

德清县 2022 学年第一学期期末调研测试试题卷

九年级科学

温馨提示：

1. 全卷共 8 页，共四大题，34 小题，满分为 160 分。考试时间为 120 分钟。
2. 本卷答案必须做在答题卷的相应位置，做在试卷上无效。
3. 本卷可能用到的相对原子质量：H:1 C:12 O:16 S:32 Ca:40 Fe:56 Cu:64 Zn:65
4. 本卷 g 取 10 牛/千克。

一、选择题（本大题共 16 小题，每小题 3 分，共 48 分。每题只有一个正确答案，不选、多选、错选均不给分）

1. 下表为人体内部分体液的正常 pH 范围，其中碱性最强的是

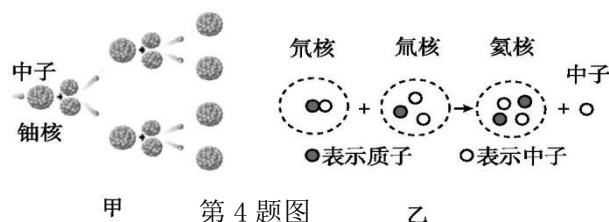
| 液体 | 血浆 | 胰液 | 胃液 | 胆汁 |
|----|-----------|---------|---------|---------|
| pH | 7.35~7.45 | 7.5~8.0 | 0.9~1.5 | 7.1~7.3 |

- A. 血浆 B. 胰液 C. 胃液 D. 胆汁
2. 化肥对提高农作物的产量具有重要作用。下列化肥中，属于复合肥料的是
- A. $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ B. $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ C. $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$ D. K_2CO_3
3. 配制并取用适量 10% 的稀硫酸与碳酸钠粉末反应的部分操作如下，其中操作规范的是



4. 如图所示是人们获取核能的两种途径——裂变和聚变。关于它们的应用，下列说法正确的是

- A. 甲图是核裂变，乙图是核聚变
- B. 氢弹就是根据图甲原理制成的
- C. 图乙变化中由于产生了新的原子核，所以是化学变化
- D. 太阳内部的热核反应是核聚变和核裂变两种



5. 下列关于物质除杂所用的试剂或方法错误的是

| 选项 | 实验目的 | 试剂或方法 |
|----|--|-----------------------------------|
| A | 除去 KOH 溶液中的 K_2CO_3 | 滴加适量的 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 溶液 |
| B | 除去 FeCl_3 溶液中的 CuCl_2 杂质 | 加入足量的铁粉 |
| C | 除去铜粉中混有的锌粉 | 加入足量的盐酸 |
| D | 除去 CO 中少量的 CO_2 气体 | 通过足量的澄清石灰水 |

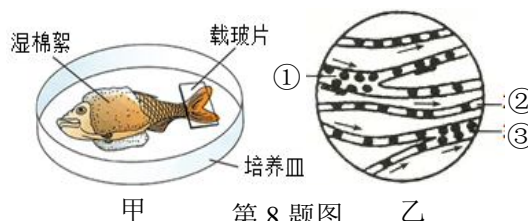
6. 如图是浙江省博物馆近期展出的三星堆遗址出土的重量级文物——青铜面具，面具上的铜绿，其主要成分为碱式碳酸铜【 $\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3$ 】属于
- A. 酸 B. 碱 C. 盐 D. 氧化物



第 6 题图

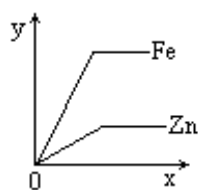
7. 下列关于物体做功的说法正确的是
- A. 人用力推大木箱，虽然没有推动，但人对木箱做了功
- B. 动车在平稳、匀速行驶的过程中，动车对乘客做了功
- C. 小学生背着书包登上台阶的过程中，小学生对书包做了功
- D. 踢出去的足球在地面上滚动过程中，人对足球做了功

