



扫码查看解析





2019年山东省德州市中考试卷

化学

注：满分为80分。

一、单选题

- 2019年世界地球日的主题是"珍爱美丽地球 守护自然资源"。下列做法不符合这一主题的是 ()
 - 合理施用化肥和农药，减少负面作用
 - 工业废水达标后排放，防治水体污染
 - 露天焚烧废旧塑料，减少白色污染
 - 垃圾分类回收，节约资源、减少污染
- 下面是实验室常见的玻璃仪器，其中能够在酒精灯上直接加热的是 ()

A.  B.  C.  D. 
- 空气是一种宝贵的自然资源。下列对空气的相关叙述正确的是 ()
 - 空气是由空气分子构成的
 - 空气中的氧气可以作燃料
 - 稀有气体化学性质很不活泼
 - 化石燃料的使用不会污染空气
- 中国诗词、成语和谚语中有些蕴含着化学知识。下列说法正确的是 ()
 - "遥知不是雪，为有暗香来"说明分子在不断地运动
 - "只要功夫深，铁杵磨成针"描述的是化学变化
 - "真金不怕火炼"说明金具有熔点高的物理性质
 - "釜底抽薪"体现的灭火原理是隔绝氧气（或空气）
- 下列化学用语书写正确的是 ()
 - 2个氮原子- N_2
 - 钙离子- Ca^{+2}
 - 氯化铁- $FeCl_2$
 - 氦气- He
- 碳酸氢铵 (NH_4HCO_3) 可用作食品添加剂，有关它的说法正确的是 ()
 - 碳酸氢铵是有机物
 - 氮、氢元素质量比为1: 5
 - 碳酸氢铵由10个原子构成
 - 碳酸氢铵由四种元素组成
- 下面是某同学在制取二氧化碳时选用的实验装置或操作方法，正确的是 ()



扫码查看解析



8. 石墨烯是一种非常优良的纳米材料，由碳元素组成，化学性质和石墨相似，还具有超强导电、导热的性能。关于石墨烯的认识错误的是（ ）
- A. 可作散热材料
B. 是一种新型化合物
C. 常温下化学性质稳定
D. 可作新型电池的电极
9. 化学反应不仅有新物质生成，而且还伴随能量变化。以下能量变化不是由化学变化引起的是（ ）
- A. 鞭炮爆炸发声
B. 蜡烛燃烧发光
C. 煤燃烧火力发电
D. 电水壶通电放热
10. 根据如图所示的实验现象分析，下列说法错误的是（ ）
-
- A. ①②对比说明物质燃烧需要与空气接触
B. ①中使温度达到白磷着火点是利用了铜的导热性
C. 烧杯中的热水只起提高温度的作用
D. ①③对比说明红磷着火点高于白磷
11. 下面是人体内一些液体的正常pH范围，其中显酸性的是（ ）
- A. 血浆 7.35-7.45
B. 胃液 0.9-1.5
C. 胆汁 7.1-7.3
D. 胰液 7.5-8.0
12. 分类是一种重要的研究方法。以下对常见物质的分类正确的是（ ）
- A. 氧化物：水、生石灰、五氧化二磷
B. 碱：火碱、熟石灰、纯碱
C. 混合物：煤、食盐水、冰水混合物
D. 合成材料：羊毛、塑料、合成橡胶
13. 两瓶标签损毁的溶液分别是稀盐酸、稀硫酸，下列试剂中能够用来区分两种溶液的是（ ）
- A. 锌粒
B. 氯化钡溶液
C. 紫色石蕊溶液
D. 氢氧化钠溶液
14. 推理是一种重要的思维方法。下列推理正确的是（ ）
- A. 分子是构成物质的微粒，所以物质都是由分子构成
B. 氧气由氧元素组成，所以制取氧气的反应物一定含有氧元素
C. 溶液是均一、稳定的混合物，所以均一、稳定的物质就是溶液
D. 化合物由多种元素组成，所以由多种元素组成的物质就是化合物



