



扫码查看解析

2018-2019学年山西省运城市涑水地区九年级（上）期中试卷

化学

注：满分为70分。

一、选择题（每小题2分，共20分）

- 下列实验基本操作正确的是（ ）
 - 取块状的药品时，如果没有镊子可以用手拿
 - 用酒精灯给物质加热，结束时用嘴吹灭酒精灯
 - 用胶头滴管滴加液体时，滴管下端应紧贴试管内壁
 - 用镊子夹取块状固体，放入横放着的容器口，然后再将容器慢慢竖起来
- 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（ ）
 - 用作医疗急救的氧气
 - 用作电光源的稀有气体
 - 用作食品防腐剂的氮气
 - 用作清洁燃料的氢气
- 水是我们日常生活必不可少的物质，下列有关水的说法错误的是（ ）
 - 水是由氢元素和氧元素组成的
 - 生活中可通过煮沸降低水的硬度
 - 水通电分解时正极产生的氢气与负极生的氧气体积比约为2：1
 - 洗菜、洗衣和淘米的水可用来浇花、拖地或冲厕所
- 下列关于“酒精温度计遇热读数上升”的微观解释正确的是（ ）
 - 分子质量增大
 - 分子体积扩大
 - 分子间隔变大
 - 分子个数增多
- 为解决电力短缺的现象，国家将加强开发核能。钚为一种放射性元素，可用于核发电，它的相对原子质量为244，核电荷数为94，则它的核外电子数为（ ）
 - 94
 - 244
 - 160
 - 150
- 下列关于“不一定”的说法中不正确的是（ ）
 - 含氧化合物不一定是氧化物
 - 纯净物不一定由同种分子构成
 - 由同种元素组成的纯净物不一定是单质
 - 能分解出氧气的化合物不一定是氧化物
- 如图是四种粒子的结构示意图，下列说法正确的是（ ）



扫码查看解析

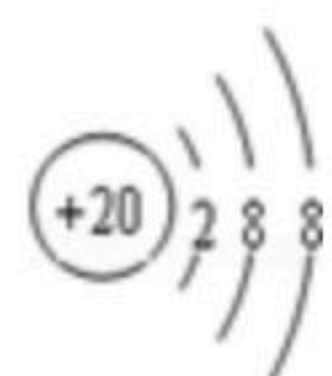


- A. ②③属于同种元素
B. ②④的化学性质相同
C. ②的符号为 Al^{+3}
D. ①③形成的化合物是 MgF_2

8. 下列有关分子、原子和离子的说法正确的是 ()

- A. 氯化钠是由离子构成的化合物
B. 原子的最外层电子数决定元素的种类
C. 原子都是由质子、中子、电子构成
D. 分子间有一定间隔，原子间没有间隔

9. 在元素周期表中，元素的周期数与原子核外的电子层数相同。如图是某元素的粒子结构示意图，则该元素的周期数为 ()



- A. 2 B. 3 C. 5 D. 4

10. 水是生产生活中不可缺少的物质。下列关于水的说法中正确的是 ()

- A. 明矾溶液可以区分硬水和软水
B. 在自来水厂净化水的过程中，发生的变化都是物理变化
C. 水与过氧化氢的组成元素相同，均可用于制备氧气
D. 为了节约用水，可以用工业废水直接浇灌农田

二、关注生活生产 (每个文字表达式2分，其余每空1分，共16分)

11. 某些食品公司向面粉中添加柠檬黄 (混有铬酸铅，化学式为 $PbCrO_4$) 制作“染色”馒头，食用“染色”馒头会对人体造成危害。已知铬酸铅中铅元素的化合价为+2价，则铬元素 (Cr) 的化合价为_____。

12. 2014年4月11日某市自来水出现了苯含量超标事故。苯是一种①液体，②无色透明，③有香味，④难溶于水，⑤易溶于有机溶剂，⑥本身也可作为有机溶剂。在常温下，苯还是一种⑦易燃物，⑧有高的毒性，对神经系统、造血系统有损害，也是一种致癌物，长期接触苯可引起白血病等病症。根据上述内容，回答下列问题：

