



房山区2018—2019学年度第一学期终结性检测试卷  
九年级化学

考 生 须 知	<p>1. 本试卷共 10 页，共 38 道小题，满分 90 分。考试时间 90 分钟。</p> <p>2. 在试卷和答题卡上准确填写学校名称、班级、姓名，并在答题卡上粘贴准考证条形码。</p> <p>3. 试题答案一律填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。</p> <p>4. 在答题卡上，选择题用 2B 铅笔作答，其他试题用黑色字迹签字笔作答。</p> <p>5. 考试结束，将本试卷、答题卡和草稿纸一并交回。</p>
------------------	--

可能用到的相对原子质量：H 1 C 12 O 16 S 32 Cl 35.5 Zn 65

第一部分 选择题（共 40 分）

（每小题只有 1 个选项符合题意。每小题 2 分）

1. 下列早餐食物中，富含蛋白质的是



A. 鸡蛋



B. 油条



C. 米粥



D. 泡菜

2. 下列元素符号书写正确的是

A. 钠 Ne

B. 镁 mg

C. 锰 MN

D. 铜 Cu

3. 金属银能拉成银丝，编成首饰，说明银具有良好的

A. 导电性

B. 导热性

C. 延展性

D. 抗腐蚀性



4. 海带、木耳、菠菜等食物可为人体补铁。这里的“铁”指的是

A. 原子

B. 分子

C. 元素

D. 单质

5. 患有骨质疏松的病人，主要原因是体内缺少

A. 钙

B. 锌

C. 铁

D. 铜

6. 明代科学家宋应星所著的《天工开物》中，详细记述了金、银、铜、锌等金属的开采和冶炼方法，其中金属活动性最强的是

A. 金

B. 银

C. 铜

D. 锌



7. 下列饮品属于溶液的是

A. 蔗糖水

B. 果粒橙

C. 牛奶

D. 豆浆

8. 2018 年诺贝尔化学奖获得者开发的蛋白质，可替代燃料用于某些交通工具，使建设绿色世界成为可能。下列做法符合“绿色生活”理念的是

A. 自驾出行

B. 节约用电

C. 浪费纸张

D. 乱扔垃圾

9. 小丽在家配制 100 g 溶质质量分数为 10% 的葡萄糖口服液，下列器具中不需要使用的是



A. 电磁炉



B. 100 mL 量杯



C. 勺子



D. 玻璃碗

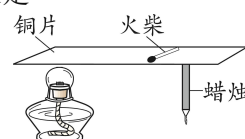


微信扫一扫，快速关注

10. 铁丝在氧气中燃烧，下列现象不正确的是  
 A. 剧烈燃烧      B. 放出大量热      C. 火星四射      D. 生成白色固体

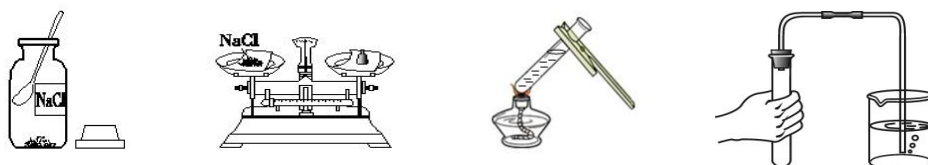
11. 用下图装置进行实验（夹持仪器略去）。能体现物质物理性质的现象是

- A. 酒精燃烧      B. 蜡烛熔化  
 C. 火柴燃烧      D. 铜片变黑



12. 诗云“九日明朝酒香，一年好景橙黄”，能闻到重阳酒香的原因是  
 A. 分子的质量小      B. 分子间有间隔      C. 分子的体积小      D. 分子不断运动

