

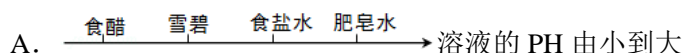
九年级科学中考复习卷(2)

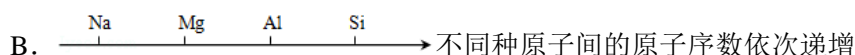
可能用到的相对原子质量：H-1，O-16，Si-28，Ca-40，Fe-56，Mg-24，Na-23，Al-27
g 取 10 牛/千克

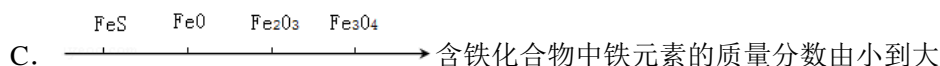
试卷 I

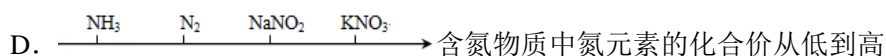
一、选择题（本题有 15 小题，每小题 4 分，共 60 分。请选出各题中一个符合题意的正确选项，不选、多选、错选均不给分）

1. 在湿地生态环境中，鱼类和各种软体动物是候鸟的重要食源。鱼、鸟粪可促使水生植物生长，水生植物又为候鸟提供食物，从而形成了一个有利于水禽栖息的良好生态环境。该湿地所有生物的总和称为(▲)
A. 种群 B. 群落 C. 生态系统 D. 生物圈
2. 人体进行呼吸时会呼出大量的二氧化碳，这些二氧化碳产生于(▲)
A. 细胞 B. 血液 C. 肺泡 D. 气管和支气管
3. 用数轴表示某些化学知识直观、简明、易记，下列数轴表示错误的是(▲)

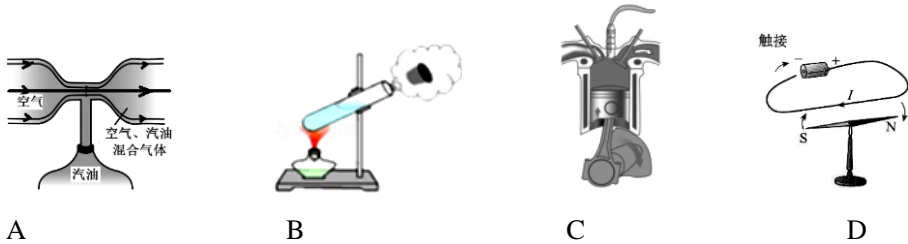
A. 溶液的 PH 由小到大

B. 不同种原子间的原子序数依次递增

C. 含铁化合物中铁元素的质量分数由小到大

D. 含氮物质中氮元素的化合价从低到高

4. 2017 年 12 月 3 日~5 日（农历十月十六~十八）在乌镇举办第四届“世界互联网大会。乌镇峰会”。峰会主题为“发展数字经济促进开放共享——携手共建网络空间命运共同体”。以下说法正确的是(▲)
A. 5 日那天的月相是满月
B. 开会期间，白天长，晚上短
C. 3 日那天地球、月球、太阳正处于一条直线上
D. 太阳直射在赤道和北回归线之间
5. 下列说法中符合事实的是(▲)

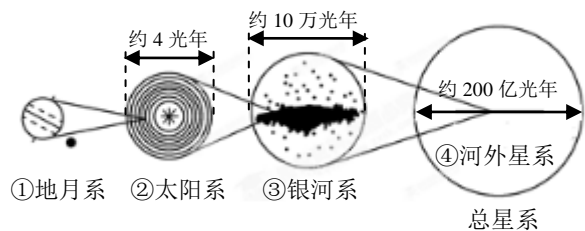


- A. 图中汽油上升，是由于流速大的地方压强大
 B. 图中软木塞飞出时，管内水蒸气的内能减少
 C. 图中活塞向上运动是内燃机的做功冲程
 D. 导线触接电源后小磁针发生偏转，说明磁能够生电
6. “O₂”表示的意义的是(▲)

