乐清外国语实验学校2022学年第一学期九年级期末检测

科 学 试 题 卷 2022.12

温馨提示：

欢迎参加考试！请认真审题，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，32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 Na－23 Mg－24 S－32

Cl－35.5 Ca－40 Fe－56 Cu－64 Zn－65

4．本卷中g取10牛/千克。

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.食物是我们营养和能量的来源，馒头中主要的营养素是（ ▲ ）

A．糖类 B．蛋白质 C．维生素 D．脂肪

2.下列各项有关氯化亚铁及其溶液的变化，其中属于物理变化的是（ ▲ ）

A．氯化亚铁固体溶于水形成浅绿色溶液 B．锌粒加入溶液表面有银白色物质生成

C．溶液中滴加硝酸银溶液产生白色沉淀 D．溶液中滴加氢氧化钠溶液会产生沉淀

3.体检后小科知道自己的血型是B型。如果只考虑ABO血型系统，当他因失血过多而需要大量输血时，应输的血型为（ ▲ ）

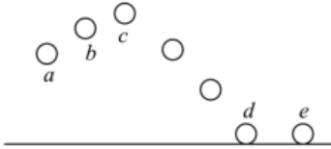
A．A型 B．B型 C．O型 D．AB型

4.波尔多液是农业上应用广泛的杀菌剂，其配制的主要原理是CuS04+Ca(OH)2==CaS04+Cu(OH)2↓，

该反应属于（ ▲ ）

A．化合反应 B．分解反应 C．复分解反应 D．置换反应

第5题图



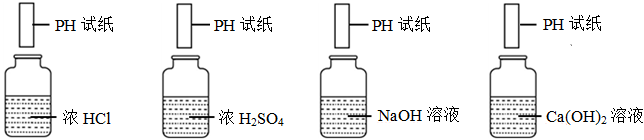
5.如图所示小科投掷实心球的过程示意图，球在b处离手，经最高点

c处，落在地面d处，最后滚动至e处。小科对实心球有做功的阶

段是（ ▲ ）

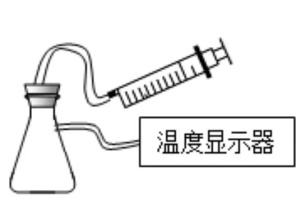
A．ab B．bc C．cd D．de

6.小科在研究物质酸碱性时做了如下实验：打开塞子后，能看到PH试纸变色的是（ ▲ ）



A． B. C. D.

7.如图为做功改变物体内能的改进实验，当往瓶内推活塞，会看到温度



第7题图

显示器的温度发生变化，下列有关此过程中的说法正确的是（ ▲ ）

A．活塞对瓶内气体做功，温度显示器上的温度降低

B．活塞对瓶内气体做功，温度显示器上的温度升高

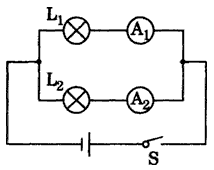
C．瓶内气体对活塞做功，温度显示器上的温度降低

D. 瓶内气体对活塞做功，温度显示器上的温度升高

8.完成了剧烈运动后，往往会“气喘吁吁”。大口喘气或深呼吸，有利于缓解运动后的体力不支现象。大口喘气或深呼吸的最终目的是为了（ ▲ ）

A．获得更多水分 B．获得更多能量 C．获得更多营养物质 D．获得更多乳酸

9.用两只电流表按图示实验电路探究“电功率与电流的关系”，下列



第9题图

说法不正确的是（ ▲ ）

A．选用的两只小灯泡L1和L2规格必须不相同

B．小灯泡电功率的大小是通过灯泡的亮度来判断的

C．将其中一只电流表移接到干路上也可以完成实验

D．将题目中并联电路改为串联电路也可以完成实验

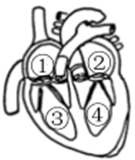
食盐是生活中不可缺少的一种物质，也是科学学习中重要的一种盐。某校以《自然界的盐到餐桌的食盐》为主题进行项目化学习，同学们在这个项目学习中需要完成以下几个项目。据此回答10-11题。