8. 在“观察小金鱼尾鳍内的血液流动”实验中（如图甲），显微镜下观察到的视野如图乙，下列叙述错误的是

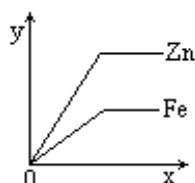


第 8 题图

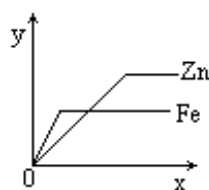
- A. 选择尾鳍色素少的小鱼进行观察
- B. 用湿棉絮包裹鱼的鳃部，有利于小金鱼呼吸
- C. 图中血管 1 内流动的血液是静脉血
- D. 图中血管 2 是毛细血管
9. 用等质量的锌和铁，分别与足量的稀盐酸反应，能正确表示生成 H_2 的质量 (y 轴) 和反应时间 (x 轴) 关系的图像是



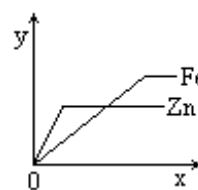
A



B



C



D

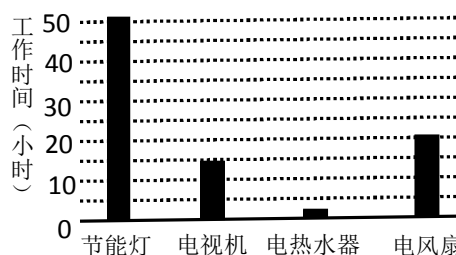
10. 无人机的用途越来越广泛，可以用于航拍、喷洒农药等。制无人机框架宜选用密度小、强度高、硬度较大、化学稳定性好的金属材料，下列材料中最适合做无人机框架的是



第 10 题图

- A. 钢 B. 黄铜 C. 铝合金 D. 纯铝

11. 如图是某同学绘制的 1 度电可供家中一些用电器持续、正常工作的时间图，下列说法中正确的是



第 11 题图

12. 甲、乙、丙三人的血型分别为 ABO 血型系统中的一种。甲的红细胞与乙、丙的血清发生凝集反应，丙的红细胞与甲的血清发生凝集反应，并已知丙为 B 型血。那么，甲和乙的血型分别是

- A. O 型和 B 型 B. A 型和 O 型 C. AB 型和 O 型 D. A 型和 AB 型

13. 如图所示是蹦床运动员表演的情景。运动员从最低点到达最高点的过程中，运动员的动能和重力势能变化情况分别是

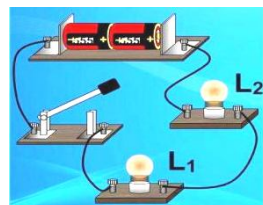
A. 动能减小，重力势能增大
B. 动能增大，重力势能减小
C. 动能先减小后增大，重力势能减小
D. 动能先增大后减小，重力势能增大



第 13 题图

14. 如图是小德连接的电路，开关闭合后，发现灯 L_2 比 L_1 亮。关于该电路分析正确的是

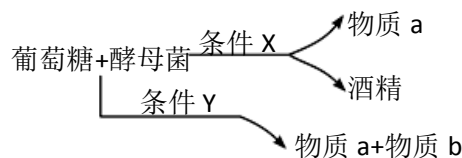
A. 通过 L_2 电流比 L_1 的电流大
B. L_2 的电阻比 L_1 的电阻小
C. L_2 两端电压比 L_1 两端电压大
D. L_2 的额定功率一定比 L_1 的额定功率大



第 14 题图

15. 如图是酵母菌呼吸作用示意图，下列说法正确的是

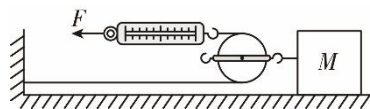
A. 酵母菌在条件 X 下进行的呼吸被称为发酵
B. 利用酵母菌在条件 Y 下进行的呼吸可进行酿酒
C. 物质 a 是水，物质 b 是二氧化碳
D. 等量葡萄糖在条件 X 下比在条件 Y 下产生的能量多