①表示氧气这种物质；②表示氧元素；③表示 2 个氧原子；④表示 1 个氧分子；⑤表示 1 个氧分子里有 2 个氧原子；⑥表示氧气是一种无色气体

- A. ③④⑤ B. ①④⑤⑥ C. ①③④⑤ D. ①④⑤

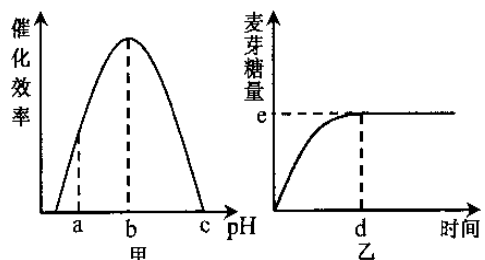
7. 2017 年 8 月，位于我国贵州的世界最大单口径射电望远镜 FAST 首次发现多个脉冲星。其中一颗编号为 J1931-01 的脉冲星，离地球约 4100 光年。据图分析（其中太阳系直径按引力影响确定），编号 J1931-01 的脉冲星属于天体系统(▲)



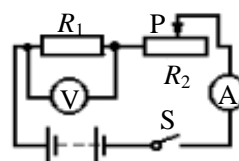
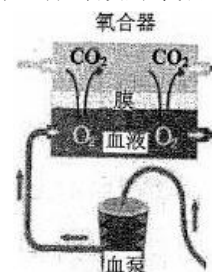
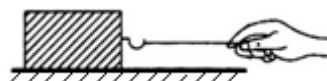
- A. ①
 B. ②
 C. ③
 D. ④
8. 下列初中科学实验中都用到碘液，其中与其他三项作用不一样的是(▲)
- A. 观察菜豆种子的结构 B. 制作洋葱表皮临时装片
 C. 检验光合作用的产物 D. 探究温度对唾液淀粉酶活性的影响
9. 人类在探索自然规律的过程中，总结出了许多科学研究方法，如：“控制变量法”、“等效替代法”、“模型法”、“类比法”等方法，下面是初中科学中的几个研究实例：①研究平面镜成像特点时拿一支相同的蜡烛在玻璃板后面移动；②用光线表示光的传播方向；③研究电流时把它与水流相比；④用电路图来分析电路。上述几个实例中，采用了相同研究方法的是(▲)

- A. ①③ B. ②③ C. ②④ D. ①④

10. 图甲是唾液淀粉酶的催化效率受 pH 影响的曲线，图乙表示在最适温度下，pH=b 时一定量的淀粉在少量唾液淀粉酶的催化下分解产生的麦芽糖量随时间变化的曲线。若图乙描述的反应过程中，在保证酶具有催化作用的前提下改变某一初始条件，则图乙中 e 点（产生麦芽糖最大量）或 d 点（产生麦芽糖最大量时的最短时间）的位置可能会发生移动。下列叙述中，错误的是(▲)



- A. pH=a 时, e 点下移
B. 淀粉量增加时, e 点上移
C. 温度升高时, d 点右移
D. 酶的量减少时, d 点右移
11. 如图, 将木块放在粗糙程度相同的水平桌面上, 用水平向右的拉力拉动木块, 使木块向右做匀速直线运动。下列相关描述正确的是(▲)
- A. 木块受到的滑动摩擦力逐渐减小
B. 木块受到重力、拉力、滑动摩擦力、压力
C. 木块受到的重力与桌面受到的压力是相互作用力
D. 木块受到的滑动摩擦力与绳子对木块的拉力是一对平衡力
12. 某学生将锌粒放入 CuSO_4 溶液中, 发现锌粒表面有红色物质析出, 同时还有少量无色无味的气泡产生。对于产生气泡的“异常现象”, 下列猜想无科学道理的是(▲)
- A. 产生的气体可能是 H_2
B. 产生的气体可能是 CO_2
C. CuSO_4 溶液中可能含有少量的某种酸
D. CuSO_4 溶液的 pH 可能小于 7
13. 2018 年初爆发的大规模流感, 使体外膜肺氧合技术进入了人们的视野。体外膜肺氧合技术简称 ECMO, 如图, 是一种人工心肺机, 氧合器相当于人工肺。
- 有关体外膜肺氧合技术的相关描述错误的是(▲)
- A. ECMO 运作时血液应从人体的静脉引出
B. 血泵可为血液流动提供动力, 相当于人工心脏
C. 氧合器进端的血液为鲜红色, 出端的为暗红色
D. ECMO 内氧气和二氧化碳以扩散的方式进行交换
14. 向盛有 50 克硝酸钾的烧杯中加入 50 克水, 充分溶解后现象如图所示, 此时溶液温度为 30°C 。下列说法正确的是(▲)
- A. 烧杯中的溶液总质量为 100 克, 溶液的溶质质量分数为 50%
B. 烧杯中的溶液为 30°C 时硝酸钾饱和溶液, 且 30°C 时硝酸钾的溶解度为 100 克
C. 若使烧杯中的固体全部溶解, 则溶液的溶质质量分数一定增大
D. 若使烧杯中的溶液变为不饱和溶液, 则溶液的溶质质量分数可能增大
15. 如图电路, 电源电压恒为 3V, $R_1 = 10\Omega$, R_2 是规格为“ $20\Omega \ 1\text{A}$ ”的滑动变阻器。闭合开关 S 后, 在向左移动滑片 P 的过程中, 下列说法正确的是(▲)



