



扫码查看解析

2021年湖北省襄阳市中考试卷

化 学

注：满分为40分。

一、选择题：本题共10小题，共10分。下列各题均有四个选项，其中只有一个选项符合题意，请将其序号在答题卡上涂黑作答。

- 下列对氧气的性质和用途的描述，错误的是（ ）
A. 无色 B. 无味 C. 供给呼吸 D. 食品防腐
- 为了防止骨质疏松，人体必须摄入的元素是（ ）
A. 钙 B. 锌 C. 碘 D. 铁
- 吸烟对人体有害。香烟燃烧产生的烟气中含有一种能与血液中血红蛋白结合的有毒气体，它是（ ）
A. 氮气 B. 氢气 C. 一氧化碳 D. 二氧化碳
- 夏日的校园，坐在教室里就能闻到阵阵花香，沁人心脾。花香四溢的现象说明（ ）
A. 分子很小 B. 分子在不断运动
C. 分子由原子构成 D. 分子之间有间隔
- 为了防治大气污染，打赢蓝天保卫战，下列做法不提倡的是（ ）
A. 积极植树造林 B. 使用清洁能源
C. 直接排放废气 D. 公共交通出行
- 掌握正确的灭火方法能够避免火灾发生或减少灾害损失。下列灭火方法错误的是（ ）
A. 油锅中的油不慎着火时，用锅盖盖灭
B. 扑灭森林火灾时，把大火蔓延路线前的一片树木砍掉移走
C. 实验室熄灭酒精灯时，用嘴吹灭
D. 酒精洒在实验桌上着火时，用湿抹布盖灭
- 化学用语是学习和研究化学的工具。下列化学用语表示正确的是（ ）
A. 汞元素： HG B. 镁离子： Mg^{2+}
C. 高锰酸钾： K_2MnO_4 D. 2个氮原子： N_2
- 现有一含有一种溶质的无色溶液。关于该溶液中所含溶质有以下几种猜测，其中合理的是（ ）
A. H_2SO_4 、 $NaOH$ 、 $NaCl$ B. KNO_3 、 $NaCl$ 、 $CuSO_4$



扫码查看解析

C. $AgNO_3$ 、 $NaCl$ 、 HCl

D. H_2SO_4 、 Na_2SO_4 、 KNO_3

9. 将镁和银的混合物放入 Xg 氯化锌和氯化铜的混合溶液中，充分反应后过滤，得到滤渣和 Yg 滤液（不饱和）。向滤渣中加入稀盐酸，无气泡产生，则下列判断不正确的是（ ）
- A. X 一定大于 Y
- B. 滤液可能仍然呈蓝色
- C. 滤渣中只有铜，肯定没有镁和锌
- D. 滤液中最多含三种溶质
10. 在相同的温度和压强下，相同体积的气体所含分子数相同。取同温同压（ $20^\circ C$ 、 $101kPa$ ）下体积均为 $2L$ 的氢气和氧气，用电火花点燃使其充分反应后，恢复到初始温度和压强。下列结论正确的是（ ）
- ①反应后剩余气体的体积为 $1L$
- ②反应后剩余的气体为氢气
- ③反应前后各元素的化合价都发生改变
- A. ①② B. ①③ C. ②③ D. ①②③

