**2018年上海市崇明区高中学业水平等级性考试**

**物理试卷参考答案**

**一、单项选择题（共40分，1至8题每小题3分，9至12题每小题4分。每小题只有一个正确选项）**

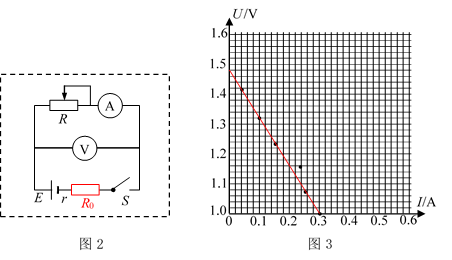
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 答案 | C | D | A | C | B | D | C | D | C | A | C | B |

**二、填空题（每题4分，共20分）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 第一空 | 第二空 |
| 13 |  |  |
| 14 | 4.0×10-6 | -50 |
| 15 | *mg* |  |
| 16 | 50N | 200 |
| 17 |  |  |

**三、综合题（共40分） 注意：第19、20题在列式计算、逻辑推理以及回答问题过程中，要求给出必要的图示、文字说明、公式、演算等。**

**18题 （12分）**



电压表选用\_\_\_\_B\_\_\_\_滑动变阻器选用\_\_\_D\_\_\_\_\_电动势*E*=1.48V，内电阻*r=*0.60Ω

**给分标准 1、4分，每格2分；2、 电路图2分 3、6分，其中图线 2分 ，填空4分，每格2分**

**19、**解：（13分）

（1）a→b由于是光滑曲面，物体下滑过程中只有重力做功，根据机械能守恒定律可得： （文字说明） （1分）

*mg*

*N*

*f*

*mgh*=*mv*b2 （1分）

*v*b==××m/s =m/s ≈3.1m/s （1分）

（2）受力如图所示，（2分）

对物体在c→d受力分析，根据牛顿第二定律，（1分）

*mg*sin*θ*+*μmg*cos*θ*=*ma*2 （1分）

*a*2=*g*（sin*θ*+*μ*cos*θ*）=10×（0.6+0.2×0.8）m/s2 =7.6 m/s2 （1分）

（3）对物体在b→c受力分析，根据牛顿第二定律， （1分）

*μmg*=*ma*1

*a*1 =*μg*=0.2×10 m/s2 =2m/s2 （1分）

设bc=cd=*s*，物体到达c点的速度为*v*c，对物体在b→c和c→d分别应用运动学公式，

*v*c2- *v*b2=2*a*1*s* ① （1分）

0- *v*c2=2*a*2*s* ② （1分）

由①、②式可得：

*s*==×m=0.5m （1分）

**20、**解：（15分）

（1）由右手定则可知金属棒cd的电流方向为d到c；（2分）

金属棒在水平方向受到拉力*F*和安培力的作用，由于拉力*F*的功率保持不变，由*P*=*Fv*可知，速度增加拉力*F*在减小，而安培力*F*A=,随着速度的增加而增大，初始时，拉力*F*大于安培力，有牛顿第二定律*F*-*F*A=*ma* 可知，合力减小，故加速度减小；最终拉力*F*等于安培力，金属棒的速度稳定不变做匀速直线运动，加速度为零。所以金属棒的加速度先减少，减小为零后保持不变。

|  |  |
| --- | --- |
| 金属棒随着速度增加，加速度减小，最后减小到0， | 1分 |
| 而安培力*F*A=随着速度的增加而增大 | 1分 |
| 由*P*=*Fv*可知，速度增加拉力*F*在减小， | 1分 |
| 牛顿第二定律*F*-*F*A=*ma* | 1分 |

（2）金属棒稳定后，加速度为零，根据共点力平衡条件，（1分）

*F* = *F*安

而*F* =， *F*安=*BIL*， *I*=，*E*=*BLv* （1分）

综上可得

*v=* m/s =4m/s （1分）

回路中的电流，

*I*==××A=1A （1分）

电阻*R*上消耗的功率，

*PR*=*I*2*R*=12×2.5W=2.5W （1分）

（3）结合（2），根据牛顿第二定律，金属棒速度为2 m/s时的加速度大小，

- =*ma* （1分）

*a* = m/s2 =7.5m/s2 （1分）

结合（1）的分析，大致的*v*-*t*图， （2分）

*O*

2

*t*/s

*v*/ms-1

4

2

1