途分析即可，

烧杯：用作配制溶液、溶解固体和加热较多量液体试剂.

试管：用于少量液体试剂的加热.

广口瓶：不能用来加热液体.

量筒：量取液体体积，不能加热.

解答： 解：A、烧杯可以用来溶解固体、配制溶液、加热较多量液体试剂，故 A 正确；

B、试管用于少量液体试剂的加热，一般不用作溶解固体、配制溶液，故 B 错误；

C、广口瓶不能用来加热液体，故 C 错误.

D、量筒只用来量取液体，而一定不能用来溶解固体、配制溶液，故 D 错误；

故选 A.

点评： 此题看起来简单，但同学们对这些仪器的使用范围很模糊，这就需要同学们注重课本，留意常见仪器的使用规则，同时做实验时要严格要求自己.

9. (2分) 如图是一些常用的危险品消防安全标志，装运酒精的包装箱应贴的图标是 ()



爆炸性

考点： 几种常见的与化学有关的图标.

专题： 公共标志型.

分析： 根据图标所表示的含义来考虑，并结合酒精的性质进行分析解答本题.

解答： 解：酒精是一种易燃物，装有酒精的箱子应有当心火灾 - - - 易燃物质标志.

A、图为腐蚀品标志，故选项错误.

B、图为剧毒品标志，故选项错误.

C、图为当心火灾 - - - 易燃物质标志，故选项正确.

D、图为当心爆炸 - - - 爆炸性物质，故选项错误.

故选 C

点评： 本题难度不大，解答本题时，首先要知道各个标签所代表的含义，然后根据酒精的性质进行分析判断.

- B、根据液体用量的节约原则解答；
- C、根据准确取用液体使用量筒解答；
- D、根据取用试剂的注意事项进行解答。

解答： 解：A、取用液体药品时，手拿试剂瓶，标签向着手心，错误；

B、没有指明量，液体取用量需到 1~2mL，错误；

C、准确取用液体使用量筒，不能用胶头滴管代替，错误；

D、取用药品后，及时盖上瓶塞放回原处，标签向外，准确；

故选 D。

点评： 掌握常见的化学基本实验操作是解答本题的关键。

13. (2分) 用酒精灯给试管里的液体加热时，发现试管破裂，可能的原因有：①用酒精灯的外焰给试管加热；②加热前没有擦干试管外壁的水；③加热时试管底部触及灯芯；④被加热的液体超过试管容积的 $\frac{1}{3}$ ；⑤没有进行预热。其中与之有关的是 ()

- A. ①③⑤
- B. ②④
- C. ②③⑤
- D. ③④⑤

考点： 给试管里的液体加热。

专题： 结合课本知识的信息。

分析： 给试管中的液体加热应注意以下问题：要先预热；试管上不能有水珠；试管夹夹在中上部；手拿试管夹长柄；液体不超过 3 分之 1；用外焰加热；加热时要来回晃动使受热均匀。

解答： 解：①酒精灯外焰温度最高，是正确的操作。

②试管外边有水，容易导致试管受热不均匀使试管炸裂。

③试管底部接触焰心因为外焰温度最高，焰心温度较低，使试管受热不均匀容易炸裂试管。

④试管内的液体超过容积的 $\frac{1}{3}$ ，其后果往往是加热沸腾后液体飞溅出现事故。

⑤没有进行预热直接集中加热试管内的液体，这样会使试管受热不均炸裂试管。

故选 C。

点评： 给试管中的液体加热应注意以下问题：①要先进行加热前的预热；②试管上不能有水珠；有水珠要擦干③试管夹夹在中上部；④手拿试管夹长柄；⑤液体不超过试管容积的 $\frac{1}{3}$ ；

⑥用外焰给其加热；⑦加热时要来回晃动使受热均匀。

14. (2分) 分子与原子的本质区别在于 ()

- A. 分子是构成物质的一种粒子
- B. 分子在不停地运动着
- C. 分子之间有空隙
- D. 在化学变化中，分子可分，原子不可分

考点： 分子和原子的区别和联系。

专题： 物质的微观构成与物质的宏观组成。

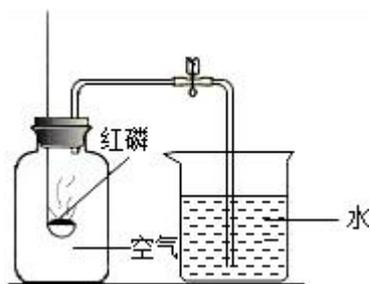
分析： 分子与原子的本质区别是：在化学反应中，分子可分，而原子却不能再分。

解答： 解：分子与原子的本质区别是：在化学反应中，分子可分，而原子却不能再分。

故选：D。

点评： 解答本题的关键是：掌握分子和原子的本质区别是在化学变化中，分子可以再分而原子不能再分。

15. (2分) 如图装置常用来测定空气中氧气的含量。下列对该实验的认识中正确的是 () [来源:学科网]



- A. 红磷燃烧产生大量白色烟雾
- B. 燃烧匙中的红磷可以换成细铁丝
- C. 该实验可以说明 N_2 难溶于水
- D. 红磷的量不足会导致进入集气瓶中水的体积大于 $\frac{1}{5}$