第 15 题图

16. 如图所示装置，在水平拉力 F 的作用下，物体 M 沿水平地面做匀速直线运动，已知弹簧测力计读数为 10 牛，物体 M 的运动速度为 1 米/秒（不计绳子与滑轮质量、绳子与滑轮间的摩擦、滑轮与轴间摩擦）。那么在此过程中

A. 物体 M 与地面间的摩擦力为 5 牛
B. 弹簧测力计的移动速度为 0.5 米/秒
C. 1 秒内滑轮对物体 M 做功为 10 焦
D. 水平拉力 F 做功的功率为 20 瓦



第 16 题图

二、填空题（本题有 6 小题 16 空格，每空格 2 分，共 32 分）

17. 如图，“自嗨锅”成为当下一一种时尚快餐，很受年轻人喜爱。“自嗨锅”中发热包的主要成分为生石灰，它与冷水反应会生成熟石灰，释放出大量的热。“自嗨锅”的塑料盒属于▲材料（选填“有机物”或“无机物”）。生石灰放热时反应的化学方程式为▲。发热包在将 500 克水从 10°C 加热至沸腾（标准气压下）的过程中，提供给水的热量至少为▲焦。

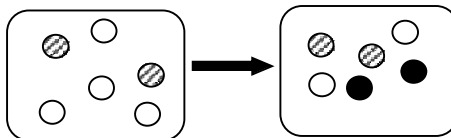


第 17 题图

【水的比热为 $4200 \text{ 焦}/(\text{千克}\cdot^{\circ}\text{C})$ 】

18. 小德为验证稀硫酸的化学性质，将一定量的氢氧化钠固体加入到盛有稀硫酸的试管中。

(1) 如图所示模型为加入氢氧化钠固体前后，溶液中主要离子种类及个数比变化的示意图（不考虑离子的大小关系），则“●”代表▲（填写离子符号）



第 18 题图

(2) 为确定反应后溶液的组成，小德向试管中滴入紫色石蕊试液，结果发现溶液变红色，则试管中药品反应后的溶质为▲（填物质名称）。

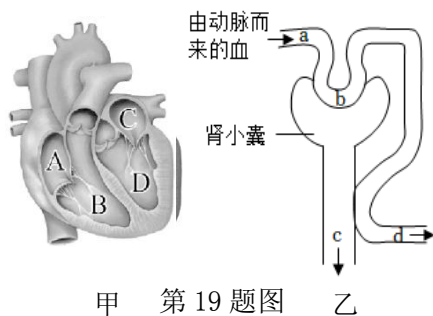
19. 洛舍豆腐干制作作为传统技艺被评为德清县第三批非物质文化遗产。

(1) 豆腐干是使用大豆加工制作而成的，属常见豆制品。其富含的主要营养物质 蛋白质 ，是构成细胞的基本物质，该物质进入人体消化系统后最初在 口腔 （填器官名称）部位被初步消化。

(2) 正常人尿液中不含豆腐干中主要的营养物质，这是因为 A 。

A. 肾小球的滤过作用 B. 肾小管的重吸收作用

(3) 各种营养物质进入人体血液，最先到达心脏的 A 腔（填图甲中字母）。糖尿病患者不能将原尿中的全部葡萄糖重吸收，导致部分葡萄糖随尿液排出，用图乙中字母表示糖尿病患者的葡萄糖随尿液排出体外所经过的路径： $a \rightarrow b \rightarrow$ c 。



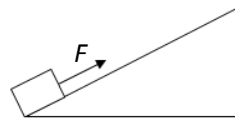
甲 第 19 题图 乙

20. 在对汽车的发动机做检修时需要将引擎盖抬起，抬起过程应用了杠杆原理。图乙为引擎盖的受力分析模式图：引擎盖可看作能绕 O 点自由转动的杠杆，A 为引擎盖重心位置。由图乙可知，该杠杆属于 省力 杠杆。在引擎盖被匀速抬起过程中，若抬升力的方向始终与引擎盖垂直，则抬升力 F 的大小将 不变 。（选填“变大”、“变小”或“不变”）