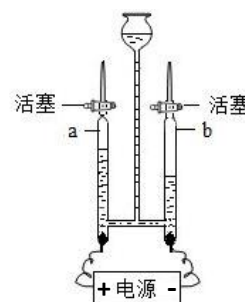
13. 下列操作不正确的是



- A. 取用固体药品      B. 称量固体质量      C. 加热液体      D. 检查装置气密性
14. 工业常用电解熔融  $\text{Al}_2\text{O}_3$  的方法冶炼铝，化学方程式为  $2\text{Al}_2\text{O}_3 \xrightarrow[\text{冰晶石}]{\text{通电}} 4\text{Al} + 3\text{O}_2\uparrow$ ，该反应属于基本反应类型中的  
 A. 化合反应      B. 分解反应      C. 置换反应      D. 复分解反应

15. 电解水实验如右图。下列说法不正确的是

- A. b 中收集到的气体是  $\text{H}_2$   
 B. 产生  $\text{H}_2$  与  $\text{O}_2$  的体积比约为 2:1  
 C. 该实验说明水由  $\text{H}_2$  和  $\text{O}_2$  组成  
 D. 可用带火星的木条检验生成的  $\text{O}_2$



依据实验和数据回答 16~19 题。

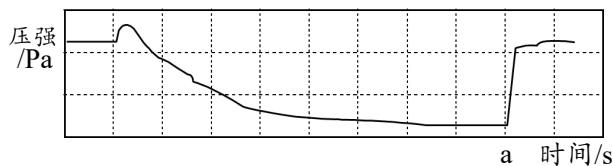
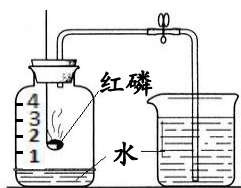
已知： $\text{KNO}_3$  在  $20^\circ\text{C}$  和  $60^\circ\text{C}$  时，溶解度分别为 31.6 g 和 110 g。

	序号	①	②	③	④	⑤
	水温/ $^\circ\text{C}$	20	20	60	60	60
	$\text{KNO}_3$ 的质量/g	20	60	60	110	150
	水的质量/g	100	100	100	100	100

16. ①溶液中的溶质为  
 A. K      B.  $\text{KNO}_3$       C. 水      D. 无法确定
17. ③中溶液的质量为  
 A. 60g      B. 100g      C. 120g      D. 160g
18. ①~⑤所得溶液属于饱和溶液的是  
 A. ①③      B. ②③      C. ②④⑤      D. ③④⑤
19. ⑤中溶质的质量分数约为  
 A. 40%      B. 52%      C. 60%      D. 150%



20. 在利用红磷燃烧测定空气中氧气含量的实验中, 用传感器记录集气瓶中压强随时间变化的情况, 如下图所示。其中 a 所表示的时刻为



- A. 点燃红磷放入集气瓶中, 盖紧橡皮塞    B. 红磷熄灭, 集气瓶内温度逐渐降低  
C. 打开止水夹    D. 水沿导管流入瓶中到达刻度 1 处

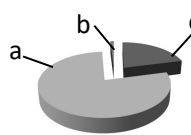
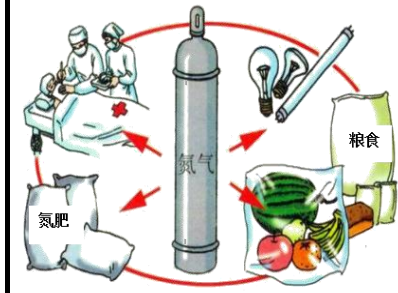

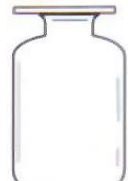

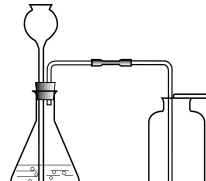
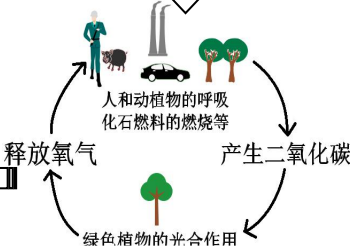
## 第二部分 非选择题 (共 50 分)

