

新泰市高一物理下册月考试卷模拟考试练习

1. 选择题

卡文迪许测量引力常量的扭秤实验涉及的物理思想方法是()

A. 猜想假设法 B. 微量放大法 C. 极限分析法 D. 建模法

2. 选择题

据报道, 研究人员从美国国家航天局“开普勒”望远镜发现的1 235颗潜在类地行星中选出86颗, 作为寻找外星生命踪迹的观测对象. 关于这86颗可能栖息生命的类地行星的运动, 以下说法正确的是()

A. 所有行星都绕太阳做匀速圆周运动
B. 所有行星都绕太阳做椭圆运动, 且轨道都相同
C. 离太阳越近的行星, 其公转周期越小
D. 离太阳越远的行星, 其公转周期越小

3. 选择题

质量为 m 的物体, 在水平恒力 F 作用下第一次沿粗糙水平面匀速移动距离为 s ; 第二次用同样大小的力 F 平行于光滑斜面拉物体, 斜面固定, 使物体沿斜面加速移动的距离也是 s . 设第一次 F 对物体做的功为 W_1 , 第二次 F 对物体做的功为 W_2 , 则()

A. $W_1 = W_2$ B. $W_1 < W_2$ C. $W_1 > W_2$ D. 无法确定

4. 选择题

经长期观测, 人们在宇宙中已经发现了“双星系统”, “双星系统”由两颗相距较近的恒星组成, 每个恒星的线度远小于两个星体之间的距离, 而且“双星系统”一般远离其他天体. 如图所示, 两颗星球组成的双星, 在相互之间的万有引力作用下, 绕连线上的 O 点做周期相同的匀速圆周运动. 现测得两颗星之间的距离为 L , 质量之比为 $m_1 : m_2 = 3 : 2$, 则可知



A. m_1 、 m_2 做圆周运动的角速度之比为2 : 3

B. m_1 、 m_2 做圆周运动的线速度之比为2 : 3

C. m_1 做圆周运动的半径为 $\frac{2}{5}L$

D. m_2 做圆周运动的半径为 L

5. 解答题

2013年我国相继完成“神十”与“天宫”对接、“嫦娥”携“玉兔”落月两大航天工程. 某航天爱好者提出“玉兔”回家的设想: 如图, 将携带“玉兔”的返回系统由月球表面发射到 h 高度的轨道上, 与在该轨道绕月球做圆周运动的飞船对接, 然后由飞船送“玉兔”返回地球. 设“玉兔”质量为 m , 月球半径为 R , 月面的重力加速度为 g_h . 以月面为零势能面, “玉兔”在 h 高度的引力势能可表示

为 $E_p = \frac{GMmh}{R(R+h)}$, 其中 G 为引力常量, M 为月球质量. 若忽略月球的自转, 从开始发射到对接完成需要对“玉兔”做的功为()