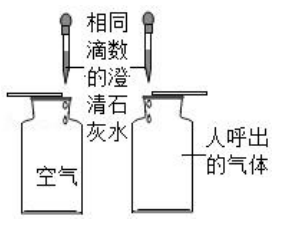


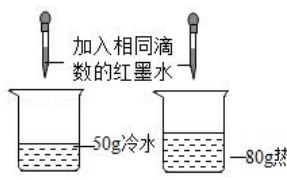


## 9.28 化学课堂练习题


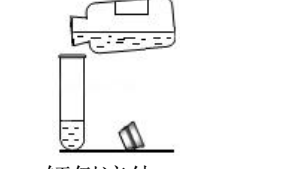
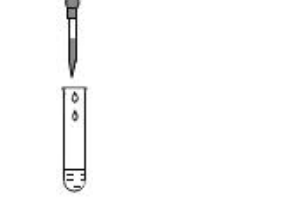
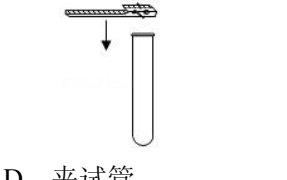
1. 2016年12月,我国首颗“碳卫星”发射升空,使我国在大气二氧化碳监测方面跻身国际前列.下列发射步骤中,一定涉及化学变化的是( )

A. 加注燃料 B. 火箭点火起飞 C. 卫星与火箭分离 D. 进入预定轨道

2. 下列实验方案的设计中,没有正确体现对比这种科学思想的是( )

 <p>A. 比较二氧化碳的含量</p>	 <p>B. 研究二氧化锰的催化作用</p>	 <p>C. 区分硬水和软水</p>	 <p>D. 比较温度对微粒运动速率的影响</p>
---	---	--	--

3. 下列实验操作正确的是( )

 <p>A. 加块状固体</p>	 <p>B. 倾倒液体</p>	 <p>C. 滴加液体</p>	 <p>D. 夹试管</p>
---	--	---	---

4. 用量筒量取液体时,某同学操作如下:量筒放平稳,面对刻度,仰视液体凹液面最低处,读数为 8.5mL,倾倒出一部分液体,又俯视凹液面最低处,读数为 1.6mL. 这位同学取出液体的体积是( )

A. 6.9mL B. 大于 6.9mL C. 小于 6.9mL D. 无法判断

5. 下列实验操作不正确的( )

A. 用电子天平称取 2.35 克氯化钠 B. 用 10mL 的量筒量取 8mL 的水  
C. 用 50mL 的烧杯量取大约 20mL 的水 D. 用石蕊测定某溶液的 pH 值

6. 某同学用托盘天平称量药品时,错将砝码放在了左盘,称量物放在了右盘,平衡时砝码的质量为 30g,游码的质量为 2.6g,则该同学称取药品的实际质量为( ) A. 29.4g B. 27.4g C. 28g D. 32.6g

7. 用托盘天平称量一定质量药品的过程中,如果发现指针向左偏,应采取的措施是( )

A. 将游码移动到左侧零点 B. 加适量砝码 C. 扭转平衡螺母,使天平平衡 D. 减少药品

8. 下列有关仪器连接的描述错误的是( )

A. 长颈漏斗下端玻璃管压入橡皮塞孔中 B. 橡皮塞旋入容器口  
C. 玻璃管蘸水后旋入橡皮塞孔中 D. 玻璃管蘸水后旋入胶皮管

9. 箫音同学利用学过的化学知识判断家中的玻璃杯是否洗涤干净的依据是( )

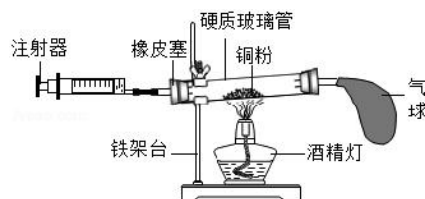
A. 杯子内壁看不见油污 B. 杯壁上的水不集成水滴,也不成股流下,而是覆盖一层均匀的水膜  
C. 用杯子装水,水是澄清透明的 D. 上述都可以作为判断依据

