

2017年浙江省初中毕业升学考试（嘉兴卷）

科学 试题卷

注意事项：

1. 本卷包括卷 I（必考部分）和卷 II（选考部分），考试时间 120 分钟。
2. 卷 I 满分 130 分；卷 II 满分 30 分，分 A、B、C 三组，每组 2 题，A 组每题 8 分，B 组每题 10 分，C 组每题 12 分，请在每组中任选 1 题作答。
3. 本卷可能用到的相对原子质量：H-1 C-12 N-14 O-16 Cl-35.5 Al-27 K-39 Zn-65 Ag-108
4. 答题时请仔细阅读答题卷上的注意事项，认真审题，细心答题。

卷 I 必考部分

一、选择题（本题有 15 小题，每小题 3 分，共 45 分。请选出一个符合题意的正确选项，不选、多选、错选，均不给分）

1. 如果把太阳系当作一个“大家庭”，人类居住的地球只是其中的一员。下列不属于这个家庭成员的是

A. 火星 B. 土星 C. 北极星 D. 海王星

2. 如图是小明在做“检测人体呼出气体成分”的实验示意图。小明是在检测人体呼出气体中所含的



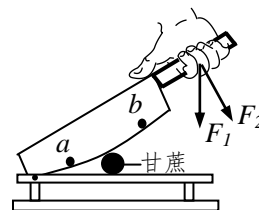
A. 水蒸气 B. 氧气
C. 二氧化碳 D. 氮气

3. 今年 5 月 9 日，由中国科学院等相关部门正式发布了 113 号、115 号、117 号、118 号元素的中文名称。下表是这四种元素的部分信息，以下有关说法正确的是

原子序数	中文名称	符号	汉语拼音
113	铈	Nh	nǐ
115	镆		mò
117	砷	Ts	tián
118	氮	Og	ào

A. 铈属于金属元素
B. 镆的元素符号是 mo
C. 砷元素的相对原子质量是 117
D. 氮元素在自然界中含量丰富

4. 如图是一种切甘蔗用的铡刀示意图。下列有关说法正确的是



A. 刀刃很薄可以增大压力
B. 铡刀实质上是一种费力杠杆
C. 甘蔗放在 a 点比 b 点更易被切断
D. 手沿 F_1 方向用力比沿 F_2 方向更省力

5. 为适应本地冬季低温、干燥的环境条件，许多植物在冬季来临时会以“落叶”方式来减少水分的散失，而常绿植物的叶片在形态、结构上具有较好的保水性，如叶片较小、较厚，表面有蜡质或角质层等。以下是我市常见的四种植物，其中属于常绿植物的是



A. 枫树



B. 银杏

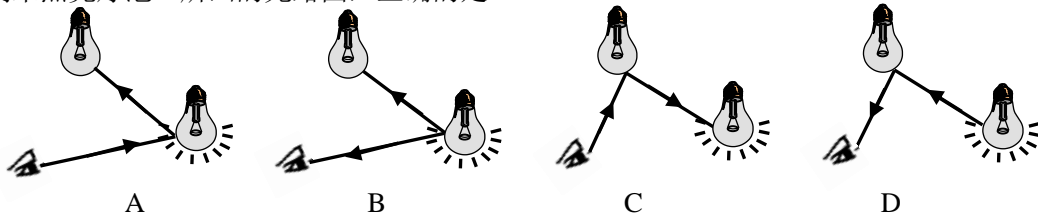


C. 香樟



D. 梧桐

13. 黑暗的房间里有两盏电灯，只有一盏灯点亮，但人能看到未点亮的灯泡。以下对于“看到未点亮灯泡”所画的光路图，正确的是

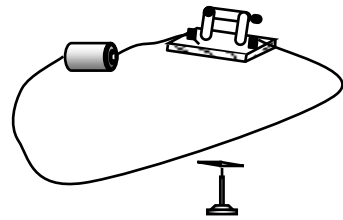


14. 2017年，联合国把世界水日的主题定为“废水”，关注重点是寻找各种方式来减少和再利用废水。以下对不同工业废水的处理措施及对应的方法类别，都正确的是

选项	废水中的主要污染物	处理措施	方法类别
A	不溶性颗粒物	加明矾	结晶法
B	异味物质	加活性炭	吸附法
C	氯化铜	加硫酸钠	过滤法
D	纯碱	加石灰水	蒸馏法

