**2021学年第一学期初三期末教学质量调测科学卷**

考生须知：

1.全卷满分为200分，考试时间120分钟。试卷共8页，有4大题，32小题。

2.本卷答案必须做在答题卷的相应位置上，做在试卷上无效。答题卷共4页。

3.本卷可能用到的相对原子质量：

H--1 C--12 O--16 Na-23 S--32 Cl--35.5 Fe –56 Cu--64 Zn-65

**试 卷 Ⅰ**

一、**选择题**（本题共15小题，每小题4分，共60分。下列各小题只有一个选项符合题意）

1．某人不慎感染新冠肺炎，入院治疗期间出现发热、咳嗽等症状，请你推测他的血液中明显增多的血细胞是

A． 红细胞 B．白细胞 C．血小板 D．干细胞

2．下列食物中，富含维生素C的一组是

A. 橙子、柑橘   B. 牛肉、羊肉   C. 馒头、大饼  D. 牛奶、鸡蛋

3. 下列物质敞口放置，质量会减轻的是

A. 浓盐酸 B. 浓硫酸 C. 氢氧化钠 D. 碳酸钙

4．下列物质的名称、化学式、俗称不一致的是

A．碳酸钠、Na2CO3、纯碱 B．乙醇、C2H5OH、酒精

C．氧化钙、CaO、消石灰 D．氢氧化钠、NaOH、烧碱

5．如图所示的四种工具中，正常使用时属于费力杠杆的是



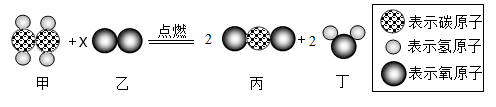
A．园艺剪刀 B．筷子 C．瓶盖起子 D．核桃夹

6．2021年1月，使用中国自主研发核电技术的“华龙一号”5号机组正式投入运行。核反应堆内发生核反应后产生大量的热，使第一回路中的水成为高温高压水后进入蒸汽发生器，在其中将第二回路中的水加热成为高温高压水蒸气，驱动汽轮机运转，汽轮机带动发电机发电。下列说法不正确的是