(每空 1 分)

【生活现象解释】

空气是重要的自然资源。请回答 21 题。

21. (4 分) 下图为空气九宫格迷宫, 请从 A 或 B 两个入口中任选一个进入迷宫闯关做任务, 若 A、B 入口分别对应的两条路线所有关卡均通过, 按 A 入口对应路线计分。

<p><b>A 入口</b></p> <p>A-1 下列空气成分示意图中, 代表氧气的是____ (填序号, 下同)。</p> 	 <p>氮气</p>	<p><b>B 入口</b></p> <p>B-1 二氧化碳固体的俗称为_____。</p> 
<p>A-2 右瓶中已装满氧气, 画出其微粒模型图。(用“”表示氧原子)</p> 	<p>A-3 氧气用于医疗急救, 是由于氧气能_____。</p> 	<p>B-2 保持二氧化碳化学性质的最小微粒是_____。</p> <p>A. C            B. O<sub>2</sub> C. 2O           D. CO<sub>2</sub></p>
<p>利用空气中各成分的沸点不同使用液态空气分离法, 可将氧气和氮气分离。氧气装入蓝色钢瓶, 氮气装入黑色钢瓶。</p>	<p>A-4/B-4 实验室用下列装置制取氧气或二氧化碳的化学方程式为_____。(写出一个即可)</p> 	 <p>人和动植物的呼吸 化石燃料的燃烧等</p> <p>产生二氧化碳</p> <p>绿色植物的光合作用</p> <p>释放氧气</p> <p>B-3 依据图示, 写出一种减少大气中二氧化碳含量的可行性措施_____。</p>
<p><b>出口</b></p>		



微信扫一扫，快速关注

2018年11月13日，“伟大的变革——庆祝改革开放40周年大型展览”在中国国家博物馆隆重开幕。

走进“大国气象——科技创新支撑强国梦”展区。请回答22~23题。

22. (2分) 我国能源发展已取得巨大进展。

(1) 中国企业研发的燃煤煤气脱除系统，有效降低了燃煤造成的大气污染。煤属于\_\_\_\_\_ (填序号)。

A. 可再生能源    B. 不可再生能源    C. 化石燃料    D. 新型绿色燃料

(2) 我国对波浪能发电技术的研究位于世界前列。波浪能发电是以海洋波浪的能量为动力生产电能，与燃煤发电相比，其优点是\_\_\_\_\_ (写出一点即可)。

23. (1分) 盐酸安妥沙星是第一种由我国科学家自主研发的抗菌药物，其化学式为 $C_{18}H_{21}FN_4O_4$ ，该药物由\_\_\_\_\_种元素组成。

走进“大国气象——中国制造成绩斐然”展区。请回答24~26题。

24. (1分) 我国成功发射的“北斗三号”卫星采用高性能的铷原子钟和氢原子钟。一种铷原子的原子核内有37个质子和48个中子，该原子的核外电子数为\_\_\_\_\_。

25. (1分) 港珠澳大桥是全球最长的跨海大桥，建造时使用大量钢铁材料。工业上用一氧化碳和赤铁矿(主要成分是 $Fe_2O_3$ )炼铁的化学方程式为\_\_\_\_\_。