10.科学判断：以下不属于食盐用途的是（ ▲ ）

A．厨房调味品 B．制作腌制品 C．配制生理盐水 D．为人体提供能量

11.科学应用：得到的食盐样品中含有氯化钙，欲去除氯化钙杂质，下列所加试剂可行的是（ ▲ ）

A．适量的稀盐酸溶液 B．适量的硝酸银溶液



第12题图

C．适量的碳酸钠溶液 D．适量的碳酸钾溶液

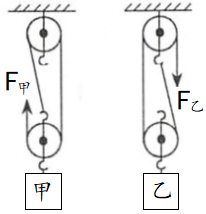
12.2022年3月荷兰研究人员发现塑料颗粒能通过消化道进入血液。则这些塑料

颗粒通过血液循环系统首先进入心脏的腔室是（ ▲ ）

A. ① B.② C.③ D. ④

13.如图所示，用滑轮组分别将质量相同的甲、乙两物体匀速提升相同的高

第13题图



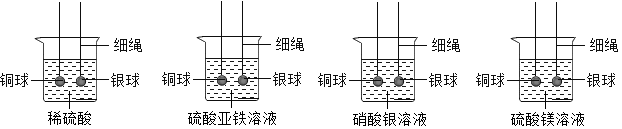
度，不计绳重与摩擦，其拉力F甲、F乙及机械效率η甲、η乙的关系正确

的是（ ▲ ）

A．F甲=F乙 η甲>η乙 B．F甲=F乙 η甲=η乙

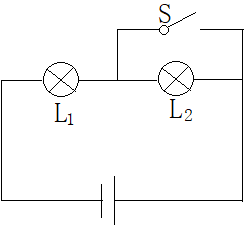
C．F甲<F乙 η甲>η乙 D．F甲<F乙 η甲=η乙

14.通过实验可以比较铜、银两种金属活动性强弱。下列装置能达到实验目的的是（ ▲ ）



A B C D

15.现有灯泡L1“6V、6W”和灯泡 L2“6V、3W”，按右图所示的连接方式接入



第15题图

电路，断开开关S，灯泡L1的功率为P1，灯泡L2的功率为P2。若将开关S

与电源的位置对换，再闭合开关S，L1、L2的功率分别为P1′、P2′(不计

温度对灯泡电阻的影响，电源电压恒定)。下列关系式正确的是（ ▲ ）

A．P1 > P2 > P1′> P2′B．P2 > P1 > P1′> P2′

C．P1′> P2′> P1 > P2 D．P1′> P2′> P2 > P1

卷 Ⅱ

**二、填空题**（本题有7小题，每空2分，共40分）

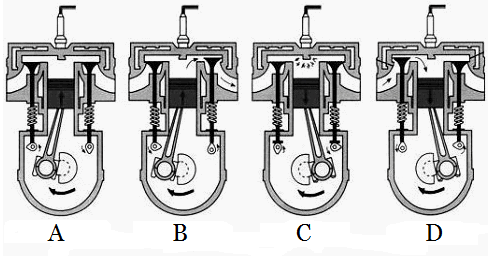
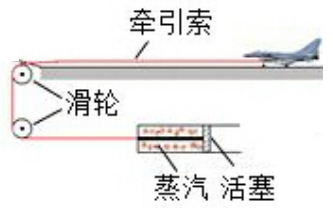
16.年末临近，小科家又开始着手制作爽口美味的泡菜，泡菜制作离不开一种细菌---乳酸菌。

（1）制作泡菜时，将备好的原材料和盐水按一定比例装入坛内后，坛子要加盖并与外界空气隔绝，这样做的科学道理是 ▲ 。

（2）泡菜虽味美，但不宜多吃。若食用含盐过多的泡菜，会影响人体的 ▲ （填器官的名称）对水盐代谢的调节。

（3）小科妈妈在切菜时，手指不小心割伤流血，经消毒处理后，不久伤口自行止血，这与血液中的 ▲ (填一种血细胞)作用有关。

17.如图甲为航母上简化的蒸汽弹射装置，它能带动舰载机在两秒钟内达到起飞速度。



甲 乙

第17题图

（1）图甲中滑轮的作用是 ▲ 。

（2）从能量转化的角度分析，蒸汽向右推动活塞的过程类似于图乙中汽油机的 ▲ 冲程。

（填字母）

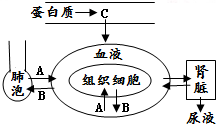
（3）核动力航母是以核反应堆为动力来设计的航母，核燃料在核反应堆内通过 ▲ 的方式，把核能转化为电能。