试卷 II

二、填空题 (本题有 8 小题, 20 空格, 每空格 2 分, 共 40 分)

16. 杭州半山森林公园位于杭州城北, 是杭州主城区内首个国家级森林公园。
- (1) 半山森林公园中有大量的桃树, 桃树是____▲____ (选填“裸子”或“被子”) 植物。
- (2) 小聪将森林公园内的部分生物分为甲、乙两类, 如图 1, 他分类的依据是____▲____。
- A. 是否有脊椎骨 B. 体温是否恒定 C. 是否胎生哺乳 D. 是否用肺呼吸
- (3) 小明为森林公园内的四种生物 P、Q、R、S 编了一张检索素, 如图 2, 这些生物中有

一种是白鹭，请将检索表中横线上的缺失信息补充完整。

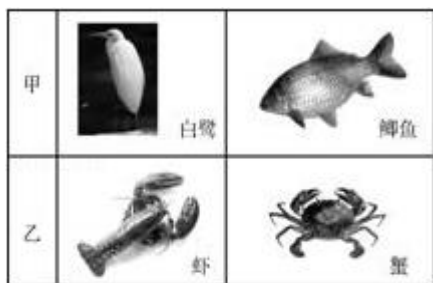


图 1

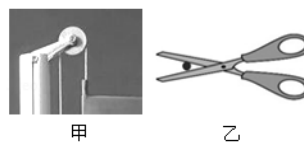
1a	有叶绿体，能进行光合作用………P
1b	无叶绿体，不能进行光合作用………2
2a	无脊椎骨………Q
2b	有脊椎骨………3
3a	▲ ……R
3b	体温不恒定，外被鳞片………S

图 2

17. 使用简单机械可以给人们的生活带来便利。

(1)如图甲，旗杆的顶端安装着一个滑轮，该滑轮本质上属于 ▲ 杠杆。

(2)如图乙，把被剪物体尽量靠近剪刀的转动轴，可减小 ▲ 臂，剪断物体更省力。



18. 德国化学家格哈德·埃特尔，因在“固体表面的化学反应”研究中取得了开拓性成就而获得诺贝尔化学奖。他的成就之一是证实了氢气与氮气在固体催化剂表面合成氨气的反应过程。如图所示是该反应的模型图（○表示氢原子，●表示氮原子）：

(1)从基本反应类型来看，此反应属于 ▲ 反应。



(2)此过程中，参加反应的氢气与氮气的分子个数比为 ▲。

19. 易拉罐拉环拉断后就很难打开，若将 A4 纸对折几次后，用纸的硬尖角摩擦原拉环边缘，如图，一会儿罐口就会自动冲开，并看到一团“白汽”。出现这团“白汽”是因为水蒸气发生了 ▲ （选填“液化”或“汽化”）现象。摩擦后，罐口会自动冲开，是因为 ▲，罐内气体对罐口拉片压力增大，使罐口打开。



20. 肝脏在人体健康中起着非常重要的作用，是人体内一个巨大的“化工厂”。我国是乙肝的高发区，据统计我国乙肝病毒携带者约为 1.2 亿，感染率高达 60%。请分析回答下列问题：