- (1) 其中描述苯的物理性质的是_____ (填序号，下同)；
(2) 描述苯的化学性质的是_____；
(3) 描述苯的用途的是_____。

13. 小白鼠在装有空气的密闭容器中可存活一段时间说明空气中含有_____。夏天，盛放冰棒的杯子外壁上附有一层水珠，说明空气中含有_____。稀有气体可以作保护气是因为_____。



扫码查看解析

14. $FeCl_2$ 读作_____，它由_____、_____组成。

15. 2015年3月18日，中科院院士谢毅教授凭借发现二维超薄半导体在提高光电、热电转换效率方面的工作，获得第17届“世界杰出女科学家成就奖”。 Ca_2S_3 （硫化镓）是制作二维超薄半导体的材料之一。图I、图II分别是硫元素和镓元素在元素周期表中的信息，图III分别是硫原子的原子结构示意图。



- (1) 图III中 x 的数值为_____，镓元素的相对原子质量是_____。
- (2) 用化学符号和数字表示：4个镓原子_____；2个硫离子_____。
- (3) 硫化镓属于_____（选填“单质”、“化合物”或“混合物”）。

三、阅读题（每个文字表达式2分，其余每空1分，共7分）

16. 阅读下列资料，回答相关问题：

雾霾、 $PM_{2.5}$ 、空气质量等词都进入到人们的视野中。现实生活中，经常把雾与霾放在一起，统称为雾霾天气。简单的说，雾是湿的，即微小水滴或冰晶组成的水汽凝结物；霾是干的，即大量极细微的干尘粒。霾本身就是污染物的积聚，雾未必是污染物，却是污染物的良载体。雾和霾对我们生活的影响也略有不同，雾天中的能见度比霾天要差，对交通的影响更大；霾天气对身体健康影响更大。

当出现灰蒙蒙的天气时，我们还是很难严格区分哪是雾，哪是霾。因为往往会发生雾、霾交替或雾、霾混杂的天气，雾和霾有时还会“角色互换”，相互转化。

$PM_{2.5}$ 并非雾霾的“代名词”， $PM_{2.5}$ 是指大气中直径小于或等于2.5微米的颗粒物。

$PM_{2.5}$ 富含大量的有毒、有害物质，同时 $PM_{2.5}$ 在大气中的停留时间长、输送距离远，并且不易被鼻腔阻挡，被吸入人体后会直接进入支气管，干扰肺部的气体交换，引发包括哮喘、支气管炎和心血管病等方面的疾病。城市大气中 $PM_{2.5}$ 的来源和生成过程十分复杂，包括：各种燃烧过程，如煤炭燃烧、石油燃烧和机动车尾气等的直接排放；大气化学反应的“二次生成过程”。 $PM_{2.5}$ 对雾霾天气的形成有促进作用，雾霾天气又能进一步加剧 $PM_{2.5}$ 的积聚。

空气质量评价标准实际上要依据空气质量分指数（英文缩写为AQI）。2012年3月国家发布的新空气质量评价标准，污染物监测为6项，参与空气质量评价的主要污染物为细颗粒物（ $PM_{2.5}$ ）、可吸入颗粒物（ PM_{10} ）、二氧化硫、二氧化氮、臭氧、一氧化碳等。AQI共分六级，从一级优，二级良，三级轻度污染，四级中度污染，直至五级重度污染，六级严重污染。空气污染指数划分为0-50、51-100、101-150、151-200、201-300和大于300六档。

面对雾霾这种恶劣天气，我们尽量做好自身防护措施。如：减少外出，若外出时戴口罩，外出归来后，应立即清洗面部及裸露肌肤；减少户外锻炼；关闭门窗，避免室外污染物进入室内污染室内空气，诱发急性呼吸道和心血管疾病的发生；注意饮食，少食刺激性食物，多吃些豆腐、牛奶等食品，必要时补充维生素D；行车走路要倍加小心，要减速慢行，遵守交通规则。