18.螃蟹蒸煮过程中，颜色会发生变化。原因是螃蟹外壳细胞里有一种物质是虾红素，它与蛋白质结合时呈现蓝紫色；当螃蟹被煮熟后，蛋白质与虾红素分离，螃蟹便呈现红色。

（1）虾红素的化学式为C40H4804，在物质分类上属于化合物中的 ▲ 。

（2）螃蟹外壳颜色改变属于化学变化，请再举一例物质颜色由蓝色经一步化学变化变为红色的例子 ▲ 。

19.人体是一个整体，各系统相互协调，使各项生命活动正常进行。



第19题图

（1）蛋白质最终被消化为物质C，在 ▲ （填器官名称）中

被吸收进入血液。

（2）含氧量高的动脉血呈鲜红色，含氧量低的静脉血呈暗红色。

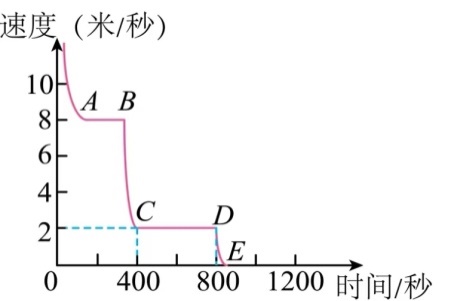
图中血液与组织细胞物质交换后，颜色变化是 ▲ 。

（3）某病人由于肾小球的滤过作用异常，尿液中发现了较多的红细胞。正常情况下血液流经肾小球时，血浆中的一部分水、无机盐、葡萄糖和尿素等都可以滤过到肾小囊的腔内，形成原尿，而 ▲ 则不能滤过。

20.2022年4月16日上午，我国神州十三号载人飞船返回舱顺利返回地球。已知返回舱总质量为3×103千克，假设返回舱在降落过程质量保持不变，返回舱着陆时下落速度与时间的关系如图所示。

|  |  |
| --- | --- |
| **合金** | **性 能** |
| **铝合金** | 密度小，耐高温，强度大 |
| **黄 铜** | 耐磨，密度大，光泽好 |
| **不锈钢** | 不易锈蚀，耐腐蚀，耐低温 |

第20题图



（1）AB段，返回舱的机械能 ▲ 。（填“增大”、“减小”或“不变”）

（2）参考合金的资料，表中合金最适合作为返回舱外壳的是▲

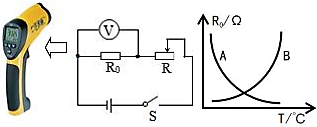
（3）返回舱受到的总重力在CD段做功的功率 ▲ 。

21.如图甲是非接触式红外线测温枪，它是通过接收人体辐射的红外线来显示被测人的体温。当人体温度超过设定值时测温枪报警，持续时间3秒。

（1）图乙是它的工作原理图，R是滑动变阻器，R0是热敏电阻，当人体温度升高时，电压表示数将变小。则其所用的热敏电阻阻值随温度变化的特点是图丙中的 ▲ 曲线。

第21题图

甲 乙 丙



（2）若热敏电阻R0在检测到体温达到37.5℃的人体而报警时，其阻值为100Ω，报警电压为2V，电源电压恒为5V，则图乙电路中滑动变阻器R在报警过程中产生的热量为 ▲ 焦。