甲 第 20 题图 乙

21. 如图所示，斜面长为 5 米，高为 3 米。现用大小为 90 牛的平行于斜面的拉力 F ，将一个重为 120 牛的物体由斜面底端匀速拉到顶端，则该斜面的机械效率是 80% ；物体受到的摩擦力是 6 牛。

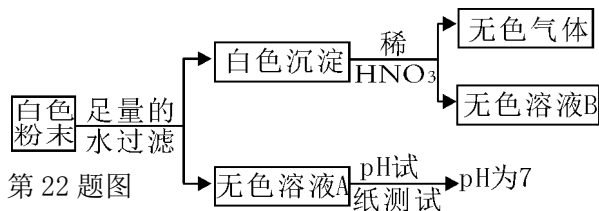


第 21 题图

22. 有一包白色粉末，可能由 NaOH 、 Na_2CO_3 、 BaCl_2 、 K_2SO_4 中的一种或几种组成。为确定其成分，某科学研究小组同学做了如图所示实验。则：

(1) 无色溶液 A 中一定含有的溶质是 NaOH 。

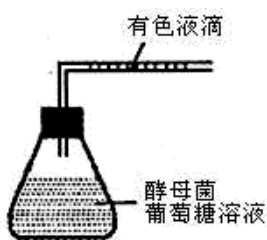
(2) 白色粉末的成分是 Na_2CO_3 、 BaCl_2 。



第 22 题图

三、实验探究题（本题有 5 小题，每空 2 分，共 34 分）

23. 某同学利用如图装置探究酵母菌无氧呼吸的适宜条件。开始时锥形瓶中装有一定量质量分数为 2% 的经灭菌处理的葡萄糖溶液，并在其中加入适量的酵母菌，排尽装置中的氧气，实验过程中，玻璃管中的有色液滴会向右移动。下表是该同学在不同的温度条件下进行实验时所记录的液滴右移的距离（单位：厘米）。

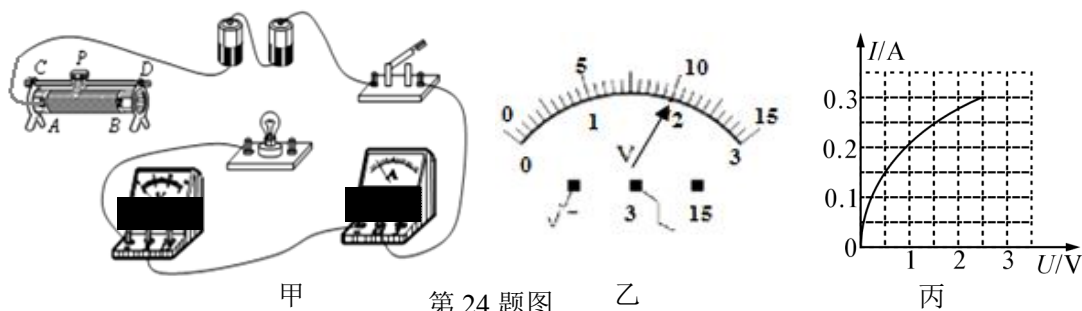


第 23 题图

| 时间 温度 | 1 分钟 | 2 分钟 | 3 分钟 | 4 分钟 | 5 分钟 |
|----------|------|------|------|------|------|
| 4℃ | 0 | 0 | 0.1 | 0.2 | 0.3 |
| 10℃ | 0.2 | 1.0 | 1.9 | 3.1 | 4.0 |
| 20℃ | 0.4 | 1.3 | 2.2 | 3.3 | 4.5 |
| 25℃ | 0.7 | 1.4 | 2.8 | 4.4 | 5.0 |
| 35℃ | 0 | 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.4 |