10. 关于空气成分的说法正确的是( )

A. 氮气约占空气质量的 78% B. 氧气约占空气体积的 21%  
C. 氧气约占空气质量的 78% D. 氮气约占空气体积的 21%

11. 用如图所示装置来测定空气中氧气的含量,对该实验认识错误的是( )

A. 铜粉用量的多少,会影响实验结果  
B. 实验结束后冷却到室温才能读数  
C. 气球的作用是调节气压,使氧气完全反应



D. 在正常操作情况下，反应结束后消耗氧气的总体积应该是反应前注射器内气体体积的 $\frac{1}{5}$

12. 空气是一种宝贵的自然资源，下列气体不可直接从空气分离获得的是（ ）

- A. 用作医疗急救的氧气 B. 用作焊接保护气的稀有气体  
C. 用作食品防腐剂的氮气 D. 用作清洁燃料的氢气

13. 据环保部门监测，造成城区空气污染的主要物质是：悬浮颗粒、二氧化硫、一氧化碳和二氧化氮等，你认为造成空气污染的污染源主要是（ ）

- ①汽车排放的尾气 ②人呼出的二氧化碳 ③工厂排放的废气 ④植物光合作用放出的气体  
⑤煤等燃料燃烧产生的烟尘和气体 ⑥天然水蒸发成水蒸气.

- A. ①③⑤ B. ①②④ C. ③④⑤ D. ①③⑥

14. 对氧气的物理性质，下列叙述正确的是（ ）

- A. 极易溶于水 B. 在液态时为无色 C. 在标准状态下密度比空气大 D. 在固态时变成白色固体

15. 如图是“铁丝在氧气中燃烧”的实验改进装置. 下列说法错误的是（ ）

- A. 氧气无须提前制备和收集 B. 用塑料瓶代替集气瓶，实验更安全  
C. 该装置也可用于二氧化碳和氢气的制备、干燥和检验  
D. 铁丝在氧气中剧烈燃烧，发出黄色火焰，产生黑色固体



16. 关于氧气化学性质的有关的实验，说法正确的是（ ）

- A. 铜在空气中加热生成氧化铜  
B. 镁带在空气中燃烧中，镁带要经打磨，用坩埚钳夹持  
C. 木炭在氧气中燃烧实验中，要把红热的木炭迅速放入集气瓶底部  
D. 硫磺在氧气中燃烧，集气瓶底要铺一层细沙，并在通风厨内进行

17. 下列关于氧气用途的叙述中，错误的是（ ）

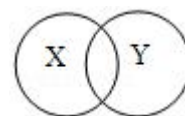
- A. 医疗上用氧气进行急救 B. 氧炔焰用来焊接或切割金属  
C. 液氧可用作火箭的燃料 D. 液氧制成炸药，用来开山采矿

18. 下列实验现象的描述错误的是（ ）

- A. 红磷在空气中燃烧，产生大量白烟 B. 氢气在空气中燃烧，产生淡蓝色火焰  
C. 磷在氧气中燃烧发出白光，生成黑色固体 D. 硫在氧气中燃烧，发出蓝紫色火焰