15. 如图是奥斯特实验的示意图，有关分析正确的是

- A. 通电导线周围磁场方向由小磁针的指向决定
 B. 发生偏转的小磁针对通电导线有力的作用
 C. 移去小磁针后的通电导线周围不存在磁场
 D. 通电导线周围的磁场方向与电流方向无关



二、填空题（本题有 6 小题 16 空格，每空格 2 分，共 32 分）

16. 1969年7月20日（农历六月初七），阿姆斯特朗小心翼翼地踏上了月球表面，这是人类第一次踏上月球。这虽然是阿姆斯特朗的一小步，却是我们人类的一大步。

(1) 阿姆斯特朗踏上月球表面这一天，在地球上看到的月相是 ▲。

(2) 如图为阿姆斯特朗登月后留在月壤上的清晰脚印，该脚印在月球上存留了很长时间，这是因为与地球相比，月球上既没有水和 ▲，也没有生物。



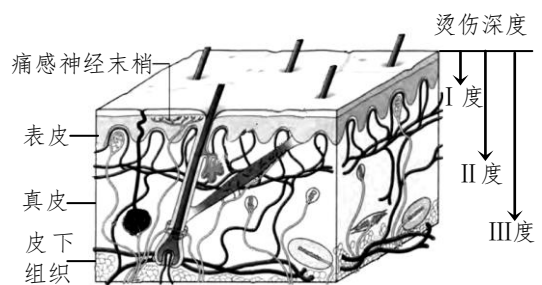
第 16 题图

17. 皮肤是人体重要的防卫屏障，也是人体最大的感觉器官。

(1) 如图为皮肤结构示意图，其中表皮属于 ▲ 组织。

(2) 生活中，如因意外烫伤会引起强烈的疼痛，随后就会出现“炎症反应”，白细胞聚集在伤口吞噬入侵的细菌，这种保护性生理功能属于人体的 ▲ 免疫。（选填“特异性”或“非特异性”）

(3) 当烫伤深度达到医学III度时，病人的痛感反而不明显，这是因为 ▲。



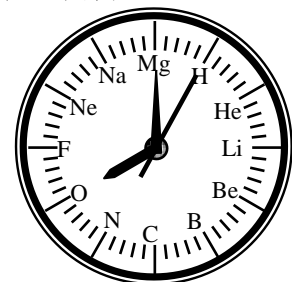
第 17 题图

18. 小明利用 12 种元素制作了一张如图所示的“元素钟面”。

(1) 钟面上的这些元素之间最根本的区别是 ▲ 不同。

(2) 小明根据钟面上提供的元素，写出了下列三种物质的化学式： O_2 、 H_2O 和 $NaNO_3$ ，其中属于氧化物的是 ▲。

(3) 此刻钟面上的时针、分针和秒针分别指向三种不同元素，请写出由这三种元素组成的化合物 ▲。（用化学式表示）



第 18 题图

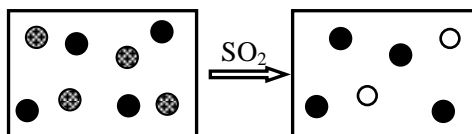
19. 如图所示是医学上常用的内窥镜，它是一种在细管顶端装有小型摄像机的医疗器械，摄像机的镜头相当于凸透镜。



第 19 题图

- (1) 用内窥镜检查时常采用从口腔插入的方法，这会引起病人强烈的恶心和呕吐，因此现在开始采用从鼻腔插入的方法。内窥镜经口腔或鼻腔插入都能进入胃，是因为它们都与 ▲ 这一器官直接相连。
- (2) 检查时，要使观察更加仔细，就要减小观察范围，此时应该使内窥镜细管顶端 ▲ 患处。（选填“接近”或“远离”）
- (3) 目前大量手术都是采用内窥镜与激光“刀”等配合使用的微创术，如发现胃溃疡出血，利用激光灼烫即可使出血点迅速凝固止血，这说明激光“刀”能将电能转化为光能和 ▲。

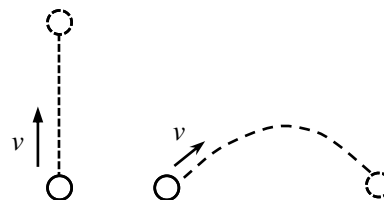
20. 二氧化硫是大气的主要污染物，严禁直接排放，工业上常用 NaOH 溶液来吸收。



第 20 题图

- (1) 写出 NaOH 溶液吸收 SO₂ 的化学方程式 ▲。
- (2) 图中小球分别表示 NaOH 溶液及吸收 SO₂ 后所得溶液中溶质的微粒，其中“●”表示的微粒是 ▲。

