

太原市知达常青藤九年级 10 月月考调研化学

一、 选择题 (共 20 小题, 1-10 每道 2 分, 11-20 每道 3 分)

- 下列变化与其他三种变化有本质不同的是 ()
A. 酒精挥发 B. 海市蜃楼 C. 面包发霉 D. 制作雪雕
- 下列物质的用途中, 只体现该物质的物理性质的是 ()
A. 氧气供动物呼吸 B. 氮气做医疗冷冻剂
C. 汽油做汽车的燃料 D. 二氧化碳用于灭火
- 通过实验测定了空气组成的化学家是 ()
A. 门捷列夫 B. 达尔文 C. 拉瓦锡 D. 牛顿
- 运送酒精的车辆上, 应该张贴的图标是 ()



A. 易燃液体



B. 腐蚀品



C. 有毒品



D. 放射性物品

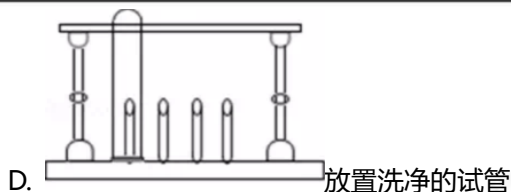
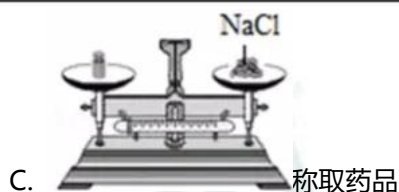
- 安全气囊内的物质能在碰撞后 10s 内迅速反应, 生成一种空气中含量最多的气体, 该气体是 ()
A. 氮气 B. 氧气 C. 二氧化碳 D. 稀有气体
- 下列物质不能造成大气污染的是 ()
A. 沙尘暴 B. 二氧化碳 C. 煤气 D. 二氧化硫
- 下列操作正确的是 ()



A. 振荡试管



B. 倾倒液体



8. 近年来, 我市多次出现雾霾天气, 给人类的生活方式提出了警告。下列做法与减轻雾霾无关的是 ()

- A. 多植树造林, 严禁乱砍滥伐 B. 使用新能源, 减少煤炭使用
C. 少开私家车, 控制尾气排放 D. 杜绝浪费, 实施“光盘行动”

9. 在“做实验”中“学化学”是化学学习的主要方法。下列做法你认为正确的是 ()

- A. 为了防止液体洒落, 滴加液体时滴管应伸到试管中部
B. 为了能看清楚标签, 倾倒液体时, 标签不能向着手心
C. 为了获得感性认识, 可以触摸药品或品尝药品的味道
D. 为了安全, 给试管里的液体加热时, 试管口不能朝着有人的方向

10. 有关催化剂的叙述, 正确的是 ()

- A. 催化剂只能加快化学反应速率
B. 催化剂在化学反应前后质量和性质不变
C. 催化剂在化学反应中起催化作用
D. 用过氧化氢制氧气的反应中必须用二氧化锰作催化剂

11. 某同学量取液体时, 第一次俯视刻度, 读数为 20mL, 倒出一部分后又仰视量筒读数为 12mL, 则实际倒出的液体体积为 ()

- A. 大于 8mL B. 小于 8mL C. 等于 8mL D. 无法确定

12. 下列物质中能一次性鉴别氧气、氮气、空气的方法是 ()

- A. 伸入带火星的木条 B. 伸入燃烧的木条
C. 倒入澄清的石灰水 D. 闻气味

13. 为了让灯泡通电发热时消耗灯泡内的氧气, 达到保护钨丝的目的, 通常在白炽灯泡里的玻璃柱上涂一层红色物质, 该物质是 ()

- A. 红磷 B. 氧化汞 C. 二氧化锰 D. 氯酸钾

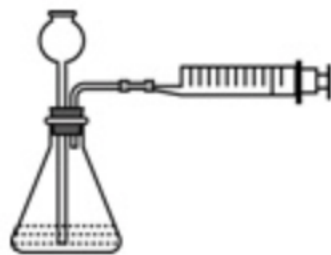
14. 下列物质属于纯净物的是 ()