26. (3分) 2018年8月30日，中国援建马尔代夫的中马友谊大桥正式开通。该桥施工过程中采用新材料UHPC(超高性能混凝土)浇筑桥面板。

UHPC的基本组成有水泥、硅灰、磨细石英砂、细砂、金属纤维、高效减水剂等。



(1) UHPC属于\_\_\_\_\_ (填“混合物”或“纯净物”)。

(2) 水泥中主要含有Ca、O、Fe等元素，其中属于非金属元素的是\_\_\_\_\_。

(3) 硅灰、磨细石英砂、细砂的主要成分都是二氧化硅( $SiO_2$ )， $SiO_2$ 中Si的化合价为\_\_\_\_\_。

走进“壮美篇章——开放 合作 共赢”展区。请回答27~28题。

“一带一路”实现中西方合作与交流。

27. (1分) 中缅油气管道将石油和天然气输入中国。天然气的主要成分是\_\_\_\_\_。

28. (1分) 中国向巴基斯坦出口的遥感卫星一号由长征二号丙运载火箭送入预定轨道。该运载火箭采用偏二甲肼( $C_2H_8N_2$ )和四氧化二氮( $N_2O_4$ )作为推进剂，反应的化学方程式为 $C_2H_8N_2+2N_2O_4=3N_2+2X+4H_2O$ ，X的化学式为\_\_\_\_\_ (填序号)。

A. CO    B.  $C_2O_4$     C.  $CO_2$     D.  $CH_2O$



【科普阅读理解】

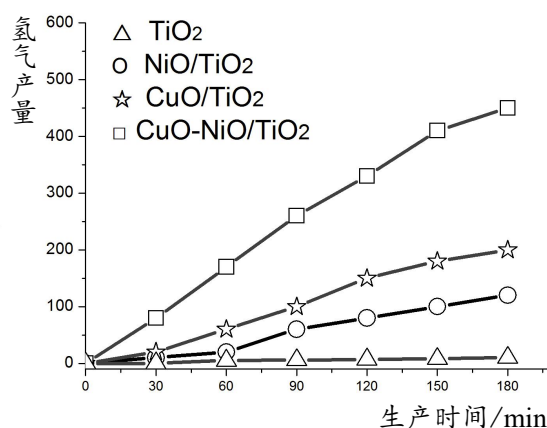
29. (5分) 阅读下面科普短文(原文有删改)。

人类的生存和社会的发展离不开能源。目前全球能源消耗中可再生能源增长很快,其中生物燃料取材于自然环境,具有清洁、可生物分解、产物易于回收等优点,将逐步成为化石燃料的有效替代物。

生物柴油是生物燃料的一种,以动植物油脂和餐饮垃圾油为原料制成。生物柴油可直接使用或与汽油混合使用,从而缓解了能源危机。但在其生产中,副产物甘油( $C_3H_8O_3$ )产生的环境污染,制约着其产业的可持续化发展。

甘油的处理方法之一为光催化重整法。这种方法是在常温常压和太阳光的驱动下,利用甘油产生氢气。目前已有众多材料可作为该方法的催化剂,其中二氧化钛( $TiO_2$ )由于具有安全无生物毒性、耐腐蚀性、化学性质稳定、廉价可重复利用等优异性能,已成为甘油处理最常用的催化剂之一。

为了提高催化效果,常将 $TiO_2$ 与其它物质相结合形成复合催化剂。将一定质量的CuO、NiO分别与 $TiO_2$ 结合,形成CuO/ $TiO_2$ 催化剂或NiO/ $TiO_2$ 催化剂,也可将CuO、NiO同时与 $TiO_2$ 结合,形成CuO-NiO/ $TiO_2$ 催化剂。其他条件相同时,几种催化剂催化效果如右图所示。