考点： 空气组成的测定。

专题： 空气与水。

分析： A、根据红磷在空气中燃烧的现象进行分析判断。

B、所选物质要具备以下特征：(1) 本身能够在空气中燃烧；(2) 本身的状态为非气体；(3) 生成的物质为非气态。

C、红磷燃烧把氧气耗尽，实验中当装置内进入水以后，在剩余的成分主要是氮气，据此进行分析判断。

D、红磷的量不足不能消耗完瓶内氧气，据此进行分析判断。

解答： 解：A、红磷燃烧产生大量的白烟，而不是白色烟雾，故 A 说法错误。

B、细铁丝在空气中不能燃烧，不能用于测定空气中氧气的含量，故 B 说法错误。

C、实验中当装置内进入水以后，氮气依然能够存在，说明氮气难溶于水，故 C 说法正确。

D、红磷的量不足时，燃烧时就无法将瓶内氧气全部消耗掉，进入水偏少，会导致进入集气瓶中水的体积小于 $\frac{1}{5}$ ，故 D 说法错误。

故选：C。

点评： 实本题难度不大，掌握测定原理（通过红磷燃烧消耗氧气，导致瓶内压强变小）、实验成功的关键（装置气密性要好；红磷要足量；要冷却到室温再读数）是正确解答此类题的关键。

16. (2分) 下列关于氧气的性质，属于化学性质的是 ()

- A. 氧气的密度比空气大
- B. 蜡烛能在氧气中燃烧
- C. 氧气不易溶于水
- D. 氧气在 -218°C 时变成淡蓝色固体

考点： 化学性质与物理性质的差别及应用。

专题： 物质的变化与性质.

分析： 物质的化学性质是指在化学变化中表现出来的性质，物质的物理性质是指不需要通过化学变化表现出来的性质.

解答： 解：A、氧气的密度比空气大，不需要通过化学变化表现出来，属于物质的物理性质；

B、蜡烛能在氧气中燃烧，需要通过化学变化表现出来，属于物质的化学性质；

C、氧气不易溶于水，不需要通过化学变化表现出来，属于物质的物理性质；

D、氧气在 -218°C 时变成淡蓝色固体，不需要通过化学变化表现出来，属于物质的物理性质.

故选 B.

点评： 解答本题要分析物质的性质是否需要通过化学变化表现出来，如果需要通过化学变化表现出来就属于物质的化学性质. 如果不需要通过化学变化表现出来就属于物质的物理性质.

17. (2分) 下列关于氮气用途的叙述中，不正确的是 ()

A. 食品防腐

B. 制成各种电光源

C. 医疗冷冻麻醉

D. 制化肥的重要原料

考点： 常见气体的用途.

专题： 物质的性质与用途.

分析： 运用氮气化学性质不活泼很难和其他物质发生化学反应的性质、液态氮气气化会带走大量的热、氮肥中含有氮元素所以氮气可用于食品防腐、医疗冷冻麻醉、制化肥的原料解答.

解答： 解：氮气化学性质不活泼很难和其他物质发生化学反应的性质、液态氮气气化会带走大量的热、氮肥中含有氮元素所以氮气可用于食品防腐、医疗冷冻麻醉、制化肥的原料，但氮气不能和稀有气体那样通电后会呈现不同颜色，所以不能制成电光源，故选 B.

点评： 注意区分氮气的用途和稀有气体的用途，平时要细致的掌握所学知识并加以理解才能牢固.

18. (2分) 空气的成分中能供给呼吸的是 ()

A. 氮气

B. 氧气

C. 稀有气体

D. 二氧化碳

考点： 空气的成分及各成分的体积分数.

专题： 空气与水.

分析： 空气中各成分的体积分数分别是：氮气 78%、氧气 21%、稀有气体 0.94%、二氧化碳 0.03%、水蒸气和其它气体和杂质 0.03%；氮气可以灭火、做保护气等；氧气能供给呼吸和支持燃烧等；稀有气体化学性质稳定，可以做保护气、做各种电光源等；二氧化碳可以灭火、做化工原料等.

解答： 解：A、氮气可以灭火、做保护气等，不能供给呼吸；故选项错误；

B、氧气能供给呼吸和支持燃烧等，故选项正确；

C、稀有气体化学性质稳定，可以做保护气、做各种电光源等，不能供给呼吸；选项错误；

D、二氧化碳可以灭火、做化工原料等，不能供给呼吸；故选项错误；

故选：B.

点评： 考点考查了空气中各种气体的含量和气体的用途，同学们要加强记忆有关的知识点，在理解的基础上加以应用，本考点基础性比较强，主要出现在选择题和填空题中。

19. (2分) 下列关于空气的说法中，错误的是 ()
- A. 空气中含有少量的稀有气体，它们可以制成多种用途的电光源
 - B. 空气中分离出的氮气化学性质不活泼，食品包装中充氮气可以防腐
 - C. 按质量计算，空气中约含氮气 78%、氧气 21%、稀有气体等其他成分 1%
 - D. 空气中含有许多气体成分，因此是一种混合物

考点： 空气的成分及各成分的体积分数；纯净物和混合物的判别。

专题： 空气与水。

分析： A、根据稀有气体在通电时能发出有色的光分析；
B、根据氮气的化学性质比较活泼以及用途分析；
C、根据空气中各成分的体积分数分别是：氮气大约占 78%、氧气大约占 21%、稀有气体等其他成分 1%分析；
D、根据空气的组成分析。

