**河南省实验中学2023--2024学年上期期中试卷**

**物理参考答案**

**一．选择题**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **题号** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** |
| **答案** | **D** | **D** | **D** | **A** | **C** | **B** | **A** | **C** | **ACD** | **BC** | **CD** | **BC** |

1. **实验题**

**13． 2.4 0.58 0.60 纸带受到摩擦力（空气阻力、滑轮粗糙有质量）**

**14． D  小于**

**三．计算题**

**15.【详解】(1)在地球表面的物体，万有引力等于重力**

** （1分）**

**而地球的质量为**

** （1分）**

**联立可得地球的密度为**

** （1分）**

**(2)“墨子号”绕地球做匀速圆周运动，万有引力提供向心力，有**

** （2分）**

**结合可解得高度为 （1分）**

**16.【详解】（1）舰载机达到的最大速度时，受力平衡，水平方向有**

** （2分）**

**竖直方向有**

** （2分）**

**解得**

** （1分）**

**（2）根据动量定理有  （2分）**

**解得 （1分）**

**17.【详解】（1）当*A*刚好接触地面时，如图所示，竖直方向的位移大小**

** （1分）**

**水平方向的位移大小**

**（1分）**

***A*的位移大小**

**（2分）**

**所以A、B位移之比为：1即 （1分）**

**（2）由位移关系可知所以A、B速度之比为 （1分）**

**系统机械能守恒**

** （2分）**

**解得**

** （2分）**

**18.【详解】（1）第1次碰撞后，木板向右做匀减速直线运动，速度为零时，位移为**

**对木板由动能定理可得**

** （2分）**

**代入数据得**

** （1分）**

**（2）（按答题情况灵活给分，不拘泥于评分细则）之后，木板向左做匀加速直线运动，设板块最终有共同速度，对于系统，由动量守恒定律得**

** （1分）**

**解得**

****

**即板块以共同的速度再次与墙面发生二次碰撞，第1次碰撞后至第1次共速二者相对位移为*L1*，由能量守恒**

** （2分）**

**解得**

****

**同理**

****

**解得**

****

**第2次碰撞后至第2次共速二者相对位移，由能量守恒得**

****

**解得**

****

**以后每次情况均是如此，直至碰撞无数次后系统处于静止状态**

**此可得第次碰撞后共速的速度**

** （1分）**

**第次碰撞后至第次共速二者相对位移**

****

**解得**

** （1分）**

**由等比数列求和公式可得**

** （2分）**

**代入数据得**

** （1分）**

**（3）摩擦生热**

** （2分）**

**代入数据得**

** （1分）**