- (1) 对雾和霾说法合理的是_____。（填序号，下同）



扫码查看解析

- A. 雾和霾一定都是污染物 B. 霾天中的能见度比雾天要差
C. 雾和霾有时会相互转化 D. 雾霾天气是固、液共存的状态

(2) $PM_{2.5}$ 对人体的_____影响最大。

- A. 呼吸系统 B. 神经系统 C. 循环系统 D. 泌尿系统

(3) 下列关于 $PM_{2.5}$ 的说法错误的是_____。

- A. 燃放烟花爆竹会产生 $PM_{2.5}$
B. $PM_{2.5}$ 是造成雾霾天气的“元凶”之一
C. $PM_{2.5}$ 的颗粒大小与分子大小差不多
D. $PM_{2.5}$ 专用口罩使用了活性炭，是利用了活性炭的吸附性

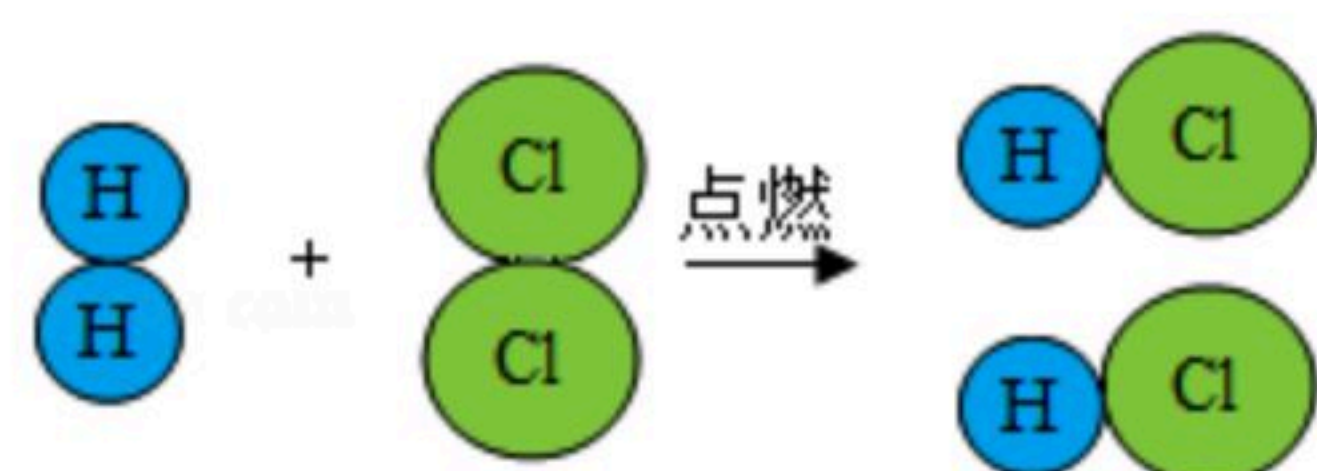
(4) 下列是北京天气预报内容，可知这几天内属于重度污染的有_____天

日期	11.10	11.11	11.12	11.13	11.14	11.15
空气质量指数	39	139	208	198	279	302

(5) 你对人们应对雾霾天气的建议是_____、_____。

四、物质变化分析题（每个文字表达式2分，其余每空1分，共6分）

17. 氢气在氯气中燃烧的微观过程可以用如图表示：



- (1) 写出该反应的符号表达式：_____；
 (2) 该反应属于基本反应类型_____；
 (3) 此反应过程中，_____原子和_____原子没有发生变化
 (4) 从微观角度，分析化学变化的本质特征是：_____。