解答： 解：A、稀有气体在通电时能发出有色的光，它们可以制成多种用途的电光源，故说法正确；

B、氮气的化学性质不活泼，无毒，因此食品包装中可充氮气防腐，故说法正确；

C、空气中各成分的体积分数分别是：氮气大约占 78%、氧气大约占 21%、稀有气体等其他成分 1%，不是按质量计算，故说法错误；

D、空气中含有许多气体成分，因此是一种混合物，故说法正确。

故选 C。

点评： 空气是人类宝贵的自然资源，在中考中占有重要的地位，主要考查空气的组成、空气中氧气含量的测定、空气的用途、空气的污染及防治等。

20. (2分) 下列物质中直接由原子构成的物质是 ()
- A. 二氧化碳
 - B. 氧气
 - C. 金属汞
 - D. 水

考点： 物质的构成和含量分析。

专题： 物质的微观构成与物质的宏观组成。

分析： 根据金属、大多数固态非金属单质等由原子构成，有些物质是由分子构成的，如水、氢气等，有些物质是由离子构成的，如氯化钠，进行分析判断即可。

解答： 解：A、二氧化碳是由二氧化碳分子构成的，故选项错误。

B、氧气属于气态非金属单质，是由氧分子构成的，故选项错误。

C、金属汞属于金属单质，是由汞原子直接构成的，故选项正确。

D、水是由水分子构成的，故选项错误。

故选：C。

点评： 本题难度不大，主要考查了构成物质的微观粒子方面的知识，掌握常见物质的粒子构成是正确解答本题的关键。

21. (2分) 水变成水蒸气，主要改变的是 ()
- A. 水分子本身体积变大
 - B. 水分子质量变大
 - C. 水分子间隔减小
 - D. 水分子间隔变大

考点： 利用分子与原子的性质分析和解决问题。

专题： 物质的微观构成与物质的宏观组成。

分析： 根据微粒的基本性质解答：分子之间有间隔，在发生三态变化时，分子本身不变，只是分子间的间隔变化。

解答： 解：水变成水蒸气只是状态改变，在此变化过程中微粒间的间隔增大了，而微粒本身的体积、质量不变。

故选 D。

点评： 会用分子的观点解释物理变化和化学变化，物理变化中，分子本身不变，化学变化中，分子本身发生了变化。

[来源:Z,xx,k.Com]

22. (2分) 现行空气质量日报中，计入空气污染指数的项目中，不包括的项目是 ()

- A. SO_2 B. CO_2 C. NO_2 D. 可吸入颗粒

考点： 空气的污染及其危害。

专题： 空气与水。

分析： 根据城市空气质量日报所涉及的空气污染指数的项目(二氧化硫、一氧化碳、二氧化氮、可吸入颗粒及臭氧等)进行分析判断。

解答： 解：目前计入空气污染指数的项目有：二氧化硫、一氧化碳、二氧化氮、可吸入颗粒及臭氧等。

A、二氧化硫属于空气污染物，是计入空气污染指数的物质，故选项错误。

B、二氧化碳排放过多会产生温室效应，但是目前未计入空气污染指数的项目，故选项正确。

C、二氧化氮属于空气污染物，是计入空气污染指数的物质，故选项错误。

D、可吸入颗粒物属于空气污染物，是计入空气污染指数的物质，故选项错误。

故选 B。

点评： 本题难度不大，空气污染指数作为城市空气质量日报的重要内容，了解包括的各个项目(二氧化硫、一氧化碳、二氧化氮、可吸入颗粒及臭氧等)即可正确解答本题。

23. (2分) 在装有空气的密闭容器中，欲用燃烧的方法除去其中的氧气，又不混入其他气体，可以使用的可燃物是 ()

- A. 木炭 B. 红磷 C. 铁丝 D. 蜡烛

考点： 氧气的化学性质。

专题： 空气与水。

分析： 将空气中氧气除去，又不混入其他气体，所选除氧剂要具备以下特征：(1) 本身能够在空气中燃烧；(2) 本身的状态为非气体；(3) 生成的物质为非气态。

解答： 解：A、木炭在空气中燃烧生成二氧化碳气体或者一氧化碳气体甚至是两者的混合气体，虽除去氧气，但又混入其他气体，故选项错误。

B、红磷本身是固体，能在空气中燃烧，生成物五氧化二磷是固体，可以用于除去空气中的氧气，又不混入其他气体，故选项正确。

C、铁丝不能在空气中燃烧，不能用于除去空气中的氧气，故选项错误。

D、蜡烛能在空气中燃烧生成二氧化碳气体，虽除去氧气，但又混入其他气体，故选项错误。
故选 B。

考点： 化合反应及其应用.

专题： 化学反应的基本类型和能量变化.

分析： 化合反应：两种或两种以上物质反应后生成一种物质的反应，其特点可总结为“多变一”，据此进行分析判断.

解答： 解：A、过氧化氢在二氧化锰的催化作用下生成水和氧气，该反应符合“一变多”的特征，属于分解反应，故选项错误.

B、镁条在空气中燃烧生成氧化镁，该反应符合“多变一”的特征，属于化合反应，故选项正确.

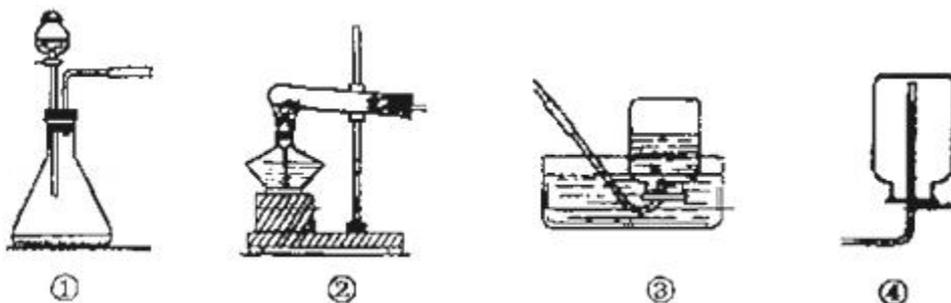
C、高锰酸钾在加热条件下生成锰酸钾、二氧化锰和氧气，该反应符合“一变多”的特征，属于分解反应，故选项错误.