22.九年级在进行《从自然界中的铜到纪念币中的铜》项目化学习。探究课上，同学们进行了湿法炼铜和火法炼铜两种方案，如下：

方案一、湿法炼铜。

步骤2

步骤1

金属铁

硫酸溶液

孔雀石

硫酸铜溶液

单质铜

原理：

（1）上述步骤2中，实际操作时，将粗铁棒锻打成薄铁片，目的是 ▲ 。

（2）小组同学模拟湿法炼铜，提出了如下湿法炼铁：

金属锌

硫酸溶液

铁矿石

硫酸铁溶液

单质铁

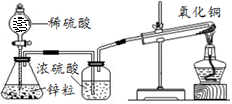
查阅资料发现在实际生产中应用不广，请结合参考资料分析原因 ▲ 。

参考资料：常见金属的价格：铁2.7元／千克；锌26元／千克

方案二、火法冶炼。

如图所示为氢气还原氧化铜的装置，甲中锥形瓶内

第22题图



甲 乙 丙

装有锌粒，分液漏斗里装有稀硫酸，乙中盛有浓硫酸，丙中试管底部黑色固体为氧化铜。

（3）下列操作或说法正确的有 ▲ 。

A.先打开甲处分液漏斗活塞，再点燃丙处的酒精灯

B.先点燃丙处的酒精灯，再打开甲处分液漏斗活塞

C.浓硫酸的主要作用是干燥气体

D.反应中丙处最明显的现象之一是有红色物质生成

E.反应结束后应该熄灭酒精灯，并立即把丙中的导管移出试管

（4）反应结束后，甲、乙两装置中质量减少量为m1，丙中氧化铜固体粉末减少量为m2。为保证实验安全进行，且还原后铜不会重新氧化， 则m1至少为 ▲ （用m2表示）。

**三、实验探究题**（本题有4小题，第26（2）题6分，其余每空3分，共36分）

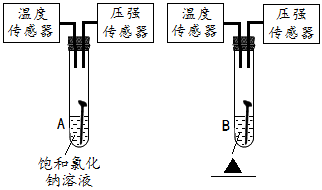
23.小科发现家里经常切咸菜的刀很容易生锈，回忆铁生锈的条件，他想是不是食盐水更容易使铁生锈呢？为了验证自己的猜想，小科借助传感器进行了探究。实验步骤如下：

①按照图1所示连接装置，检查气密性；

②取两枚相同规格的普通铁钉用盐酸清洗后晾干，分别放入两支试管；

③向A试管中加入少量饱和氯化钠溶液；向B试管中加入 ▲ 。

④用连接传感器的橡皮塞分别塞紧两支试管，观察现象并采集数据。



甲

0 t

时间/秒

温度/摄氏度

乙

0 t

时间/秒

压强/千帕

图1 图2

第23题图 图2

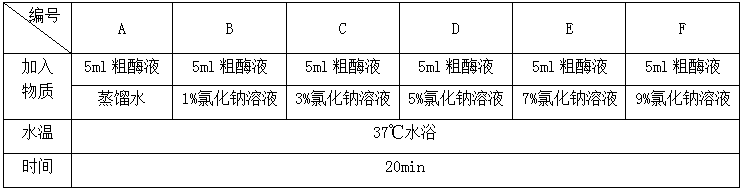
（1）实验前用盐酸清洗铁钉的目的是 ▲ 。

（2）请补全③中的操作 ▲ 。

（3）图2是依据传感器采集到A试管中数据绘制的曲线。对比甲、乙两条曲线，小科发现在0-t时间段，试管内温度升高而压强减小，请解释产生这一现象的原因 ▲ 。

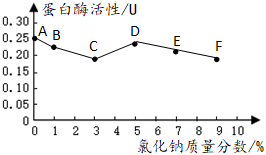
24.新鲜菠萝果肉中的菠萝蛋白酶能分解口腔黏膜和舌头表面的蛋白质,引起口腔麻木刺痛感，甚至可能会引发过敏反应，出现腹泻、呕吐或头痛等症状。为探究影响菠萝蛋白酶活性的因素，小科设计了如下实验。

