

武汉市第六初级中学、武汉六中上智中学

九年级九月月考化学试题

一、选择题（每小题 3 分，共 24 分）

1. 下列变化属于化学变化的是（ ）

A. 汽油挥发

B. 高粱酿酒

C. 矿石粉碎

D. 石蜡熔化

2. 下列实验操作正确的是（ ）



A. 取少量粉末状固体



B. 塞紧橡皮塞



C. 称量固体



D. 点燃酒精灯

3. 下列说法不正确的是（ ）

A. 可以通过味道来区分糖水和盐水

B. 可以通过颜色来区分铁丝和铝丝

C. 可以通过气味来区分酒精和蒸馏水

D. 可以用燃着的木条来区分空气和氧气

4. 下列有关氧气的说法正确的是（ ）

A. 氧气一定条件下能与许多物质反应，其化学性质很活泼

B. 带火星木条一定能在含有氧气的集气瓶里复燃

C. 在一定条件下，氧气能变为淡蓝色液体

D. 木炭在氧气中燃烧，发白光，有黑色固体生成

5. 催化剂在化工生产工艺中起着重要作用。关于催化剂在化学反应前后的说法正确的是（ ）

A. 催化剂只能加快反应速率

B. 催化剂在化学反应前后性质和质量都不变

C. 二氧化锰在反应中只能作催化剂

D. 一定量的过氧化氢溶液中不加入二氧化锰也能生成氧气

6. 加热氯酸钾和高锰酸钾混合物，一段时间后停止加热，试管中剩余固体最多种数为（ ）

A. 三种

B. 四种

C. 五种

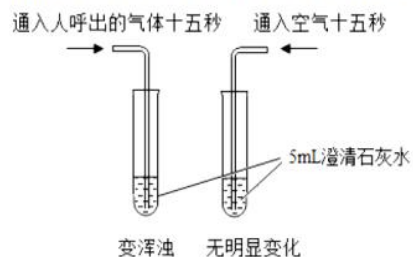
D. 六种

7. 小明进行“人体呼出气体中的 CO_2 是否比吸入的空气中 CO_2 含量多”的探究实验。实验操作及观察到的现象如图所示，那么小明得出的结论正确的是（ ）

A. 空气中不含二氧化碳

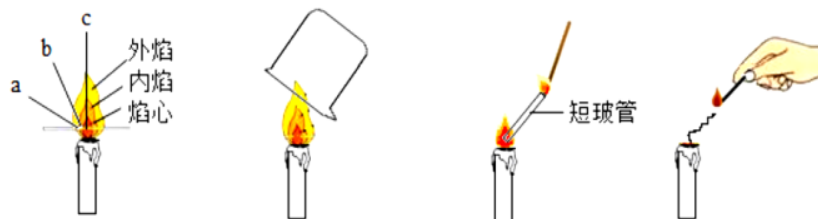
B. 人体呼出气体中的二氧化碳含量最大

C. 人体呼出气体中不含有氧气



D.人体呼出气体中含有的二氧化碳比空气中的二氧化碳含量多

8.某化学小组按照如图探究蜡烛及其燃烧实验，有下列实验现象或说法：



I 蜡烛火焰各层温度比较

II 蜡烛燃烧产物检验

III 探究蜡烛焰心气体成分

IV 点燃蜡烛刚熄灭时白烟

- ①实验 I 中外焰接触的 a 处最先变黑
- ②实验 II 中若用干烧杯罩着时，可以观察到烧杯内壁有水雾
- ③实验 II 中可能会观察到烧杯内壁熏黑
- ④实验 III 中若用燃着火柴点导管另外一端，观察到有燃烧现象，说明石蜡熔点低
- ⑤实验 IV 中，蜡烛又被点燃是因为火柴直接将烛芯点燃的缘故
- ⑥蜡烛熄灭时的白烟是固体石蜡小颗粒

其中正确的个数是（ ）

- A.二个 B.三个 C.四个 D.五个

二、非选择题（共 5 小题，共 26 分）

28.（4 分）简要说明下列操作可能造成的不良后果（若由误差引起结果变化时，要具体填写“偏大”或“偏小”）。

- （1）实验用剩的药品放回原瓶：_____。
- （2）试管外壁有水时，不擦干直接加热：_____。
- （3）测定空气中氧气的含量实验中，红磷燃烧时伸入较缓慢：_____。
- （4）用 10mL 量筒量取 8mL 水，读数时俯视：_____。

