

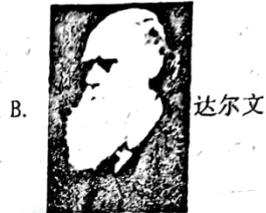
山西大学附中

2019-2020 学年初三第一学期 10 月(月考)

化学试题

一、单选题(本大题共 10 小题, 共 20.0 分)

1. 通过实验测定了空气组成的科学家是



2. 下列关于空气和氧气的说法, 正确的是

A. 氧气既能供给呼吸, 又能做燃料

B. 洁净的空气是纯净物

C. 铁在空气中燃烧生成黑色固体

D. 物质与氧气发生的反应属于氧化反应

3. 中华传统文化博大精深, 下列古诗中不涉及化学变化的是

A. 梅须逊雪三分白, 雪却输梅一段香

B. 爆竹声中一岁除, 春风送暖入屠苏

C. 爝火燃回春浩浩, 洪炉照破夜沉沉

D. 千锤万凿出深山, 烈火焚烧若等闲

4. 一位学生要用托盘天平称量 5.5g 药品, 在称量中发现指针向左偏转, 这时他应该

A. 调节天平的平衡螺母

B. 向右盘中加砝码

C. 移动游码

D. 减少药品

5. 读量筒中液体体积时, 某同学俯视读数为 20mL 则实际为

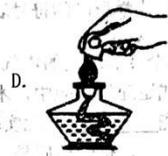
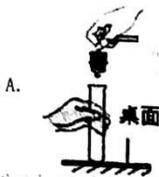
A. 大于 20mL

B. 小于 20mL

C. 20mL

D. 无法判断

6. 下列实验操作错误的是



7. 硫磺在氧气中燃烧是化学变化, 判断的主要依据是

- A. 放出热量 B. 发出蓝紫色火焰
C. 有刺激性气味的气体生成 D. 硫磺消失

8. 据探测卫星发回的数据分析, 火星大气中 95% 是二氧化碳, 其余为少量的氮气、氢气, 还找到了有液态水存在的证据. 根据以上信息, 某同学作出如下推断: ①火星大气是混合物 ②火星大气与地球大气成分相似 ③火星上钢铁不容易生锈 ④火星环境适宜人类生存 火星上温室效应显著, 你认为正确的是

- A. ①③⑤ B. ②③⑤ C. ②③④ D. ①④⑤

9. 在化学实验室内外一般不会张贴的标志是

- A. 禁止烟火  B. 当心爆炸 
- C. 剧毒  D. 禁止拍照 

10. 试管是实验室常用的仪器, 可进行多种操作, 如

①取少量液体做实验: ②加热液体 ③洗涤试管 ④排水集气. 上述操作用到液体(或水)时, 用量常有: a 盛满试管: b 约占试管容积的 $\frac{1}{2}$: c 不超过试管容积的 $\frac{1}{3}$: d. 1-2mL. 对于上述①-④操作, 正确的液体(或水)用量相应是

- A. a.b.a.a B. d.c.b.a C. d.c.a.b D. c.d.a.a

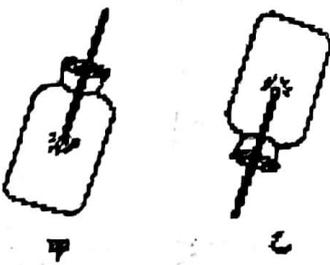
二、生活、生产应用题(本大题共 4 小题, 共 27.0 分)

11. 化学与生产、生活密切相关. 请从氧气、二氧化硫、二氧化碳、氦气四种物质中选择适当的物质填空(填化学符号)。

- (1) 属于稀有气体的是_____。
(2) 可用于医疗急救的是_____。
(3) 参与绿色植物光合作用的是_____。
(4) 属于空气污染物的是_____。