二、填空与简答题（每空1分，共16分）

11. 端午节是我们的传统节日，粽子是端午节必备美食。

(1) 制作粽子时要用棉线捆扎。棉线灼烧时 _____（填“能”或“不能”）闻到烧焦羽毛的气味。

(2) 蒸煮粽子要用到铁锅。用铁来制作铁锅主要是利用了铁的 _____ 性。

12. 习近平总书记在推进南水北调后续工程高质量发展座谈会上强调：水是生存之本、文明之源。

(1) 净水器中常用活性炭去除水中的杂质，该净化过程主要涉及的变化属于 _____ 变化。

(2) 在水中加入洗涤剂可以除去衣物上的油污，这是利用了洗涤剂的 _____ 作用。

(3) 从元素组成种类上看，水属于 _____（填“单质”或“化合物”）。

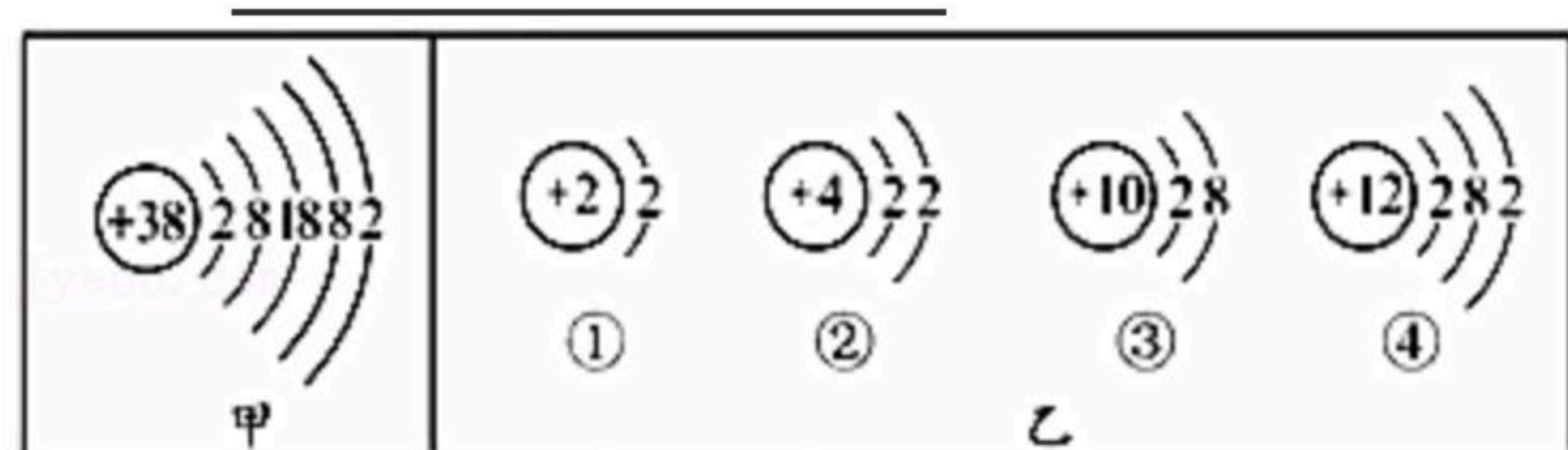
13. 结构决定性质，性质决定应用。微观探析是化学学习的特有方式。

(1) 日本核废水中含有的氚是氢元素的一种原子，它具有放射性，相对原子质量为3，核内质子数为1，则其原子核内的中子数为 _____。

(2) 镱原子的结构示意图如图甲所示。由图可知，镱属于元素 _____（填“金属”或“非金属”），如图乙表示的粒子中，与镱原子化学性质相似的有 _____（填序号）。