D、分离液态空气制取氧气，是利用了液态氮和液态氧沸点的不同，属于物理变化，故选项错误.

故选：B.

点评： 本题难度不大，掌握化合反应的特征（“多变一”）是正确解答本题的关键.

27. (2分) 如图是用氯酸钾和二氧化锰混合来制氧气的实验装置，连接正确的一组是 ()



A. ①④

B. ②③

C. ③④

D. ①③

考点： 氧气的制取装置；氧气的收集方法.

专题： 常见气体的实验室制法、检验、干燥与净化.

分析： 根据氯酸钾和二氧化锰混合来制氧气的反应物是固体，反应条件是加热，氧气的密度比空气大，不易溶于水等知识进行分析.

解答： 解：氯酸钾和二氧化锰混合来制氧气的反应物是固体，反应条件是加热，所以发生装置可以是固固加热型，选②，氧气的密度比空气大，不易溶于水，所以收集氧气的方法是：排水法或向上排空气法，选③或④.

故选：B.

点评： 本题主要考查了实验室制取气体的装置，要解决好此类题目，要熟记常用气体的发生装置和收集装置与选取方法及其依据，并根据气体的制取原理来组装、选配、判断或者选择气体的发生装置；再根据气体的溶解性、密度及其是否与水或者空气发生反应等来判断、选用收集装置.

28. (2分) 化学变化中的最小微粒是 ()

A. 分子

B. 原子

C. 质子

D. 电子

考点： 物质的微粒性.

分析： 分子是保持物质化学性质的最小微粒，在化学变化中分子首先分解成原子，然后原子再重新组合生成新的分子，因此原子在化学变化中不能再分，是最小的微粒；而在其他的变化中原子有可以分为质子和电子。

解答： 解：由于在化学变化中分子可以分成原子，而原子不能再分，故选 B。

点评： 本题难度不是很大，主要考查了构成物质的微粒的有关知识，从而培养学生的微粒观。

29. (2分) 如果用●表示氧原子，用○表示氢原子，则能保持水化学性质的粒子模型是 ()

- A. ○ B. ● C.  D. 

考点： 分子的定义与分子的特性。

专题： 物质的微观构成与物质的宏观组成。

分析： 根据分子的定义及特性解答，分子是保持物质化学性质的最小微粒。

解答： 解：水是由水分子构成的，所以水的化学性质是由水分子来保持的，一个水分子是由两个氢原子和一个氧原子构成的，故选 D

点评： 明确由分子构成的物质，分子是保持物质化学性质的最小微粒。

30. (2分) 夏天的公园里，百花盛开，阵阵花香，沁人心脾。花香四溢的现象说明 ()

- A. 分子是不断运动的 B. 分子是由原子构成的
C. 分子具有一定的质量 D. 分子之间有一定的间隙

考点： 利用分子与原子的性质分析和解决问题。

专题： 物质的微观构成与物质的宏观组成。

分析： 根据分子的基本特征：分子质量和体积都很小；分子之间有间隔；分子是在不断运动的；同种物质的分子性质相同，不同物质的分子性质不同，结合事实进行分析判断即可。

解答： 解：夏天的公园里，百花盛开，阵阵花香，沁人心脾，花香四溢，是因为花香中含有的分子是在不断的运动的，向四周扩散，使人们闻到花香。

A、由于分子是在不断的运动的，这是造成花香四溢的主要原因，故选项正确。

B、由分子的性质可知，花香四溢的主要原因与分子是由原子构成的无关，故选项错误。

C、由分子的性质可知，花香四溢的主要原因与分子具有一定的质量无关，故选项错误。

D、由分子的性质可知，花香四溢的主要原因与分子之间有间隔无关，故选项错误。

故选 A。

点评： 本题难度不大，掌握分子的基本性质及利用分子的基本性质分析和解决问题的方法是解答此类题的关键。

二、填空题：

31. (5分) 用化学符号填空

(1) 能使带火星的木头复燃的是：O₂

(2) 能使澄清石灰水变浑浊的是：CO₂

(3) 空气中体积分数最大的气体是：N₂

(4) 有刺激性气味且对空气有污染的是 SO₂

(5) 夏天，从冰箱里拿出来苹果上附有一层水珠，说明空气中有：H₂O。

考点： 化学式的书写及意义。

专题： 化学用语和质量守恒定律。

分析： 首先根据题意确定物质的化学名称，然后根据书写化学式的方法和步骤写出物质的化学式即可。

解答： 解：（1）氧气能使带火星的木头复燃；

（2）二氧化碳能使澄清石灰水变浑浊；

（3）空气中体积分数最大的气体是氮气，其次是氧气；

（4）二氧化硫有刺激性气味且对空气有污染；

（5）夏天，从冰箱里拿出来的苹果上附有一层水珠，说明空气中有水蒸气。

故答案为：（1）O₂；（2）CO₂；（3）N₂；（4）SO₂；（5）H₂O。

点评： 本题难度不大，熟练掌握常见物质的性质、用途、组成及化学式的书写是正确解答此类题的关键所在。

32.（12分）用化学符号表示下列反应，并注明其反应的基本类型。

例：C+O₂ $\xrightarrow{\text{点燃}}$ CO₂ 属于化合反应；

（1）在氧气中燃烧，火星四射，生成黑色固体 $3\text{Fe}+2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{Fe}_3\text{O}_4$ ，属于化合反应；