21. 如图所示，不计空气阻力，将排球竖直向上击出后，其运动速度越来越小，原因是排球受到的重力方向与运动方向 ▲。而将排球向斜上方击出后，其运动速度的大小和方向都会发生变化，原因是 ▲；排球在上升过程中动能将 ▲（选填“增大”或“减小”）。



第 21 题图

三、实验探究题（本题有 4 小题 13 空格，22、23 题每空格 3 分，24、25 题每空格 2 分，共 32 分）

22. 在拓展性课程活动中，小明利用以下常见物品验证酸的一些性质：

白醋（含 3% 的醋酸）、食品干燥剂（主要成分是 CaO）、鸡蛋壳、牵牛花汁液、铁钉、苏打（碳酸钠）。

【查阅资料】牵牛花汁液在酸性溶液中显红色，在中性溶液中显紫色，在碱性溶液中显蓝色。

【实验过程】

- (1) 在鸡蛋壳上滴加白醋，产生无色、无味的气体，该气体能使澄清石灰水变浑浊。则鸡蛋壳中一定含有 ▲。（用离子符号表示）
- (2) 小明知道酸能够与铁发生反应产生氢气，但当他将足量的白醋加入放有铁钉的容器中，没有看到明显的气泡产生。小明很疑惑，于是提出猜想：气泡不明显可能与酸的浓度有关。要验证与酸的浓度有关，应选择下列试剂中的 ▲。（选填编号）

A. 3% 的盐酸 B. 5% 的醋酸 C. 5% 的盐酸

(3) 小明利用已有物品还想验证酸与碱的反应，请你帮助完成下列实验设计。

步骤	操作	现象
1	将食品干燥剂加入适量清水中，搅拌后静置	放出大量的热
2	取步骤 1 中的上层清液，先加入牵牛花汁液， <u>▲</u>	溶液由无色变为蓝色，再变为紫色，最后变为红色

【评价反思】科学来源于生活，生活中的许多事物能更好地帮助我们学习和理解科学。

23. 在探究电流与电压关系的实验中，同学们设计了如下三种电路：

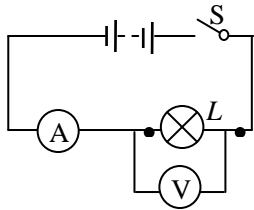


图 1

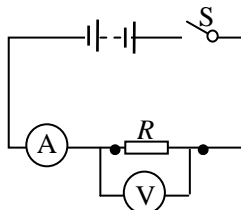


图 2

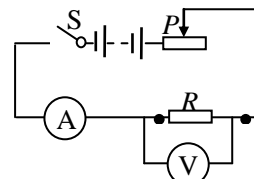


图 3

第 23 题图

(1) 甲同学认为图 2 电路比图 1 电路好，理由是：▲。乙同学认为图 3 电路比图 2 电路更好，理由是图 3 电路便于多次实验。

(2) 乙同学利用图 3 电路（其中电阻 $R=5\Omega$ ）完成了本实验，测得数据如下：

实验次数	电压 U (伏)	电流 I (安)	电压/电流
1	1	0.2	
2	2	0.4	
3	4	0.8	

分析表格数据，可得出的结论是▲。

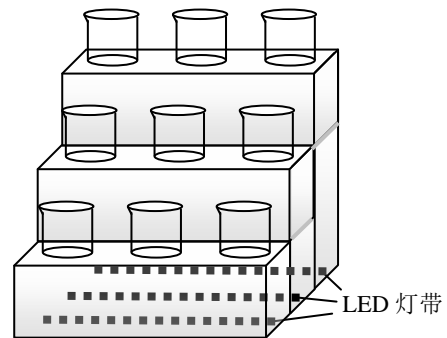
(3) 实验操作过程中，丙同学发现滑动变阻器损坏，但经过思考后利用图 2 电路最终也完成了多次实验，该同学的做法是▲。