扫码查看解析



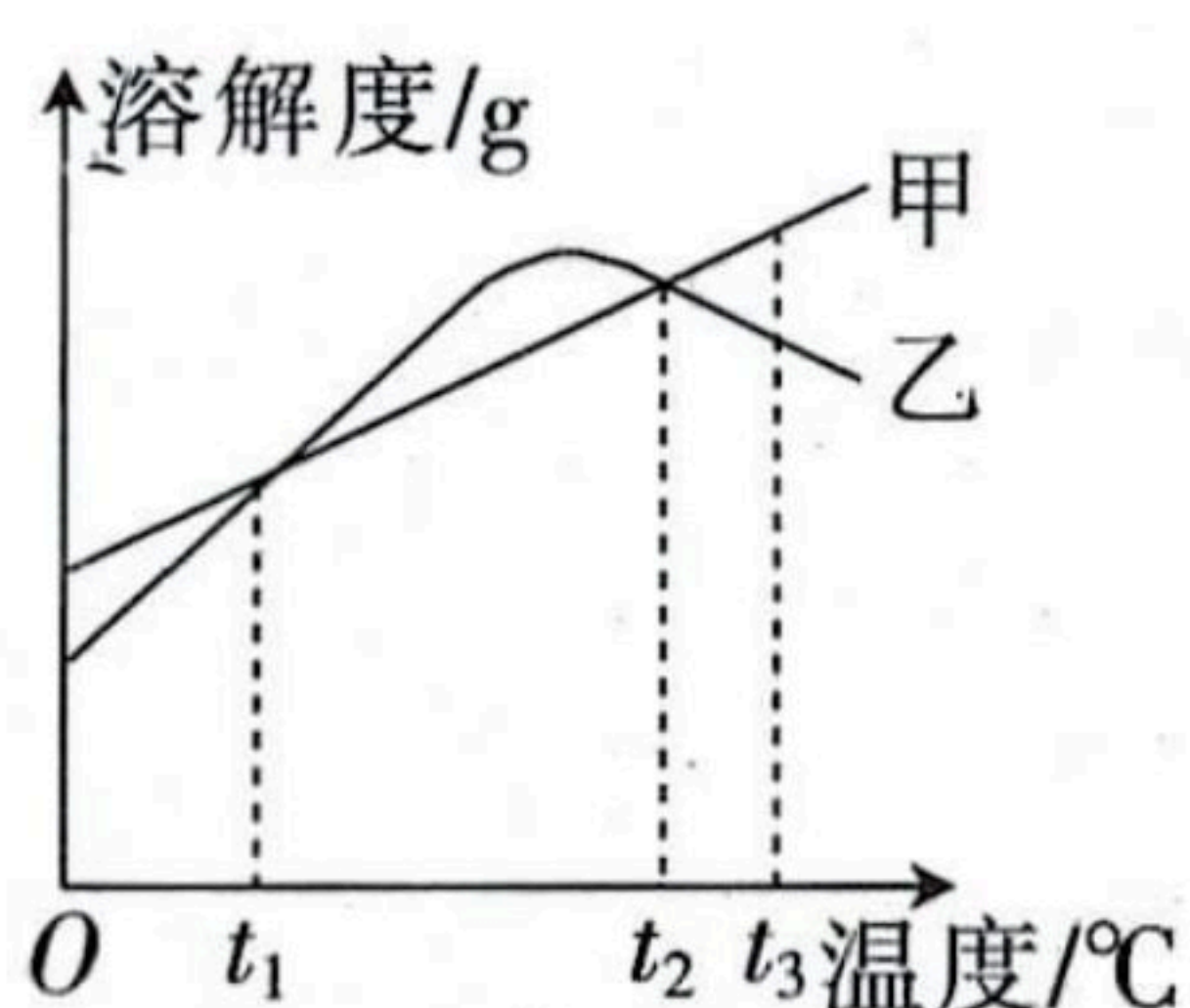
14. 2021年5月15日7时18分，天问一号探测器着陆火星，我国星际探测征程迈出了重要的一步。

(1) 火星北极的土壤呈弱碱性。如果火星具备作物生长的其他条件，下表所列作物适宜在火星北极种植的是_____。

作物名称	茶树	棉花	水稻	甘草
适宜生长的pH	5.0~5.5	6.0~6.8	6.0~7.0	7.2~8.5

(2) 火星上含有丰富的二氧化碳和镁资源。科学家设想用镁作为未来火星上的燃料，因为镁能在二氧化碳中燃烧放出大量的热，同时生成一种氧化物和一种单质。该反应的化学方程式为_____。

