**昆明八中高2020届高二上学期开学检测**

**物理答案**

1. 选择题

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 答案 | A | B | C | C | C | D | AC | BD | AC | BC |

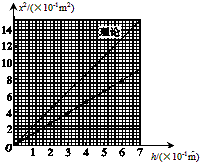
1. 实验题
2. （前两空每空1分，其余每空2分，共6分）

答案：(1)平衡摩擦力 （2）AC (3)2.00 （4）D

1. （每空2分，共6分）

答案：

(1)4Hh；

(2)图象如图所示：  
  
 (3)小于

三、计算题

13.

答案：（1）v=  ； （2）g=

解析：

解:(1)设火星质量为M、探测器的质量为m,根据探测器绕火星做匀速圆周运动,有:

 ①

设质量为m1的卫星以第一宇宙速度绕火星做匀速圆周运动,有:

 ②

由①②式可得:v= 

1. 设在火星表面上有质量为m2的物体,有:
2.  ③

由①③式可得:g=

14.答案：（1）5m/s ； （2）30N ；（3）2m

解析：(1)由动能定理得MgR=M*vB*2

解得： *vB*==5m/s

(2)小球通过 B 点时, 由重力和轨道的支持力的合力提供向心力,由牛顿第二定律知： FN−Mg=M

解得： FN=3Mg==30N，

由牛顿第三定律可知，小球对 B 点的压力为 30N ；

(3)物块从 B 点到 C 点做平抛运动，则有：

竖直方向 *h*=gt2

水平方向 *x=vBt*

联立得： *x*=2m

15.答案　－0.2*mgL*　0.2*mgL*

解析　*A*、*B*和杆组成的系统机械能守恒，以*B*的最低点为零重力势能参考平面，可得2*mgL*＝*mvA*2＋*mvB*2＋*mgL*.又因*A*球与*B*球在各个时刻对应的角速度相同，故*vB*＝2*vA*

由以上两式得

*vA*＝ ，*vB*＝

根据动能定理，对于*A*球有*WA*＋*mg*＝*mvA*2－0，所以*WA*＝－0.2*mgL*

对于*B*球有*WB*＋*mgL*＝*mvB*2－0，

所以*WB*＝0.2*mgL*.

16.答案：（1）F=FN=*v*2-50（N） （2）62J （3）18J

解析：（1）物体从C到D的过程，由机械能守恒定律得：  
  *mv*2 =2mgR+*mvD*2  
在D点，由牛顿第二定律得：  
  FN+mg=m  
联立解得 FN=m-5mg=*v*2-50（N）  
根据牛顿第三定律得：F=FN=*v*2-50（N）  
（2）物体经过D点时对轨道压力最小值是零，

当F=0时，*v=10*m/s，

根据能量守恒定律得  
弹射器初始时具有的弹性势能 Ep=μmgL+  *mv*2 =62J  
（3）若某次弹射器的弹性势能为 Ep=8J  
设物体被弹出时的速度大小为*v*A．  
则由能量守恒得  Ep=  *mvA*2   
解得 *v*A=4m/s  
物体在传送带滑行时加速度为 a==μg=2m/s2  
物体第一次滑向传送带至速度减至零的时间 t1==2s  
此过程物体向右运动的位移 x1=t1=4m＜L，传送带的位移 x2=v0t1=4m  
速度减至零后物体向左做匀加速运动，速度从零加速至速度等于传送带的速度用时 t2==1s  
此过程物体的位移  x3=t2=1m，传送带的位移 x4=v0t2=2m  
所以物体弹出后第一次滑向传送带和离开传送带由于摩擦产生的热量为

*Q=μmg[（x1+x2）+（x4-x3）]*=18J