A. 发电机的工作原理是电磁感应 B. 蒸汽发生器内通过热传递改变水的内能

C. 核反应堆的能量是通过化学反应产生的 D. 汽轮机工作时将内能化为机械能转

7．乙烯（C2H4）是一种可燃性气体，常做水果催熟剂。乙烯完全燃烧的微观示意图如图所示，下列说法中，不正确的是



A．反应前后原子总数不变 B．图示中X的数值为3

C．乙烯属于有机物 D．反应中甲和乙两物质的质量比为7：8

8．校运动会上,小利参加完长跑比赛,感到大腿肌肉酸胀，产生这种现象的原因是

A.有氧呼吸产生二氧化碳和水 B.无氧呼吸产生乳酸

C.无氧呼吸产生酒精 D.有氧呼吸产生乳酸

9．一位摄影爱好者采用在同一张底片上多次曝光的方法，拍摄了极限跳伞运动员从悬崖上跳下的过程。从运动员离开悬崖时开始，每隔0.3s曝光一次，



得到了一张记录运动员在打开降落伞之前的一段下落情况的照片，

如图。已知运动员从a点到d点可视为沿竖直方向运动，通过ab、

bc和cd的时间间隔均为0.6s，空气阻力不能忽略。对于运动员从

a点到d点的下落过程，下列分析中正确的是

A．运动员下落过程中的速度的大小保持不变

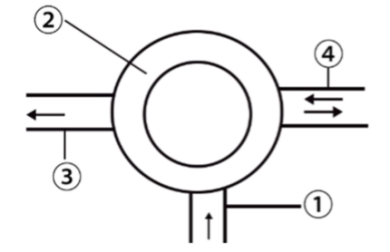
B．运动员所受的重力在ab段所做的功等于在cd段所做的功

C．运动员所受的重力在ab段做功比在cd段做功慢

D．运动员下落过程中减少的重力势能全部转化为动能

10．与人体代谢有关的各个系统间有着密切的联系，图中①、②、③、④可分别表示

A．泌尿系统、消化系统，循环系统、呼吸系统



B．循环系统、消化系统、呼吸系统、泌尿系统

C．呼吸系统、循环系统、泌尿系统、生殖系统

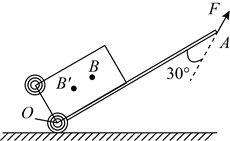
D．消化系统、循环系统、泌尿系统、呼吸系统

11．某游客来机场乘机，他所用的拉杆旅行箱示意图

如图所示。装有物品的旅行箱整体可视为杠杆，O为

支点，B为重心，A为拉杆的端点。在A点沿图示方向施加拉力F使旅行箱保持静止。下列说法中正确的是

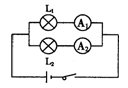
A.旅行箱受到的重力与水平地面对它的支持力是一对平衡力  
B.其它条件不变时，仅缩短拉杆的长度，拉力F减小  
C.其它条件不变时，使拉力F的方向沿顺时针改变10°，拉力F增大



D.箱内物体下滑，重心位置由B变至B′，拉力F增大

12．同学们用如图所示电路探究“电功率与电流的关系”。以下观点不正确的是

A. 实验要选取规格不同的灯泡

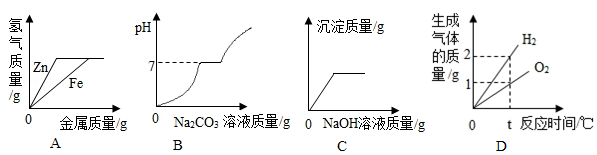


B. 实验中将两灯并联控制了灯两端电压相同

C. 将滑动变阻器串联在干路中可以完成实验

D. 将题中并联电路改为串联电路也可以完成实验

13．图像能直观表达化学中各种变化的关系，加深对化学知识的理解。有关下列图像的描述，正确的一项是



A. 表示向等质量等浓度的稀硫酸中分别逐渐加入锌粉和铁粉至过量

B. 表示向盐酸和氯化钙的混合溶液中不断滴加碳酸钠溶液至过量

C. 表示向H2SO4和CuSO4的混合溶液中滴加NaOH溶液至过量

D. 表示电解水的实验现象

14．某化学兴趣小组为探究铝、铜、银三种金属的活动性顺序，利用实验室中的相关药品设计了如下实验方案（实验用到的三种金属丝均已打磨干净）

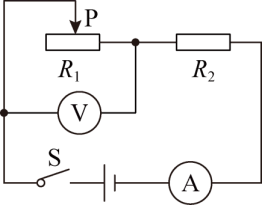
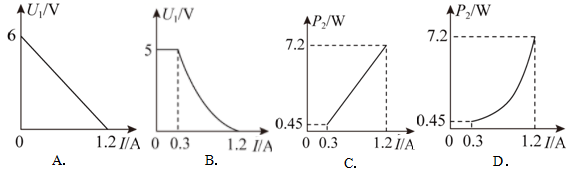
①稀盐酸、铝、铜、银； ②硫酸铜溶液、铝、银；

③硫酸铝溶液、硝酸银溶液、铜； ④硫酸铝溶液、铜、银；

⑤硝酸银溶液、铝、铜。 其中能验证铝、铜、银金属活动性顺序的是

A．②③⑤ B．①②③ C．③④⑤ D．①②④

15．如图所示电路，电源电压保持6V不变，滑动变阻器的最大阻值为15Ω，定值电阻*R*2为5Ω，电压表示数为*U*1，*R*2的电功率为*P*2，电流表示数为*I*，闭合开关后，移动滑片P，下列图像可能正确的是



**试卷Ⅱ**

**二、填空题**（本题共7小题，每空2分，共40分）

16．现有指定化合价的几种元素：、、、、，请选择元素，写出符合要求化合物的化学式：

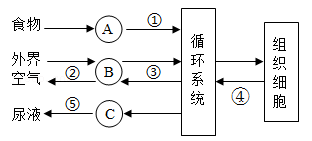


（1）原子个数比为1∶1的氧化物 ▲ ；（2）一种复合肥料 ▲ 。

17． 如图所示，用力将活塞迅速下压，玻璃筒内硝化棉燃烧起来，该过程能

量的转化是： ▲ ，这一特点与汽油机 ▲ 冲程相同。

18．如图表示人体部分生理活动示意图，其中A、B、C表示相关系统，①～⑤表示相关生理过程，请据图回答下列问题：



（1）图中①表示的生理过程是 ▲ 。

（2）B系统与外界进行气体交换的主要

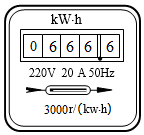
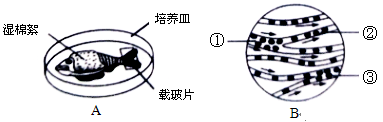
器官是 ▲ 。