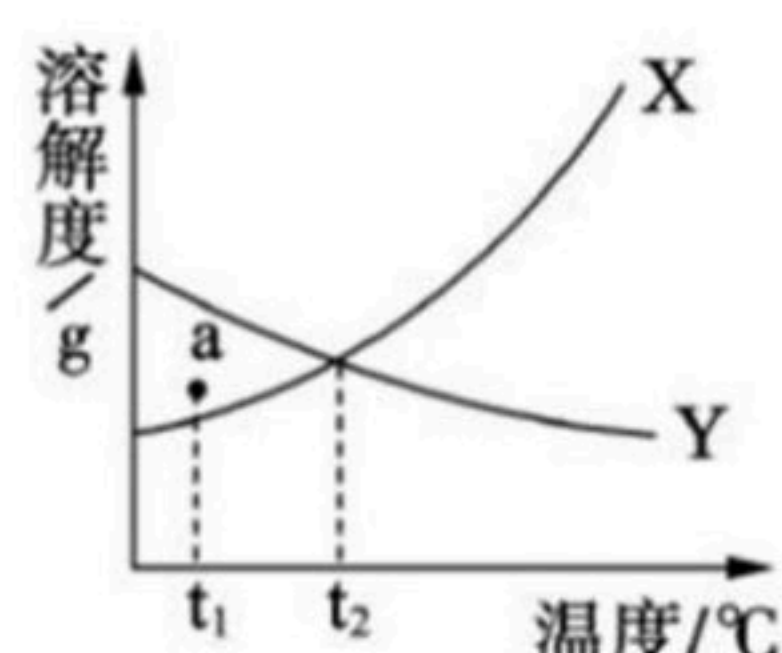
扫码查看解析

15. 下列实验方案不能达到实验目的的是 ()

	实验目的	实验方案
A	鉴别木炭粉和铁粉	分别加入到足量稀硫酸中
B	鉴别棉线和合成纤维	点燃, 闻气味、看灰烬
C	除去氯化亚铁溶液中少量的氯化铜	加入足量锌粉
D	除去氧气中的二氧化碳	将气体通入足量的氢氧化钠溶液

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

16. 下图是X、Y两种固体物质的溶解度曲线。下列叙述正确的是 ()



- A. 温度低于 $t_2^{\circ}\text{C}$ 时, 物质Y的溶解度小于X
- B. X、Y的溶解度都随温度升高而增大
- C. a点表示 $t_1^{\circ}\text{C}$ 时X、Y的溶液都、不饱和
- D. Y的饱和溶液降低温度后, 溶质质量分数不变

二、填空题

17. 化学与生活息息相关。请回答下列问题:

(1) 大枣含有蛋白质、糖类及维生素等营养素, 其中能起到调节人体新陈代谢, 预防疾病作用的是_____。

(2) 净化水时放入活性炭除去色素、异味, 这是利用了活性炭的_____性。

(3) 家庭中常用洁厕灵(有效成分为盐酸)去除尿垢(其中含有碳酸钙)。写出盐酸与碳酸钙反应的化学方程式_____。

18. "化学是在分子、原子层次上研究物质的性质、组成, 结构与变化规律的科学"。请根据你对"化学"这门科学的认识解答以下问题:

(1) 通过电解水的实验, 可以推断水是由_____ (填元素符号) 元素组成。

(2) 金刚石和石墨组成元素相同, 而它们的物理性质却有很大差异, 其微观解释是_____。

(3) 以下物质用途主要是由其物理性质决定的是_____ (填序号)。

①氢气填充探空气球 ②氢氧化钠干燥气体 ③天然气作燃料 ④用铜制作导线

(4) 以下符合化学方程式书写原则的是_____ (填序号)。

① $\text{C} + \text{O}_2 = \text{CO}_2$ ② $\text{Al} + \text{HCl} = \text{AlCl}_3 + \text{H}_2 \uparrow$ ③ $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{Na}_2\text{CO}_3 = \text{CaCO}_3 \downarrow + 2\text{NaOH}$

19. 含氮元素的物质与人类生产, 生活关系密切。请你回答有关问题:

(1) N_2 、 NH_3 、 HNO_3 等都是常见的含氮物质, 其中氮元素化合价最低的物质是_____。



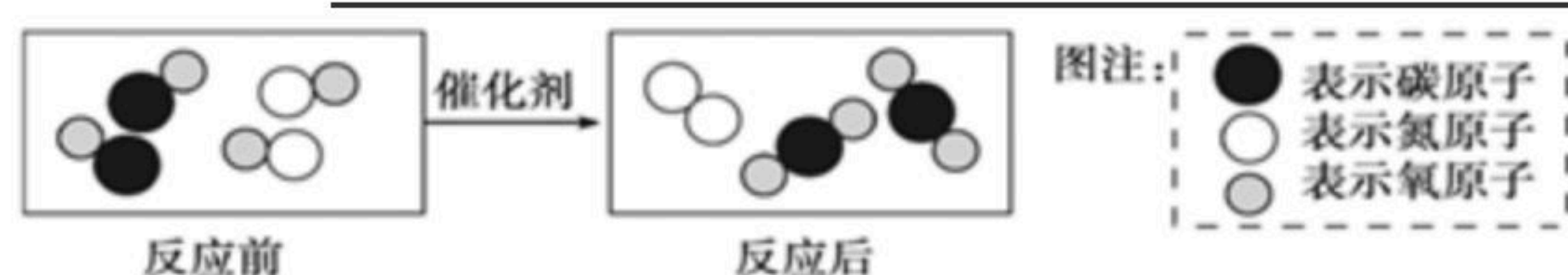
扫码查看解析

(2) 氮气具有广泛的用途。如超导材料在液氮的低温环境下能显示超导性能。从微观角度分析：制取液氮时，在氮气液化过程中发生变化的是_____ (填序号)。

①分子的大小 ②分子的质量 ③分子间的间隔 ④分子的数目

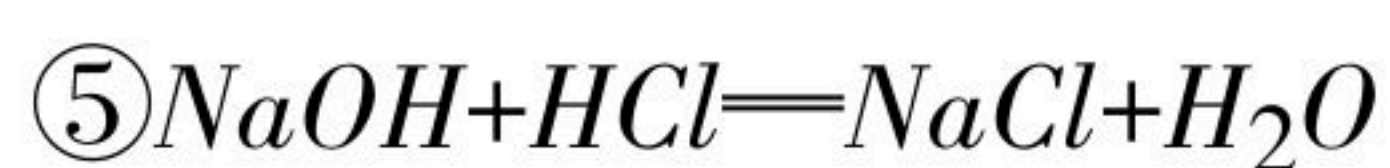
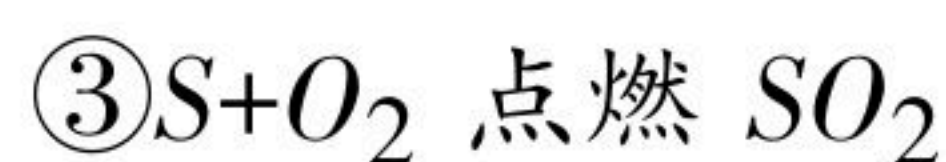
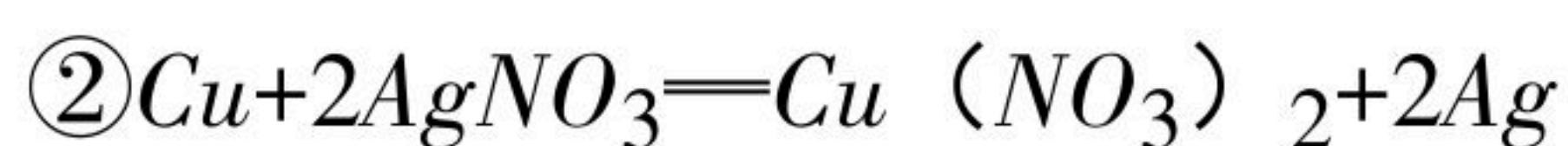
(3) 将空气中的氮气转化为含氮化合物的过程称为固氮("氮"指氮元素)。某些生物(如大豆根系中的根瘤菌)就具有固氮作用。经田间试验测定，一亩大豆可固氮8kg，相当于施用_____ kg (保留整数) 尿素[化学式为 $CO(NH_2)_2$]。

