

温州二中 2017 学年第二学期九年级第一次模拟考试

科学试题卷

亲爱的同学：

欢迎参加考试！请你认真审题，积极思考，细心答题，发挥最佳水平。答题时，请注意以下几点：

1. 全卷共 8 页，有四大题，34 小题。全卷满分 180 分。考试时间 120 分钟。
2. 答案必须写在答题纸相应的位置上，写在试题卷、草稿纸上均无效。
3. 本卷可能用到的相对原子质量：H—1 C—12 O—16 Ba—137 Cl—35.5
4. g 取 10N/kg。

祝你成功！

卷 I

一、选择题（本题有 15 小题，每小题 4 分，共 60 分。每小题只有一个选项是正确的，不选、多选、错选均不给分）

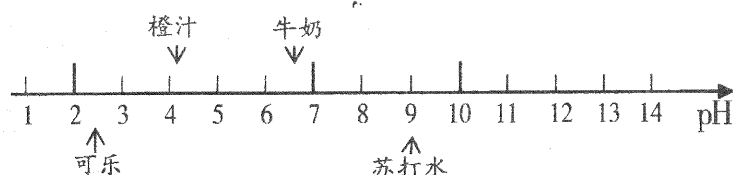
1. 下列现象属于化学变化的是

- A. 冰雪消融 B. 车胎爆炸 C. 煤矿自燃 D. 干冰升华

2. 2017 年 5 月，丽水市发现了一种树蛙，该树蛙被确认为蛙类新种，它叫声似鸟鸣，幼体生活在水中，成体在陆地和水中均能生活。该树蛙在动物学的分类上属于

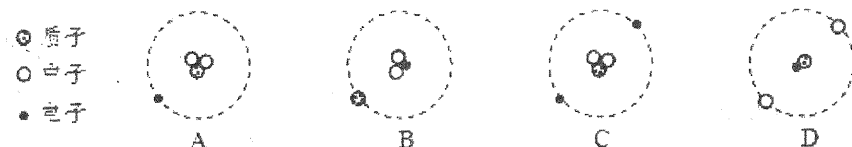
- A. 鱼类 B. 两栖类 C. 爬行类 D. 哺乳类

3. 如图是四种常见饮料的 pH，其中是碱性的饮料是



- A. 可乐 B. 橙汁 C. 牛奶 D. 苏打水

4. 氦是氢的一种同位素，氦原子核中含有 1 个质子和 2 个中子。下列示意图能正确表示氦原子结构的是

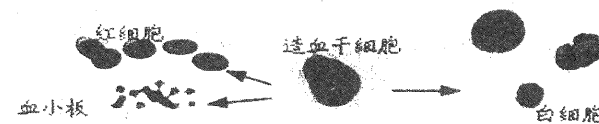


5. 对下列几种常见的光现象解释正确的是



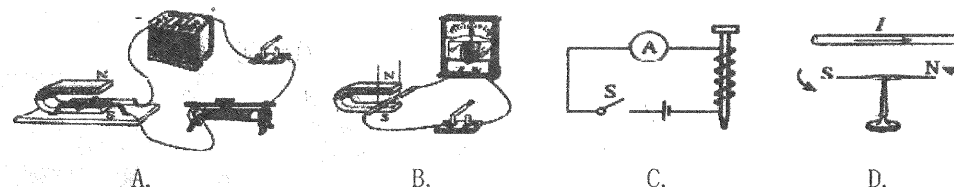
- A. “彩虹”的形成，是因为光的反射 B. “倒影”的形成，是因为光的折射
C. “手影”的形成，是因为光的直线传播 D. 筷子在水面处被“折弯”，是因为光的反射

6. 骨髓移植可以治疗白血病是因为骨髓中的造血干细胞能不断产生新的血细胞（如图），这一过程称为细胞的

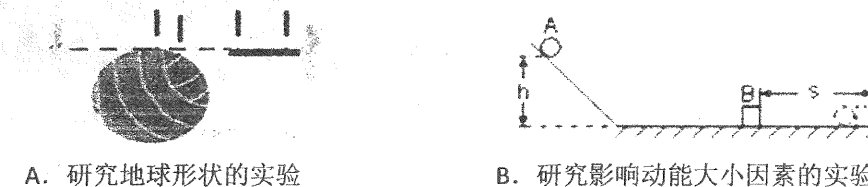


- A. 癌变 B. 分裂 C. 生长 D. 分化

7. 超市的商品上贴有具磁性的标签，当未消磁的标签经过超市出口处的安全门时，安全门上的线圈会产生电流，触发报警器达到防盗目的。下列实验原理与安全门工作原理相同的是