（3）④过程后，血液中的氧含量会

▲ 　（填“增加”或“减少”）。

（4）C系统内，原尿中含有对人体有用的物质，在原尿流经在肾小管时，这些物质会被吸收进入毛细血管，这就是肾小管的 ▲ 作用。

19.小星学习电功率知识后，想利用电能表测量家中电热水壶工作时的实际功率。他仔细观察了家中的电能表，表盘参数如下图所示，则小星家允许加载的用电器的最大功率为 ▲ *W*。他关闭家中其他用电器，只让电水壶烧水，发现电水壶工作1min，电能表转盘转过60转，则该电水壶的实际功率为 ▲ *W*。



20．上图为“观察小鱼尾鳍内血液的流动”的实验及显微镜下观察到的物像。请分析并回答问题：

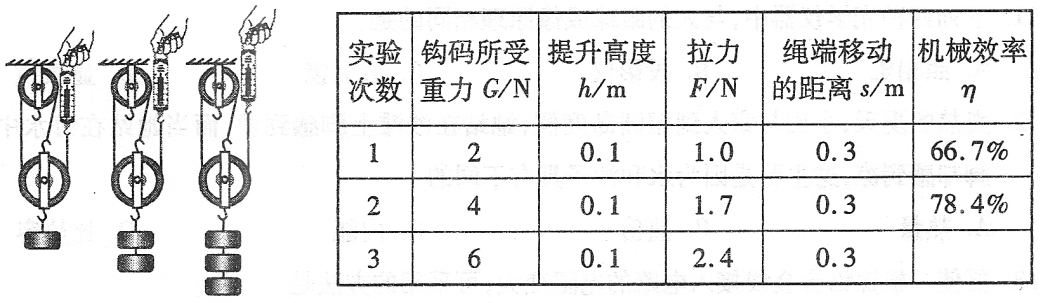
（1）图A中，用湿棉絮将小鱼头部的鳃盖和躯干部包裹起来，观察过程中，时常用滴管往棉絮上滴水以保持湿润，目的是： ▲ ，尽量使小鱼少受伤害。

（2）将培养皿放在载物台上，用 ▲ （填“低”或“高”）倍显微镜进行观察。

（3）图B中①②③表示血管。根据红细胞单行通过的特点，图B可以判断静脉血管的是

▲ （选填序号①②③）。

21．在“探究影响滑轮组机械效率的因素”实验中，某实验小组用如图所示的同一滑轮组提升不同的钩码，分别做了三次实验，实验数据记录在下表中。

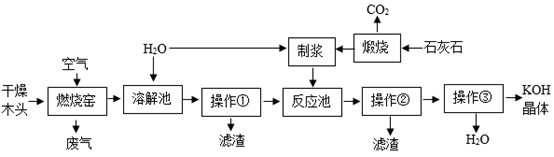


(1)在实验过程中，应沿竖直方向 ▲ 拉动弹簧测力计。

(2)在第3次测量中，机械效率为 ▲ 。

(3)分析表中数据可得出：同一滑轮组，提升钩码越重，机械效率越 ▲ (填“高”或“低”)。

22．早在战国时期，《周礼·考工记》就记载了我国劳动人民制取KOH以漂洗丝帛的工艺。大意是：先将干燥的木头烧成灰(含K2CO3)，用其灰汁浸泡丝帛，再加入石灰即可。下图为模拟该法制取KOH的工艺流程。请回答有关问题。