19. 化学概念间有包含、并列、交叉等不同关系. 下列选项符合如图所示关系的是（ ）

	A	B	C	D
X	化合反应	纯净物	物理变化	化学反应
Y	氧化反应	混合物	化学变化	化合反应

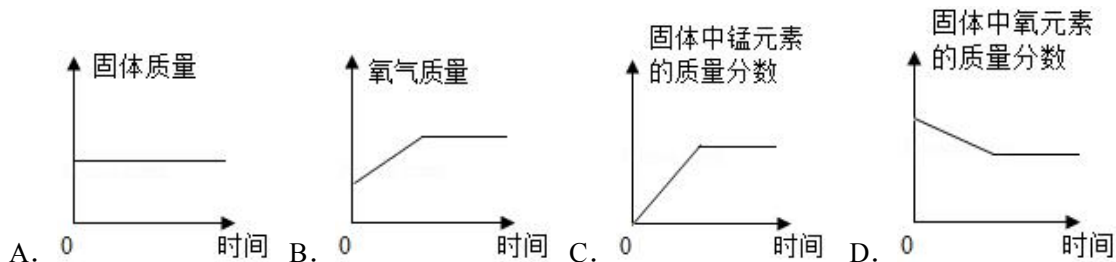


- A. A B. B C. C D. D

20. 下列说法正确的是（ ）

- A. 工业上常采用分离液态空气法制氧气，该原理是利用氮气和氧气的密度不同进行分离  
B. 实验是制取气体的原料必须是纯净物 C. 氧气的化学性质比较活泼，属于可燃物  
D. 空气质量报告中所列的空气质量级别越小，空气质量越好

21. 实验室常用加热高锰酸钾固体制取氧气，现对一定量的高锰酸钾固体进行加热，加热过程中涉及的相关量随时间变化的图象正确的是（ ）

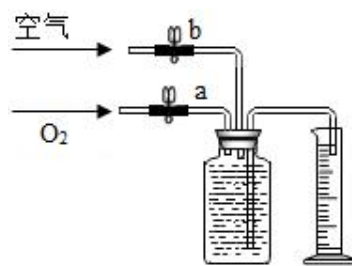


22. 实验室用过氧化氢和二氧化锰来制取和收集氧气用到的一组仪器是 ( )

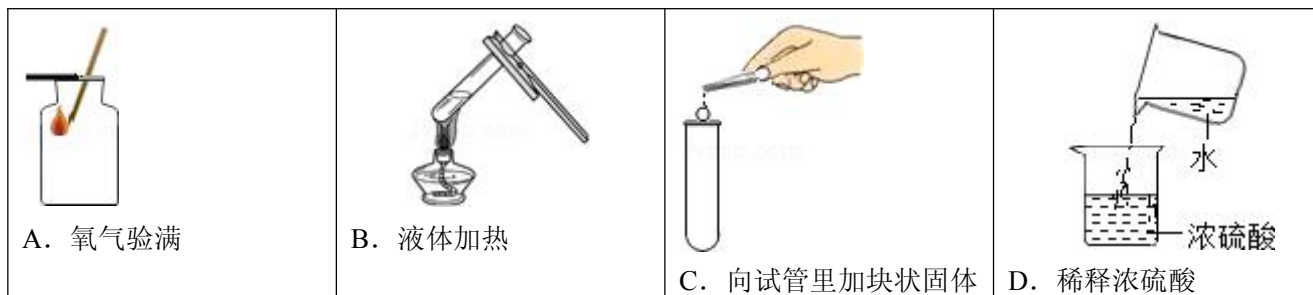
- A. 集气瓶、导管、胶头滴管、药匙    B. 漏斗、量筒、铁架台、集气瓶  
C. 铁架台、试管、导管、集气瓶    D. 试管、酒精灯、铁架台、集气瓶

23. 某兴趣小组要收集一瓶(100mL)含氧气的体积分数约为40%的气体, 收集气体的装置如图. 方法是: 在100mL集气瓶里装满水, 塞紧胶塞并关闭活塞b, 打开活塞a通入氧气, 把瓶里的水排入量筒, 当量筒内的水达到设定的体积后立即关闭活塞a, 然后打开活塞b通入空气, 把瓶里的水全部排入量筒, 则通入氧气的体积和通入空气的体积大约是 ( )

- A. 25mL 和 75mL    B. 40mL 和 60mL    C. 50mL 和 50mL    D. 60mL 和 40mL



24. 以下是小凯同学在四月份参加化学实验操作考核中完成某实验的操作过程示意图, 其中实验操作正确的是 ( )