(4) 下面是在汽车尾气治理过程中有关化学反应的微观示意图。图中所示反应的化学方程式为_____。

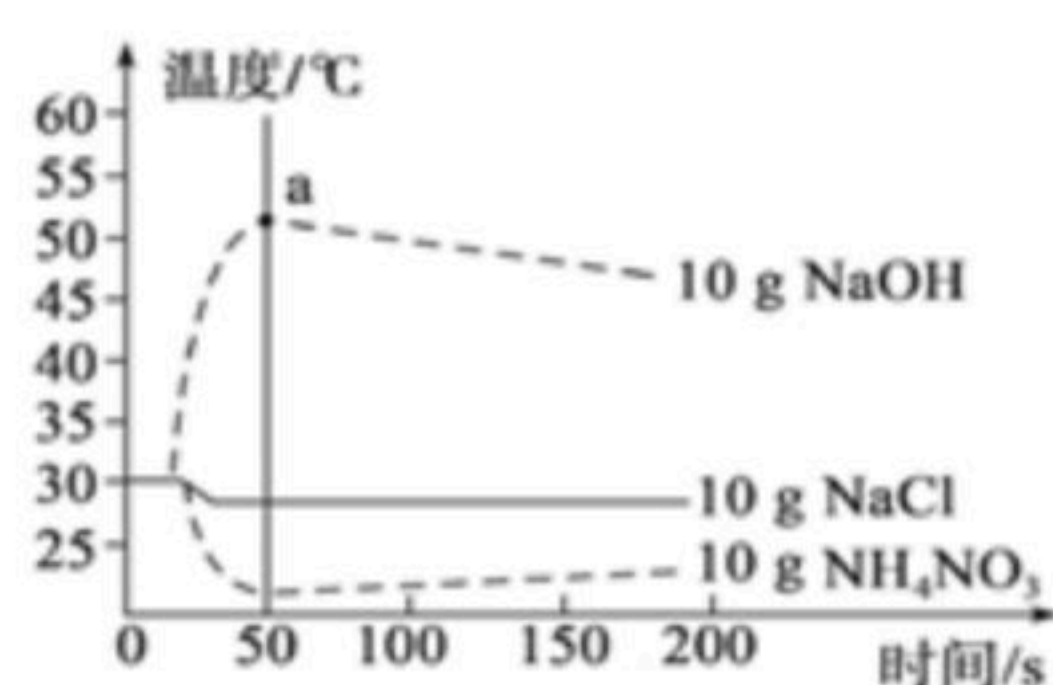


20. 依据对初中所学四种反应类型(化合反应、分解反应、置换反应、复分解反应)概念的理解，结合下列化学方程式，比较反应前后元素化合价的变化情况：

(1) 一定有变化的是_____ (填反应类型，下同)；(2) 不一定有变化的是_____；(3) 一定没有变化的是_____。



21. 将NaOH、NaCl、 NH_4NO_3 固体各10g分别放入盛有100mL水的烧杯中充分溶解。在不同时间测量溶液的温度，绘制成如下图像：



分析图像，回答问题：

(1) 在NaOH、NaCl、 NH_4NO_3 三种物质中，溶解时出现吸热现象的是_____ (写名称)；

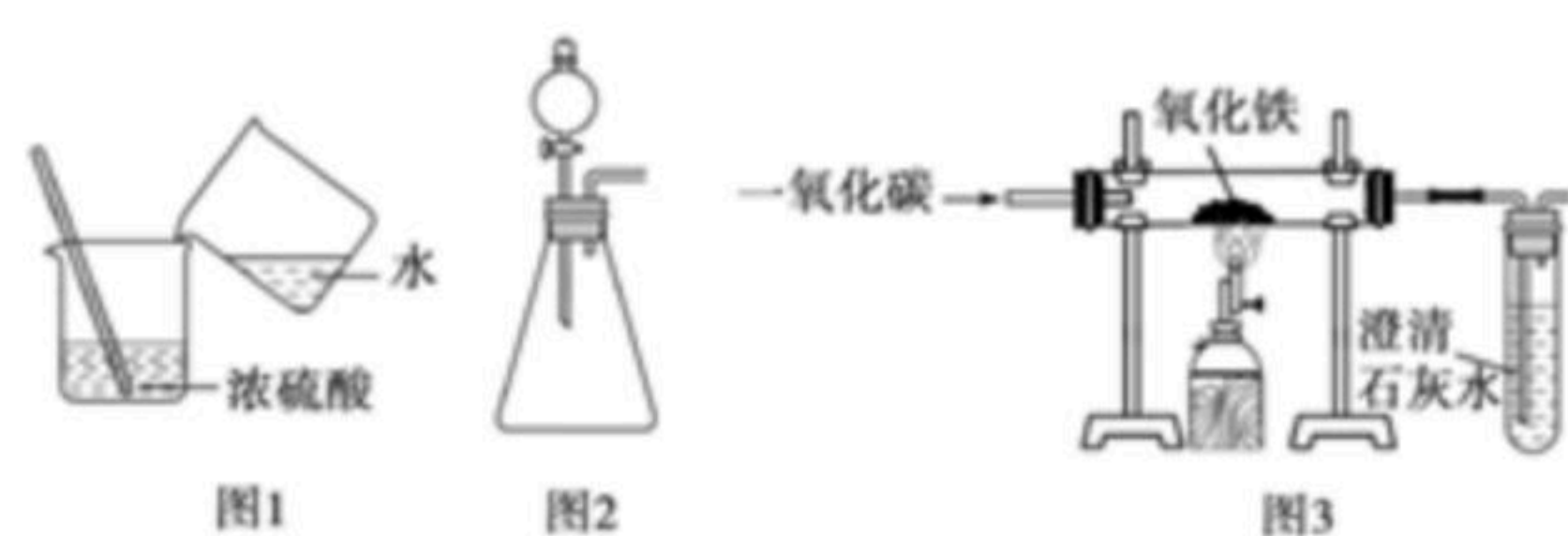
(2) 对NaOH而言，a点右侧曲线表示：在一定时间段内，溶液温度随时间推移而_____ (填"升高"或"降低")，其原因是_____。