（1） 实验室里进行操作②、操作③均用到的玻璃仪器是 ▲ 。

（2）“反应池”中发生主要反应的化学方程式是 ▲ 。

（3）“制浆”中发生反应的基本反应类型是 ▲ 。

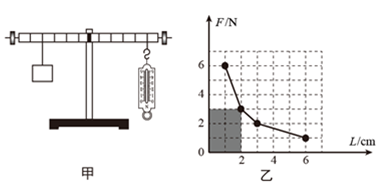
（4）流程中可循环使用的物质是 ▲ 。

**三、实验探究题**（本题共4小题，每空3分，共45分）

23．小明设计了如图甲所示的装置，探究轻质杠杆的动力大小与动力臂的关系。

（1）测量时，总保持杠杆在水平位置平衡，目的是便于 ▲ 。

（2）改变动力臂，多次测量，根据记录的



数据画出如图所示的动力随动力臂变化的

图像，则杠杆左端所挂重物的重力大小

是 ▲ N（杠杆上每一小格长度为1cm），

小明发现图像中每次描出的点与两坐标轴

围成的方形面积（如图乙中阴影部分）总

相等，原因是 ▲ 。

24．酸奶因其独特的风味及丰富的营养倍受人们喜爱。某生物兴趣小组为探究制作酸奶的条件设计了如下探究实验。

第一步：将新鲜牛奶倒入洁净的烧杯，加入适量的蔗糖（约占牛奶总量的10%),加热煮沸4-5分钟，将广口瓶洗净并浸泡在水中，用水加热煮沸5分钟。

第二步：当牛奶自然冷却到40℃左右时，按照1:5的比例将准备好的酸奶加入牛奶中；充分摇匀并测定奶的酸碱度。

第三步：将烧杯中的奶平均分成三份，装满三只广口瓶。1号和2号广口瓶盖上瓶盖密封，3号广口瓶不盖瓶盖（如右图所示）。

第四步：将1号广口瓶放置于0℃-5℃的环境中，2号和3号广口瓶放置于30℃-35℃的环境中。4-6小时后，观察瓶内奶的变化，并测



定各瓶中奶的酸碱度。请根据以上探究实验设计，

分析回答以下问题：

（1）该实验设计探究的问题是：制作酸奶是否需

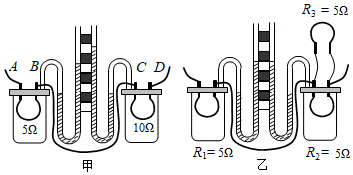
要 ▲ 。

（2）若最终只在2号瓶中成功获得酸奶，则2号瓶和3号瓶对照可得的结论是 ▲ 。

（3）牛奶加热煮沸、广口瓶等实验器材清洗并进行加热处理的目的是 ▲ ，以免影响实验效果。

（4）牛奶煮沸后需要自然冷却到40℃左右时，再加人准备好的酸奶，这是因为温度过高容易 ▲ 。

25．如图所示为“探究电流通过导体时产生的热量与哪些因素有关”实验的部分装置，两个相同的透明容器中封闭着等量的空气。



（1）实验中通过观察 ▲ 的变化来反映电阻产生热量的多少，下列实验中，也运用了这种实验方法的是 ▲ (填序号)。 ①探究杠杆的平衡条件； ②探究物体的动能跟哪些因素有关；

（2）乙图中*R*3与*R*2并联，目的是使通过*R*1与*R*2的 ▲ 不同。某小组在利用乙图装置实验时，发现左右两侧*U*形管液面上升高度始终相同，与其他小组的实验现象都不同，经检查气密性是良好的，请你分析实验现象不同的原因可能是： ▲ 。

26．某实验室的老师准备实验药品时发现一瓶氢氧化钠固体未盖瓶塞。对于该固体是否变质，老师让三位同学通过实验来探究：

【提出问题】氢氧化钠是否变质？变质程度如何？

【猜想与假设】猜想Ⅰ：没有变质，全部是NaOH； 猜想Ⅱ：部分变质，固体是NaOH和Na2CO3； 猜想Ⅲ：全部变质，全部是Na2CO3。

【设计并进行实验】取一定量的固体溶于水配制成溶液，分成三份，三位同学按照自己的方案进行以下实验：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 实验操作 | 实验现象 | 实验结论 |
| 小李 | 向第一份溶液中加入无色酚酞试液 | 溶液变红 | 猜想Ⅰ成立 |
| 小王 | 向第二份溶液中滴加几滴稀盐酸 | 无明显现象 | 猜想Ⅰ成立 |
| 小陈 | 向第三份溶液中加入CaCl2溶液 | ▲ | 猜想Ⅲ成立 |