25. 正确的操作能保证实验顺利进行. 下列实验操作正确的是 ( )

- A. 稀释浓硫酸时, 将水沿器壁慢慢注入浓硫酸中, 并不断搅拌  
B. 实验室制取二氧化碳时, 先加入药品, 再检查装置的气密性  
C. 做铁丝在氧气中燃烧的实验时, 在集气瓶底部预先加少量水或铺一层沙子  
D. 加热高锰酸钾制氧气并用排水法收集, 实验结束时应先熄灭酒精灯再撤导管

26. 下列关于催化剂的叙述正确的是 ( )

- A. 化学反应都需要催化剂    B. 二氧化锰是一切反应的催化剂  
C. 在化学反应里能改变其他物质的化学反应速率, 本身的质量和化学性质在化学前后都没有改变的物质  
D. 要使氯酸钾受热分解, 放出氧气, 必须加入二氧化锰作催化剂, 否则就不能发生反应

27. 实验室用过氧化氢溶液制取干燥的 O<sub>2</sub> 气体, 不会用到的装置是 ( )



28. 用分子的知识解释生活中的现象, 其中合理的是 ( )

- A. 八月桂花飘香说明分子总是在不断运动  
B. 水结成冰, 是因为温度降低, 分子停止运动  
C. 酒精挥发说明酒精分子的体积增大  
D. 碳单质在不同条件下燃烧可生成一氧化碳, 也可生成二氧化碳, 性质不同说明同种分子化学性质不同

29. 2015年10月, 中国科研团队首次证实了天然铀单质的存在. 用于核电工业的一种铀原子中含有92个质子和143个中子. 有关该原子的说法不正确的是 ( )

- A. 属于金属元素    B. 原子序数为92    C. 核外电子数为92    D. 相对原子质量为143

30. 苯酚(化学式为 C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>O)是一种重要的有机化合物, 是生产某些树脂、杀菌剂、防腐剂以及药物(如阿司匹林)的重要原料. 下列关于苯酚的叙述正确的是 ( )

- A. 苯酚是由6个碳原子、6个氢原子和1个氧原子构成  
B. 苯酚是由碳、氢、氧三种元素组成的, 但它不属于氧化物

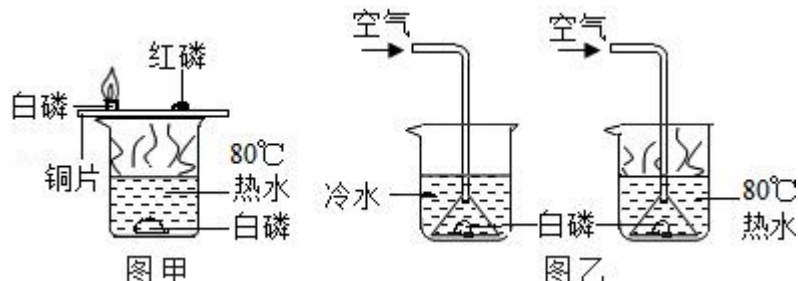
C. 苯酚中，碳、氢、氧元素的质量比为 6: 6: 1 D. 苯酚中，氧元素的质量分数最小

31. 下列灭火方法依据的原理是隔绝氧气（或空气）的是（ ）

- ①吹灭蜡烛；②釜底抽薪；③柴草着火用沙土盖灭；④汽车着火用干粉灭火器灭火；  
⑤木材着火用水浇灭；⑥油锅着火马上盖锅盖。

A. ①③④ B. ②④⑥ C. ①②⑤ D. ③④⑥

32. 图中图甲和图乙所示实验均可用来探究可燃物燃烧的条件。小莹同学用图乙所示装置进行实验，得到以下实验事实能说明燃烧与氧气的关系的是（ ）



- ①不通空气时，冷水中的白磷不燃烧；②通空气时，冷水中的白磷不燃烧；  
③不通空气时，热水中的白磷不燃烧；④通空气时，热水中的白磷燃烧。

A. ①② B. ③④ C. ②④ D. ①④

33. 硫代硫酸钠，又名大苏打，化学式为  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ ，其中 S 元素的化合价是（ ）

