月考答案

1.【答案】C 2.【答案】D 3.【答案】D 4.【答案】D 5.【答案】C

6.【答案】C 7.【答案】A 8.【答案】C 9【答案】D 10.【答案】D

11..【答案】A 12【答案】D 13.【答案】AB 14【答案】AB

15【答案】AC 16【答案】BC

17.【答案】

（1）水平,初速度相同

（2）

（3）,

### 四、 解答题 （本题共计 3 小题 ，每题 10 分 ，共计30分 ）

24.

【答案】

（1）撤去拉力前瞬间轻绳对小球的拉力大小为；

（2）小球在最低点时受到的拉力大小为．

【考点】

竖直面内的圆周运动-轻绳模型

解直角三角形在三力平衡问题中的应用

【解析】

此题暂无解析

【解答】

解：（1）对小球受力分析可知：撤去拉力之前有  
，  
解得．

（2）当小球摆到最低点时，对小球受力分析可知：  
，  
解得：．

25.

【答案】

（1）小球转动的角速度大小为；

（2）滑块与竖直杆间的动摩擦因数为．

【考点】

水平面内的圆周运动-重力

轻绳连接体

动摩擦因数

【解析】

此题暂无解析

【解答】

解：（1）通过对小球的受力分析，由牛顿第二定律得：

，

解得小球转动的角速度．

（2）对小球，在竖直方向：，

对滑块，由平衡条件可得：，

又，

解得滑块与竖直杆间的动摩擦因数．

26.

【答案】

（1）火星的质量为．

（2）火星的第一宇宙速度大小为．

（3）航天器应位于火星表面的高度为．

【考点】

星球表面的抛体问题

万有引力定律及其应用

【解析】

此题暂无解析

【解答】

解：（1）对火星，由万有引力近似等于重力，有：  
，  
对小球：＝，  
联立解得：．

（2）对航天器，由万有引力提供向心力，有：  
，  
联立解得：火星的第一宇宙速度．

（3）设航天器的同步轨道半径为，由万有引力提供向心力，有：  
，  
＝，  
联立解得：．