（2）在空气中发出耀眼的白光 $2\text{Mg}+\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{MgO}$ ，属于化合反应；[来源:Zxxk.Com]

（3）在空气中燃烧产生大量白烟 $4\text{P}+5\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{P}_2\text{O}_5$ ，属于化合反应；

（4）实验室用氯酸钾和二氧化锰混合制取氧气 $2\text{KClO}_3 \xrightarrow[\Delta]{\text{MnO}_2} 2\text{KCl}+3\text{O}_2\uparrow$ ，属于分解反应。

考点： 书写化学方程式、文字表达式、电离方程式；反应类型的判定。

专题： 化学用语和质量守恒定律。

分析： 首先根据反应原理找出反应物、生成物、反应条件，根据化学方程式的书写方法、步骤进行书写；再根据反应特征确定反应类型。

解答： 解：C+O₂ $\xrightarrow{\text{点燃}}$ CO₂，该反应符合“多变一”的特征，属于化合反应。

（1）铁在氧气中燃烧，火星四射，生成黑色固体四氧化三铁，反应的化学方程式为

$3\text{Fe}+2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{Fe}_3\text{O}_4$ ；该反应符合“多变一”的特征，属于化合反应。

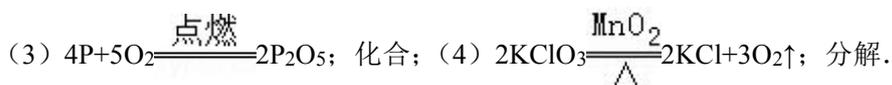
（2）镁在空气中发出耀眼的白光，反应的化学方程式为 $2\text{Mg}+\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{MgO}$ ；该反应符合“多变一”的特征，属于化合反应。

（3）红磷在空气中燃烧产生大量白烟，反应的化学方程式为 $4\text{P}+5\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{P}_2\text{O}_5$ ；该反应符合“多变一”的特征，属于化合反应。

(4) 氯酸钾在二氧化锰的催化作用下生成氯化钾和氧气，反应的化学方程式为：



故答案为：化合；(1) $3\text{Fe} + 2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{Fe}_3\text{O}_4$ ；化合；(2) $2\text{Mg} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{MgO}$ ；化合；



点评： 本题难度不大，考查学生根据反应原理书写化学方程式、判定反应类型的能力，掌握化学方程式的书写方法、四种基本反应类型的特征即可正确解答本题。

33. (6分) 如图1所示的是用红磷在空气中燃烧的测定空气中氧气含量的实验方法。实验过程是：

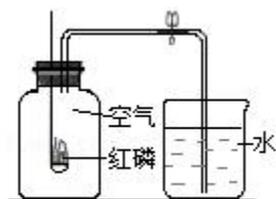


图 1



图 2

第一步：将集气瓶容积划分为五等份，并做好标记。

第二步：点燃燃烧匙内的红磷，伸入集气瓶中并把塞子塞紧。

第三步：待红磷熄灭并冷却后，打开弹簧夹，发现水被吸入集气瓶中，进入集气瓶中水的体积约为集气瓶总容积的 $\frac{1}{5}$ 。

请回答下列问题：

(1) 集气瓶中剩余的气体主要是氮气，该气体的物理性质有（至少写一条）氮气不溶于水。

(2) 通过这个实验，可以获得的结论是：氧气约占空气体积的五分之一。

(3) 实验完毕，若进入集气瓶中水的体积不到总容积的 $\frac{1}{5}$ ，你认为导致这一结果的原因可能是（至少写2点）气密性不良好，红磷不足量。[来源:Z|xx|k.Com]

(4) 某同学对实验进行反思后，提出了改进方法（如图2所示），你认为改进后的优点是：气密性好，可减小误差，防止生成的五氧化二磷逸散到空气中污染空气。

考点： 空气组成的测定。

专题： 空气与水。

分析： (1) 根据通过水进入集气瓶的体积约五分之一后，不再进入可以知道，氮气不溶于水解答；

(2) 根据水进入集气瓶的体积可以判断氧气约占空气体积的五分之一解答；

(3) 根据红磷测定空气组成的实验原理、操作、现象、结论和注意事项，才能正确解答；

(4) 根据保证本实验成功的关键是：①装置气密性好；②红磷要足量；③要冷却至室温再读数。

解答： 解：

(1) 通过水进入集气瓶的体积约五分之一后，不再进入可以知道，氮气不溶于水，同时也可以判断出氮气不能燃烧。

(2) 根据水进入集气瓶的体积可以判断氧气约占空气体积的五分之一；

(3) 实验中应当注意的事项有：气密性要良好、红磷要足量、反应要充分、等到冷却至室温时在打开止水夹，所以在实验时发现进入集气瓶内的水少于容积的 $\frac{1}{5}$ ，则造成这种结果的原因可能有气密性不良；红磷不足量；未等到冷却至室温就在打开止水夹。故填：气密性不良；红磷不足量；

(4) 图 2 是用凸透镜将太阳光聚焦引燃红磷，避免因拨出橡皮塞引燃红磷造成气体逸出，造成实验误差，同时还可避免五氧化二磷逸散到空气中污染空气。

答案：

(1) 氮气 不溶于水

(2) 氧气约占空气体积的五分之一

(3) 气密性不良；红磷不足量；

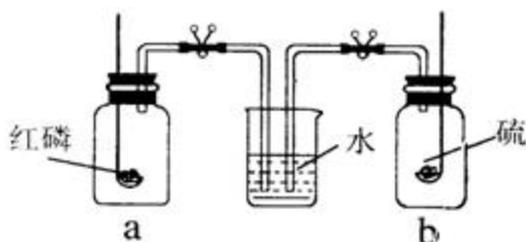
(4) 气密性好，可减小误差，防止生成的五氧化二磷逸散到空气中污染空气

点评： 本题主要考查对用红磷测定空气里氧气含量的实验原理、实验现象、实验结论的知识迁移，知识迁移能力是我们必须具备的，在平时学习过程中要注意联系所学物质的性质来完成这类题的解答。