24. 农业生产中为了获得高产，就要设法提高作物的光合作用强度。为此，某兴趣小组开展了“探究影响光合作用强度的环境因素”实验研究。

【实验原理】

植物光合作用的强度可以通过检测氧气的释放速率来测定；产生的氧气滞留在叶片，会使叶片在液体中上浮。

【实验器材】 长势相似的绿萝叶片、不同浓度 NaHCO_3 溶液（可分解释放 CO_2 ）、注射器、打孔器、右图所示的实验台（不同高度放有三组烧杯）等。



第 24 题图

【实验步骤】

①用打孔器在绿萝叶片上取大小相同的小圆叶片若干，用注射器排出叶片细胞间隙的气体，使叶片在蒸馏水中都能下沉；

②在每组的三个烧杯中分别加入体积相同、浓度不同的 NaHCO_3 溶液（不考虑溶液密度差异），然后用镊子将小圆叶片放入烧杯中，每个烧杯 10 片；

③点亮 LED 灯带，记录每个烧杯中 8 个叶片上浮到水面所需的时间。时间越长，表示光合作用强度▲。

根据上述实验步骤可知，本实验中设置的自变量有二氧化碳浓度和▲。

【实验结果】 叶片上浮的平均时间记录如表。（单位：秒）

【实验结论】 在其他条件相同时，光照越强、二氧化碳浓度越大，光合作用越强。

【评价反思】

①本实验的重要改进是用 LED 冷光源代替传统的白炽灯，这一改进对该探究的主要意义是▲。

②实验中每个烧杯放 10 个小圆叶片，而统计时只选取前 8 个小圆叶片上浮的平均时间，这样做的目的是▲。

组别	NaHCO_3 相对浓度		
	50	100	150
低光强组	968	801	720
中光强组	883	632	498
高光强组	767	476	355

25. 媒体上有一些所谓的“科学”报道，常用个例或看似存在因果关系的事实作为依据，具有很大迷惑性，科学的态度必须分析其证据是否可靠？因果关系是否符合逻辑？而不是轻易地接受和传播。如为了获取新药疗效的证据，早期常采用简单的对照实验，即让实验组服用新药，对照组不服，但是采用这种方法，病人病情好转有可能是由于心理因素起了作用。

- (1) 为了排除心理因素的影响，研究者采用“单盲实验”法，即给实验组病人服用新药，对照组病人服用“安慰剂”（与真药外形相似但无任何作用），但两组实验对象都不知道自己服用的是新药还是“安慰剂”。
- (2) “单盲实验”的结果可能还会因研究者对实验结果的预期不同而产生偏差。为了使研究者对两组实验结果的观察和分析更加客观，目前采用更严格的“双盲实验”法，即 ▲。
- (3) 由于存在病人自愈以及心理因素等影响，最好的做法是再增加一组对照实验，对该组实验对象应如何处理？ ▲。
- (4) 有统计显示，每年冰淇淋销量上升的同时，溺水死亡的人数也会增加，据此有人推理得出：吃冰淇淋会带来溺水死亡的风险。对于这样的因果推论，你觉得是否合理？为什么？
▲。

四、解答题（本题有 3 小题，26 题 8 分，27 题 6 分，28 题 7 分，共 21 分）

26. 每到春天，漫天飞舞的柳絮给过敏性体质的市民带来了极大的烦恼。近年来我市不少地方的柳絮明显减少了，原来，市园林部门陆续给市区数千棵雌性柳树注射了具有植物激素活性的“抑花一号”抑制剂，它能抑制花芽生长，从而减少飞絮。

- (1) 柳絮是在雌性柳树开花传粉后形成的种子，由于种子上带有大量绒毛，在微风吹拂下四处传播。柳树在分类上属于种子植物中的 ▲。
- (2) 注射前要用电钻在树干上打孔，孔深须深入到木质部，然后将抑制剂注入，通过木质部中的 ▲ 运输到树冠各个部分，运输的动力来自植物的 ▲。
- (3) “抑花一号”抑制剂的配制过程是：先将 1 克“抑花一号”粉剂加入 10 毫升的酒精中充分溶解，然后再用 40 毫升的水稀释而成。请列式计算配制后的溶液中“抑花一号”的质量分数。（ $\rho_{\text{酒精}}=0.8$ 克/毫升， $\rho_{\text{水}}=1.0$ 克/毫升，计算结果精确到 0.01%）

27. 2017 年 5 月，中国首次海域天然气水合物（可燃冰）试采成功。可燃冰储量丰富，热值高，燃烧后不产生任何残渣，被称作“未来的能源”。

- (1) 可燃冰通常出现在深海海底以下数百至一千多米的沉积层内，据推测可能是地层断裂导致气体逸出，上升的气流与海洋深处的冷水接触而形成。基于以上信息可知，影响可燃冰形成的因素可能是气源、压强和 ▲。
- (2) 可燃冰开采不当，会对地球环境带来严重破坏，如大规模的海底滑坡、大量甲烷逃逸到大气中等。甲烷气体进入大气会带来严重的 ▲，造成全球气温上升。
- (3) 现在普遍认为可燃冰的化学式是 $\text{CH}_4 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$ ，请列式计算可燃冰中碳元素的质量分数。