A. +2 B. +4 C. +6 D. -2

36. 下列化学用语关于数字“3”的意义，说法正确的是（ ）

- ① $3\text{Hg}$ ② $\text{Fe}^{3+}$ ③ $\text{SO}_3$ ④ $3\text{H}_2\text{O}$ 。

- A. 表示分子个数的是③  
B. 表示离子所带电荷数的是②  
C. 表示原子个数的是④  
D. 表示一个分子中含有某种原子个数的是①

37. 四种化合物  $\text{CH}_4$ 、 $\text{C}_2\text{H}_6$ 、 $\text{C}_2\text{H}_2$ 、 $\text{C}_2\text{H}_4$ ，若碳的质量相同，则氢元素间的质量比是（ ）

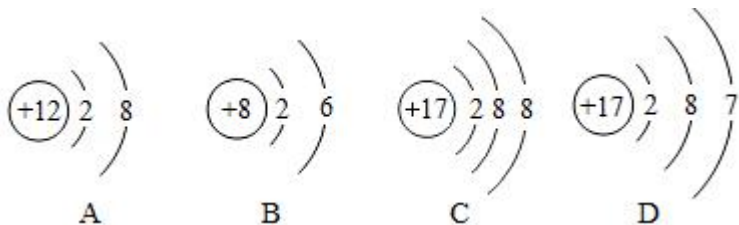
A. 4: 3: 2: 1 B. 4: 6: 2: 4 C. 4: 3: 1: 2 D. 不可比

38. 从下列概念中选择正确的序号填入括号中

A. 物理变化 B. 化学变化 C. 物理性质 D. 化学性质

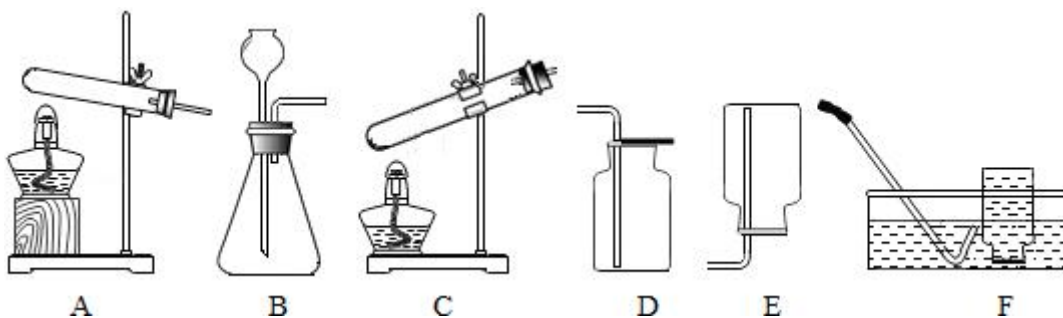
- (1)  $0^\circ\text{C}$ 时水结成冰\_\_\_\_\_ (2) 汽油可以燃烧\_\_\_\_\_ (3) 块状胆矾变成粉末状胆矾\_\_\_\_\_  
(4) 酒精易挥发\_\_\_\_\_ (5) 煤气燃烧\_\_\_\_\_ (6) 鸡蛋发臭\_\_\_\_\_  
(7) 镁条能在空气中燃烧\_\_\_\_\_ (8) 铁的密度是  $7.86\text{g}\cdot\text{cm}^{-3}$ \_\_\_\_\_。

39. 如图是 A, B, C, D 四种粒子的结构示意图。



- (1) 属于同种元素的是\_\_\_\_\_（填序号）；  
(2) A 与 C 形成化合物的化学式是\_\_\_\_\_；  
(3) B 在化学反应中易\_\_\_\_\_（填“得”或“失”）电子。