五、实验探究题（每个文字表达式2分，其余每空1分，共15分）

18. 完成细铁丝在氧气中燃烧的探究活动报告。

- (1) 探究活动的名称：_____。
 (2) 实验所用仪器：集气瓶、_____。

操作步骤：

- ①先用砂纸将铁丝磨成光亮的银白色；
 ②绕成螺旋状于一根火柴杆上；
 ③点燃火柴杆、将铁丝伸入盛有氧气的集气瓶中。

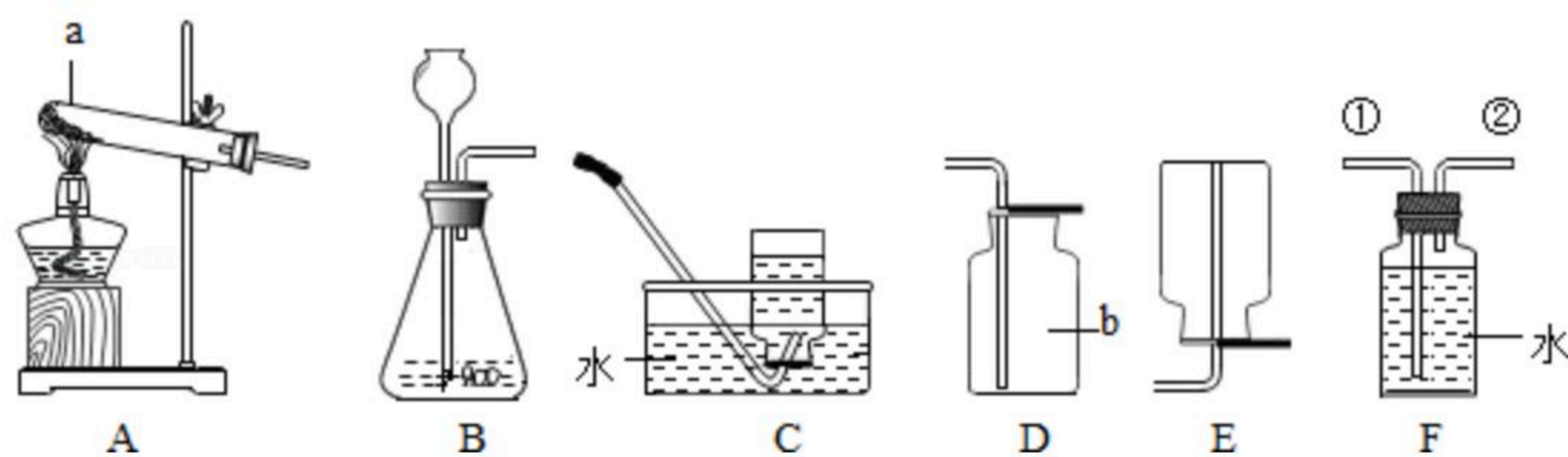
(3) 反应的现象是_____。

(4) 问题分析：用收集到的氧气做细铁丝燃烧的实验时，发现瓶底炸裂，发生失误的操作原因可能是_____。

19. 某研究性学习小组欲利用下列装置进行相关气体制取的探究，请你分析并填空。



扫码查看解析



(1) 写出图中仪器 a 、 b 的名称： a _____， b _____。

(2) 实验室制取二氧化碳的化学方程式是 $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} = \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2\uparrow$ 。应选择的气体发生装置是 _____，气体收集装置是 _____。 H_2O 的意义有 _____、_____。

(3) 实验室加热氯酸钾和二氧化锰制取氧气的化学方程式是 $2\text{KClO}_3 \xrightarrow{\text{MnO}_2} 2\text{KCl} + 3\text{O}_2\uparrow$ ，应选择的发生装置是 _____，若用盛满水的 F 装置收集氧气，应从导管 _____（选填①或②）通入。

(4) 甲烷是一种无色、无味、难溶于水的气体，实验室用加热无水醋酸钠和碱石灰的固体混合物的方法制取甲烷，则实验室制取并收集甲烷应选择的装置组合是 _____（写出一种组合）。

六、定量分析 (6分)

20. 今年年初，科学家利用显微镜针头手工“敲打”原子，首次成功合成能稳定存在4天之久的三角烯分子。三角烯（化学式为 $\text{C}_{22}\text{H}_{14}$ ）将在量子计算、量子信息处理和自旋电子学等领域展现巨大应用潜力。请计算：

(1) $\text{C}_{22}\text{H}_{14}$ 中碳氢元素的质量比为 _____。

(2) $\text{C}_{22}\text{H}_{14}$ 中碳元素的质量分数为 _____（计算结果精确到0.01%）。



扫码查看解析