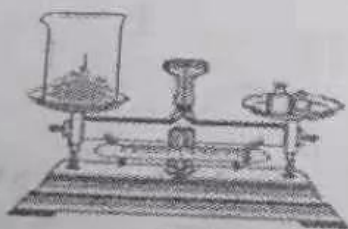


九年级物理、化学综合试题

可能用到的相对原子质量: C:12 O:16 H:1 Mg:24 K:39 Mn:55 N:14
 可能用到的物理常量: $c_{水} = 4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ $\rho_{水} = 1.0 \times 10^3 \text{ kg}/\text{m}^3$

一、选择题:(本题包括 20 小题,每小题只有一个选项符合题意。每小题 3 分,共 60 分)

- 下列物质属于氧化物的是
 A. 氢氧化钠 B. 水 C. 氧气 D. 呼出的气体
- 空气和水是人类宝贵的资源,下列有关说法不正确的是
 A. 空气中氮气、氧气的体积比约为 5:1
 B. 海水和空气都是混合物,组成混合物的成分保持各自的性质不变
 C. 水是由同种分子构成的,洁净的空气是由不同种分子构成的
 D. 硫在空气中燃烧有淡蓝色火焰,生成气体有刺激性气味
- 下列实验操作及解读都正确的是



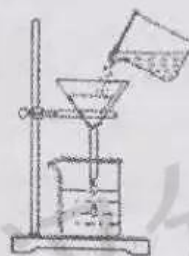
用烧杯盛装氢氧化钠固体进行称量可避免药品变质

A



胶头滴管滴加药液时尖嘴不可触碰试管壁

B



过滤时漏斗内液面要低于滤纸边缘

C



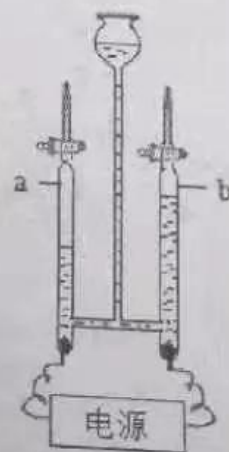
盛有药品的药匙小心地送至试管底部再直立试管

D

- 某同学运用已学知识完成了如图所示净化水、电解水两个实验,下列说法不正确的是



实验(一)



实验(二)

- 实验(一)发生的是物理变化,实验(二)发生了化学变化

B. 实验(一)中活性炭既可除去难溶性固体杂质,又可吸附一些可溶杂质

C. 实验(二)a端连接电源正极,b端连接电源负极

D. 实验(一)和(二)的意义:水不仅可饮用还可生成高效清洁能源

5. 已知氮原子的相对原子质量为 14, 1 个 A 原子的实际质量约是一个氮原子实际质量的 4 倍, 若 A 原子核内质子数较中子数少 4 个, 则 A 原子的核外电子数为

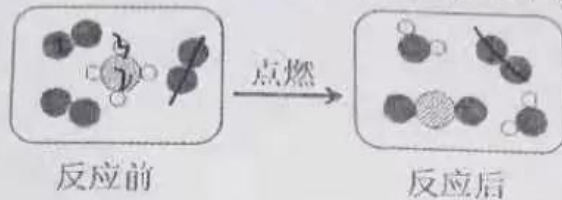
A. 56 个

B. 52 个

C. 26 个

D. 30 个

6. 某有机物燃烧反应的微观示意图如图(不同圆表示不同的原子)。关于该反应下列说法正确的是



A. 反应物生成物共含四种元素

B. 反应前后原子数目未变, 分子数目可能变

C. 反应后生成三种物质

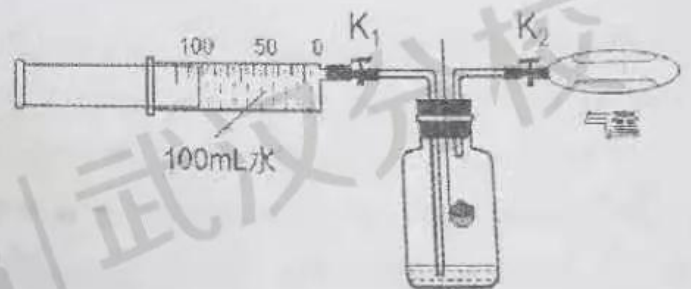
D. 反应前后一定有元素的化合价发生改变

7. 某同学为了研究氮气的性质, 需自己制取一定体积较纯的氮气, 他设计了如下图所示的装置, 并用气囊进行气体的收集, 实验前 K_1 和 K_2 均处于关闭状态。操作步骤如下:

I 用镭射激光笔点燃燃烧匙中的红磷;

II 燃烧完全后冷却至室温;