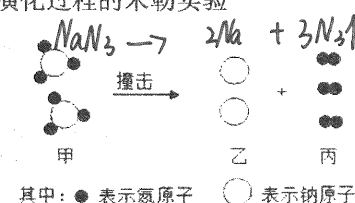


8. 下列四个实验均来自教材，其中不属于模拟实验的是



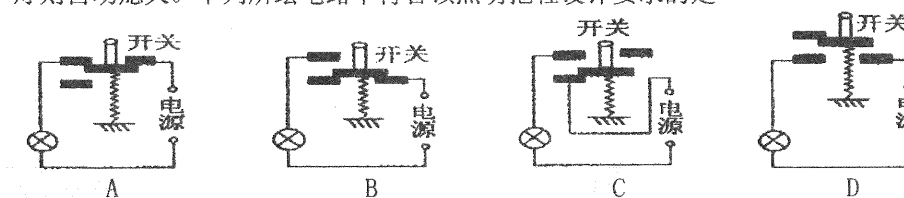
- A. 研究地球形状的实验 B. 研究影响动能大小因素的实验
C. 研究植被能保护水土的实验 D. 研究生命演化过程的米勒实验

9. 汽车安全气囊中有一种物质，能在汽车碰撞时迅速反应，右图是该反应的微观示意图。该反应属于



- A. 置换反应 B. 化合反应
C. 复分解反应 D. 分解反应

10. 某同学想设计一双照明拖鞋，在拖鞋后跟处装上电池、微动开关、小灯泡和导线，当脚伸进鞋踩到地时，微动开关被压下，电路自动接通，小灯泡发光；不穿时，脚离开拖鞋，灯则自动熄灭。下列所绘电路中符合该照明拖鞋设计要求的是



11. 猕猴桃果醋是利用醋酸杆菌的发酵作用制成的，醋酸杆菌是一种细菌，其细胞结构的主

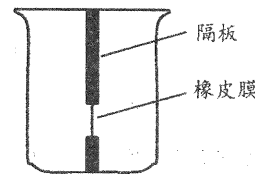
要特点是 ()

- A. 没有成形细胞核 B. 有叶绿体 C. 没有细胞膜 D. 没有细胞质

12. 用隔板将玻璃容器均分为两部分, 隔板中有一小孔用薄橡皮膜封闭 (如图)。下列问题中可以用该装置探究的是

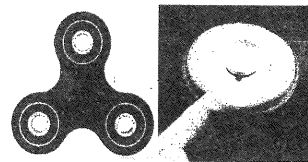
- ① 液体压强是否与液体的深度有关
② 液体压强是否与液体的密度有关
③ 液体是否对容器的底部产生压强
④ 液体是否对容器的侧壁产生压强

- A. ①②③ B. ②③④ C. ①②④ D. ①③④



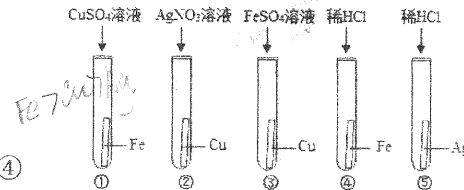
13. 指尖陀螺是很流行的一种玩具, 该玩具中间是轴承, 内有滚珠, 边上有三个密度较大的金属制作的飞叶, 拨动飞叶后, 飞叶可以绕轴在指尖上长时间转动。下列分析错误的是

- A. 飞叶转速变慢, 惯性不变
B. 轴承内有滚珠, 利于减小摩擦
C. 飞叶被拨动后持续旋转是因为力能改变物体的运动状态
D. 陀螺对指尖的压力和指尖对陀螺的支持力是一对平衡力