- A. 白酒 B. 碘盐 C. 液氮 D. 食醋

15. 下列原理制取氧气, 操作简单, 耗能少, 无污染的是 ()

- A. 加热氯酸钾和二氧化锰混合物 B. 加热高锰酸钾
C. 分解过氧化氢溶液 D. 加热氧化汞

16. 可用推拉注射器活塞的方法检查图中装置的气密性, 当缓慢拉活塞时, 若装置气密性好, 可观察到 ()

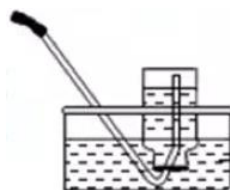


- A. 长颈漏斗下端口产生气泡
- B. 瓶中液面明显上升
- C. 长颈漏斗内有液面上升
- D. 注射器内有液体

17. 下列示意图分别是实验室氧气的制备、收集、验满、验证性质的操作 (省略夹持和加热装置), 其中正确的图示是 ()



A.



B.



C.



D.

18. 下列有关氧气说法正确的是 ()

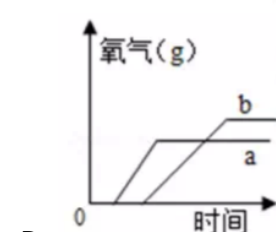
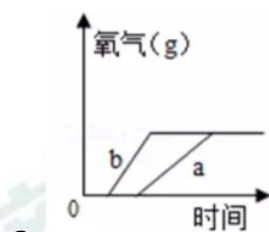
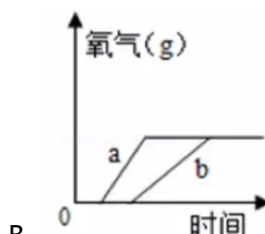
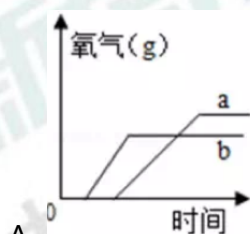
- A. 工业上可以利用分离液体空气法制氧气, 该变化是分解反应
- B. 氧气用途广泛, 可以炼钢、气焊、医疗急救及做燃料
- C. 鱼可以在水中生存因为氧气易溶于水
- D. 一般而言, 物质在空气中燃烧就是物质和氧气发生氧化反应

19. 某同学用加热高锰酸钾的方法制取氧气, 实验结束时, 发现试管炸裂了, 造成试管炸裂原因可能是下列中的 ()

- ①没有给试管均匀加热; ②试管外壁有水; ③试管口没略向下倾斜; ④忘了加催化剂; ⑤加热时试管与灯芯接触; ⑥用排水法收集完氧气后, 先撤酒精灯。

A. 除④外 B. 全部 C. 除⑥外 D. ①②③⑤

20. 质量相等的两份氯酸钾, 向其中一份加入少量二氧化锰, 分别同时加热, 放出氧气的质量与加热时间的关系如图所示 (a 线表示纯氯酸钾曲线, b 线表示加入二氧化锰的氯酸钾曲线), 下列图像能正确表示氧气的质量随时间变化关系的是 ()



二、生活、生产应用题 (共 3 题, 每空 1 分, 共 11 分)

[关注生活现象题]

21. 空气是一种宝贵的自然资源, 对人类的生产和生活非常重要。

(1) 对空气的成分: ①氧气、②氮气、③稀有气体、④二氧化碳及其他气体和杂质。按体积计算, 其由多到少的排列顺序正确的是__。

A. ④③①②

B. ②①③④

C. ①②④③

D. ②①④③

(2) 下列事实说明空气中含有哪些成分, 将物质化学符号 (化学式) 填在横线上。

①物质在空气中能燃烧: __;

②冬天的早晨看到窗户的玻璃上有“冰花” __;

③空气是制造氮肥的原料 __;

④长期放置在空气中的澄清石灰水变浑浊__。

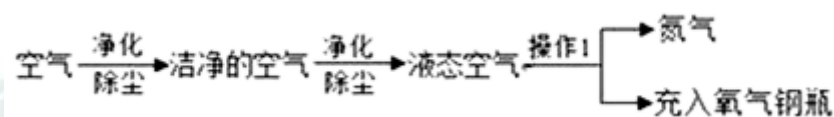
22. 请用微观知识解释下列生活现象。

(1) 湿衣服在阳光下比在阴凉处干得快__;