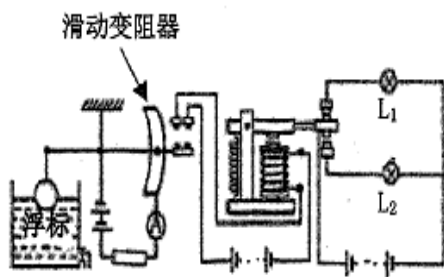
(1)肝脏属于人体结构层次中的 ▲。

(2)肝脏分泌的胆汁储藏在胆囊中，当食糜进入十二指肠后，会引起胆囊释放出胆汁。完成该反射活动的结构是 ▲。

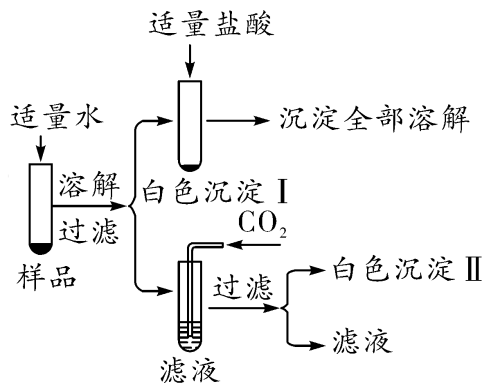
(3)乙肝病毒与动植物细胞的主要区别是 ▲。

(4)注射乙肝疫苗可以预防乙肝，从控制传染病的环节来讲，属于 ▲ 措施。

21. 如图是汽车油箱内监测油量的装置模型，电流表显示油量，电磁继电器控制指示灯。当油量较低时，电流表示数 ▲ （选填“变大”或“不变”或“变小”）此时指示灯会亮的是 ▲ （选“L₁”填或“L₂”）



第 21 题图



第 22 题图

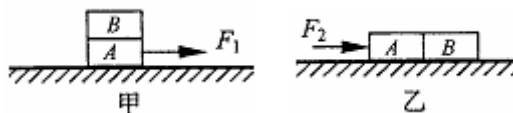
22. 有一包白色固体，可能由硫酸钾、氢氧化钾、碳酸钙、氯化钡中的一种或几种物质组成。为探究该白色固体的组成，某小组取适量样品按下列流程进行实验。请回答下列问题：

(1) 白色沉淀 I 与稀盐酸反应的化学方程式 ；

(2) 白色沉淀 II 的化学式 ；

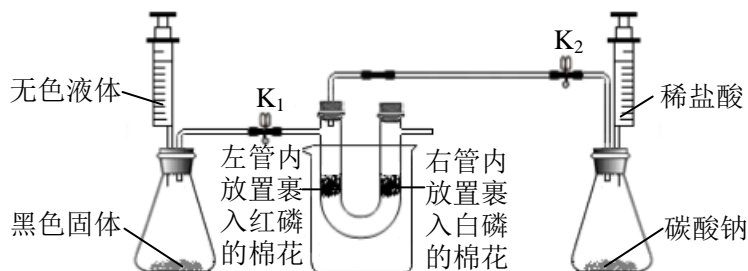
(3) 原白色固体中含有的物质有 。

23. 如图甲所示，完全相同的木块 A 和 B 叠放在水平桌面上，在 12N 的水平拉力 F_1 作用下，A、B 一起作匀速直线运动，若将 A、B 紧靠着放在水平桌面上，用水平力 F_2 推 A 使它们一起匀速运动，则推力 $F_2 =$ N。若图乙中 A 对桌面的压强为 20 帕，则图甲中 A 对桌面的压强为 帕。



三、实验探究题（本题有 5 小题，15 空格，每空格 3 分，共 45 分）

24. 小乐通过图示实验装置（夹持部分已略去）及药品，按如下实验步骤，验证了可燃物燃烧的条件。其中实验装置气密性良好，所用药品均足量（已知红磷的着火点为 240°C ，白磷的着火点为 40°C ）。



步骤一：向大烧杯中注入足量的冷水，打开 K_1 、关闭 K_2 ，向下压左侧注射器活塞，使生成的氧气持续通入 U 形管，并观察 U 形管中现象；

步骤二：关闭 K_1 、打开 K_2 ，向下压右侧注射器活塞，使生成的二氧化碳将 U 形管内的氧气排尽，然后将烧杯中的冷水换成等量的 80°C 的热水，并观察 U 形管中现象；

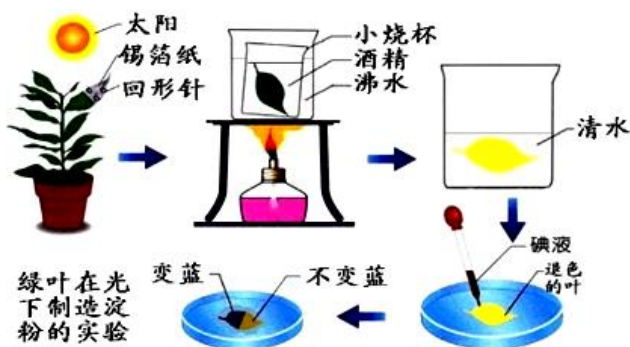
步骤三：……，并观察 U 形管中现象。

(1) 步骤一的实验是为了验证燃烧需要 。

(2) 简述步骤二中判断 U 形管内氧气已经排尽的方法： 。

(3)补充完整步骤三的操作，并写出 U 形管中应观察到的现象：_____▲_____。

25. 小明在做光合作用实验时看到教材中要求“暗处理后将植物放在阳光下光照 4 小时后进行实验”，对此他产生疑惑：光照时间的长短是否会影响实验效果？小明对此展开了探究，取一盆长势良好的天竺葵暗处理 24 小时后，选取长势良好且相似的 6 张叶片，分别编号为 1-6，实验操作过程如下图，实验记录如下表。