34. (2分) 如图所示，燃烧匙内分别放有足量的红磷和硫粉，在充满空气的 a、b 两集气瓶中完全燃烧后，冷却到室温，同时打开两边的夹子，观察到的现象为：

a 瓶中水进入 a 瓶中，并约占其容积的 $\frac{1}{5}$ ；

b 瓶中水不能进入 b 瓶中。



考点： 氧气的化学性质。

专题： 氧气、氢气的性质与用途。

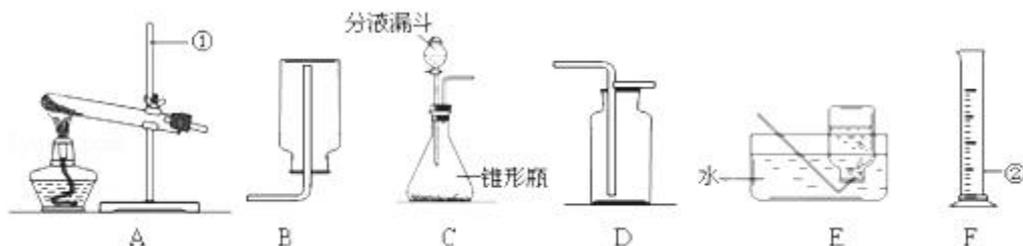
分析： 根据红磷燃烧的方法测定空气中氧气含量实验的原理、现象、结论和红磷、硫在燃烧后的生成物的状态进行分析。

解答： 解：红磷燃烧生成的五氧化二磷是固体，消耗了瓶中的氧气，使压强减小，小于大气压，从而使水进入瓶中。硫燃烧生成的二氧化硫是气体，虽然消耗了氧气，但是二氧化硫代替了氧气的位置，使压强几乎不变，水不能进入瓶中。

故答案为：水进入 a 瓶中，并约占其容积的 $\frac{1}{5}$ ；水不能进入 b 瓶中。

点评： 解答本题要掌握红磷和硫燃烧生成物的性质，只有掌握了生成物的性质才能对实验现象做出正确的判断。

35. (15分) 如图是实验室常用的实验仪器与装置。依据题目要求回答下列问题：



(1) 写出标号仪器的名称 ①铁架台； ②量筒。

(2) 制取氧气有多种方法，如分解过氧化氢溶液、加热高锰酸钾、加热氯酸钾和二氧化锰的混合物等。其中高锰酸钾的颜色是：紫黑色

(3) 实验室用双氧水和二氧化锰制取氧气时应选用 C (填字母标号，下同) 发生装置，写

出该反应的化学符号表达式 $2\text{H}_2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{MnO}_2} 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2\uparrow$ ；若要收集较为纯净的氧气最好选用 E 装置。

(4) 用高锰酸钾制取氧气时，反应的符号表达式为 $2\text{KMnO}_4 \xrightarrow{\Delta} \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2\uparrow$ 。应

该选择发生装置 A；实验时应在试管口放一团棉花，其作用是：为了防止高锰酸钾粉末进入导管；用排水法收集氧气的合适时机是当导管口有连续均匀气泡冒出时。实验结束时应进行的操作是应先移出导管，后熄灭酒精灯

(5) 用 D 装置收集氧气的依据是氧气的密度比空气的密度大，检验氧气是否集满的方法是将带火星的木条平放在集气瓶口，木条复燃，证明氧气满了。

(6) 为确定某集气瓶最多可收集氧气的体积，请设计一个简便的测量方法（仪器用品等任选）：在此集气瓶中装满水，然后将水倒入量筒中，测量出水的体积就是瓶内收集的氧气的体积。

考点： 氧气的制取装置；量气装置；氧气的收集方法；氧气的检验和验满；书写化学方程式、文字表达式、电离方程式。

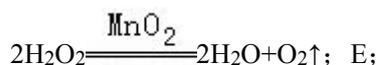
专题： 常见气体的实验室制法、检验、干燥与净化。

分析： 铁架台是常用的夹持仪器，量筒是量取液体体积的仪器；制取装置包括加热和不需加热两种，如果用双氧水和二氧化锰制氧气就不需要加热，如果用高锰酸钾或氯酸钾制氧气就需要加热，加热高锰酸钾时，试管口要放一团棉花，是为了防止高锰酸钾粉末进入导管。氧气的密度比空气的密度大，不易溶于水，因此能用向上排空气法和排水法收集，排水法收集的氧气比较纯净。用排水法收集较纯净氧气的适宜时间是：当导管口有连续均匀气泡冒出时；实验结束应先移出导管，后熄灭酒精灯，其原因是：防止水倒流，使试管炸裂。氧气的验满方法是：将带火星的木条平放在集气瓶口，木条复燃，证明氧气满了。为确定某集气瓶最多可收集氧气的体积，设计一个简便的测量方法是：在此集气瓶中装满水，然后将水倒入量筒中，测量出水的体积就是瓶内收集的氧气的体积。

