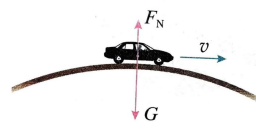
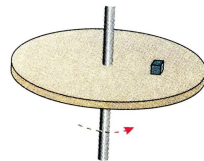


西安市渭北中学 2022-2023 第二学期期末考试 高一年级物理试题（合格性考试）

第一部分 （选择题 共 60 分）

一、选择题（本题共 15 小题，每题 4 分，满分 60 分，每个小题只有一个正确选项。）

- 下列物理量中，属于标量的是（ ）
A. 速度 B. 位移 C. 功 D. 力
- 下列物体处于平衡状态的是（ ）
A. 加速启动的汽车 B. 做匀速圆周运动的小球
C. 在光滑水平面上运动的滑块 D. 被水平抛出的物体
- 在国际单位制中功的单位用基本单位表示为（ ）
A. $\text{kg} \cdot \text{m}^2/\text{s}^2$ B. $\text{kg} \cdot \text{m}/\text{s}$ C. $\text{kg} \cdot \text{m}/\text{s}^2$ D. $\text{kg} \cdot \text{m}^2/\text{s}^3$
- 关于做曲线运动的物体，下列说法正确的是（ ）
A. 所受的合外力方向一定和速度方向相同 B. 所受的合外力方向一定和速度方向相反
C. 所受的合外力方向一定和速度方向垂直 D. 所受的合外力方向一定和速度方向不共线
- 如图所示，小物块（可视为质点）相对圆盘静止，随圆盘一起做匀速圆周运动，则给该物块提供向心力的是（ ）
A. 重力 B. 弹力 C. 静摩擦 D. 滑动摩擦力
- 图为一重力为 G 的汽车行驶到拱桥顶最高点时的示意图，若汽车受到拱桥桥面的弹力为 F_N ，则汽车此时受到的向心力大小为（ ）
A. F_N B. G C. $F_N + G$ D. $G - F_N$
- 甲乙两个物体质量相等，若他们的速度之比为 1:3，则它们的动能之比为（ ）
A. 1:3 B. 3:1 C. 1:9 D. 9:1
- 一个质量为 m 的物体被竖直抛出，物体能上升的最大高度为 h ，经过一段时间后落回到抛出点，该过程中重力做的功为（ ）
A. 0 B. mgh C. $2mgh$ D. 无法判定
- 关于第一宇宙速度，下列说法正确的是（ ）
A. 发射人造地球卫星所需要的最小发射速度 B. 地球圆形轨道上卫星的最小环绕速度



C. 脱离地球束缚的最小速度

D. 大小为 7.9 m/s

10. 一质量为 2 kg 物体在外力作用下, 静止开始做直线运动, 到达某点时速度为 2 m/s, 在此过程中外力对物体做的功是()

A. 2 J

B. 4 J

C. 8 J

D. 16 J

11. 质量为 m 的汽车在平直的公路上行驶, 所受的阻力恒为车重的 K 倍, 当汽车以恒定的功率 P 匀速行驶时, 其运行速度大小为 ()

A. $\frac{P}{kmg}$

B. $\frac{P}{mg}$

C. $\frac{kP}{mg}$

D. $\frac{kmg}{P}$

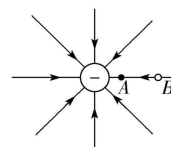
12. 如图所示, 真空中静止的负点电荷产生的电场中, A 、 B 为同一电场线上的两点, 若 A 、 B 两点的电场强度分别为 E_A 、 E_B , 则()

A. $E_A > E_B$, 方向相同

B. $E_A > E_B$, 方向相反

C. $E_A = E_B$ 方向相同

D. $E_A = E_B$, 方向相反



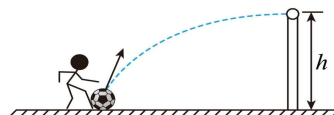
13. 一个木箱以一定的初速度在水平面上滑行, 在摩擦力作用下, 木箱的速度不断减小, 在此过程中 ()

A. 木箱的机械能守恒

B. 木箱的机械能增加

C. 木箱减小的动能转化成了木箱的重力势能

D. 木箱减小的动能转化成了内能



14. 质量为 1kg 的物体, 从某一高度被沿水平抛出, 物体 1s 后着地, 若 $g=10\text{m/s}^2$, 则物体着地时重力的瞬时功率为 ()