（资料：削皮的菠萝100g放入榨汁机破碎打浆后用4层纱布过滤得菠萝汁，菠萝汁用滤纸过滤得粗酶液。）



根据以上实验，回答下列问题：

第24题图



（1）该研究小组实验基于的假设是 ▲ 。

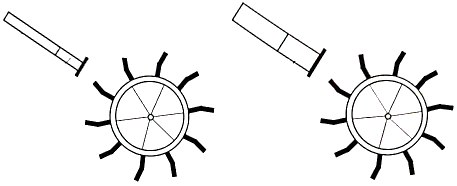
（2）根据实验设计，小科将粗酶液混合氯化钠溶液后

置于37℃下水浴的目的是 ▲ 。

（3）实验结果如右图所示。小科认为氯化钠的质量分数在0～5%内，菠萝蛋白酶的活性在氯化钠的质量分数3%时最低，你赞同小科的认为吗，并说说你的理由？ ▲ 。

25.小科想探究液体动能的大小与哪些因素有关。于是设计了以下实验：取一根光滑塑料管，固定

高度和倾斜角度，塑料管末端装有一定质量的水，用密封挡板封住端口。实验过程中，松开密封挡板，让水沿着管道下滑，刚好冲击水车，带动水车转动(如图甲)。



水

水

密封挡板

塑料管

甲 乙

第25题图

（1）实验过程中，通过 ▲ 反映流水所具有的动能大小。

（2）小科同学选取横截面积较大的塑料管(如图乙所示)，保证倾斜角度相同，水位高度相同，松开密封挡板，观察现象。小科设计乙组实验的目的是为了研究 ▲ 。

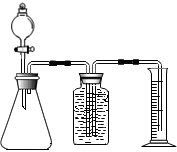
（3）分析与讨论：保证其他条件相同的情况下，第一次小科把乙中密封挡板全部松开，第二次密封挡板往上移动松开一半，水全部流出并落在水车上。请分析，水车两次获得的总动能是否相同，并说明理由 ▲ 。

26.某校实验室有浓度为10%、20%、30%、40%的四种稀硫酸溶液，兴趣小组想要探究哪种浓度硫酸溶液与锌粒反应制取氢气的效果更好，经过讨论确定稀硫酸的适宜浓度需要满足以下两个要求：一是从实验开始进行到能收集到纯净氢气前的等待时间要短（<2分钟)；二是收集氢气时，单位时间内收集氢气的体积要大（>50毫升/分 )。

（1）兴趣小组要测量从实验开始到收集纯净氢气前的等待时间，开始反应后，当观察到 ▲ 现

象时，记录时间。

第26题图



（2）请利用右图所示的实验装置帮助该小组设计实验方案。

实验室提供的材料：图示器材、表面积大小相同的锌粒、

四种不同浓度的稀硫酸溶液、蒸馏水等药品和秒表

建议：每组实验用量要求：1克锌粒、30ml的硫酸溶液

步骤：①检查装置气密性

······

**四、解答题**（本题有6小题，第27题6分，第28题6分，第29题6分，第30题7分，第31题9分，第32题10分，共44分）

27.很多人喝酒会脸红，请结合以下材料，回答下列问题。

资料一：正常的酒精代谢在肝脏中经肝脏产生的酶的参与下进行，过程如下图所示。

乙醛脱氢酶

乙醇脱氢酶

乙醇

乙醛

乙酸

二氧化碳和水

资料二：

① 乙醇俗称酒精（CH3CH2OH），常温、常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，有酒的气味和刺激的辛辣滋味，微甘。

②乙醛（CH2CHO），无色液体，有[刺激性](https://baike.so.com/doc/3105569-3273338.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)气味。乙醛聚集在脸部、颈部、腹部等，刺激毛细血管扩张，造成了皮肤变红，还会导致头痛、心跳加快、恶心等症状，所以乙醛对人体有毒害作用。

③乙酸（CH3COOH），也叫醋酸、冰醋酸，是食醋里的主要成分。

（1）喝酒的人呼出气体中也有酒精的气味，请写出呼出的酒精从饮酒开始在人体经历的主要生理活动 ▲ （至少写出两个过程）。

（2）有人根据酒精分解的过程提出用口服乙醛脱氢酶来解酒，这种方法是否可行？ ▲ 。

（3）针对人饮酒后会脸红的现象，请结合材料做出合理的推测(这类饮酒人的哪一种酶活性更高): ▲ 。

28.图甲是小科所做的课外兴趣实验，他将小球从同一个位置以相同速度抛出，不断改变发射角度θ，发现发射角度θ越大，小球上升的最高高度越高。忽略空气阻力，请在乙图中画出小球到达最高处的速度与发射角度θ的大致变化曲线，并结合所学知识进行分析。

甲 乙

v

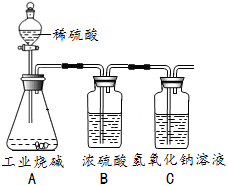
θ

0 90 θ/°

V最高处

第28题图

29.工业烧碱具有较好的杀菌消毒作用且廉价易得，但工业烧碱



第29题图

中常含有杂质碳酸钠。小科同学为了测定工业烧碱的纯度，

称取一定质量的工业烧碱加入锥形瓶中，如右图。(所加试

剂均足量)

（1）C装置的作用是 ▲ 。

（2）若撤去B装置，则测得工业烧碱的纯度将 ▲ 。(填

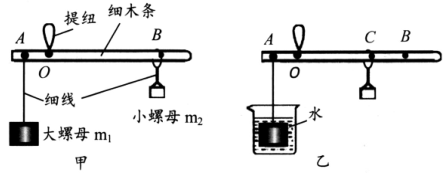
“偏高”“偏低”或“几乎无影响”)