40. 实验室部分装置如图所示，请回答下列问题。



(1) 实验室中我们可以通过多种反应原理制取氧气，选择的装置也有所不同，请填写：

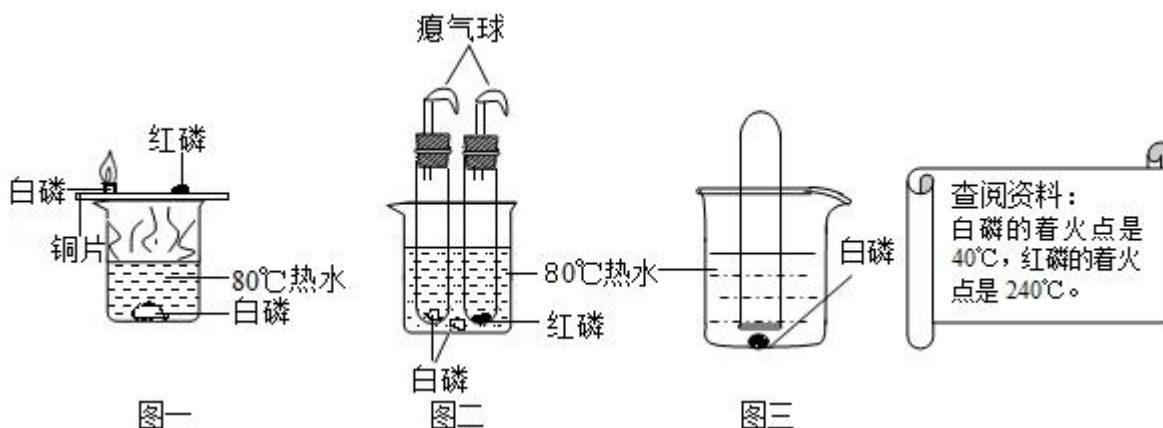
药品选择	发生装置	收集装置
H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 溶液、MnO <sub>2</sub>	①_____	③_____
KMnO <sub>4</sub>	②_____	

(2) 选用 F 装置收集气体时，下列实验操作正确的是\_\_\_\_\_ (填序号)。

- ①反应前，将集气瓶注满水，用玻璃片盖着瓶口，倒立在盛水的水槽中
- ②开始反应后，等到气泡连续且均匀时，再将导管口移入集气瓶
- ③收集气体后，将集气瓶盖上玻璃片再移出水槽

(3) 实验室制取氯气时发生了如下反应： $4\text{HCl}(\text{浓}) + \text{MnO}_2 \xrightarrow{\Delta} \text{MnCl}_2 + \text{Cl}_2\uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$ ，该反应中，二氧化锰是\_\_\_\_\_。(选填“反应物”、“催化剂”、“生成物”)

41. 某化学兴趣小组围绕燃烧与灭火的主题开展了相关活动。



查阅资料：白磷的着火点是 40℃，红磷的着火点是 240℃；P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 能溶于水，且有剧毒性。

交流讨论：(1) 图一实验中水的作用是\_\_\_\_\_。

(2) 图二装置与图一装置相比，其优点是\_\_\_\_\_。

(3) 将装有某气体的大试管管口朝下垂直插入水中，使管口罩住白磷（如图三所示），结果观察到了“水火相容”的奇观，则大试管中所装的气体可能是\_\_\_\_\_。

拓展运用：“水火不相容”是指水能灭火，其实水有时也可以“生火”，比如钾遇水会立刻着火，因为钾遇水生成氢氧化钾和氢气，该反应是\_\_\_\_\_（填吸热或放热）反应，该反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。

42. 有某氧气和二氧化硫的混合气体，其氧元素的质量分数为 60%，则该混合气体中氧气与二氧化硫的质量比为\_\_\_\_\_。