III 同时打开 K_1 和 K_2 , 将注射器内的水缓缓推入广口瓶内。



则下列说法中正确的是

① 若燃烧匙内盛放的红磷不足, 则他收集的氮气中会混有氧气

② 实验前应检查装置气密性, 气囊内的空气要全部排尽

③ 推注射器内的水是为了清除瓶内的 P_2O_5 白烟, 避免污染

④ 若要收集 80 mL 制得的较纯的氮气, 应当把注射器活塞推至 20 mL 刻度处

⑤ 该同学制备氮气的原材料是空气, 而红磷的作用是除去氧气

A. ①②④

B. ①②⑤

C. ①③⑤

D. ②③④

8. 甲醛(化学式: CH_2O) 是无色气体, 有刺激性气味, 易溶于水, 其水溶液的浓度 30% - 40% 称做甲醛水, 俗称福尔马林。下列说法正确的有

① 甲醛的相对分子质量为 30

② 甲醛分子中含有 4 种原子

③ 甲醛水有刺激性气味, 说明甲醛分子在不断运动, 水分子没有运动

④ 无论甲醛水质量、浓度为多少, 其中氢元素、氧元素的质量比都为 1:8

⑤ 若甲醛水中碳元素质量分数为 13.6%, 则其中氧元素的质量分数为 76.8%

A. 2 个

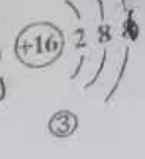
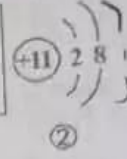
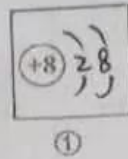
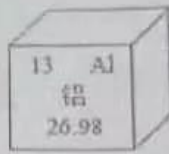
B. 3 个

C. 4 个

D. 5 个

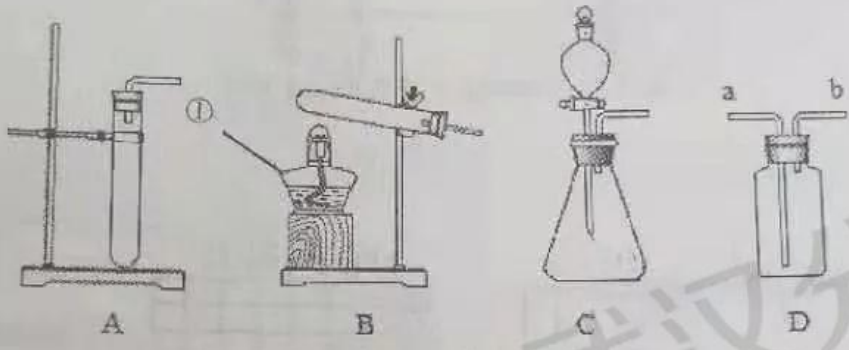
28. (4分) 下边左图是元素周期表前三周期的一部分, 右图是元素周期表铝元素的信息和三种微粒的结构示意图:

				He
			R	
C	N	X	O	Ne
Si	P	S	Z	Ar



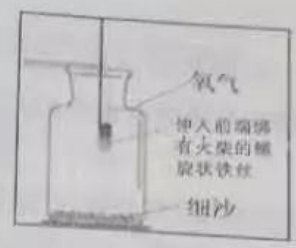
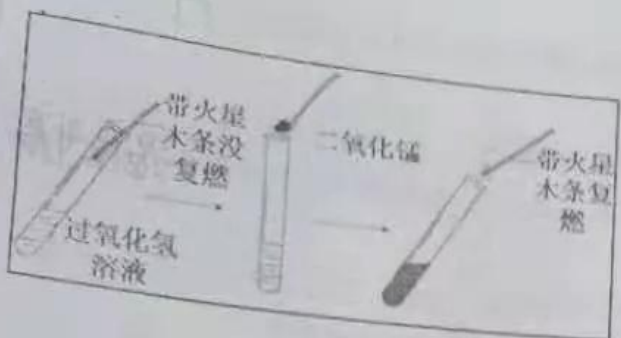
- (1) R、X、Y、Z 所代表的四种元素组成的单质中 R 的化学性质最稳定, R 的化学式是 Ne;
 (2) X、Y、Z 三种元素在地壳中的含量按由小到大顺序排列是 S、P、Si (填元素符号);
 (3) ①号微粒能与铝离子形成较稳定的化合物, 请在右图①方框内完成该微粒的结构示意图;
 (4) ①②③三种微粒所表示的元素和铝元素属于同一周期的是 ②③ (填序号)。

29. (6分) 如图是实验室制取气体的部分装置图, 请回答相关问题:



- (1) 图中编号为①的仪器的名称为 铁架台。
 (2) 连接仪器, 把玻璃管插入带孔胶塞时, 先把玻璃管口 用水润湿, 然后对准胶塞上的小孔稍稍用力转动, 将其插入。
 (3) 某同学制取氢气时, 发生装置选用 A, 其反应原理(用化学方程式表示)为 $Zn + H_2SO_4 \rightarrow ZnSO_4 + H_2 \uparrow$
 (4) 乙炔是一种无色无味, 密度比空气小, 难溶于水的可燃性气体, 不与碱反应。实验室常用电石(固体)与水反应制取乙炔, 由于反应太剧烈, 常用饱和氯化钠溶液代替水。下列关于实验室制取乙炔的说法正确的是 AC
 A. 发生装置最好选择装置 A
 B. 不选择发生装置 B 仅仅因为该反应不需加热
 C. 发生装置 C 可以控制反应的发生和停止
 D. 用装置 D 收集乙炔时, 气体应由 b 端进入
 E. 如果要收集较纯净的乙炔可用排水法收集
 F. 可用燃着的木条伸到集气瓶口检验乙炔气体是否收集满
 (5) 下列实验不能达到预期目的的是 二、三。(填编号一、二、三)

自行车的充电器控制针对该充

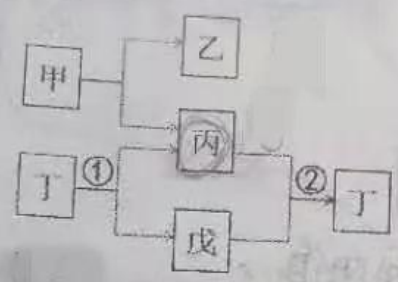


一、验证二氧化锰可作过氧化氢分解的催化剂

二、铁丝在氧气中燃烧

三、排水集气法收集氧气并观察是否集满

30. (4分) 甲、乙、丙、丁、戊是初中化学常见的纯净物，它们的转化关系如下图(反应条件省略)。甲是白色固体，丙是单质，每个构成丙的微粒都有16个质子，请回答：



- (1) 乙物质的名称是 _____ ；
- (2) 反应①的化学方程式为 _____ ；
- (3) 反应②属于 _____ (填基本反应类型)。

31. (6分) 某化学兴趣小组选择燃烧镁带进行定量实验探究。

【资料】镁除了与空气中的氧气反应外，还可与空气中的氮气在点燃条件下生成固体氮化镁 Mg_3N_2 ，第一小组同学称量了0.24g 镁带，在空气中点燃，完全燃烧后，称量所得固体质量为0.30g。第二小组同学觉得第一小组的实验数据不合理，分析原因并设计了如下右图所示的实验，实验步骤如下：

步骤一、将0.24g 打磨光亮的镁带固定在穿过瓶塞的铂丝上(铂丝不反应)，广口瓶盛满氧气并塞紧瓶塞(如右图)，瓶底留有适量水；

步骤二、用聚光镜引燃镁带，待其完全燃烧后，充分振荡瓶内的水再静置，瓶内白烟完全消失，有白色固体沉淀在瓶底；(此条件下氧化镁难溶于水且不反应)

步骤三、将瓶内全部的固液混合物过滤，干燥滤纸及其上面的滤渣后一起称量，总质量为0.75g。(固体损失忽略不计) 请回答下列问题：



第一小组实验



第二小组实验

(1) 写出镁带在空气中燃烧的化学方程式(只写一个)。

(2) 关于两个小组的实验说法正确的是

- A. 第一组实验数据不合理是因为 $0.30\text{g} > 0.24\text{g}$, 不遵循质量守恒定律
- B. 第二组实验中的水既可加速装置冷却, 又可通过水帮助收集瓶内的生成物
- C. 镁带燃烧时白烟飘散的现象说明分子是永不停息作无规则运动的
- D. 通过第一组实验数据可推测, 镁在空气中燃烧一定还生成了氮化镁
- E. 第二小组同学只需称量镁带燃烧前后封闭的广口瓶体系总质量, 即可验证质量守恒定律

(3) 第二小组的同学在进行实验时, 若未通过打磨去除镁带表面的氧化膜, 最后他们称量的滤纸和滤渣总质量会 0.75g ; (填 $>$, $<$ 或 $=$)

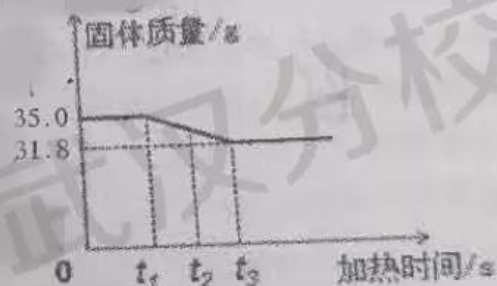
(4) 根据第二小组同学实验数据, 若要得到与镁反应的氧气的质量, 还必须测量

若实验结果与质量守恒相吻合, 请推测以上测量值为 g 。

32. (6分) 将质量为 35.0g 的含少量杂质的高锰酸钾样品加热(杂质不参加反应), 测得试管内固体质量随加热时间变化如下图所示, 求:

(1) t_2 时刻剩余固体的成份为杂质

(2) 求该高锰酸钾样品中含有高锰酸钾的质量。



气法收集氧
是否集满
(省略)。甲

本氮化镁
本质量为
所示的实



实验