28. 在生活中人们常会有一些模糊或错误的认识，其实只要应用科学知识进行分析，就能作出合理解释。

- (1) 人们经常认为，汽车的速度越大惯性越大，所以要限速，但是高速公路限速牌上却显示，大型车辆最高限速比小型车辆低，原因是汽车的 ▲ 越大惯性越大。
- (2) 在今年第四次成品油调价中，汽油价格下调 250 元/吨，柴油价格下调 235 元/吨。但细心的小明发现，加油站的汽油价格下调 0.18 元/升，柴油价格下调 0.20 元/升，每升柴油价格反而比汽油下调得多，其原因是 ▲。



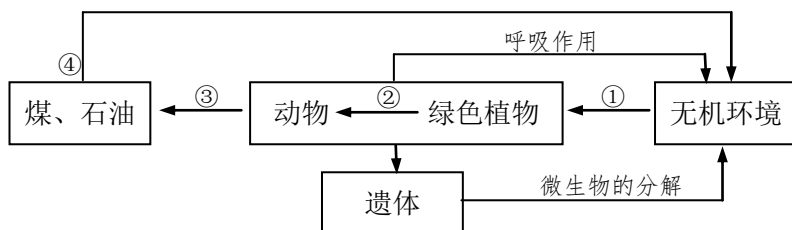
第 28 题图

- (3) 现在高速公路上不仅有即时测速，还有区间测速，即在某一路段上设置两个监控点，根据车辆通过前后两个监控点的时间来测算车辆有无超速。在如图所示限速要求的高速公路上，第一个监控点测得某辆小车于 8:10 以 115 千米/时的速度通过，相距 30 千米的第二个监控点于 8:22 测得该小车以 118 千米/时的速度通过。请通过计算判断该小车行驶途中是否超速。

卷 II 选考部分

A 组

29. 为了安然度过寒冷而又食物匮乏的冬季,许多哺乳动物也具有冬眠的本领。
- (1) 大多数冬眠动物的个体体积较小,而单位体重的体表面积很大。单位体重的体表面积越大,动物身体的热量散失会 ▲ (选填“越快”或“越慢”),如果在寒冷冬季不能获得足够的热量就无法生存。
 - (2) 大量积累脂肪是动物在冬眠前储存能源的常见策略。相对于糖类和蛋白质,脂肪更适合作为储能物质,这是因为 ▲。
 - (3) 作为恒温的哺乳动物,冬眠时的体温却只比环境温度略高,这是由于位于脑干中的 ▲ 中枢的“设定温度”下调了。体温降低后,动物的代谢水平就会随之下降,原因是 ▲ 的活性下降了。
30. 下面是生态系统的碳循环示意图,请据图回答。



第 30 题图

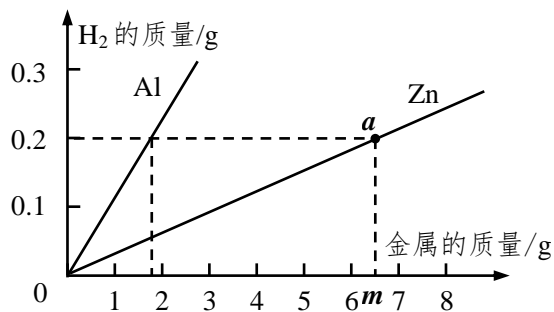
- (1) 图中①表示的生理过程是 ▲。
- (2) 在生态系统中,物质可以循环利用,而能量只能单向流动。能量只能单向流动的原因是 ▲。
- (3) 2016 年 4 月 22 日将是人类历史上一个意义非凡的“世界地球日”,一百多个国家在联合国签署了全球性的气候新协议《巴黎协定》,要求于本世纪下半叶实现碳的净零排放。要降低碳的排放,其重要措施之一是要大量减少途径 ▲ (用图中序号表示) 的碳排放量。
- (4) 作为签约国,我国正在大力倡导绿色、低碳的发展与生活方式。我们每个人都应为此做出自己的努力,以下做法符合绿色、低碳要求的是 ▲。(选填序号)
①购物时使用一次性塑料袋 ②选择自行车、公共交通出行
③拒绝使用一次性筷子 ④交换、捐赠旧的书籍和衣物