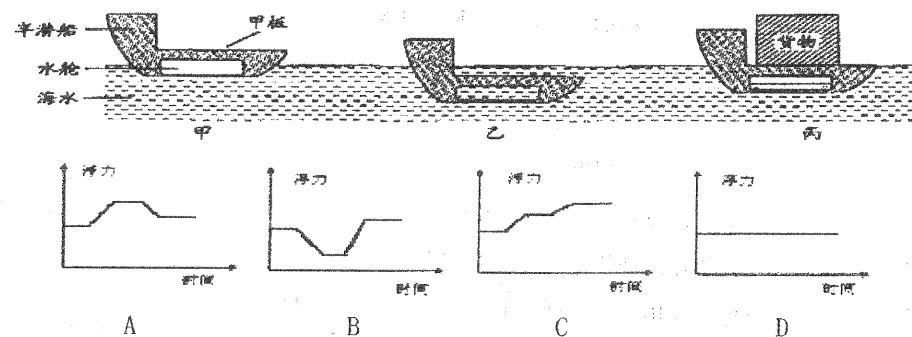


14. 某化学兴趣小组, 为验证 Ag、Fe、Cu 三种金属的活动性顺序, 设计了如图所示的实验操作, 其中可以达到实验目的组合是

- A. ①③ B. ②③ C. ④⑤ D. ②④



15. 半潜船可用来运输超大型货物, 空载时漂浮于海面 (如图甲); 装载时需向船体水舱注水, 船体重力增加, 巨大的甲板下沉至海面以下 (如图乙); 待货物被拖到甲板上方时, 排出水舱中的水, 船体重力减小, 甲板上浮至海面, 完成货物装载 (如图丙)。以下图像能正确表示同一艘半潜船从图甲到图丙受到的浮力变化的是



卷 II

二、填空题 (本题有 9 小题, 每空 2 分, 共 40 分)

16. 我国的农历五月初五为端午节。今年的五月初五是阳历 6 月 18 日, 此时地球大概运行在图 1 中的 ▲ 附近, 这一天的月相最接近图 2 中的 ▲。

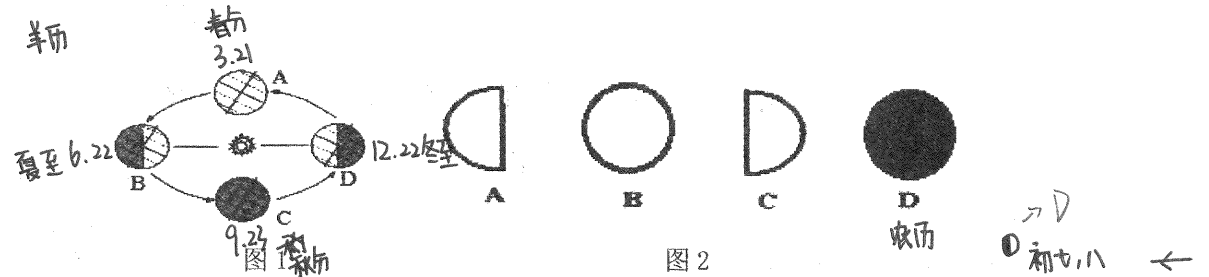


图 2

17. 科学家在浙江某山区发现大型海绵生物化石群, 海绵是一种海洋生物。

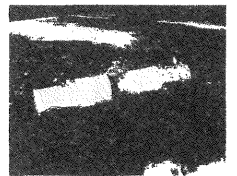
(1) 下列能支持海绵是生物的证据有 ▲ (选填字母)。

- A. 由细胞构成 B. 能繁殖后代 C. 能在水中运动

(2) 海绵生物化石的发现, 说明很早以前这里曾经是海洋。这种海陆变迁是 ▲ 的结果。

18. 2017 年 4 月 22 日, 天舟一号货运飞船与天宫二号成功对接 (如图),

天舟一号的任务之一是将储箱内的推进剂 (液态燃料和液态氧) 分别输送给天宫二号。



(1) 天舟一号与天宫二号成功对接后一起运动, 若以天宫二号为参照物, 天舟一号飞船是 ▲ 的;

(2) 液态氧可由气态氧经过 ▲ 而形成 (填物态变化名称)。

19. 我国部分地区发生的婴幼儿手足口病是由肠道病毒引起的传染病, 病人和隐性感染者都能感染他人。该病患者大多有呼吸道症状和口腔黏膜疱疹及手、足、臀、膝部丘疹, 个别患者可引起心肌炎等多种并发症。据专家介绍, 由上述病毒引发的病人康复以后会具备相应的免疫力, 但还可能被其他病毒感染。

(1) 引起手足口病传染病的病原体是 ▲。

(2) 为有效预防此病, 专家建议: 饭前便后及外出回来时要用洗手液或肥皂认真洗手, 不喝生水, 不吃生食。以上建议属于控制传染病措施中的 ▲。

20. 近年来, 我国高铁发展迅速, 令世人瞩目。

(1) 列车行驶试验中发现, 当两辆列车以较高的速度并排行驶时, 封闭的列车车窗有时会出现破裂现象。这是由于气体流速越大, 压强越 ▲, 从而产生了气压差所引起的。