探究高效催化剂,对于改善环境质量、探索能源发展具有积极意义。

依据文章内容回答下列问题。

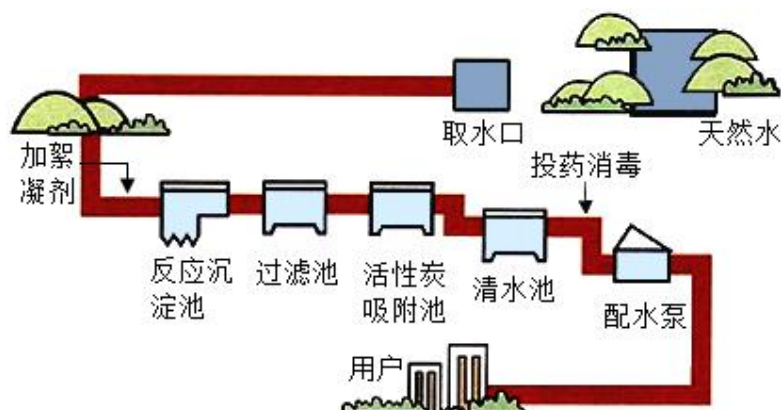
- (1) 甘油( $C_3H_8O_3$ )的相对分子质量为92,其计算式为\_\_\_\_\_。
- (2) 光催化处理甘油时,常用二氧化钛( $TiO_2$ )做催化剂的原因是\_\_\_\_\_。
- (3) 依据图示可知,在生产时间相同时,影响氢气产量的因素为\_\_\_\_\_,通过对比可知,催化效果最好的催化剂是\_\_\_\_\_。
- (4) 下列说法正确的是\_\_\_\_\_ (填序号)。
  - A. 生物柴油的开发和利用可减少化石燃料的使用
  - B. 甘油( $C_3H_8O_3$ )由3个碳原子、8个氢原子和3个氧原子构成
  - C.  $TiO_2$ 、CuO、NiO均属于氧化物
  - D. 上述复合催化剂都能提高氢气产率



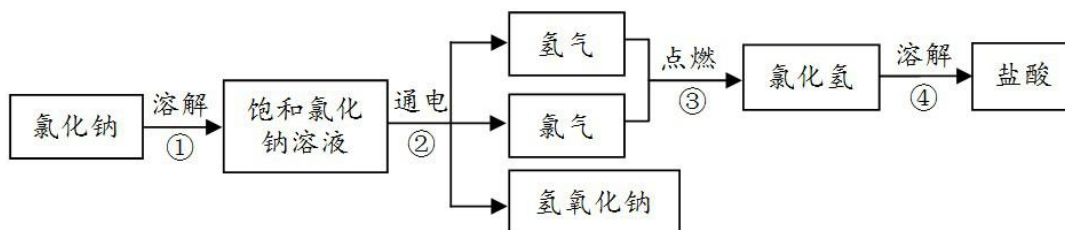
微信扫一扫，快速关注

【生产实际分析】

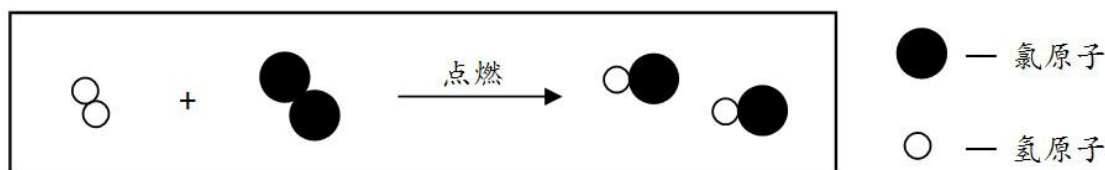
30. (4分) 人类的日常生活与工农业生产都离不开水。自来水厂净水流程如下:



- (1) 常用的净水絮凝剂为氯化铝 ( $\text{AlCl}_3$ ), 氯化铝属于\_\_\_\_\_ (填“单质”或“化合物”)。
- (2) 通过过滤池可以去除水中的\_\_\_\_\_杂质 (填序号)。  
 A. 泥沙            B. 动植物残体            C. 可溶性钙镁化合物
- (3) 向清水池中投放二氧化氯 ( $\text{ClO}_2$ ), 可以消毒灭菌, 其中氯、氧元素的质量比为\_\_\_\_\_。
- (4) 进入用户家庭的水需经过煮沸才能饮用, 水沸腾变为水蒸气时, 水分子种类\_\_\_\_\_ (填“改变”或“不改变”)。
31. (3分) 氯化钠既是生活中最常见的调味品, 也是重要的工业原料。现代工业常以氯化钠为原料制备盐酸和氢氧化钠, 其工艺流程如下:



- (1) 步骤①中发生的变化属于\_\_\_\_\_ (填“物理变化”或“化学变化”)。
- (2) 步骤②中化学反应的反应物为\_\_\_\_\_。
- (3) 步骤③发生反应的微观示意图如下, 该反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。





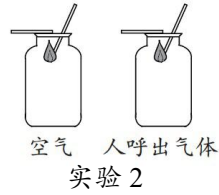
微信扫一扫，快速关注

【基本实验及其原理分析】

32. (2分) 在科学实践活动中对人体吸入的空气与呼出的气体进行探究。



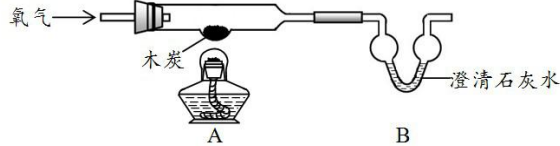
实验 1



实验 2

- (1) 实验 1 中，取一副眼镜，对着一块镜片哈气，此镜片上出现白雾，另一块镜片无明显变化，证明人呼出气体中\_\_\_\_\_的含量比空气中多。
- (2) 实验 2 中，欲证明人呼出气体中氧气的含量比空气中少，可将燃着的木条同时伸入空气和人呼出气体中，下列说法正确的是\_\_\_\_\_ (填序号)。
- A. 人呼出气体中的木条比空气中的木条先熄灭
  - B. 空气中的木条比人呼出气体中的木条先熄灭
  - C. 该实验证明氧气具有可燃性

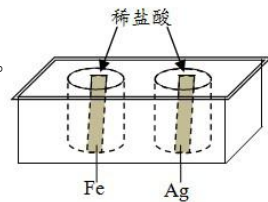
33. (2分) 用下图装置进行实验 (夹持仪器略去)。



- (1) A 中木炭遇  $O_2$  燃烧时，现象为\_\_\_\_\_。
- (2) B 中发生反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。

34. (2分) 用微型实验仪器井穴板做反应容器，研究金属的性质。

- (1) 实验中发生反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。
- (2) 有一种金属不与稀盐酸反应，其原因是\_\_\_\_\_。



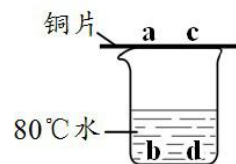
35. (3分) 用下图所示的装置进行实验，验证质量守恒定律。

			实验 1	实验 2
	实验药品		硫酸铜溶液、铁	过氧化氢溶液、二氧化锰
	电子秤示数	反应前	$m_1$	$m_3$
反应后		$m_2$	$m_4$	

- (1) 实验 1 发生反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。
- (2) 实验 2 中药品混合后，烧杯内可观察到的现象为\_\_\_\_\_。
- (3) 比较反应前后电子秤示数，描述正确的是\_\_\_\_\_ (填序号)。
- A.  $m_1 = m_2$       B.  $m_1 < m_2$       C.  $m_3 = m_4$       D.  $m_3 > m_4$

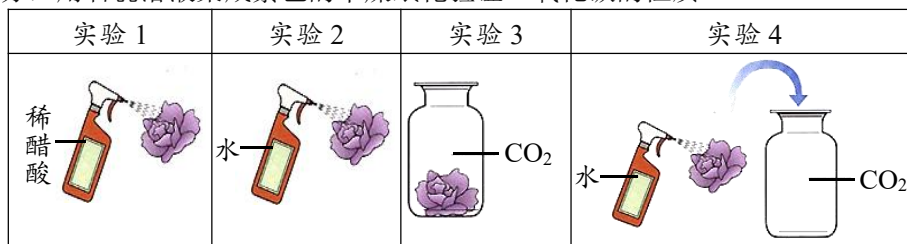
36. (4分) 用下图所示实验验证可燃物燃烧的条件，图中 a、b 处放白磷，c、d 处放红磷。