三、实验题

22. 化学是一门以实验为基础的科学。请结合图示回答以下问题：



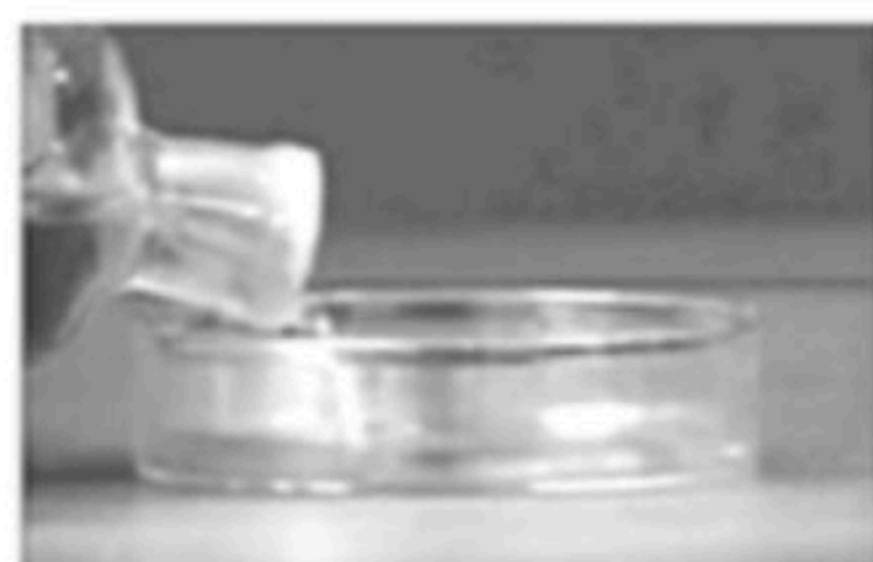
扫码查看解析



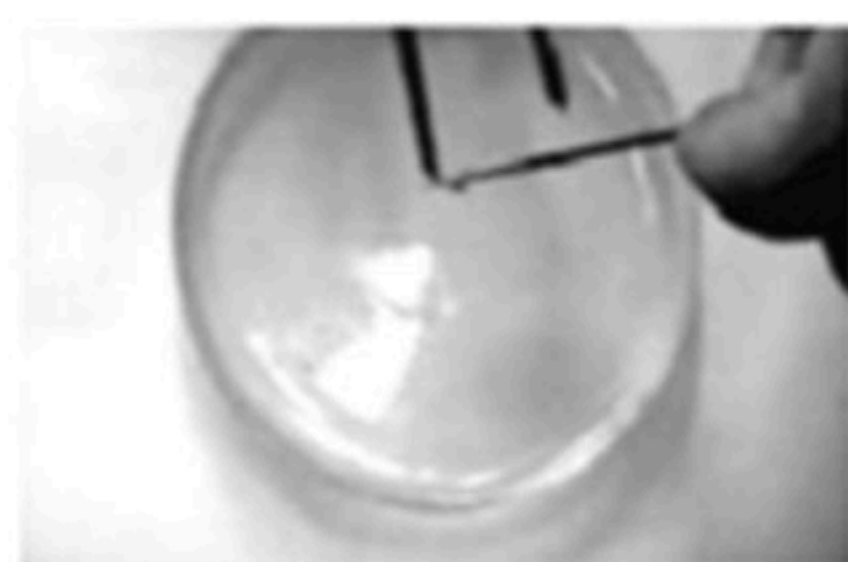
- (1) 图1是某同学稀释浓硫酸的操作，请指出该操作可能出现的现象_____。
- (2) 在实验室中选用图2装置制取氧气。请用化学方程式表示其制取原理：_____。
- (3) 图3是一氧化碳还原氧化铁的实验装置图。实验过程中玻璃管内出现的现象是_____；试管内发生反应的化学方程式为_____。