12. 用化学的视角看生活中的现象

(1) 两百多年前的化学家在定量分析空气中氧气含量时, 在曲颈甬中加热银白色液体得到了红色粉末, 该化学反应的符号表达式为_____。



(2) 如右图所示, 两个装满氧气的集气瓶, 将带火星的木条分别以两种方式迅速插入瓶中, 木条复燃, 而且甲瓶中比乙瓶中木条燃烧_____。此实验证明氧气具有的物理性质是_____, 化学性质是_____。

(3) 现有①“可口可乐”饮料: ②“农夫山泉”矿泉水: ③冰水混合物: ④澄清石灰水: ⑤白醋: ⑥蒸馏水: ⑦啤酒: ⑧液氧: ⑨四氧化三铁. 其中属于纯净物的有_____(填序号, 下同), 属于混合物的有_____。

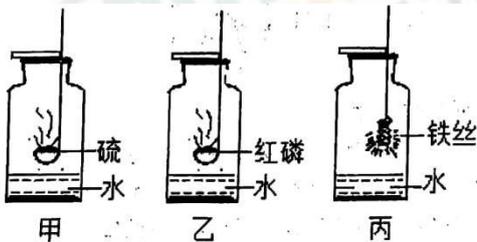
(4) 下列物质: ①硫: ②铁: ③木炭: ④蜡烛: ⑤红磷: ⑥镁. 它们在氧气中燃烧(填序号): 能生成白色固体的是_____。

产生无色无味的气体并能使澄清石灰变浑浊的是_____。

(5)下列变化:①酒精燃烧;②钢铁生锈;③食物腐烂;④酒的酿造;⑤天然气燃烧中属于缓慢氧化的是_____(填序号)

(6)做铁丝在氧气中燃烧实验时未观察到明显现象的原因是_____。(答一条即可)

13.氧气是一种化学性质比较活泼的气体,它可以和许多物质发生化学反应如图所示是硫磺、红磷、光亮的细铁丝在氧气中燃烧的实验装置:



(1)小明是个善于思考、善于总结的学生,做完实验后,他发现了一些共同点在反应条件方面,三个实验都要_____,在能量变化方面,三个实验都是_____反应(填“吸热”或“放热”)在反应基本类型方面,三个化学反应都是_____反应。

(2)小明同时也总结出在生成物的种类、生成物的状态和观察到的实验现象三个方面存在不同.请你替小明同学填写空格:

①丙中化学反应的符号表达式是_____;

②丙中观察到的反应现象是_____;

(3)小明还总结出:三个实验的集气瓶底部都放有少量水,其中甲集气瓶底部放少量水的目的是_____。

14.磷的燃烧反应在生产生活中有着广泛的应用价值。



(1)红磷在空气中燃烧能冒出浓厚的白烟,军事上常用来制烟雾弹。红磷燃烧的符号表达式_____。

(2)某同学利用燃磷法测量空气中氧气含量,实验过程如图(红磷所占体积忽略不计)他测得氧气体积分数约是_____%。燃烧结束试管里剩余气体主要是_____(填化学符号).根据实验推断该剩余气体的化学性质有_____。

三、科普阅读题(本大题共 1 小题,共 5.0 分)

15.阅读下列资料,回答相关问题。

一氧化二氮(N_2O)是无色有甜味的气体,因能致人发笑,故称“笑气”,它可由 NH_4NO_3 在加热条件下分解产生,同时生成水.一氧化二氮能溶于水、乙醇等,在室温下稳定,有轻微麻醉作用.它在一定条件下能支持燃烧,因为它在高温下能分解成氮气和氧气.它与沸腾汽化的钾、钠等金属反应生成相应的亚硝酸盐,在高温下,一氧化二氮也可以氧化有机物.需要注意的是,一氧化二氮是一种强大的温室气体,它的效果是二氧化碳的 296 倍。

