

高一期末练习卷 物 理

本试卷满分 100 分,考试用时 75 分钟。

注意事项:

1. 答题前,考生务必将自己的姓名、考生号、考场号、座位号填写在答题卡上。
2. 回答选择题时,选出每小题答案后,用铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑。如需改动,用橡皮擦干净后,再选涂其他答案标号。回答非选择题时,将答案写在答题卡上。写在本试卷上无效。
3. 考试结束后,将本试卷和答题卡一并交回。
4. 本试卷主要考试内容:人教版必修第一册,必修第二册。

一、选择题:本题共 10 小题,共 46 分。在每小题给出的四个选项中,第 1~7 题只有一项符合题目要求,每小题 4 分;第 8~10 题有多项符合题目要求,每小题 6 分,全部选对的得 6 分,选对但不全的得 3 分,有选错的得 0 分。

1. 下列物理量中,属于矢量的是

- A. 时间 B. 功率 C. 功 D. 力

2. 一物体的速度大小为 v_0 时,其动能为 E_k ,当它的动能为 $2E_k$ 时,其速度大小为

- A. $\frac{v_0}{2}$ B. $2v_0$ C. $\sqrt{2}v_0$ D. $\frac{\sqrt{2}v_0}{2}$

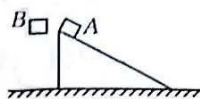
3. 无人机快递,即利用无线电遥控设备和自备的程序控制装置操纵无人驾驶的低空飞行器运载包裹,自动送达目的地。某无人机携带包裹沿水平方向匀速飞行,快要飞至目的地上方时,自由释放包裹,包裹准确落在目的地,此过程中无人机始终保持以原速直线飞行,不计空气阻力,则对包裹在空中下落的过程,下列说法正确的是

- A. 包裹相对无人机静止
B. 包裹相对无人机做自由落体运动
C. 包裹相对地面做匀加速直线运动
D. 包裹相对地面做变加速曲线运动

4. 2021 年 5 月 15 日,“天问一号”着陆巡视器成功着陆于火星乌托邦平原南部预选着陆区。已知火星的半径为 R ,若“天问一号”在离火星表面高度为 kR 的轨道上绕火星做匀速圆周运动时受到火星的万有引力大小为 F ,则“天问一号”到达火星附近时受到火星的万有引力大小为

- A. $(k+1)^2 F$ B. $k^2 F$ C. $\frac{F}{k^2}$ D. $\frac{F}{(k+1)^2}$

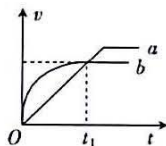
5. 如图所示,质量相同的两物体处于同一高度, A 沿固定在地面上的光滑斜面由静止下滑, B 自由下落,最后均到达地面。下列说法正确的是



- A. 重力对两物体做的功相同
B. 重力对两物体做功的平均功率相同
C. 两物体到达地面时的速度相同
D. 两物体到达地面时重力做功的瞬时功率相同
6. 爬楼是一种有氧运动,能够锻炼人体的内脏器官,增强腿的灵活性和力量。如图所示,某人正在爬楼健身。此人匀速爬楼的过程中



- A. 动能增大
B. 重力势能减小
C. 机械能增大
D. 所受的重力做正功
7. 一对鸳鸯正在湖中同一位置小憩,受到惊吓后沿同一直线逃窜,鸳鸯甲与鸳鸯乙运动的速度 v 随时间 t 变化的规律分别如图中的图线 a 、图线 b 所示。下列说法正确的是

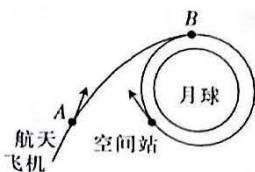


- A. 甲、乙运动的方向相反
B. 在 t_1 时刻前,乙做匀加速直线运动
C. 在 t_1 时刻后,甲、乙间的距离增大
D. 甲、乙相遇前,在 t_1 时刻,甲、乙间的距离最大
8. 小宇用软水管给家里后院的花浇水时,保持水管管口水平。在水管管口不向前移动的情况下,可增大浇水距离的做法是

- A. 仅水管上移
B. 仅水管下移
C. 仅增大水离开管口的速度
D. 仅减小水离开管口的速度
9. 光头强正在河对岸盗伐森林,熊二发现后立即驾船渡河前去驱赶。若该河的河岸平直,宽度为 60 m,船在静水中的速度大小为 5 m/s,水流的速度大小为 3 m/s,则下列说法正确的是
- A. 船不可能垂直河岸到达对岸
B. 船可能垂直河岸到达对岸
C. 船渡河的最短时间为 20 s
D. 船渡河的最短时间为 12 s

10. 航天飞机与月球空间站对接的示意图如图所示,航天飞机只在月球引力的作用下从 A 位置沿椭圆轨道向月球靠近,并将在椭圆轨道的近月点 B 处与空间站对接。空间站绕月球做圆周运动的轨道半径为 r ,周期为 T ,引力常量为 G ,月球的半径为 R ,不计地球引力。下列说