23. 我们通过学习知道：钠原子结构示意图 $\text{(+11) } \begin{matrix} \text{ } \\ \text{ } \\ 2 & 8 & 1 \end{matrix}$ ，钠原子在化学反应中易_____电子，成为_____（填名称）。

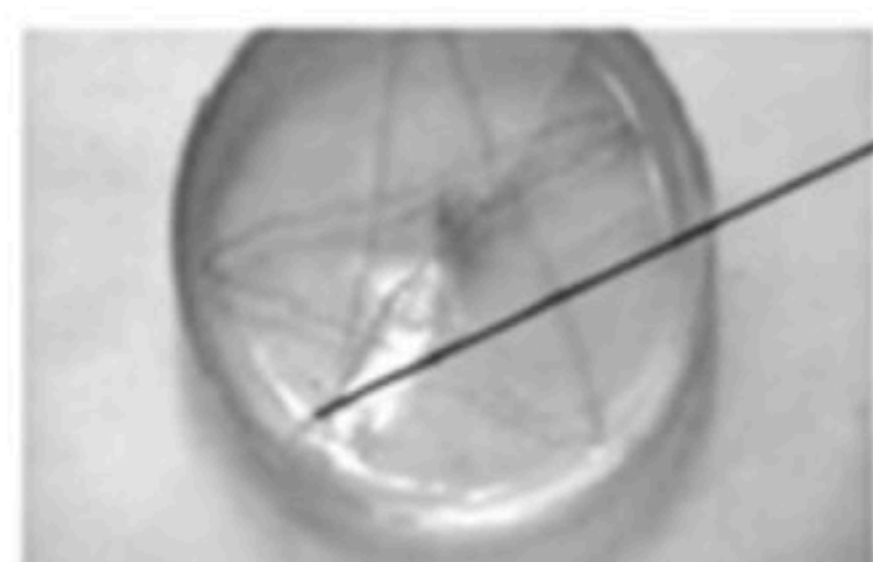
(1) “在金属活动顺序里，位于前面的金属能把位于后面的金属从其盐溶液里置换出来”，金属钠排在铜的前面。有的同学据此推测：钠能从蓝色硫酸铜溶液中把铜置换出来。教师按照下列图示顺序进行演示实验，并记录实验现象：



图①将硫酸铜溶液倒入培养皿中



图②用镊子将一小块金属钠放入培养皿中



图③金属钠成小球状在液体表面游动



图④金属小球逐渐变小至消失，在小球游动的轨迹下面仅有蓝色絮状难溶物出现

- ①由以上实验现象得出结论：因为反应中没有_____色的物质生成，所以金属钠_____（填：“能”或“不能”）把铜从硫酸铜溶液中置换出来。
- ②对实验涉及的物质进行分析：硫酸铜溶液中溶剂为水，溶质为_____（填化学式）。钠与硫酸铜溶液反应后培养皿中所含元素有： Na 、 Cu 、 H 、 O 、_____（填元素符号）五种元素。