(2) 温州到金华的高铁建成通车。某高铁以 60 米/秒的速度匀速行驶 100 秒, 行驶中受到的阻力为 1×10^5 牛, 这一过程中高铁克服阻力做功 ▲ 焦。

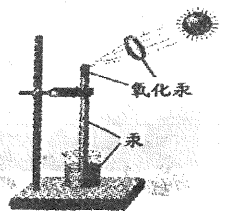
21. 1774 年, 英国科学家普里斯特利进行了如图实验: 取一根一端封闭的玻璃管, 在玻璃管的底部装入红色固体氧化汞, 再装满汞 (水银), 将其倒扣在盛有汞的烧杯中, 通过凸透镜将阳光会聚到氧化汞上, 对其加热, 使其发生化学反应, 化学方程式为:



(1) 为使加热效果最好, 应使氧化汞处于凸透镜的 ▲ 处。

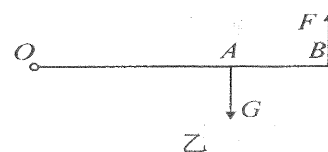
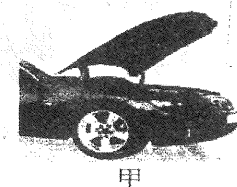
(2) 氧化汞 (HgO) 中汞元素的化合价为 ▲。

(3) 写出该实验的现象 (列举一点): ▲。



22. 在对汽车的发动机做检修时需要引擎盖抬起, 抬起过程应用了杠杆原理。图乙为引擎盖

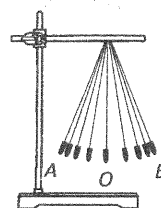
的受力分析模式图：引擎盖可绕O点自由转动，A为引擎盖重心位置。由图乙可知，该杠杆属于 ▲ 杠杆。在引擎盖抬起过程中，重力G的力臂逐渐变 ▲。



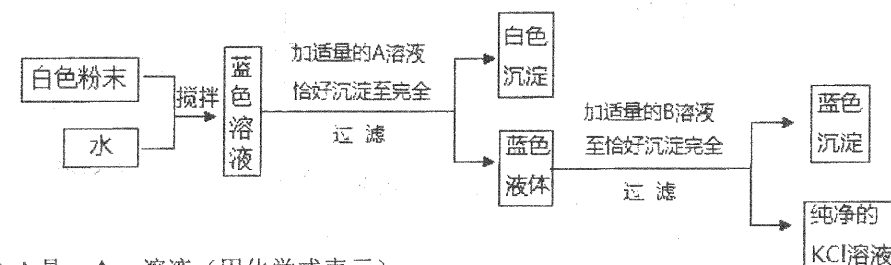
23. 为了研究摆锤的摆动，小明用细绳把摆锤悬挂起来，将摆锤从A点静止释放，利用频闪照相技术拍摄摆锤在相同时间间隔的位置(如图)。

(1) 摆锤到达最高点B时，是否处于平衡状态? ▲

(2) 小明发现摆锤从A点到O点时速度越来越大，他从照片中获得
的证据是 ▲。



24. 某同学在实验室发现了一包白色粉末，为检验该粉末的成分，他做了以下实验：



(1) A是 ▲ 溶液(用化学式表示)。

(2) 写出生成蓝色沉淀的化学方程式 ▲。

(3) 若该白色粉末为混合物，则该混合物中除了CuSO₄以外，还可能含有的物质是 ▲。

三、实验探究题(本题有4小题，第28(2)题6分，其余每空3分，共36分)

25. 体育课上老师安排男女同学分组打篮球，小明发现男女同学组的篮球落地后反弹的高度不同。篮球由静止开始下落，反弹的高度与哪些因素有关呢?小明用两只充足气的#7(标准男子)篮球、#6(标准女子)篮球，在水泥地面和木制地板上进行了多次实验，得到实验的平均数据如下表：

实验序号	球的型号	静止下落高度/厘米	地面材料	反弹高度/厘米
1	#7	120	木质	80
2	#7	120	水泥	90
3	#7	150	水泥	110
4	#6	120	木质	80

(1) 完成该实验需选用的测量仪器是 ▲。

(2) 该实验设计基于的假设是 ▲。

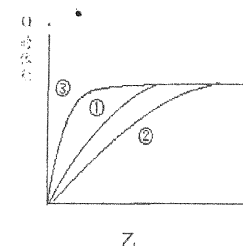
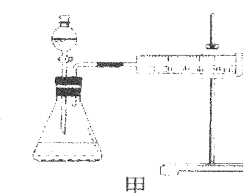
(3) 小明选用实验序号1、3两组数据进行分析，请你判断是否合理，并说明理由： ▲。