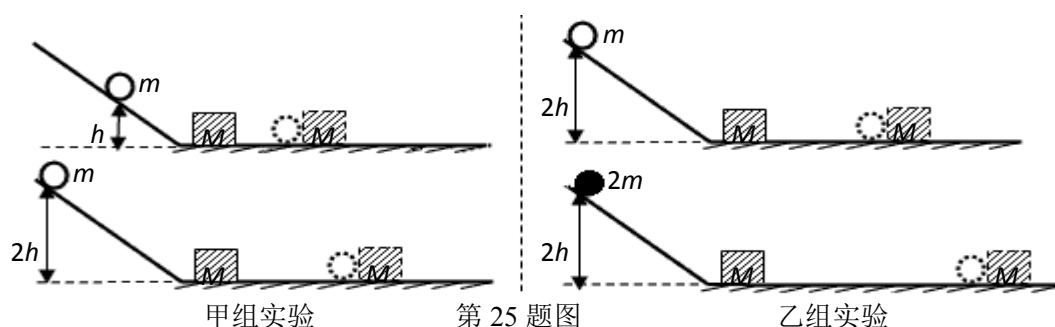
- (1) 酵母菌属于 ▲ (选填“细菌”或“真菌”)。
- (2) 由表中数据可以看出, 最有利于酵母菌无氧呼吸的温度约为 ▲ $^{\circ}\text{C}$ 。
- (3) 实验过程中, 玻璃管中的有色液滴会向右移动的原因是 ▲。

24. 在“测定额定电压为 2.5 伏小灯泡的电功率”的实验中, 小吴同学已连接好如图甲所示的部分电路。



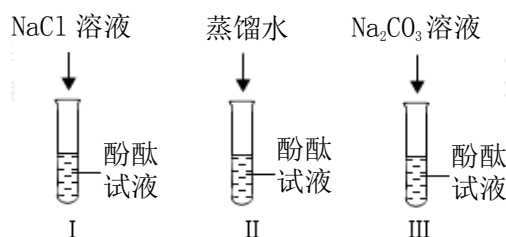
- (1) 在小吴连接的电路中, 有两根导线还未连接, 请你帮他完成电路连接 (其他的导线不要变动)。
- (2) 开关试触时, 发现电流表无示数, 电压表示数较大, 其故障原因可能是灯座处 ▲ (选填“断路”或“短路”)。
- (3) 小吴实验时, 发现电压表示数如图乙所示, 为了测出小灯泡的额定功率, 他应该把变阻器的滑片向 ▲ (选填“A”或“B”) 移动。
- (4) 实验时小吴用测得的电压、电流值绘制出小灯泡的 $I-U$ 关系曲线如图丙, 当变阻器的滑片向左移动过程中, 电压表与电流表示数的比值将 ▲ (选填“变大”“不变”或“变小”)。

25. 利用斜面探究“动能大小与哪些因素有关”的实验如图所示, 实验中质量分别为 m 和 $2m$ 的小球从图示的高度由静止开始滚下, 撞击水平面上的物体 M, 并将物体 M 推至虚线所在位置。



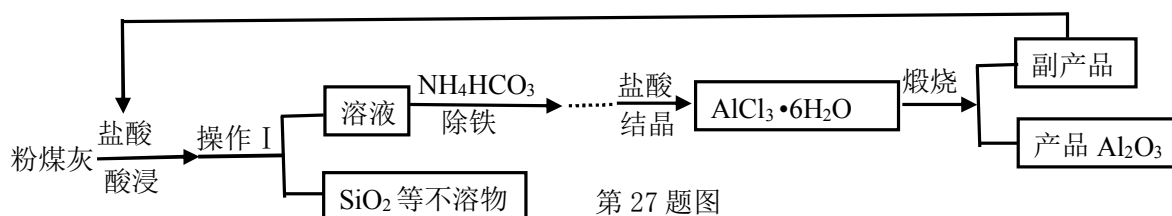
- (1) 乙组实验探究的问题是 ▲ ?
- (2) 根据甲组实验所示的结果, 可得出的结论是 ▲。
- (3) 实验中通过观察比较水平面上的物体 M 移动的距离大小来判断小球动能的大小。这种方法称为转换法, 请写出可以这样转换的原因 ▲。