查阅资料得知：“蓝色絮状难溶物”是一种学过的碱，该物质的名称是_____。

(2) 有的同学又产生新的疑问：钠能否与水发生反应？生成物是什么？教师为解答学生的疑惑，又设计并进行如下实验，同时记录有关现象：



扫码查看解析

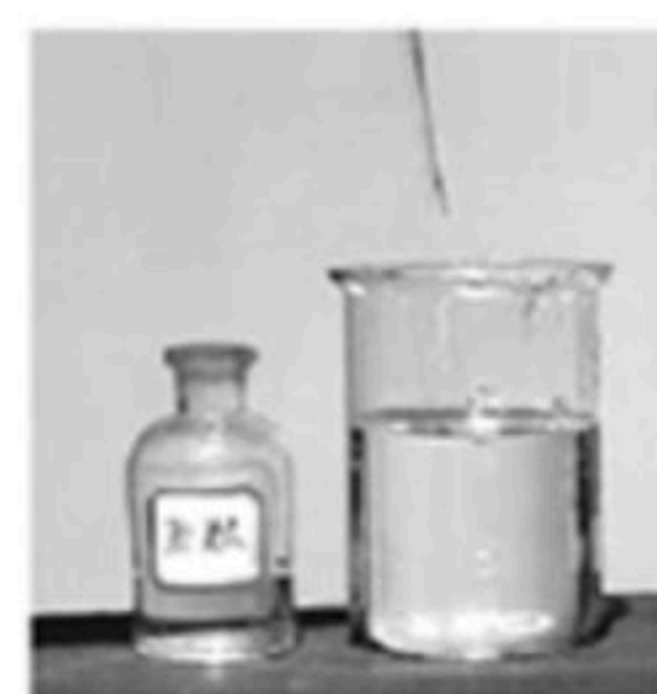


图1 向盛有蒸馏水的烧杯中滴入几滴酚酞试液并搅拌均匀

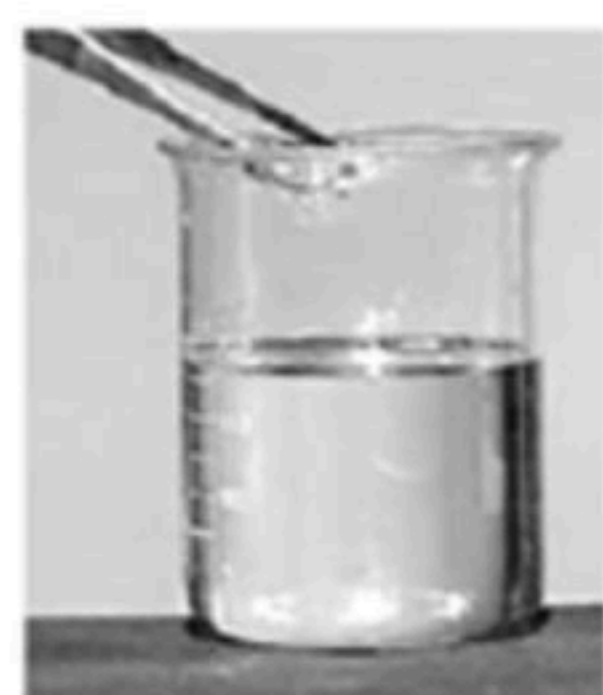


图2 用镊子将小块的钠放入烧杯中



图3 钠在液体表面成小球状游动并发出“嘶嘶”声响。小球周围有“蒸汽”产生，有时有火星出现，液体中出现红色

请结合如图所示信息，回答下列问题：

①用手触摸图3中烧杯外壁，感觉烫手，说明钠与水发生的是_____（填：“吸热”或“放热”）反应。

②从“图3”中可以断定：液体中出现红色说明反应后液体显_____性，结合液体中所含元素，继而推断有_____（填化学式）生成。另外，钠与水反应还生成一种可燃性气体单质。请写出钠与水反应的化学方程式：

_____。

四、计算题

24. 甲醇是一种无色、有特殊香味、易挥发的液体，可用于制造甲醛和农药等。已知：甲醇由碳、氢、氧三种元素组成，其中氢元素的质量分数为12.5%，氧元素的质量分数为50%；一个甲醇分子中含有4个氢原子。请通过计算回答下列问题：

(1) 甲醇的相对分子质量是_____；

(2) 一个甲醇分子中含氧原子的个数是_____。

25. 在进行“实验活动1 氧气的实验室制取与性质”前，化学老师预计本次实验共需要收集45瓶氧气，通过计算得知：这些氧气的总质量约是16g。请计算要想制取足够的氧气，至少需要准备多少克高锰酸钾？