(1)一氧化二氮的物理性质有(任写两条)_____。

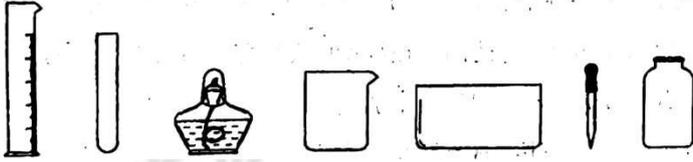
(2)写出由 NH_4NO_3 分解产生一氧化二氮的符号表达式_____。

3)关于一氧化二氮的叙述正确的是_____

- A.一定条件下具有氧化性 B.常温下是一种支持燃烧的气体
C.室温下不稳定 D.是一种温室气体

四、实验探究题(本大题共 4 小题, 共 18 分)

16.将下列实验所用仪器的名称填在横线上:



- ①吸取和滴加少量液体时, 需要用_____。
②用排水法收集气体时, 需要用_____。
③量取一定量体积的液体时, 需要用_____。
④能直接加热的仪器是_____。

17. 许多物质燃烧都伴随发光放热的现象, 王刚同学认为有发光放热现象的变化都是化学变化, 王刚小组的同学对此展开了探究:

【提出问题】有发光放热现象的变化都是化学变化吗?

【猜想与假设】一、都是化学变化; 二、_____

【收集证据】同学们设计了下列实验来验证自己的猜想:

(1) 将干冷的烧杯罩在蜡烛燃烧火焰上, 观察到:

A: 烧杯内壁出现_____; B: 手摸烧杯壁有_____感觉; C: 蜡烛火焰逐渐变小至熄灭。

(2) 将烧杯迅速倒置, 向其中加入少量澄清石灰水, 振荡。观察到_____。

分析: 蜡烛燃烧产生的新物质是_____, 蜡烛燃烧为_____变化。

3) 观察白炽灯(灯丝为钨丝):

通电前	通电中	通电后
灯丝为银白色固体	发出白光, 手摸灯泡感觉发热	灯丝为银白色固体

分析: 通电前后, 钨丝本身没有发生变化, 灯泡通电发光、放热属于_____变化。

【获得结论】猜想_____(填“一”或“二”)正确。

18. 某班同学用右图装置测定空气中氧气的含量



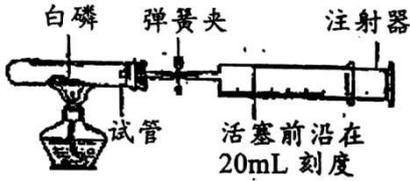
(1) 在酒精灯上引燃红磷前应进行的操作是_____;

(2) 实验完毕, 集气瓶内水面上升明显小于瓶内空气体积的 1/5 造成这种现象的原因可能是_____ (填序号)

- ①燃烧匙中加入红磷的量不足 ②燃烧的红磷伸入集气瓶后, 未塞紧瓶塞
③实验过程中未夹紧止水夹 ④集气瓶未冷却就打开止水夹

(3) 能否改用硫磺代替红磷进行实验?_____。

19. 为测定空气中氧气的含量, 小华同学打算设计如下方案: 选用实际容积为 55mL 的试管作反应容器, 将过量的白磷放入试管, 用橡皮塞塞紧试管口, 通过导管与实际容积为 60mL 且润滑性很好的针筒注射器组成如右图的实验装置。假设此实验能按照小华的设想正常进行, 且白磷所占体积与导管内的气体体积忽略不计, 请回答下列问题:



- (1) 实验前, 打开弹簧夹, 将注射器的活塞前沿从 20mL 刻度处推至 15mL 刻度处, 然后松手, 若活塞仍能返回至 20mL 刻度处, 则说明_____.
- (2) 若先夹紧弹簧夹, 用酒精灯加热白磷, 燃烧结束, 等到试管冷却后再松开弹簧夹。可观察到活塞如何移动?_____.
- (2) 若不使用弹簧夹, 用酒精灯加热白磷, 充分反应直至燃烧结束, 试管冷却, 可观察到活塞如何移动?_____.