26. 小宁和小德学习完酸、碱、盐后发现：碱溶液能使酚酞试液变红， Na_2CO_3 溶液也能使酚酞试液变红。碱溶液使酚酞试液变红，是因为碱在水中电离出 OH^- ，那么 Na_2CO_3 溶液中究竟是哪种粒子使酚酞试液变红呢？小宁设计了如图三个实验，请跟随他们一起探究并完成下列问题：



第 26 题图

- (1) 实验 I 的目的是为了 ▲；
 - (2) 实验 II 加入蒸馏水的目的是探究水分子是否能使酚酞试液变红，小德认为实验 II 没必要做，你认为小德的理由是 ▲；
 - (3) 实验 III 滴入 Na_2CO_3 溶液，振荡，酚酞试液变红，向变红后的溶液中再逐滴滴加过量的 CaCl_2 溶液后（提示： CaCl_2 溶液呈中性），振荡，红色消失，同时还观察到生成了 ▲；由实验 I、II、III 可以得出结论是： ▲。后查阅资料发现：其实 Na_2CO_3 溶液能使酚酞试液变红是因为微粒间发生反应，产生了 OH^- 。
27. 煤燃烧时产生的粉煤灰（主要成分为 Al_2O_3 、 SiO_2 及少量 Fe_2O_3 等）也是一种可利用的资源。以粉煤灰为原料制取 Al_2O_3 的部分工艺流程如图：



第 27 题图

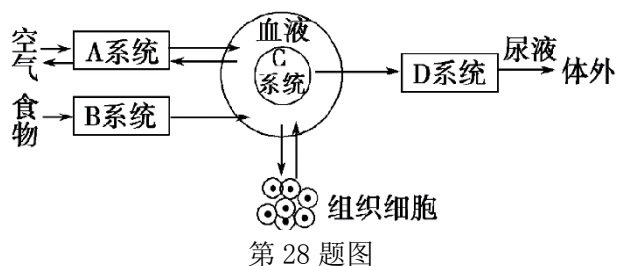
【资料卡片】① SiO_2 既不溶于水也不溶于酸；

② 煅烧时发生的反应为： $2\text{AlCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{高温}} 2\text{Al}_2\text{O}_3 + 6\text{HCl} + 3\text{H}_2\text{O}$

- (1) 操作 I 的名称是 ▲。
- (2) “除铁”时发生的反应为 $\text{FeCl}_3 + 3\text{NH}_4\text{HCO}_3 \rightleftharpoons 3\text{NH}_4\text{Cl} + \text{X} \downarrow + 3\text{CO}_2 \uparrow$ ，X 的化学式为 ▲。
- (3) 上述工艺流程中可循环利用的物质为 ▲（填名称）。

四、解答题（本大题有 7 小题，第 28、29、31 题各 5 分，第 30、33、34 题各 8 分，第 32 小题 7 分，共 46 分）

28. 小华同学早晨只吃了几口白米粥就匆忙去上学了，在大课间阳光体育活动中进行较剧烈的跑步运动后，小华感到头晕乏力，双腿酸胀。请结合人体新陈代谢过程中部分系统的生理活动简单模式图（如图所示）回答下列问题：



第 28 题图

- (1) 白米粥中的淀粉通过小华体内 B 系统转化为葡萄糖，葡萄糖在体内氧化分解放出能量，这一过程属于新陈代谢的 ▲（选填“同化或“异化”）作用。以下两份早餐从营养均衡角度分析，小华应该选用 ▲。
A. 鸡蛋、牛奶、牛排 B. 白米粥、青菜、肉包
- (2) 小华体内的葡萄糖经过细胞呼吸作用氧化分解所产生的代谢废物可以通过图中 D 系统和 ▲（填字母）系统排出体外。
- (3) 运动后小华感到头晕乏力的最可能原因是 ▲；双腿酸胀的原因是 ▲。