实验记录：

组别	光照时间		褪色时间	完全显色时间	锡箔纸未遮盖区域叶片颜色变化
1	7:00	0 h	-	-	-
2	9:00	2 h	6 分 30 秒	3 分 05 秒	蓝色较浅，依稀可见锡箔遮盖痕迹
3	10:00	3 h	6 分 19 秒	2 分 45 秒	蓝色明显，可见锡箔遮盖痕迹
4	11:00	4 h	6 分 26 秒	1 分 30 秒	蓝色较深，锡箔遮盖痕迹十分明显
5	12:00	5 h	6 分 33 秒	1 分 14 秒	1
6	13:00	6 h	6 分 21 秒	1 分 16 秒	蓝色较深，锡箔遮盖痕迹十分明显

(1)实验中对天竺葵暗处理 24 小时的目的是_____▲_____。

(2)将表格中的空格 1 处补充完整：_____▲_____。

(3)分析表格数据，你认为教材中把暗处理后的植物放在阳光下光照的时间定为 4 小时的原因可能是_____▲_____。

(4)本实验在探究过程中存在的不严谨之处_____▲_____。

26. 小华测量小灯泡功率的实验，所用小灯泡的额定电压为 2.5V。



(1)小华连接的电路如图甲所示，其中有一根导线连接不规范，导致开关没有闭合时其中一个电表就有读数。请在这根导线上打“×”，并用笔画线代替导线，将其改正。

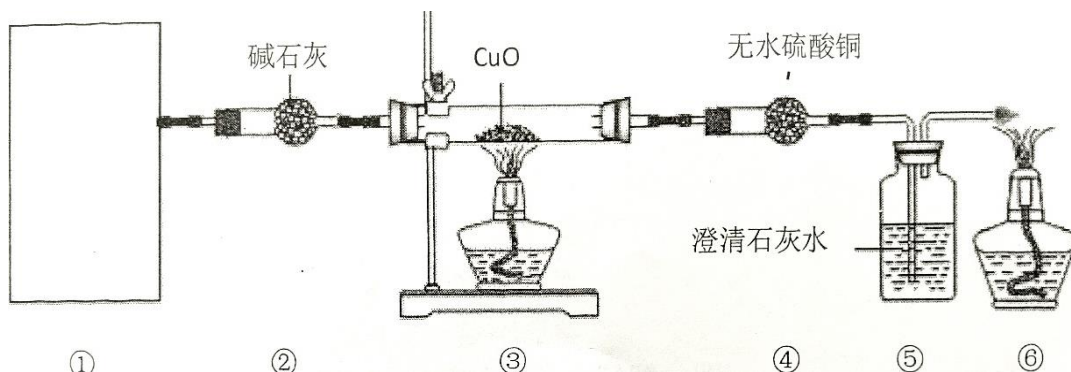
(2)实验中测出小灯泡在 $U=2.0V$ 时的功率后,要测量其额定功率,应向 ▲ (选填“左”或“右”)移动滑动变阻器的滑片。当电压表示数达到额定电压时,电流表示数如图乙所示,则小灯泡的额定功率 ▲ W。

(3)实验时某小组学生发现电流表损坏,他们想设计一个不用电流表测定该小灯泡额定功率的实验。于是向老师要了一个阻值为 R_0 的定值电阻(阻值适当)和一个单刀双掷开关,借助原有的实验器材,设计了如图丙所示的实验电路,顺利完成了实验。

①实验步骤:按图连接电路,闭合 S_1 , S_2 连接 1,调节滑动变阻器,使电压表示数为 $2.5V$;保持滑动变阻器滑片的位置不变, S_2 连接 2,读出此时电压表示数为 U 。