法正确的是



A. 月球的质量为 $\frac{4\pi^2 r^3}{GT^2}$

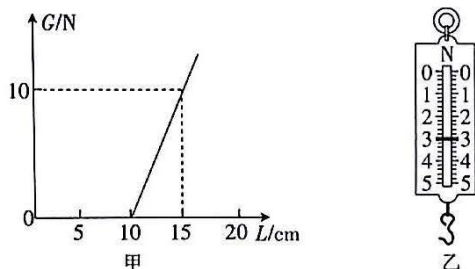
B. 空间站的质量为 $\frac{4\pi^2 R^3}{T^2}$

C. 航天飞机从 A 位置飞向 B 位置的过程中, 加速度逐渐变大

D. 航天飞机和空间站对接成功后, 它们的机械能一定相等

二、非选择题: 本题共 5 小题, 共 54 分。

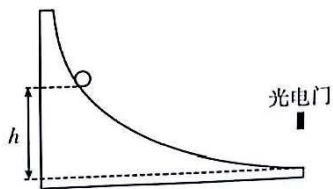
11. (6 分) 某实验小组做“探究弹簧弹力大小与其长度的关系”的实验。



(1) 张同学将不同数量的钩码挂在竖直轻弹簧的下端, 进行测量, 根据实验所测数据, 利用描点法作出了所挂钩码受到的重力 G 与弹簧长度 L 的关系图像, 如图甲所示。由该图线可得该弹簧的原长为 _____ cm, 劲度系数为 _____ N/m。

(2) 王同学将该弹簧制成一把弹簧秤, 当弹簧秤的示数如图乙所示时, 该弹簧的长度为 _____ cm。

12. (8 分) 学校物理兴趣小组用如图所示的装置验证机械能守恒定律。光滑斜槽(固定)的末端竖直安装有光电门, 将小球从斜槽上的某一位置由静止释放, 记录小球被释放时的位置距斜槽末端的高度 h 以及小球通过光电门的时间 t , 测得小球的直径为 d 。



(1) 斜槽末端 _____ (填“必须”或“无须”) 调节至水平。

(2) 小球通过光电门时的速度大小可表示为 _____ (用 d 、 t 表示)。

(3) 若当地的重力加速度大小 $g =$ _____ (用 h 、 d 、 t 表示), 则小球被释放后沿斜槽下滑的过程中机械能守恒。

(4) 本实验对结论有影响的因素是 _____ (写出一条即可)。

【高一物理 第 3 页(共 6 页)】

• 23 - 563A •

13. (10 分) 如图所示, 某科技兴趣小组利用无人机玩“携弹飞行”游戏。在无风的环境下, 无人机以大小 $v_1 = 8 \text{ m/s}$ 的速度在足够大的湖面上空由东向西水平飞行, 炮弹释放点距湖面的高度 $h = 20 \text{ m}$ 。取重力加速度大小 $g = 10 \text{ m/s}^2$, 不计空气阻力。

- (1) 求炮弹释放点与落在水面上的位置间的水平距离 x ;
(2) 若有风从南面水平匀速吹来, 风速大小 $v_2 = 6 \text{ m/s}$, 其他情况不变, 求此种情况下无人机飞行的实际速度大小 v 。

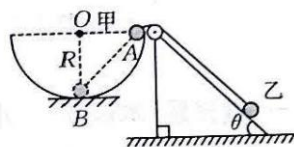


14. (12 分) 如图所示, 一质量 $m = 1 \text{ kg}$ 的小滑块(视为质点)在水平恒力作用下从水平面上的 A 点由静止开始向右运动, 经时间 $t = \frac{2\sqrt{3}}{5} \text{ s}$ 到达 B 点时撤去该恒力, 滑块继续向右滑行, 到达 C 点时的速度大小 $v_C = 1.5 \text{ m/s}$ 。已知 B 、 C 两点间的距离 $L = 0.3 \text{ m}$, 滑块与台面间的动摩擦因数 $\mu = \frac{1}{8}$, 取 $g = 10 \text{ m/s}^2$, 空气阻力不计。求该水平恒力的大小 F 以及 A 、 B 两点间的距离 x 。



15. (18分) 如图所示, 一半径为 R 的半球形碗固定, 碗口水平, O 点为球心, 碗的内表面及碗口均光滑, 碗的右侧有一倾角 $\theta=45^\circ$ 的固定光滑斜面(足够长), 一根不可伸长的轻绳跨接在碗口及斜面顶端的光滑小定滑轮两端, 轻绳的两端分别系有甲、乙两个小球, 左侧甲球的质量为 $2m$, 右侧乙球的质量为 m 。开始时甲球恰好在碗的右顶点 A 处, 乙球在斜面上且距离斜面顶端足够远, 连接两球的轻绳与斜面平行且恰好伸直。现将甲球由静止释放, 当甲球到达 O 点正下方的 B 点时, 轻绳突然断裂。重力加速度大小为 g , 不计轻绳断裂瞬间的能量损失, 两球均视为质点。求:

- (1) 轻绳断裂前瞬间甲、乙两球的速度大小之比 $v_1 : v_2$;
- (2) 轻绳断裂后瞬间甲球对碗底的压力 F 的大小;
- (3) 轻绳断裂后乙球沿斜面继续向上运动的最大距离 x 。



关于我们

自主选拔在线是致力于提供新高考生涯规划、强基计划、综合评价、三位一体、学科竞赛等政策资讯的升学服务平台。总部坐落于北京, 旗下拥有网站(网址: www.zizzs.com)和微信公众平台等媒体矩阵, 用户群体涵盖

全国 90% 以上的重点中学师生及家长, 在全国新高考、自主选拔领域首屈一指。

如需第一时间获取相关资讯及备考指南, 请关注自主选拔在线官方微信号: [zizzsw](https://www.zizzs.com)。



微信搜一搜



自主选拔在线