(2)一滴水中含有约 1.67×10^{21} 个水分子_____。

【关注生产实际题】

23.空气是一种用途很多的自然资源,可用于工业上制取氧气,其流程如下:



(1)操作1利用液氧和液氮的____不同,通过冷却、加压、蒸馏,将液氧和氮气等分离.如果将燃着的木条置于盛满液态空气的容器口,观察到的现象是木条____(填“熄灭”或“燃烧更旺”)

(2)液氧在升温、减压后可变为氧气,请分析此过程的微观实质_____。

(3)除分离液态空气外,现在还有一种膜分离技术制氧气,原理是在一定压力下,让空气通过薄膜,氧气能透过薄膜,从而达到分离空气的目的, 据此推测氮分子比氧分子体积____(填“大”或“小”)

三、科普文阅读(每空 1 分,共 5 分)

稀有气体包括氦、氖、氩、氪、氙和氡六种气体,约占空气体积的 0.94%.常温常压下,稀有气体都无色无味,微溶于水,且熔点和沸点都很低.

由于稀有气体元素原子的最外层电子排布是稳定结构,所以它们的化学性质非常稳定,但在一定条件下,氙气(Xe)可与氟气(F₂)发生反应,生成四氟化氙(XeF₄).

工业上,制取稀有气体是通过将液态空气蒸馏,得到稀有气体的混合物,再用活性炭低温吸附法,将稀有气体分离开来.

在焊接精密零件或镁、铝等活泼金属时,常用氦作保护气,氦气是除了氢气外的最轻气体,可以代替氢气应用在飞艇中,不会着火和发生爆炸,利用稀有气体通电时发出色彩绚丽的光芒,可制成霓虹灯.

24.依据文章内容回答下列问题:

(1)空气中占 0.94%的稀有气体属于____。(填“纯净物”或“混合物”)

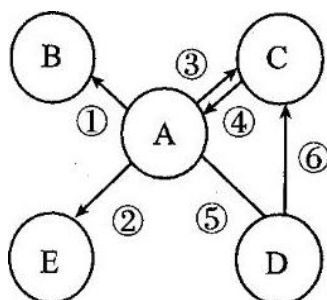
(2)氙气可与氟气反应生成四氟化氙的化学反应属于____反应(填“分解”“化合”或“氧化”).

(3)氦气应用于飞艇利用氦气的物理性质是____,利用氦气的化学性质是_____。

(4)工业制取稀有气体属于____(填“物理变化”或“化学变化”)

四、物质组成与变化分析题(每空 1 分,符号表达式 2 分,共 5 分)

25.A、B、C、D、E 是初中化学中常见的物质,他们之间的关系如图所示.图中“→”表示转化关系,“-”表示能相互反应(部分反应物、生成物或反应条件已略去).气体 A 可以供给呼吸;B 是一种无色、有刺激性气味的气体;C 能使澄清的石灰水变浑浊;E、D 都是黑色固体.



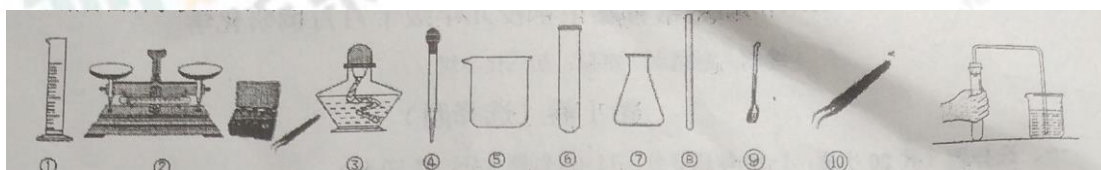
请回答下列问题:

- (1) 物质 A 的用途:_____。
- (2) 反应⑤的基本反应类型是:_____。
- (3) 反应①的符号表达式:_____。

该实验中集气瓶底预先放少量水的目的是:_____。

五、实验探究题(共 3 题, 每空 1 分, 符号表达式 2 分, 共 29 分)