29. 在煤中加入适量的生石灰制成供居民采暖用的“环保煤”，可减少二氧化硫的排放，减弱二氧化硫对空气的污染。燃烧时生石灰吸收二氧化硫的化学方程式为：

请回答下列问题：

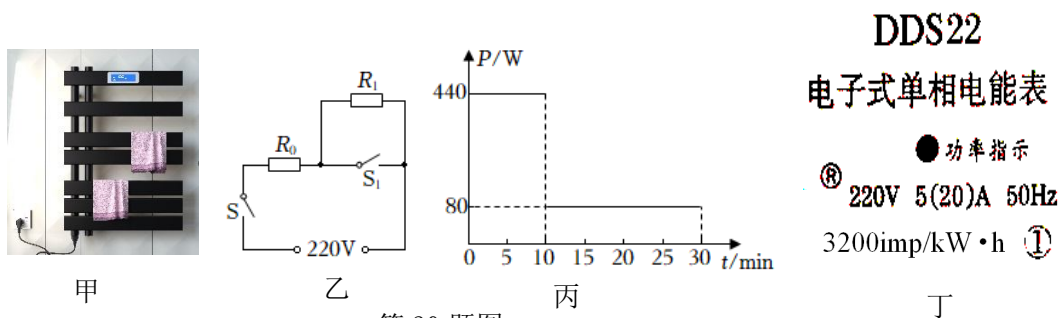
- (1) m 值是 ▲ ；

$$2\text{CaO} + m\text{SO}_2 + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{高温}} m\text{CaSO}_4$$

- (2) 该反应属于基本反应类型中的 ▲ 。

- (3) 若煤厂一次共加入含氧化钙 80% 的生石灰 1400 吨，则理论上最多可吸收二氧化硫多少吨？

30. 图甲为小德家刚买的某款电热毛巾架，额定电压 220 伏，简化的工作电路如图乙，该毛巾架通过智能系统实现加热、保温挡自动切换，图丙为该毛巾架在正常工作 30 分钟内功率的变化情况。



第 30 题图

请完成下列问题：

- (1) 加热状态下，毛巾架正常工作时的电流为多大？
 (2) 图乙电路中定值电阻 R_0 、 R_1 的阻值各为多少欧？
 (3) 毛巾架正常工作 30 分钟总共消耗多少电能？
 (4) 某日小德想检验自家电热毛巾架加热状态时的实际功率是否与额定功率一致。小德关掉家里所有其他用电器，单独让电热毛巾架工作，观察到自家电能表表盘（如图丁）3 分钟内指示灯闪烁了 64 次，则电热毛巾架这段时间内工作的实际功率为多大？
31. 食物在胃里是如何消化的？同学们查阅文献资料发现：斯帕兰扎尼等科学家曾进行过如下实验：将一块肉装在由金属丝制成的小笼里，然后让鹰吞食这个小笼，过一段时间，将小笼从鹰体内取出。

- (1) 若科学家观察到的现象是肉块消失或明显变小，则说明胃在进行物理消化的同时也能进行 ▲ 。

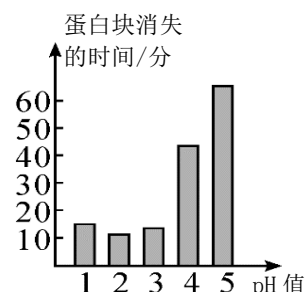
- (2) 为了研究胃内能进行消化的液体是一直存在的，还是在进食后的消化过程中产生的，同学们设计了以下两个实验：

实验甲：取一群小白鼠早晨喂食前、后的胃内容物，进行成分分析。

实验乙：取一只小白鼠早晨喂食前、后的胃内容物，进行成分分析。

经过讨论同学们认为实验甲的实验设计更合理，请说明理由： ▲ 。

- (3) 人体的胃液中存在胃蛋白酶。已知胃蛋白酶的催化作用与 pH 有关，为了进一步研究 pH 对胃蛋白酶催化作用的影响，同学们在适宜的温度下，以蛋白块为材料进行了实验，结果如图所示，从中可以得到的结论是 ▲ 。



