昆明八中2021-2022学年度下学期期中考

高一物理答案

考试时间：90分钟 满分：100分 命题教师：李宏 审题教师：张立波

一、选择题：本大题共10小题，每小题4分。在每小题给出的四个选项中，第1～6题只有一项是符合题目要求，第7～10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 |
| B | D | A | C | D | C | BC | AC | BD | AB |

二、填空题：本大题共2小题，共16分。

11. （8分） (1)B　（2分）

(2)2.68（2分）　2.28（2分）

(3)C（2分）

12. （8分）（1）AC（2分）

（2）（1分）　 　（1分）

（3）= （1分） 2（1分）　－4L（1分）　－L （1分）

三、计算题：本大题共3小题，共44分。

13. （8分）

解析　(1)对于在星球表面的物体，有

*mg*＝*G* (2分)

可得＝()2＝×()2＝ (2分)

故*g*火＝*g*地≈4.4 m/s2. (1分)

(2)弹簧测力计的最大弹力不变，即

*m*地*g*地＝*F*＝*m*火*g*火 (2分)

则*m*火＝*m*地＝9 kg. (1分)

14. （10分）

解析　(1)舰载机由静止开始做匀加速直线运动，设其刚进入上翘甲板时的速度为*v*，则有

＝ ① (2分)

根据动能定理，有*W*＝*mv*2－0 ② (2分)

联立①②式，代入数据，得*W*＝8.25×104 J ③ (1分)

(2)设上翘甲板所对应的圆弧半径为*R*，根据几何关系，有*L*2＝*R*sin *θ* ④ (2分)

由牛顿第二定律，有*F*N－*mg*＝*m* ⑤ (2分)

联立①④⑤式，代入数据，得*F*N＝1.21×103 N． (1分)

15．（12分）

解析　(1)由小球在*C*点对轨道没有压力，

有*mg*＝*m* (2分)

小球从出发点运动到*C*点的过程中，由动能定理得3*mgr*－*μmg*·*s*＝*mvC*2  (2分)

解得*s*＝. (1分)

(2)小球速度最大时，加速度为0，设此时弹簧压缩量为*x*.

由*kx*＝*mg* (1分)

得*x*＝ (1分)

由*C*点到速度最大时，小球和弹簧组成的系统机械能守恒，

设速度最大时的位置所在平面为零势能面，有

*mvC*2＋*mg*(*r*＋*x*)＝*E*km＋*E*p (3分)

解得*E*km＝*mgr*＋－*E*p. (2分)

16．（14分）

解析　(1)由题意可知，*A*、*B*组成的系统机械能守恒，有

*mAvA*2＋*mBvB*2＝*mAghA*－*mBghB* (3分)

*hA*＝*R*－*R*cos 60°＝ (1分)

*hB*＝*R* (1分)

*vB*＝*vA*cos 30°＝*vA* (1分)

联立解得*vA*＝2 m/s (1分)

(2)轻绳断裂后，*A*球做平抛运动，*B*球做竖直上抛运动，

*B*球上抛初速度*vB*＝*vA*cos 30°＝ m/s (1分)

设经过时间*t*两球重力的功率大小相等，则*mAgvAy*＝*mBgvBy* (2分)

*vAy*＝*gt* (1分)

*vBy*＝*vB*－*gt* (1分)

联立解得*t*＝ s (2分)