15. 下列是 $MgSO_4$ 和 KCl 的溶解度表及溶解度曲线。



温度/°C		20	30	40	50	60	70	80	90
溶解度/g	$MgSO_4$	33.7	38.9	44.5	50.6	54.6	55.8	52.9	52.2
	KCl	34.0	37.0	40.0	42.6	45.5	48.3	51.1	54.0

请分析后回答下列问题：

(1) 代表 KCl 溶解度曲线的是_____ (填“甲”或“乙”)。

(2) t_2 的范围为_____ (填字母)。

A、50~60

B、60~70

C、70~80

D、80~90

(3) 将 t_3 °C时 $MgSO_4$ 的饱和溶液降温到 t_1 °C，溶液中溶质的质量分数的变化情况是_____ (填字母)。

A、始终不变

B、先增大后减小

C、先减小后增大

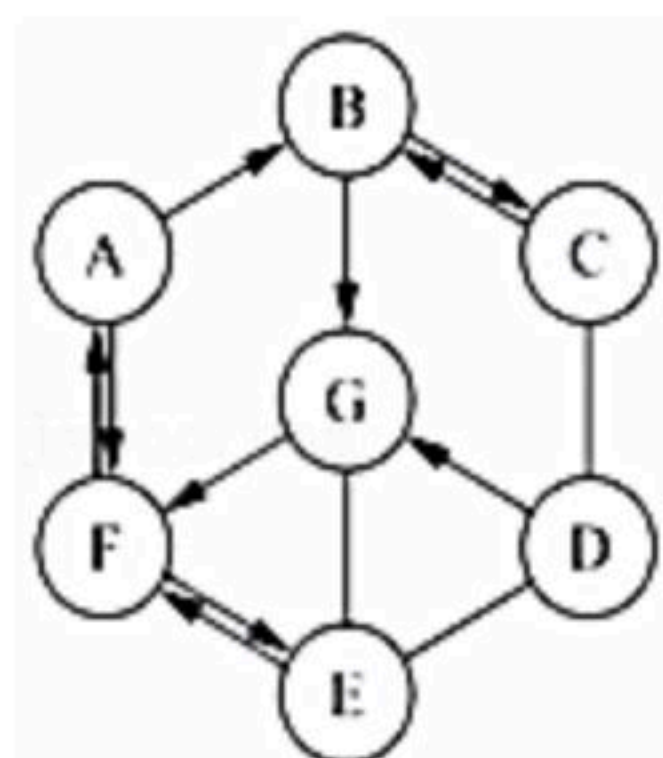
D、先不变后减小



扫码查看解析

E、先不变后增大

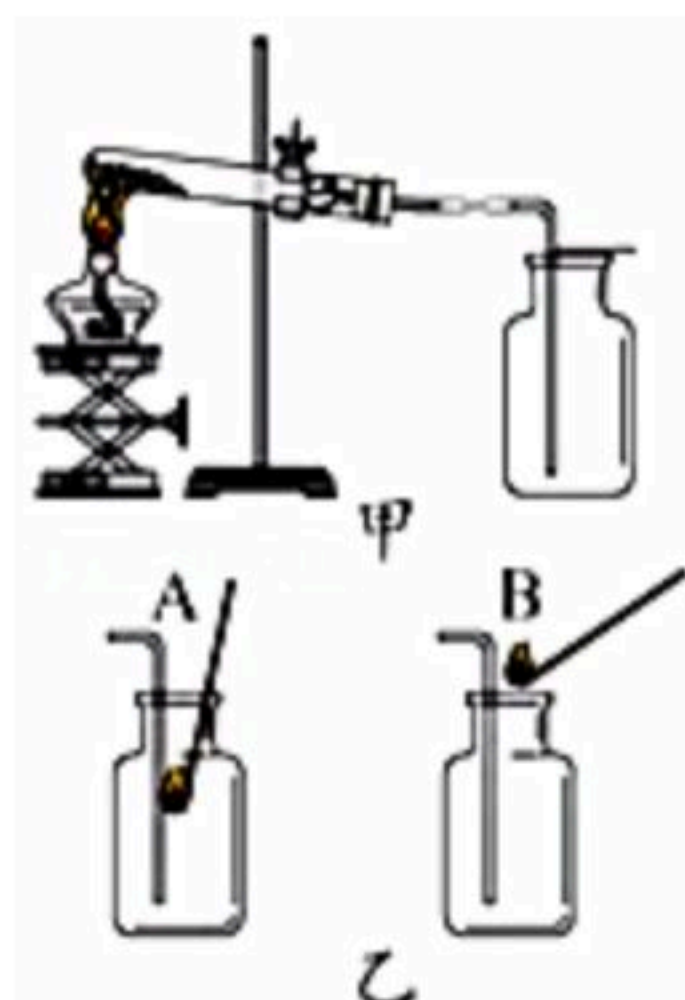
16. 初中化学中常见的物质A~G有如图所示的转化关系（“—”表示两种物质能够发生反应，“→”表示物质间存在着相应的转化关系，反应条件、部分反应物和生成物未列出）。已知B是一种黑色的固体，F是一种常用的溶剂，B、C、D、E是不同类别的物质。请分析后回答下列问题：