【基本实验】

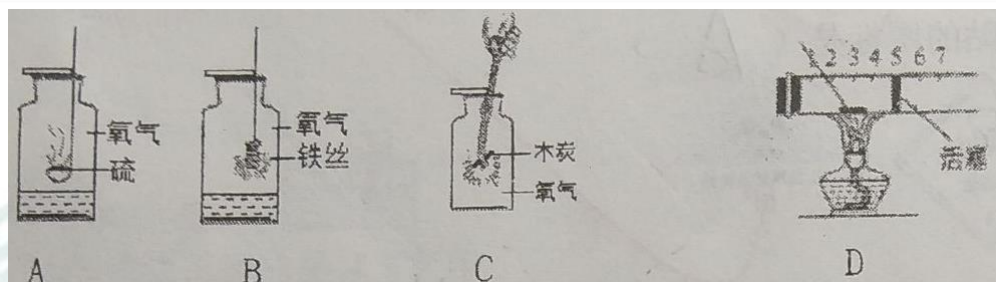


26. 结合图所示仪器, 回答实验中的有关问题:

- (1) 仪器①、④、的名称分别是:____, ____。
- (2) 准确量取一定量液体物质时, 需要的仪器是__(填序号)。读数时视线要与____保持水平。
- (3) 取用块状固体药品, 可选用的仪器是__(填仪器名称, 下同):取用粉末状固体药品具体操作是:_____。
- (4) 某学生用托盘天平称量 2.5g 药品, 在称量过程中发现指针向右偏转, 则应该:_____。
- (5) 检查如图装置气密性的方法:_____。

【实验探究】

27. 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



(1)在做实验 B 时,集气瓶底放少量水的目的_____,该反应的实验现象是_____。反应的符号表达式:_____

(2)某同学做铁丝燃烧的实验时未成功,可能的原因是:_____

(3)在做实验 A 时,反应的现象是:_____

(4)为验证空气中氧气含量,某同学设计了如图 D 所示实验装置。其中,右侧为可以自由移动的活塞(忽略摩擦力)。实验过程中,首先,向玻璃管中充入空气,使右侧活塞移至刻度 5 处,检查装置气密性;然后,在密闭的玻璃管内铺上足量红磷(右侧活塞位置依然在刻度 5 处),点燃酒精灯,观察现象①检查装置气密性的方法是先将活塞拉至刻度 6 处,放手后,若观察到_____,则说明装置气密性良好;

②红磷燃烧反应的符号表达式是_____;

③该实验观察到的现象是:_____;

④下列有关该实验的说法中,正确的是_____(填序号)。

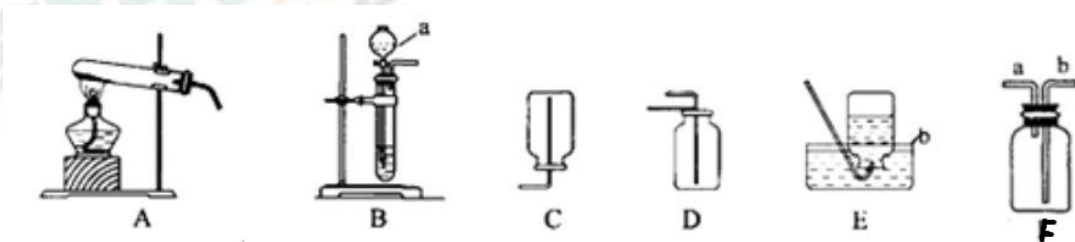
A.玻璃管中的红磷可以换成木灰

B.该实验可以说明氮气难溶于水

C.若红磷量不足,会使得测得的结果大于 1/5

D.若装置气密性不好,会使得测得的结果小于 1/5

28.如图所示是初中化学常见的实验装置图,请回答



请回答下列文字题:

(1)若在实验室用加热高锰酸钾的方法制取氧气,选用该装置还需要添加_____,目的是:_____。

符号表达式:_____,收集装置可选择_____,理由_____。

如何验满:_____。

(2) 实验室若用 B 装置制取氧气的符号表达式是:_____，基本反应类型:_____。

(3) 若用 F 装置收集氧气，则气体应从____口进(填 b 或 a)。