B 组

31. 实验室有一瓶由氯化钾和硝酸钾组成的化肥,但标注的质量分数已模糊不清,小明想通过实验重新标注,以下是他进行的实验步骤:
- ①取 10 克样品于烧杯中,加入蒸馏水充分溶解,配制成 60 克溶液;
 - ②在配制的溶液中,加入一定量的硝酸银溶液,恰好完全反应;
 - ③将上述混合液过滤,沉淀经洗涤、干燥后,称得质量为 14.35 克。
- 请根据上述实验回答:(相关反应的化学方程式为: $\text{KCl} + \text{AgNO}_3 = \text{AgCl} \downarrow + \text{KNO}_3$)
- (1) 在过滤操作中使用的玻璃仪器有:烧杯、▲和玻璃棒。
 - (2) 样品中氯化钾的质量分数为多少?(要求列式计算)
 - (3) 完全反应后,混合液中的硝酸钾质量是多少克?
 - (4) 为了回收硝酸钾,小明对滤液进行蒸发、结晶、称量,发现所得的晶体质量小于计算得出的理论值。造成这种结果的原因可能是 ▲。(选填编号)
A. 晶体没有干燥 B. 蒸发时液体飞溅 C. 硝酸钾残留在玻璃棒上

32. 在学习了金属的化学性质后, 科学老师布置了一项课外学习任务: 调查化工颜料店出售的涂料添加剂“银粉”是什么金属? 某学习小组通过调查, 分别获得了“银粉”是银粉、铝粉、锌粉这三种不同结果。为了确定究竟是哪一种金属, 学习小组同学将一小包“银粉”带回实验室, 进行了如下实验和分析。(相关反应的化学方程式为: $\text{Zn}+2\text{HCl}=\text{ZnCl}_2+\text{H}_2\uparrow$; $2\text{Al}+6\text{HCl}=2\text{AlCl}_3+3\text{H}_2\uparrow$)

- (1) 取少量“银粉”于试管中, 滴加适量盐酸, 观察到有 ▲ 产生, 说明“银粉”一定不是银。
 (2) 为了进一步确定“银粉”是铝还是锌, 学习小组通过理论计算, 获得两种金属分别与足量盐酸反应产生氢气的质量关系, 并绘制成如图所示图像。在绘制锌的图像时, a 点所对应的锌的质量 m 为多少? (通过计算回答)



第 32 题图

- (3) 取 1.8 克“银粉”(杂质忽略不计) 加入到 50 克稀盐酸中, 恰好完全反应, 生成氢气 0.2 克。根据上图可知, “银粉”是 ▲。计算实验中所用稀盐酸的溶质质量分数。

C 组

33. 如图为某款擦窗机器人, 它凭借其底部的真空泵在机身和玻璃之间形成低气压, 牢牢地吸附在竖直玻璃上。请回答:



第 33 题图

- (1) 当它静止在竖直玻璃上时, 受到的摩擦力方向是 ▲。
 (2) 擦窗机器人的擦拭速度是 4 分钟/米², 要擦完总面积为 3 米² 的窗玻璃需要 ▲ 分钟。
 (3) 工作时擦窗机器人对玻璃的压力为 28 牛, 内外气压差达到 800 帕, 求擦窗机器人与玻璃的接触面积至少为多少平方米?
 (4) 擦窗机器人的总质量为 1.2 千克, 工作时的实际功率为 80 瓦, 它在竖直向上擦窗过程中有 0.25% 的电能用于克服重力做功。若窗户足够高, 持续竖直向上擦窗 20 分钟, 擦窗机器人可上升的最大高度为多少米? (取 $g=10$ 牛/千克)

34. 最近我市出现了许多共享电动汽车, 这种新型低碳的交通工具, 深受市民的喜爱。某品

牌电动汽车的部分参数如表所示。请回答:

电池容量 (kW h)	22
车载充电器输入电压 (V)	220
车载充电器输入电流 (A)	16
电能转化为机械能的效率	70%

- (1) 如图 1 所示, 租车时, 租赁者只要将租车卡靠近电动汽车上的感应器, 感应器即能读取卡中的信息, 将车解锁。刷卡所用的原理是 ▲。



图 1

图 2

第 34 题图

- (2) 某次启动后, 汽车显示屏上出现了如图 2 所示的输出电压与电流, 求此时电动汽车的输出功率为多少瓦?
 (3) 根据表中的数据, 将已经耗完电能的电池充满, 理论上需要多少时间? 充满电后, 该车在水平地面上匀速行驶的最大距离为 140 千米, 则行驶时该车受到的阻力为多少牛?