- (1) F的化学式为_____。
- (2) 请写出B→G的化学方程式_____。
- (3) 请描述C与D反应的现象_____。

二、实验与探究题（每空1分，共8分）

17. 掌握常用仪器的特征和用途，积极动手实验，是化学学习和研究的基础。图甲为实验室用高锰酸钾制取氧气的装置。



- (1) 取一定量的高锰酸钾粉末装入试管中，应选择的仪器是_____（填字母）。
- A. 药匙
B. 镊子
C. 玻璃棒
- (2) 图甲中收集氧气所采用的方法是_____法。
- (3) 加热试管时，先使酒精灯火焰在试管下方_____，让试管均匀受热，然后对准高锰酸钾所在部位加热。
- (4) 检验氧气是否集满的正确操作是图乙中的_____（填字母）。

18. (1) 碱石灰是氧化钙和固体氢氧化钠的混合物，常用作干燥剂。它极易与空气中的水蒸气、二氧化碳反应而变质，因此在实验室里碱石灰应_____保存。

实验室现有一瓶敞口放置的碱石灰，甲同学决定对其成分进行探究：

【猜想】猜想Ⅰ：未变质，样品中只含有氧化钙和氢氧化钠；

猜想Ⅱ：部分变质，样品中有氢氧化钙、碳酸钙和碳酸钠；

猜想Ⅲ：完全变质，样品中只含有碳酸钙和碳酸钠。

【资料】氯化钙溶液呈中性，碳酸钠溶液呈碱性。

(2) 【实验】设计如下流程进行实验：



扫码查看解析

步骤1: 取少量碱石灰样品于烧杯中, 加入足量的水, 充分搅拌后过滤, 得到滤渣和溶液M;