（3）小科认为上述装置有不足之处，请指出一处 ▲ 。

30.实验室测密度通常采用天平和量筒为测量工具，测量原理是ρ=m/V。科学项目化学习小组进行思考与实验，制作出利用轻质杆秤直接测量液体密度的简易“液体密度仪”。

步骤I:按图甲用细木条制作好轻质杆秤(自身

第30题图



质量忽略不计)，提起提纽，移动秤砣

(小螺母)，当杆秤水平平衡时，用笔将

此时秤砣的悬挂点B标记为“0g/cm3”

刻度。

步骤Ⅱ:按图乙将大螺母浸没在水中(浸没且不碰底)，

提起提纽，移动秤砣，当杆秤水平平衡时，用笔将此时秤砣的悬挂点C标记为“1g/cm3”

刻度。再将BC两刻度之间间距分为10等份。

步骤Ⅲ:将烧杯中的水换成某种待测液体，按步骤Ⅱ方法操作，移动秤砣，当杆秤再次水平平衡时，读出对应的密度刻度。

**原理推导:** 根据甲图中的杠杆平衡条件列出“式1”: m1g×0A = m2g×0B；

根据乙图中的杠杆平衡条件列出“式2”: (m1g-F浮)×0A = m2g×0C；

两式相减得到“式3”:F浮×OA = m2g×BC；

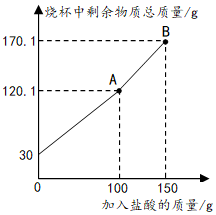
结合实验步骤和原理推导，完成下列问题:

（1）在制作和测量的过程中，大螺母必须浸没的目的是 ▲ 。

（2）若图甲中大螺母的质量为100克，小螺母的质量为20克，OA为3厘米，要使杆秤水平平衡，求OB的距离。（写出计算过程）

（2）请结合“式3”和阿基米德原理，对步骤Ⅱ中直接将 BC 两刻度之间分为10等份(即待测液体密度与BC大小成正比)的合理性进行解释 ▲ 。

31.某科学兴趣小组为测定石灰石样品中碳酸钙的含量，进行了如下实验：用烧杯称取30克石灰石样品甲，并向烧杯中滴加稀盐酸(杂质不与盐酸反应)，电子天平测得烧杯中剩余物质的质量与加入盐酸的质量之间的关系如图所示：



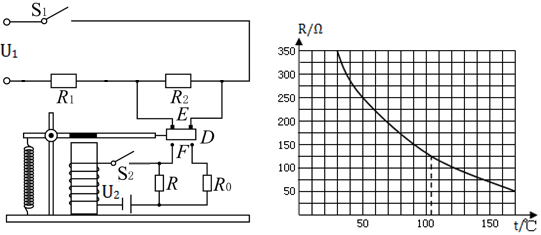
第31题图

（1）图中B点溶液中所含溶质为 ▲ 。

（2）求石灰石甲中碳酸钙的质量分数(写出计算步骤)。

（3）另取石灰石样品乙30克，杂质含量与样品甲相同，已知乙中混有少量碳酸镁。请在图中画出30克样品乙与盐酸反应大致图像。

32.小科设计了一个具有煮饭和保温两种功能的电饭锅，电路如图甲所示，图乙为所用热敏电阻R的R-t图像。闭合开关S1、S2，触点D与E接触，电饭锅开始加热煮饭，当锅内温度达到103℃时(如图乙中虚线)，电磁铁吸合衔铁使触点D脱开E，改与F接触；当锅内温度低于50℃时，电磁铁松开衔铁，触点D再次与E接触。已知电饭锅工作电压U1=220伏，为继电器线圈供电的电池电压U2=6伏，R1=44欧，R2=396欧，R0为定值电阻，控制电路消耗功率忽略不计。



甲 乙

第32题图

（1）当通过电磁铁的电流是 ▲ 毫安时，电磁铁吸合衔铁。

甲 乙

（2）电饭煲在保温状态下工作20分钟消耗的电能（写出计算过程）。

（3）若增大R0的阻值，电饭煲保温状态下的最低温度如何变化并说明理由 ▲ 。