29.（4 分）空气是一种非常宝贵的资源。

- （1）氮气是生产化肥的重要原料。空气中氮气的体积分数为_____；
- （2）PM2.5 是指大气中小于或等于 2.5 微米的颗粒物。下列行为不会增加空气中 PM2.5 的是_____（填序号）；

- A.焚烧垃圾 B.治理工地扬尘 C.汽车尾气的排放 D.控制烟花爆竹的燃放

- （3）空气污染物除了可吸入颗粒物外，还包括_____（填序号）；

- ①二氧化碳 ②二氧化硫 ③一氧化碳 ④二氧化氮 ⑤氧气

- （4）下列治理空气污染的措施中，正确的是_____（填序号）。

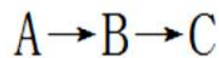
①提倡绿色出行，发展公共交通

②植树造林

③将工厂烟囱建高后排放废气

④加强大气监测

30. (6分) 物质 A 可表示混合物，也可表示纯净物，能制取气体 B，B 可支持燃烧。C 可为固体，也可为气体。它们之间存在以下转化关系（“→”表示一种物质可通过某个过程或某个化学反应转化成另一种物质）



(1) 若 A 为固体混合物，写出实验室用 A 物质制取 B 的表达式：_____；
若 A 为气体混合物，写出它制取 B 的方法是_____；若 A 为固体和液体混合物并用它制取 B，则其中固体的作用是_____。

(2) 若 C 为一种黑色固体，且 B→C 反应时火星四射，写出该反应的表达式：_____；
完成此实验时预先在集气瓶中放少量水的作用是_____。

(3) 若 C 为用澄清石灰水检验的气体，则对 B→C 的反应过程下列说法中正确的有_____（填序号）。

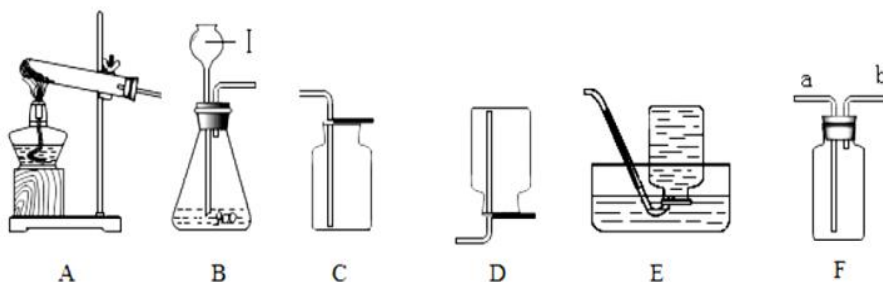
①该反应一定是氧化反应

②该反应一定是化合反应

③该反应一定放出热量

④该反应可能是缓慢氧化

31. (6分) 气体的实验室制取时学生必备的基本实验技能，请根据下列常见的气体制备装置回答问题：



(1) 写出装置中标号 I 的仪器的名称：_____；

(2) 实验室用 A 装置加热氯酸钾和二氧化锰混合物制取氧气实验步骤有：

①在试管中加入药品并固定好装置；②把导管移出水面；③点燃酒精灯加热，收集氧气；④熄灭酒精灯；
⑤检查装置的气密性。则以上步骤正确的顺序为_____（填序号）。

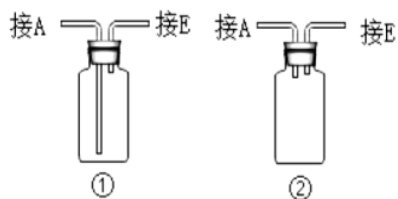
(3) 用 C 装置收集到的氧气浓度只有 80%左右的原因有_____（填字母）。