【分析讨论】

①小王和小陈认为碳酸钠溶液也能使无色酚酞试液变红，因此小李的结论不正确。

②经过讨论他们认为通过小王的实验不能得出样品中一定不含Na2CO3，原因是 ▲ 。

【得出结论】综合三位同学的实验操作和现象可以得出猜想 ▲ 成立。

实验结束后大家将废液倒入同一个废液缸内观察到废液呈红色，且有白色沉淀。为了不污染环境，他们向废液缸里加入一定量的稀盐酸后得到无色澄清溶液，所得溶液中溶质（酚酞除外）种类最多时，溶液中所含有的离子有 ▲ （填离子符号）。

**四、解答题**（本题有6小题，共55分）

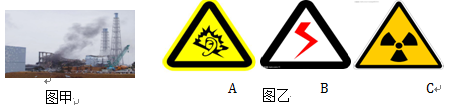
27．下面是一份较为合理的早餐食谱：一块面包、一杯鲜牛奶、少量的蔬菜和水果。请分析回答：

(1)与成年人相比，处于青春期的少年更应该吃好早餐，这是因为青春期身体生长发育较快，新陈代谢过程中的同化作用和异化作用哪个强些。 ▲ 。

(2)面包的主要成分是淀粉，细细咀嚼面包会感到有一丝丝的甜味。这说明唾液含有消化淀粉的 ▲ 。

(3) ▲ 是人体生长发育、组织更新和修复的重要原料。

(4) 早餐中不经过消化，可以直接被吸收的营养成分是 ▲ 。

 28．几年前，日本发生了强烈地震并引发了海啸，对福岛核电站造成了很大的破坏（如图甲所示）。

⑴核电站是利用核能来发电的，其能量是原子核发生了核 ▲ （填“裂变”或“聚变”）。

⑵由于一系列的爆炸，使得大量的核燃料外泄，周围的人们处在核污染中。图乙中是核辐射标志的是 ▲ 。



⑶为了给处于高温中的核反应堆外壳降温，消防员通过喷水的方法来有效降温，这是用

▲ 的方法来改变内能的。

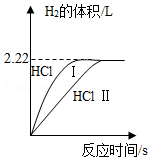
⑷如果核电站每年需要50吨的核燃料，而同等规模火电站每年需要6×106 吨的煤炭。6×106 吨的煤炭完全燃烧放出的热量 ▲ J（煤炭的热值为3×107J／kg）。

29．质量相等的两份锌（Zn）粉，分别与质量相同、质量分数不同的稀盐酸反应。反应时生成的氢气与时间的变化规律如下图所示。

（1）配制盐酸时有白雾，说明盐酸具有 ▲ 性。

（2）两种稀盐酸反应生成氢气的图象如图所示，

两种稀盐酸的浓度比较：Ⅰ ▲ Ⅱ（填“＞”“＜”“＝”）。



（3）氢气的体积所对应的质量如下表：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| H2（V/L） | 1.11 | 1.67 | 2.22 | 2.78 |
| H2（m/g） | 0.10 | 0.15 | 0.20 | 0.25 |

①恰好反应完全，产生H2的质量为 ▲ g。

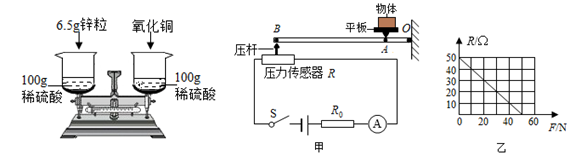
②完全反应时，加入稀盐酸Ⅱ的质量为100g，求稀盐酸Ⅱ中溶质的质量分数。

30. 某同学估算煤气灶烧水时的效率，他在烧水壶中装入V=2.5L水，烧水前的水为20℃，将水加热至100℃，立即关闭煤气，烧水前、后燃气表的示数变化“△V=0.105m3”，该同

学查得煤气的热值*q*=4×107J/ m3，水的密度*ρ*=1.0×103Kg/ m3，水的比热容为C=4.2×103 J / (Kg·℃)，求：（1）水吸收的热量；（2）燃气灶烧水效率。

