昆八中2018-2019学年度上学期期中考

平行高二物理答案

一 选择题：（本题共12小题，每小题4分，共48分。在每小题给出的四个选项中，第1-6题只有一项符合题目要求，第7-12题有多项符合题目要求。全部选对的得4分，选对但不全的得2分，有选错的得0分。）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| A | D | C | D | C | B | BCD | AC | BC | BC | CD | AB |

二 实验题（15分）

1. （每空2分，共8分） 1.5 方向竖直向上 负 3.75
2. (1)C （2分） (2)AB（2分） (3)$m\_{1}OP=m\_{1}OM+m\_{2}ON$（3分）

三 计算题

1. （10分）解析：

**【答案】**, 

**【解析】**试题分析：两球发生的是弹性碰撞，故系统动量守恒和能量守恒，应用两个守恒定律可以求出碰撞后两球的速度．

设碰后甲球的速度为、乙球的速度为，碰撞前后两球动量守恒、能量守恒

根据动量守恒定律有：  （4分）

根据能量守恒定律有： （4分）

联立解得： （1分）， （1分）

16.（12分）（1）设小球的质量为*m*，运动到最低点与物体块相撞前的速度大小为*v1*，取小球运动到最低点时的重力势能为零，根据机械能守恒定律有

$mgh＝\frac{1}{2}mv\_{1}^{2}$ 解得：$v\_{1}=\sqrt{2gh}$（2分）

设碰撞后小球反弹的速度大小为*v1′*，同理有

$mg\frac{h}{16}＝\frac{1}{2}mv\_{1}^{/2}$ 解得：$v\_{1}^{/}=\sqrt{\frac{gh}{8}}$（2分）

设碰撞后物块的速度大小为*v2*，取水平向右为正方向由动量守恒定律有

$mv\_{1}＝－mv\_{1}^{/}＋5mv\_{2}$ （2分） 解得：$v\_{2}＝\sqrt{\frac{gh}{8}}$（2分）

（2）物块在水平面上滑行所受摩擦力的大小为：$F＝5μmg$

设物块在水平面上滑动的距离为*s*，由动能定理有：

$－Fs＝0－\frac{1}{2}×5mv\_{2}^{2}$ （2分）

解得：$s=\frac{h}{16μ}$.（2分）

1. （15分）

(1)以*A*为研究对象，由牛顿第二定律有*F*＝*mAa*①(2分）

代入数据解得*a*＝2.5 m/s2②（1分）

1. 对*A*、*B*碰撞后共同运动*t*＝0.6 s的过程，

由动量定理得*Ft*＝(*mA*＋*mB*)*v*－(*mA*＋*mB*)*v*1③（4分）

代入数据解得*v*1＝1 m/s④（2分）

(3)设*A*、*B*发生碰撞前，*A*的速度为*vA*，对*A*、*B*发生碰撞的过程，由动量守恒定律有

*mAvA*＝(*mA*＋*mB*)*v*1⑤（2分）

*A*从开始运动到与*B*发生碰撞前，由动能定理有*Fl*＝$\frac{1}{2}$*mAv*⑥（2分）

由④⑤⑥式，代入数据解得*l*＝0.45 m.（2分）