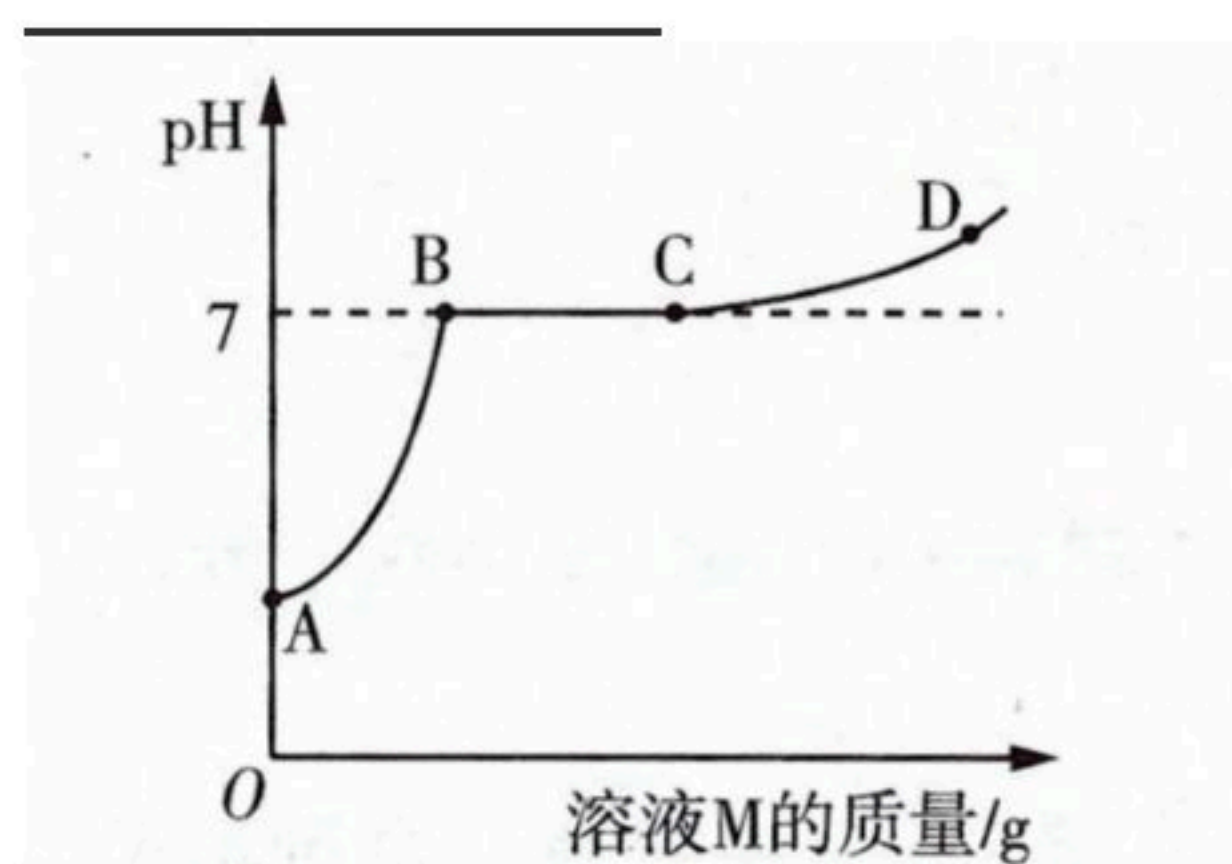
步骤2: 向滤渣中滴加过量稀盐酸, 产生气泡, 得到溶液N;

步骤3: 取少量溶液M于试管中, 先滴加酚酞溶液, 观察到溶液变成红色, 再滴加过量氯化钙溶液, 观察到_____。

综合以上实验现象, 证明猜想III正确。

(3) 【拓展】乙同学取一定量的溶液N于烧杯中, 向其中逐滴滴入溶液M, 测得烧杯内溶液的pH与所加溶液M的质量的关系如图所示, 则BC段发生反应的化学方程式为_____。

图中
(“A” “B” “C” 或 “D”) 点对应的溶液中所含溶质种类最少。



三、分析与计算题 (第19题2分, 第20题4分, 共6分)

19. 口罩是抗击新冠肺炎的“必备武器”。医用口罩生产过程中采用环氧乙烷 (C_xH_4O) 消毒灭菌。

(1) 已知环氧乙烷的相对分子质量为44, 则 C_xH_4O 中 $x =$ _____。

(2) 环氧乙烷中氢、氧元素的质量比为 _____。

20. 曼曼称取55g氯酸钾和二氧化锰的混合物加热制取氧气, 待固体质量不再改变后, 她将剩余固体加入到119.2g水中, 充分搅拌后过滤, 得到滤渣和一不饱和溶液, 再将滤渣洗涤干燥后称得其质量为6g。请计算所得溶液中溶质的质量分数。



扫码查看解析