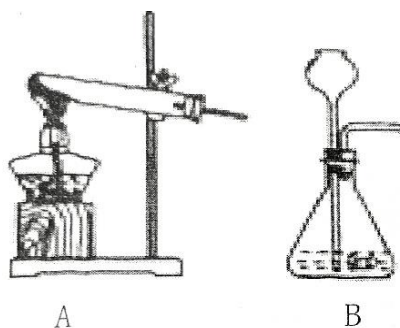
②写出灯泡额定功率的表达式 $P_{\text{额}} = \underline{\hspace{2cm}}$ (用已知量和测得量表示)。

27. 小徐和小金为了探究“甲烷与氧化铜反应的产物”,设计了一个实验方案:利用碳化铝(固体)与水在常温下反应 $Al_4C_3 + 12H_2O = 4Al(OH)_3\downarrow + 3CH_4\uparrow$ 生成的甲烷为原料(CH_4 密度小于空气,具有可燃性),再按如图装置进行实验。



(1)他们设计的实验装置,是基于对甲烷与氧化铜反应的产物是 ▲ 的猜测;

(2)①中是制取甲烷气体的装置,应当选用图中的 ▲ 装置(填字母)进行实验;



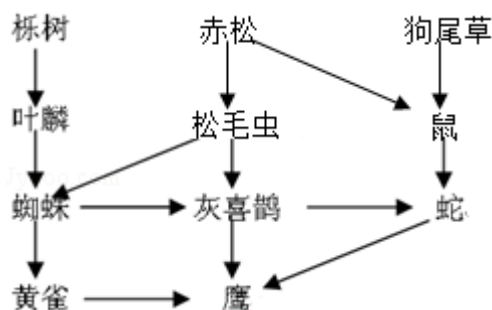
(3)小金认为甲烷气体无毒,装置⑥进行尾气处理是多余的,但小徐认为有必要,你赞同谁的观点?说明理由 ▲ ;【

(4)碱石灰能吸收水和 CO_2 , 如果缺少装置②,会对实验带来什么影响? ▲ 。

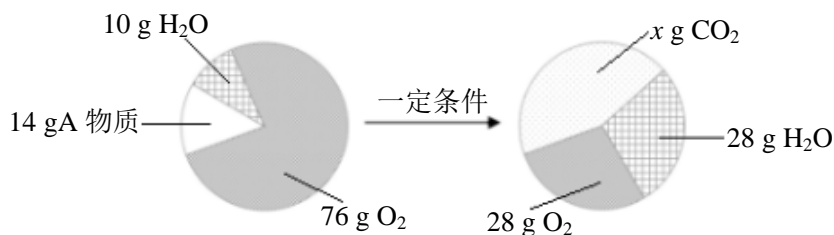
四、简答题(本题有 7 小题,第 28、29、30、33 题 8 分,第 31 题 7 分,第 32 题 11 分,第 34 题 5 分,共 55 分)

28. 下面是某校生物课外科技活动小组调查学校周边环境后绘制食物网图解,请据图解分

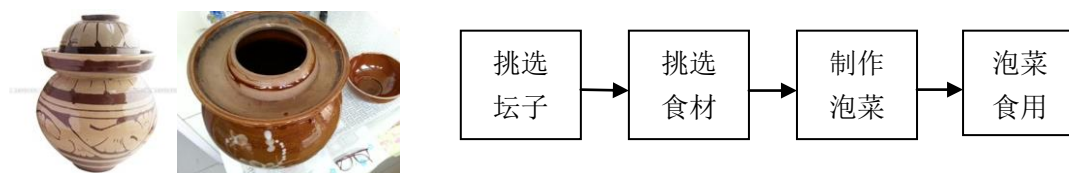
析回答下列问题：



- (1)从组成生态系统的成分分析，图中没有表示出的生物成分是_____▲_____。
 - (2)请你写出其中的一条食物链：_____▲_____。
 - (3)该生态系统在没有人为干扰的情况下，蛇与灰喜鹊的数量能保持相对稳定，这是通过生态系统的_____▲_____能力来实现的。
 - (4)在此生态系统中，叶麟的体色多数与栎树的颜色一致，从达尔文进化论角度分析，这是_____▲_____的结果。
29. 一定条件下，在一密闭容器内发生某反应，反应前后各物质的质量如图所示，试求：



- (1)写出该反应的生成物_____▲_____；
 - (2)x 的值为_____▲_____；
 - (3)A 物质中碳元素的质量分数为_____▲_____（保留到 0.1%）；
 - (4)若 A 物质由分子构成，则构成 A 物质的分子中各原子的个数比为_____▲_____。
30. “舌尖上的中国 3”讲述了用泡菜坛子制作泡菜的整个过程：