A. 氧气密度与空气的密度接近

B. 验满时当观察到带火星的木条复燃时，集气瓶内还有空气

C. 当氧气进入集气瓶时，瓶内空气与进入的氧气相互扩散

(4) 利用 E 来收集氧气，要等到_____时，才能开始收集；待收集满时，水下用玻璃片盖好集气瓶；为防止在使用 E 收集 O₂ 时因操作错误导致水倒吸使试管炸裂，可在 A 与 E 装置之间连接下图所示装置中的_____（填序号①或②）。



(5)若用F装置收集 O_2 时,验满的方法是:_____。

32. (6分) 在“新冠肺炎”重症患者的治疗上有一个重要环节为“高流氧呼吸”,其本质和“富氧空气”差不多。化学兴趣小组欲制备“富氧空气”并开展相关探究,进行以下实验。

实验一:制备“富氧空气”

(1)实验室用过氧化氢溶液制取氧气的表达式为:_____,如图1,组装一套对应的发生装置所需仪器有_____ (选填字母序号)。

(2)制备“富氧空气”:如图2装置,在容积为 250 mL 的集气瓶中,先通入氮气排出 120 mL 水,再通入氧气排出_____ mL 水,可制备一瓶氧气体积分数为 40%的“富氧空气”。

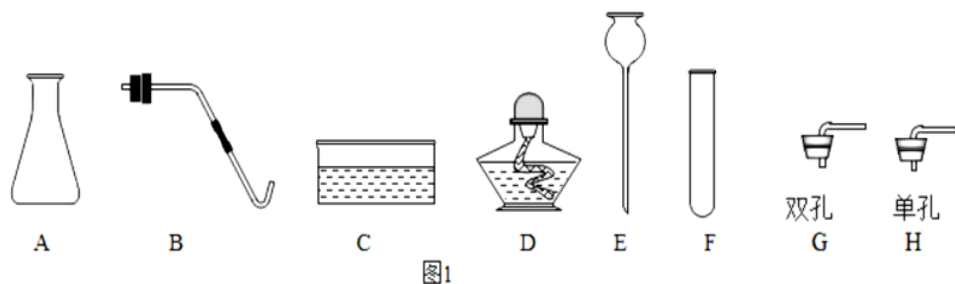


图1



图2

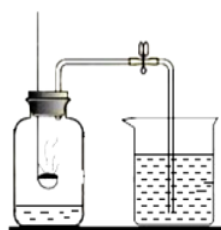


图3

实验二:测定空气中氧气的体积分数

用如图3装置测定空气中氧气的体积分数(集气瓶容积为 250 mL,底部已加入 20 mL 水,燃烧匙内有足量红磷)。烧杯中盛有 V_1 mL 适量的水,红磷充分燃烧后熄灭,装置冷却后,打开止水夹,待右侧烧杯内液面不再变化,两边液面恰好相平,测出烧杯内水的体积的为 V_2 mL。试回答问题:

(3)红磷在空气中燃烧的现象是_____,该反应的表达式_____。

(4)本次实验测得空气中氧气的体积分数为_____ (用 V_1 、 V_2 的式子表示)

武汉市第六初级中学、武汉六中上智中学
九年级九月月考化学试题·参考答案

一、选择题

题号	1	2	3	4	5	6	7	8
答案	B	A	B	C	D	D	D	C

二、非选择题

28. (1) 药品被污染

(2) 试管炸裂

(3) 测量结果偏大

(4) 实际结果偏小

29. (1) 78% (2) BD (3) ②③④ (4) ①②④

30. (1) 氯酸钾 $\xrightarrow[\text{加热}]{\text{二氧化锰}}$ 氯化钾+氧气；蒸发分离液态空气；催化作用

(2) 铁+氧气 $\xrightarrow{\text{点燃}}$ 四氧化三铁，防止高温的熔融物掉落瓶底使其炸裂

(3) ③④

31. (1) 长颈漏斗

(2) ⑤①③②④

(3) ABC

(4) 导管口有连续均匀的气泡冒出 ②

(5) 将待火星的木条放在 b 导管口，观察现象

32. (1) 过氧化氢 $\xrightarrow{\text{二氧化锰}}$ 水+氧气 AEG

(2) 80

(3) 产生大量白烟并放热；红磷+氧气 $\xrightarrow{\text{点燃}}$ 五氧化二磷

(4) $\frac{V1-V2}{230} \times 100\%$