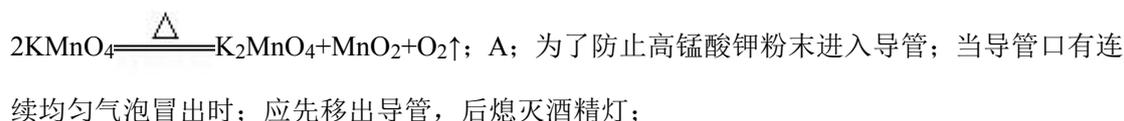
解答： 解：(1) 铁架台是常用的夹持仪器，量筒是量取液体体积的仪器，故答案为：铁架台；量筒；

(2) 如果用双氧水和二氧化锰制氧气就不需要加热，如果用高锰酸钾或氯酸钾和二氧化锰制氧气就需要加热，高锰酸钾是紫黑色固体，故答案为：加热氯酸钾和二氧化锰的混合物；紫黑色；

(3) 如果用双氧水和二氧化锰制氧气就不需要加热，氧气的密度比空气的密度大，不易溶于水，因此能用向上排空气法和排水法收集，排水法收集的氧气比较纯净；故答案为：C；



(4) 加热高锰酸钾时，试管口要放一团棉花，是为了防止高锰酸钾粉末进入导管；用排水法收集较纯净氧气的适宜时间是：当导管口有连续均匀气泡冒出时；实验结束应先移出导管，后熄灭酒精灯，其原因是：防止水倒流，使试管炸裂。故答案为：



(5) 用 D 装置收集氧气的依据是：氧气的密度比空气的密度大；氧气的验满方法是：将带火星的木条平放在集气瓶口，木条复燃，证明氧气满了；故答案为：氧气的密度比空气的密度大；将带火星的木条平放在集气瓶口，木条复燃，证明氧气满了；

(6) 为确定某集气瓶最多可收集氧气的体积，设计一个简便的测量方法是：在此集气瓶中装满水，然后将水倒入量筒中，测量出水的体积就是瓶内收集的氧气的体积；故答案为：在此集气瓶中装满水，然后将水倒入量筒中，测量出水的体积就是瓶内收集的氧气的体积；

点评： 本考点主要考查了仪器的名称、气体的制取装置和收集装置的选择，同时也考查了化学方程式的书写、气体的验满方法和体积的测量方法等，综合性比较强。气体的制取装置的选择与反应物的状态和反应的条件有关；气体的收集装置的选择与气体的密度和溶解性有关。本考点是中考的重要考点之一，主要出现在实验题中。



2017中考群
扫一扫二维码，加入该群。

更多期中试题尽在初中群，快来扫一扫吧>>>>

小组课：

数学：

寒假课程大纲

课次	课程简介	课次	课程名称	课程内容
7次	初三数学寒假课程	第1讲	数与式	实数、代数式的基本概念和性质、计算
		第2讲	方程与不等式	等式和不等式的性质、方程和不等式的分类和解法、判别式和韦达定理
		第3讲	一次函数与反比例函数	函数、一次函数、反比例函数的概念和图象性质
		第4讲	二次函数	二次函数的概念、图象性质、求函数解析式、函数的应用
		第5讲	三角形的全等和相似	三角形的边角关系、全等判定、相似的判定
		第6讲	勾股定理和锐角三角函数	勾股定理、直角三角形的边角关系和解直角三角形
		第7讲	四边形的性质和判定	平行四边形和特殊平行四边形的性质和判定有关的计算和证明

春季课程大纲

课次	课程名称	课次	课程名称	课程内容
16次	初三数学春季课程	第1讲	圆（一）	圆的概念和线段长、角度有关的计算
		第2讲	圆（二）	切线的证明和有关的计算
		第3讲	统计与概率	统计、概率的相关问题
		第4讲	面积问题	反比例函数面积求k值、二次函数与动点产生的面积问题、面积最值、定值、倍数关系
		第5讲	三角形的存在性问题	等腰三角形和直角三角形的存在性问题
		第6讲	相似三角形的存在性问题及其它	相似三角形、全等及角度的存在性问题
		第7讲	平行四边形的存在性问题	平行四边形和特殊四边形的存在性问题
		第8讲	线段和差问题	线段和差、周长最值问题
		第9讲	代数综合	函数图象的综合、应用题

	第 10 讲	三角形四边形综合	三角形、四边形的综合证明计算、常用辅助线
	第 11 讲	圆的综合	圆的综合证明及计算
	第 12 讲	图形变换	旋转、折叠、轴对称
	第 13 讲	探索规律和定义新运算	找规律、操作类、新运算
	第 14 讲	几何最值	几何最值及线段和差最值
	第 15 讲	中考真题	近年真题分析和典型题型归类
	第 16 讲	中考模拟测试	

四、语文：

九年级寒假课程大纲

课次	课程简介	课次	课程名称	课程内容
7 次	初三语文 寒假课程	第 1 讲	文言文阅读能力提升	九下文文言文阅读及课外延伸
		第 2 讲	散文阅读能力提升一	如何读懂一篇散文，理解作者情感
		第 3 讲	散文阅读能力提升二	散文阅读技巧探讨
		第 4 讲	作文指导一	亲情作文：审题立意、语言、手法运用等
		第 5 讲	作文指导二	自我成长作文：审题立意、语言、手法运用等
		第 6 讲	作文指导三	作文综合训练
		第 7 讲	12-16 年深圳中考真题演练	中考知识综合指导

九年级春季课程大纲

课次	课程名称	课次	课程名称	课程内容
16 次	初三语文 春季课程	第 1 讲	基础知识一	中考基础知识综合运用一
		第 2 讲	基础知识二	中考基础知识综合运用二
		第 3 讲	古诗文背通过关	中考理解性默写
		第 4 讲	作文素材与技法一	文学与影视形象解读与主题延伸
		第 5 讲	作文素材与技法二	时事与娱乐现象解读与主题延伸
		第 6 讲	作文素材与技法三	历史与生活形象解读与主题延伸