- (1)挑选坛子：将纸点燃丢进坛内，往坛口边沿加水并加盖，沿口的水起先会剧烈冒泡，随后水被吸进坛内，意味密封性强，这样的老坛可用。针对上述现象，请说明这样挑选坛子的原理：_____▲_____；
- (2)挑选食材：挑选的食材中不宜选用有一丁点儿腐烂的蔬菜，目的是_____▲_____；
- (3)腌制泡菜时，蔬菜中的 NaNO_3 转化为 NaNO_2 。 NaNO_2 进入消化道后会发生一系列反应，最终转化为某氮氧化物（常温下为红棕色气体）进入血液而中毒。
- ①图 1 为泡菜生产和食用时涉及的四种含氮物质的类别及氮元素化合价关系图，其中 L 的化学式为_____▲_____。

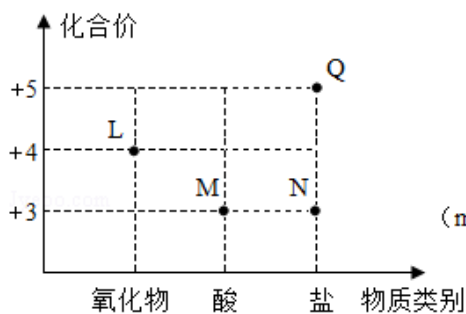


图1

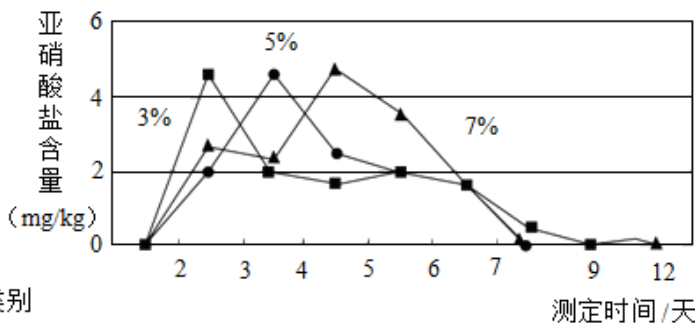
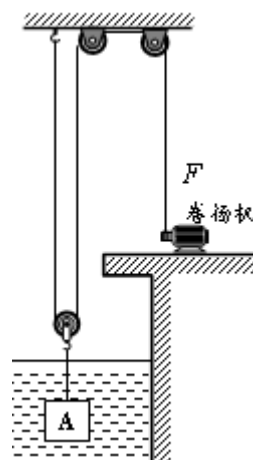


图2

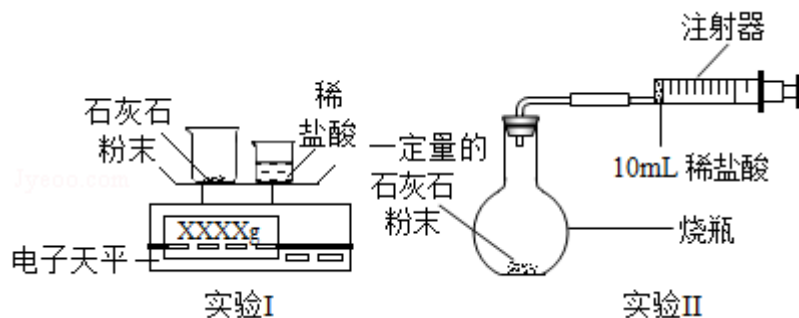
②室温下，用 3%、5% 和 7% 的食盐水浸泡蔬菜，浸泡不同时间获得的泡菜中亚硝酸盐的含量如图 2 所示，则食盐水的溶质质量分数越大，泡菜中亚硝酸盐含量最大值出现得 越迟（填“越早”、“越迟”或“无影响”）。

31. 如图所示用滑轮组打捞水中物体的示意图，已知物体 A 的质量为 80kg ，体积为 $2 \times 10^{-2}\text{m}^3$ 。当卷扬机加在绳子自由端竖直向下的拉力 F 为 400N 时，物体 A 在水中以 0.1m/s 的速度匀速竖直上升（物体 A 始终未露出水面。不计绳重和摩擦， g 取 10N/kg ）。求：

- (1) 物体 A 在水中（未露出水面）时受到的浮力 $F_{\text{浮}}$ ；
- (2) 物体 A 在水中匀速竖直上升时，拉力 F 的功率 P ；
- (3) 动滑轮所受的重力 $G_{\text{动}}$ 。