31．如下图所示，托盘天平两盘各放一只质量相等的烧杯，烧杯内均盛有100g等质量分数的稀硫酸，天平平衡。现向左盘烧杯中加入6.5g锌粒，恰好完全反应，向右盘烧杯中加入一定质量的氧化铜粉末，充分反应后，天平仍然保持平衡。

求：（1）右盘烧杯中加入氧化铜的质量；（2）稀硫酸中溶质的质量分数。

32. 如上图甲所示，是某研究小组设计的一套测量物体重力的模拟装置，*OAB*为水平杠杆，*OB*长1*m*，*O*为支点，*OA*：：4，电源电压保持不变，电流表的量程为，定值电阻*R*0的阻值为，压力传感器*R*固定放置，*R*的阻值随其所受压力*F*变化的关系如图乙所示。当平板空载时，闭合开关*S*，电流表的示数为。平板、压杆和杠杆的质量均忽略不计求：

电源电压 ▲ V。

当电流表示数为时，物体的重力是多少？

在电路安全的情况下，缓慢增加平板上的物体的重力过程中，当电路消耗功率达最大值时，压力传感器*R*消耗的功率是多少？

2021学年第一学期初三期末教学质量调测

科学卷参考答案及评分标准

**一、选择题**（本题共15小题，每小题4分，共60分）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题 号 | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| 答 案 | B | A | A | C | B | C | D | B |
| 题 号 | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** |  |
| 答 案 | C | D | C | D | B | A | D |  |

二、填空题（本题共7小题，每空2分，共40分）

16．（1）CuO （2）KNO3

17．由机械能转化为内能 压缩

18．（1）吸收　 （2）肺　 （3）减少　 （4）重吸收

19. 4400  1200

20．（1）保证小鱼正常呼吸（叙述合理即可） （2）低 （3）③

21．(1)匀速(或缓慢) (2) 83.3% (3)高

22．（1）玻璃棒 （2）Ca(OH)2+K2CO3 === CaCO3↓+2KOH

（3）化合反应 （4）碳酸钙和水

三、实验探究题（本题共4小题，每空3分，共45分）

23．（1）测量力臂

（2）1.5 阻力和阻力臂不变（动力和动力臂的乘积为定值或阻力和阻力臂乘积一定）

24．（1）适宜的温度和空气 （2）空气抑制酸奶的形成（或制作酸奶需要无空气）

（3）去除杂菌(灭菌) （4）杀死乳酸菌

25．（1）(U型管)液面的高度(差) ② （2）电流 R3断路



26． 【设计并进行实验】有白色沉淀产生

【分析讨论】②加入的盐酸较少，氢氧化钠把盐酸消耗完毕后，不会再与碳酸钠反应产生气体，观察不到气泡。

【得出结论】猜想Ⅱ　 Ca2+、Na+、Cl﹣、H+

四、解答题（本题有6小题，共55分）

27．（每空2分） (1) 同化作用 (2)酶 (3)蛋白质 (4)水、无机盐、维生素

28．（每空2分）（1）裂变 （2）C （3）热传递 （4）1.8×1017

29．（每空2分）（1）挥发 （2） ＞　 （3）0.2

Zn+2HCl═ZnCl2+H2↑

73 2

x 0.2g 73/2=X/0.2g x＝7.3g (2分)

稀盐酸Ⅱ中溶质的质量分数为×100%＝7.3% (2分)



30.（1）水吸收的热量Q=cm△t=8.4×105 J (3分)

（2）煤气放出的热量 Q总=q△V

燃气灶烧水效率η=Q/Q总×100%= 20% (3分)

31．解：(1)设锌与稀硫酸反应生成氢气的质量为x，消耗的硫酸为y  
得：*x*=0.2g (2分) *y*=9.8g(2分)

故右盘烧杯中加入氧化铜的质量为 (2分)

(2)由于6.5g锌粒与稀硫酸恰好完全反应，故由(1)得稀硫酸中溶质的质量为9.8g，

则稀硫酸中溶质的质量分数为  (2分)

32.

两端的电压为：

则*R*两端电压为： (2分)

此时*R*的电阻为： (2分)

根据乙图图像可知，当时，

物体重力等于*A*处的压力，根据杠杆平衡知识得：  
 (2分)

为保护电路安全，最大电流为，此时电路中电功率最大。

两端电压为:

*R*两端电压为： (2分)

压力传感器*R*消耗功率为： (2分)