	第 7 讲	作文素材与技法四	文化事件解读与主题延伸
	第 8 讲	作文素材与技法五	重大新闻事件解读与主题延伸
	第 9 讲	作文素材与技法六	校园与家庭事件解读与主题延伸
	第 10 讲	阅读分析一	中考冲刺阅读一
	第 11 讲	阅读分析二	中考冲刺阅读二
	第 12 讲	阅读分析三	中考冲刺阅读三
	第 13 讲	阅读分析四	中考冲刺阅读四
	第 14 讲	中考命题趋势预测与考前总结	中考命题趋势预测与考前总结
	第 15 讲	中考模拟考试	中考模拟考试
	第 16 讲	中考模拟考试及分析测评	中考模拟考试及分析测评

英语：

寒假课程大纲

课次	课程简介	课次	课程名称	课程内容
7 次	初三英语寒假课程	第 1 讲	语法填空解题技巧（一）	听说专项训练（一）完形+阅读各 1 篇
		第 2 讲	语法填空解题技巧（二）	听说专项训练（二）完形+阅读各 1 篇
		第 3 讲	语法填空解题技巧（三）	听说专项训练（三）完形+阅读各 1 篇
		第 4 讲	完形填空技巧解析	听说专项训练（四）完形+阅读各 1 篇
		第 5 讲	阅读理解技巧解析（一）	听说专项训练（五）完形+阅读各 1 篇
		第 6 讲	阅读理解技巧解析（二）	听说专项训练（六）完形+阅读各 1 篇
		第 7 讲	复习+测试	复习+测试

春季课程大纲

课次	课程名称	课次	课程名称	课程内容
16 次	初三英语春季课程	第 1 讲	完形填空	听说训练（一）完形+语法填空各 1 篇
		第 2 讲	阅读之记叙文	听说训练（二）完形+语法填空各 1 篇

第 3 讲	阅读之议论文（一）	听说训练（三）完形+语法填空各 1 篇
第 4 讲	阅读之议论文（二）	听说训练（四）完形+语法填空各 1 篇
第 5 讲	阅读之说明文（一）	听说训练（五）完形+语法填空各 1 篇
第 6 讲	阅读之说明文（二）	听说训练（六）完形+语法填空各 1 篇
第 7 讲	写作话题之 Advice and Opinions	听说训练（七）完形+语法填空各 1 篇
第 8 讲	写作话题之 Problems of Teenagers	听说训练（八）完形+语法填空各 1 篇
第 9 讲	写作话题之 Food and Health	听说训练（九）完形+语法填空各 1 篇
第 10 讲	写作话题之 Protecting the Environment	词汇释义专项训练（一）完形+语法填空各 1 篇
第 11 讲	写作话题之 School Life	词汇释义专项训练（二）完形+语法填空各 1 篇
第 12 讲	写作话题之 Harmonious Society	词汇释义专项训练（三）完形+语法填空各 1 篇
第 13 讲	写作话题之 Harmonious Society	词汇释义专项训练（四）完形+语法填空各 1 篇
第 14 讲	中考真题+全真模拟练习（1）	中考真题+全真模拟练习（1）
第 15 讲	中考真题+全真模拟练习（2）	中考真题+全真模拟练习（2）
第 16 讲	中考真题+全真模拟练习（3）	中考真题+全真模拟练习（3）

物理：

寒假课程大纲

课次	课程简介	课次	课程名称	课程内容
7 次	初三物理 寒假课程	第 1 讲	机械运动 质量和密度	测量初步；速度、质量、密度相关计算
		第 2 讲	力学基础	常见的力及性质；牛顿定律；受力分析
		第 3 讲	压力和压强	压力压强初步内容
		第 4 讲	压强提高与巩固	公式应用；综合题型讲解
		第 5 讲	浮力基础	浮力；阿基米德原理；沉浮条件
		第 6 讲	浮力应用与提高	浮力应用；典型例题分析；综合型题目
		第 7 讲	功和机械能	功和功率；机械能及守恒

春季课程大纲

课次	课程名称	课次	课程名称	课程内容
16次	初三物理 春季课程	第1讲	简单机械	杠杆；滑轮；滑轮组
		第2讲	机械效率 机械综合	各种机械的机械效率计算；力学综合题目解析
		第3讲	热学基础	物态变化；内能及其利用
		第4讲	电学基础一	电荷与电流；串并联电路；简单电路设计；电路图 和实物图
		第5讲	电学基础二	电压和电阻；复杂电路分析
		第6讲	欧姆定律	公式分析；实验设计；简单计算
		第7讲	欧姆定律的应用	典型题型解析及练习
		第8讲	电功和电功率	电能电功，电功率，额定功率和实际功率
		第9讲	电功率提高 焦耳定律	电功率提高题型；焦耳定律的理解和应用
		第10讲	电学综合计算	电学综合题目解析
		第11讲	家庭电路和电磁	家庭电路组成，安全用电，家庭电路故障；简单电 磁学知识
		第12讲	声学 and 光学	声音，回声测距；光的性质；透镜原理及应用
		第13讲	真题专题一	近年中考真题及模拟题解析（小题以及开放性试 题）
		第14讲	真题专题二	近年中考真题及模拟题解析（热门实验题）
		第15讲	真题专题三	近年中考真题及模拟题解析（计算题）
		第16讲	中考模拟讲练	初中物理综合练习及框架总结