32. 某校学习小组通过下列两个实验分别测定石灰石（主要成分为 CaCO_3 ）与稀盐酸反应产生 CO_2 的质量和体积。



(1) 实验 I 中，该学习小组的同学采集了一块石灰石样品，将其敲碎后，称出 6g 放入烧杯内（烧杯质量为 20g ）。然后将小烧杯中的 50g 稀盐酸（足量）分几次加入到大烧杯中，并不断搅拌，充分反应后，再称量为 73.8g （连烧杯一起）。试回答：

- ① 将石灰石样品敲碎的主要目的是 增大反应面积，加快反应速率。
- ② 判断石灰石中 CaCO_3 完全反应的实验现象是 不再产生气泡。
- ③ 该石灰石样品中碳酸钙的质量分数是多少？（写出计算过程，结果保留一位小数）

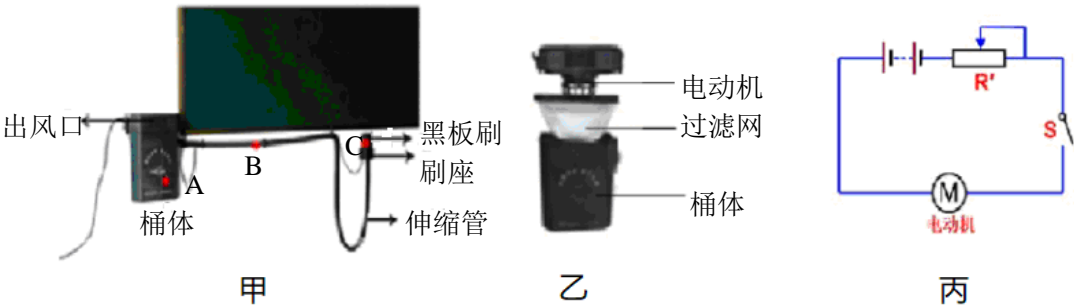
(2)实验 II 中，先连接好装置，检查气密性，然后装好药品，最后将 10mL 稀盐酸快速推入烧瓶中。若稀盐酸是缓慢推入的，则可能造成的后果是 ▲。

(3)实验 II 的实验记录如下（表中数据在相同温度、相同压强条件下测定）：

时间/min	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
注射器读数/mL	60.0	85.0	88.0	89.0	89.5	89.8	89.9	90.0	90.0	90.0

根据以上实验过程和数据综合分析，最终生成 CO₂ 的体积是 ▲ mL。

33. 图甲为新一代环保型电动吸尘黑板刷，包括桶体、伸缩管、黑板刷和刷座四部分，使用时将黑板刷从刷座取下，不用时放回刷座即可。图乙为桶体 A 的结构图，它的外部设有出风口，内部设有电动机，工作电路接通后会电扇启动，将刷下的粉尘吸入伸缩管，并储藏在桶体内。该装置可以通过调节旋钮（变阻器）来调节风量，内部简化电路如图丙所示。已知该环保型电动吸尘黑板刷最大功率为 400W，电动机线圈电阻为 10Ω。



(1)该装置是利用电扇转动排风，形成气压差来吸进粉尘的，图中 A、B、C 三处的气压值，最小的是 ▲ 处。

(2)根据设计，我们可以推测开关设置在黑板刷座，当黑板刷脱离刷座时，开关 ▲（选填“闭合”或“断开”），黑板刷开始吸尘。

(3)某班级每天有 8 节课，每节课后擦黑板所需的时间平均为 1.5 分钟，若该装置均以最大功率运作，则每天需要消耗多少电能？

(4)在某次调节和清理后，忘记装回过滤网，导致电动机卡住无法转动，若此时变阻器接入电路的阻值为 45Ω，求这种情况下电路接通一分钟电动机所产生的热量。

34. 在一项有关绿豆幼苗生长的研究中，两组绿豆种子的样本在相同条件下生长，但其中一组被置于光照下，另一组被置于黑暗中。每隔 6 天，在每组样本中收集相同数量的幼苗，并测量每组幼苗的平均干质量。其结果如表所示：

生长的时间（天）	幼苗的平均干质量（克）	
	光照下	黑暗中
0	0.81	0.80
6	0.65	0.65
12	0.57	0.52
18	0.79	0.41

根据表格描述 0 到 18 天内，幼苗在光照下和黑暗中平均干质量的变化情况，并解释其原因。