- 已知：白磷的着火点为  $40^\circ C$ ，红磷的着火点为  $240^\circ C$ 。
- (1) 磷燃烧的化学方程式为\_\_\_\_\_。
- (2) 能验证可燃物燃烧需要  $O_2$  的现象是\_\_\_\_\_。
- (3) 对比 a、c，可得出的结论是\_\_\_\_\_。
- (4) a~d 中，可不做的实验是\_\_\_\_\_ (填序号)。





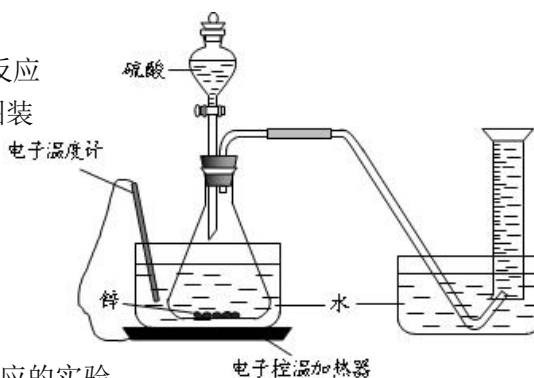
37. (4分) 用石蕊溶液染成紫色的干燥纸花验证二氧化碳的性质。



- (1) 实验1的作用是\_\_\_\_\_。
- (2) 实验中，能证明水和二氧化碳发生了化学反应的现象是\_\_\_\_\_。
- (3) 二氧化碳与水反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。
- (4) 依据上述实验，下列有关说法正确的是\_\_\_\_\_ (填序号)。
  - A. 紫色石蕊遇水变红
  - B. 二氧化碳不能使紫色石蕊变红
  - C. 二氧化碳与水反应的生成物具有酸性
  - D. 紫色石蕊纸花能检验酸性溶液

【科学探究】

38. (7分) 某实验小组的同学对“锌与硫酸反应速率的影响因素”进行探究，并利用右图装置收集产生的氢气。



【查阅资料】

圆粒状锌的直径通常为 3-4 毫米，  
粉末状锌的直径通常为 0.3-0.5 毫米。

【进行实验】

实验 1: 在不同温度下，进行锌与硫酸反应的实验。

编号	温度 / $^{\circ}\text{C}$	硫酸体积 / mL	硫酸溶质质量分数	锌的形状	锌的质量 /g	收集 30mL 氢气所用的时间/s
1-1	20	20	10%	圆粒状	1	170
1-2	30	20	10%	圆粒状	1	134
1-3	40	20	10%	圆粒状	1	107

实验 2: 在相同温度下，继续进行锌与硫酸反应速率的影响因素的探究。

编号	温度 / $^{\circ}\text{C}$	硫酸体积 / mL	硫酸溶质质量分数	锌的形状	锌的质量 /g	收集 30mL 氢气所用的时间/s
2-1	20	20	10%	圆粒状	1	170
2-2	20	20	10%	粉末状	1	47
2-3	20	20	20%	圆粒状	1	88
2-4	20	20	20%	粉末状	1	26

【解释与结论】

- (1) 锌与硫酸反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。
- (2) 能用排水法收集氢气的原因是氢气\_\_\_\_\_ (填“易”或“难”) 溶于水。
- (3) 实验 1 的目的是\_\_\_\_\_。
- (4) 实验 2 中，欲得出“其他条件相同时，硫酸的溶质质量分数越大，锌与硫酸反应的速率越快”的结论，需要对比的实验\_\_\_\_\_ (填编号)。
- (5) 实验 2 中，通过对比 2-1 和 2-2，得出的结论是\_\_\_\_\_。

【反思与评价】

- (6) 实验室制取氢气时，通常使用锌粒而不用锌粉的原因为\_\_\_\_\_。
- (7) 实验室中若使用 6.5g 锌粒制取氢气，理论上制得氢气的质量为\_\_\_\_\_g。