26. 为探究溶液酸碱性对H₂O₂分解速率的影响，某兴趣小组的同学用如图甲装置，以及实验室提供的所需药品，在常温下进行实验。

(1) 检查装置的气密性：关闭分液漏斗的活塞，微微加热锥形瓶，注射器活塞外移(右移)，停止加热后恢复到室温，如果观察到注射器活塞 ▲，则说明气密性良好。

(2) 设计实验方案：兴趣小组的同学设计了如下表格，并按照此表格进行了实验。为比较三组实验中H₂O₂的分解速率，请将以下表格中的内容补充完善。

编号	反应物	催化剂	<u>▲</u>
①	20ml 5%的H ₂ O ₂ 溶液 + 1ml 蒸馏水	0.1g MnO ₂	
②	20ml 5%的H ₂ O ₂ 溶液 + 1ml 3.65% HCl	0.1g MnO ₂	
③	20ml 5%的H ₂ O ₂ 溶液 + 1ml 4% NaOH	0.1g MnO ₂	



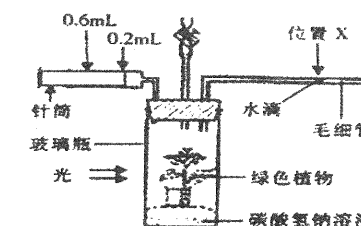
(3) 某同学经过三次实验测得生成氧气的体积随时间变化的关系如图乙所示。分析该图能够得出的实验结论是 ▲。

27. 如图是探究绿色植物光合作用速率的实验示意图，装置中的碳酸氢钠溶液可维持瓶内的二氧化碳浓度。该装置放在20℃环境中。实验开始时，针筒的读数是0.2mL，毛细管内的水滴在位置X处。光照30分钟后，针筒读数需要调至0.6mL处，才能使水滴仍维持在X的位置。据此实验回答下列问题：

(1) 若以释放出的氧气量来代表光合作用速率，该植物的光合作用速率是 ▲ mL/h。

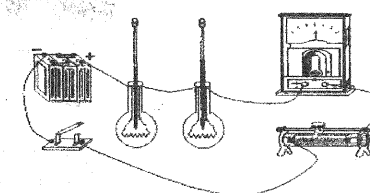
(2) 用这一方法测量得到的光合作用速率值，比实际光合作用速率值低，原因是 ▲。

(3) 甲同学想研究“温度对植物光合作用速率的影响”，于是将原装置温度提升至30℃，光照30分钟(保持相同的光照强度)后，需要将针筒读数调至0.8mL处，才能使水滴继续维持在X的位置上。由此得出结论“温度升高，植物光合作用速率增大”。乙同学认为根据该实验结果不能得出如上结论，请分析原因 ▲。



28. 如图是探究“电流通过导体产生的热量多少跟哪些因素有关”的实验电路。其中烧瓶、煤油质量和玻璃管均相同，瓶中的电阻采用不同材质的金属丝。

(1) 在电流与通电时间相同的条件下，选用下表中的长度和横截面积都相同的 ▲ 两种材料进行实验，可以使实验现象最明显。



长1m、横截面积1mm ² 的几种材料的电阻(20℃)				
材料	铜	铝	钨	镍铬合金
电阻(欧)	0.0175	0.029	0.053	1.0

(2) 为进一步探究导体产生的热量多少与电流的关系,要设计实验方案,请写出该实验方案的具体步骤。 ▲

四、解答题(本题有6小题,第29题6分,第30题8分,第31题5分,第32题7分,第33题9分,第34题9分,共44分)

29. 2017年5月18日,国土资源部发布消息,在南海北部1266米深的神狐海域,中国首次海域“可燃冰”试采成功。查阅资料发现,古代低等生物遗骸大量沉积,经过漫长的地质年代形成石油及天然气,海底的天然气与水在高压低温条件下形成的类冰状的固体物质即“可燃冰”。“可燃冰”为甲烷的水合物,遇火即可燃烧且热值高,是一种环保、高效的新能源。

