黄浦区2018年高中学业等级考调研测试物理试卷

参考答案

一．单项选择题（共40分，1-8题每小题3分，9-12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 | D | D | B | C | B | B | A | C | A | D | A | C |

二．填空题（共20分，每小题4分。）

13．惯性，质量 14． =，向右 15．1.25，5

16. 90，368 17．*<*；

三．综合题（共40分）

18．**（10分）**

（1）B （2）3.68，7.35

（3）A，向下运动过程空气阻力做负功，使机械能减少；运动的路程越长，机械能减少越多。

19. **（14分）(5+6+2+1)**

*mg*

*f*

*N*

（1）小物块在斜面上匀速运动时，受力情况如右图。**（1分）**

垂直于斜面方向受力平衡 *N-mg*cos*θ*=0**（1分）**

滑动摩擦力*f＝μN***（1分）**

沿斜面方向受力平衡 *mg*sinθ-*μmg*cos*θ*=0**（1分）**

解得 *μ＝*tan*θ*（1分）

*mg*

*f’*

*N’*

*Eq*

（2）小物块进入电场匀减速直线运动，受力情况如右图**（1分）**

垂直于斜面方向上受力平衡

*N* ′-*mg*cos*θ*-*qE=*0 ① **（1分）**

沿斜面方向，根据牛顿第二定律，（设沿斜面向下为正方向）

*mg*sin*θ- f ′= ma* ②**（1分）**

且*f ′＝μN′* ③**（1分）**

根据匀变速直线运动规律，得：*a*=*-* ④**（1分）**

由①、②、③、④式，可解得*E*=**（1分）**

（3）物块在电场中运动时，运动方向垂直于电场强度的方向，电场力不做功，因此电势能的变化量为零。**（2分）**

**逻辑推理及表述：**

|  |  |
| --- | --- |
| **评分等级** | **描述** |
| **A（1分）** | 从基本原理出发，说明清晰，推理合乎逻辑 |
| **B（0分）** | 解题过程无任何文字说明；或未从基本关系出发，解题思路或逻辑不清晰 |

20. **（16分）(2+6+7+1)**

（1）根据图（b），导体棒的加速度

*a*= = m/s =4m/s**（2分）**

（2）导体棒进入磁场前，电压表示数为零；进入磁场后切割磁感应线产生感应电流，电压表有示数。

根据*s*=*at*2，可算出导体棒进入磁场的时刻*t*0*=* = s= 0.4s**（2分）**

所以*t*1=0.3s时，电压表示数*U*1=0V**（1分）**

*t*2=0.5s时，切割速度*v=*2.0m/s，感应电动势*E*=*BLv*=0.5×0.5×2V=0.5V，**（1分）**

*U*2= *E* =0.5×V =0.375V**（2分）**

（3）0-0.4s内，导体棒未进入磁场，水平方向仅受到*F*的作用。

根据牛顿第二定律： *F = ma =*0.1×4 N =0.4N

可求得*F =*0.4N**（2分）**

0.4s-1.0s内，导体棒切割磁感线，产生感应电流，水平方向受到向右的*F*和向左的安培力*F*安作用。

*O*

*F*/N

（c）

0.1

0.2

0.3

0.4

0.5

0.6

*t*/s

0.2 0.4 0.6 0.8 1.0

根据牛顿第二定律，有：*F-F*安*=ma*

其中，*F*安=*BIL*= = *t*

因此，*F= ma+t*，*F*随时间均匀增大**（1分）**

*t=*0.4s时，*F*1*=*0.45N**（1分）**；*t=*1.0s时，*F*2*=*0.525N**（1分）**

0-1.0s内水平外力*F*的大小随时间的变化如图所示：0-0.4s内*F* 恒为0.4N，0.4s-1.0s内*F*的大小从0.45N均匀增大到0.525N。**（2分）**

**逻辑推理及表述：**

|  |  |
| --- | --- |
| **评分等级** | **描述** |
| **A（1分）** | 从基本原理出发，说明清晰，推理合乎逻辑 |
| **B（0分）** | 解题过程无任何文字说明；或未从基本关系出发，解题思路或逻辑不清晰 |