第 31 题图

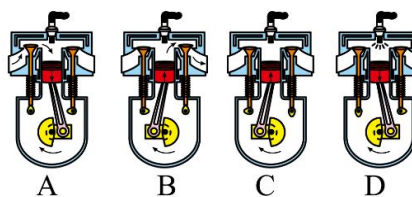
32. 铁粉、氧化铜的混合物与足量稀硫酸反应时，是铁粉先和稀硫酸反应，还是氧化铜先和稀硫酸反应，或者两者同时与稀硫酸反应？为了解开困惑，小德进行了实验研究，实验中各物质质量及实验现象记录如下表，稀硫酸均过量。

| 实验序号 | 铁粉(克) | 氧化铜(克) | 9.8%稀硫酸(克) | 实验现象 |
|------|-------|--------|------------|--|
| 1 | 0.56 | 1.6 | 60 | 立即出现红色固体，无气泡产生，充分反应后上层清液呈蓝色 |
| 2 | 1.68 | 1.6 | 60 | 立即出现红色固体，待红色固体不再增加后产生大量的气泡，充分反应后上层清液呈浅绿色 |

- (1) 铁粉、氧化铜的混合物与稀硫酸，能发生如下反应：
 ① $\text{Fe} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{FeSO}_4 + \text{H}_2\uparrow$ ；②氧化铜与稀硫酸反应；③ $\text{Fe} + \text{CuSO}_4 = \text{FeSO}_4 + \text{Cu}$ 。
 请写出反应②的化学方程式：_____▲_____。
- (2) 实验后小德做出如下推测：铁粉、氧化铜的混合物遇 9.8% 的稀硫酸时，氧化铜和硫酸先反应，铁和硫酸后反应。其所依据的实验现象是_____▲_____。
- (3) 根据表中实验 1 的数据，计算所得溶液中溶质硫酸铜的质量。

33. 一辆汽油车在高速公路上以 108 千米/时的速度匀速行驶 30 千米的过程中，汽车发动机的输出功率始终为 69 千瓦，发动机的效率为 25%。则此过程中：

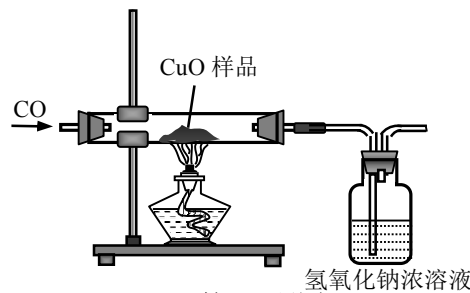
- (1) 汽车行驶时发动机对外做功的冲程是图中_____▲_____所示冲程（填字母），此时汽车发动机将燃料的内能转化为_____▲_____能。
- (2) 发动机对外做功多少焦？汽油车受到的阻力是多少？
- (3) 消耗汽油多少千克？（汽油的热值为 4.6×10^7 焦/千克）



第 33 题图

34. 在学习“金属的冶炼”时，某学习小组用如图所示的装置测量氧化铜样品中氧化铜的质量分数，实验所取氧化铜样品质量为 10 克。（所含杂质不参加反应）

- (1) 该实验利用了一氧化碳的_____▲_____性；
- (2) 甲同学的方法：先测出氢氧化钠浓溶液的质量为 50 克，待反应完全后再次称量，质量为 54.4 克。请计算样品中氧化铜的质量分数。（提示：一氧化碳不与氢氧化钠溶液反应）
- (3) 乙同学的方法：先称量出玻璃管及样品的总质量为 m_1 克，待反应完全后再次称量，质量为 m_2 克，则样品中氧化铜的质量分数可表示为_____▲_____。
- (4) 本实验的不足之处是_____▲_____，请提出一种处理方法_____▲_____。（提示：CO 除了具有可燃性、难溶于水等性质外，还具有毒性）



第 34 题图