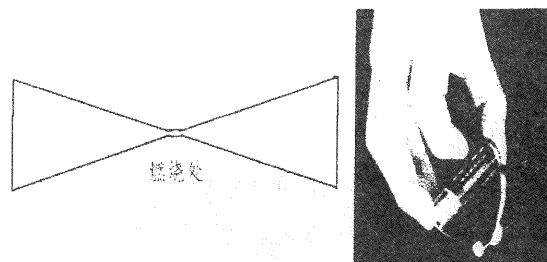
- (1) 若甲烷的水合物化学式为 $\text{CH}_4 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$,它的相对分子量是160,则 $\text{CH}_4 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$ 中 CH_4 的质量分数为 ▲;
- (2) 可燃冰储存的巨大的化学能,最终来自于古代绿色植物通过 ▲ 固定的太阳能;
- (3) 人类正面临常规能源枯竭的危机,下列有关能源的认识正确的是 ▲。

- A. 提高能源利用效率
- B. 积极寻找替代常规能源的新能源
- C. 自然界的能量虽然守恒,但还是要节约能源

30. 稻田养鸭防治稻虫,是生态灭虫的一种方式。具体做法是把喜欢在水里活动的番鸭放入稻田,捕食蝗虫等害虫。既可避免稻田施用农药,节省了工本费,同时又有肥了鸭子,经济效益和生态效益极显著。番鸭体型与家鸭不同,体型前尖后窄,头大,颈短,嘴甲短而狭;嘴的基部和眼圈周围呈红色或黑色。

- (1) 番鸭的嘴基部周围呈红色或黑色这种生物性状是由 ▲ 决定的。
- (2) 写出稻田中的一条食物链: ▲。
- (3) 生态灭虫相对农药灭虫经济成本低,从物质和能量角度分析稻田养鸭防治稻虫有哪些优点: ▲。
- (4) 同种水稻秧苗在稻田里的不同位置生长后,水稻植株的高度、叶片的形状、种子颗粒的饱满程度及生长状况方面都存在许多差异,请简要说明这种差异的原因: ▲。

31. 小柯在网上发现了一种神奇的取火方法,将包口香糖的“锡纸”剪成中间窄、两端宽的条状,并将其两端搭在电池的正负极上(有一定危险,请不要模仿),过一会儿“锡纸”中间部分燃烧起来。请利用所学的知识作出解释。



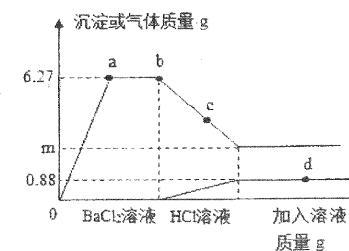
32. 温州试运行共享汽车,今后市民出行可以使用智能手机就能实现租车还车的便捷。首批共享汽车是纯电动车(如图),该车的具体参数如下表:

整车质量	1260kg	电动机最大功率	50kW
座位数	5人	电池容量	25kWh
轮胎与地面总接触面积	100cm^2	最大车速	120km/h
快充至电池容量80%所用时间	1h	纯电动车最大续航里程	240km



- (1) 电动车充电时电能转化为 ▲ 能。
- (2) 假设司机和乘客的平均质量为60千克,求满载时汽车对水平路面的压强(g 取 10N/kg)
- (3) 共享汽车使用充电桩进行充电,快充至电池容量的80%,求充电桩的充电功率。

33. 向一定质量的 Na_2CO_3 、 Na_2SO_4 混合溶液中先后滴加 BaCl_2 、 HCl 溶液,反应过程中加入溶液的质量与产生沉淀或气体的质量关系如图所示。



- (1) 加入稀 HCl 充分反应后,产生的气体质量为 ▲ 克;
- (2) 求图中 m 的值(写出计算过程);

(3) 取 d 点对应的溶液,滴加硝酸银溶液,若有白色沉淀,可否说明加入的盐酸已过量?请说明理由 ▲。

34. 图甲是恒温箱的简化电路, R_1 是热敏电阻,其阻值与温度的关系如图乙所示。 R_2 是滑动变阻器, R_3 是发热电阻,其额定功率是1210瓦。

- (1) 家庭电路中火线应与 ▲ (选填“A”或“B”)连接。
- (2) 工作电路正常工作时, R_3 的阻值为 ▲。
- (3) 控制电路的电源电压 $U=6$ 伏,电磁铁线圈电阻不计,当线圈的电流达到30毫安时,电磁继电器的衔铁会被吸下。若恒温箱内的温度设定为 50°C ,求此时滑动变阻器 R_2 接入电路的阻值。
- (4) 保持其他不变,只把电磁铁适当右移,请分析恒温箱设定的温度会发生怎样的变化 ▲。