A. 25 W

B. 50 W

C. 75 W

D. 100W

15. 如图, 运动员将质量为 m 的足球从地面上以速度 v 踢出, 足球恰好水平击中高为 h 的球门横梁。以地面为零势能面, 不计空气阻力, 则足球在飞行过程中的机械能为 ()

A. $\frac{1}{2}mv^2$

B. mgh

C. $\frac{1}{2}mv^2 + mgh$

D. $\frac{1}{2}mv^2 - mgh$

第二部分 (非选择题 共 40 分)

二、实验题 (本题共 4 小题, 共计 19 分)

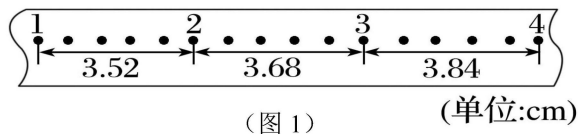
16. (1) (6 分) 同学们用如图所示的实验装置“验证机械能守恒定律”。实验所用的电源为学生电源, 在本实验中所用的打点计时器是电磁打点计时器, 该仪器是一种_____仪器, 工作时应该接_____ (填“交流电源”或“直流电源”), 每_____秒打一个点。

(2) (4 分) 同学们按照图示装置进行测量时, 重锤从高处由静止开始下落, 拖动纸带通过打点计时器打出一系列的点, 对纸带上点的痕迹进行测量, 即可验证机械能守恒定律。同学按如下步骤进行实验:

- A. 用天平测量出重锤的质量
- B. 按图示的装置安装器件
- C. 将打点计时器接到交流电源上
- D. 先释放悬挂纸带的夹子, 后接通电源, 打出一条纸带
- E. 换用纸带, 重复上述实验操作
- F. 选取合适的纸带
- G. 测量所选纸带上某些点之间的距离
- H. 根据测量的结果计算重锤下落过程中减少的重力势能是否等于增加的动能

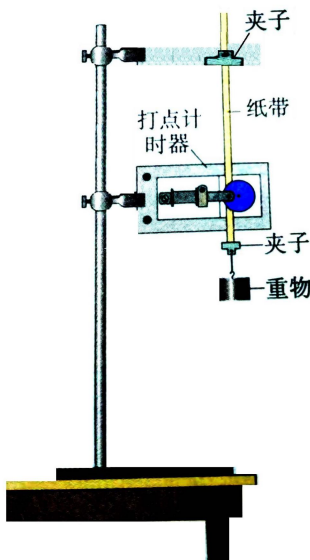
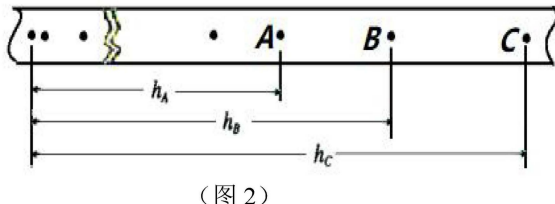
其中没有必要进行的步骤是_____; 操作不恰当或错误的步骤是_____。(填正确答案标号)

(3) (3 分) 某同学利用打点计时器所记录的纸带来研究重物的运动情况, 实验中获得一条纸带, 如图 (1) 所示, 其中两相邻计数点间有四个点未画出。已知所用电源



的频率为 50 Hz, 则打点 2 时小车运动的速度 $v =$ _____ m / s²。(结果保留两位)

(4) (6 分) 另一同学实验中得到图 2 所示的一条纸带。在纸带上选取三个连续打出的点 A、B、C, 测得它们到起始点 O 的距离分别为 h_A 、 h_B 、 h_C 。已知当地重力加速度为 g , 打点计时器打点

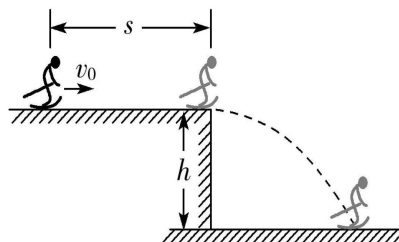


的周期用 T 表示。设重物的质量为 m ，重物从 O 到 B 的过程重力势能变化了_____；动能变化了_____。（用（4）中给的数据字符表示）

三、计算题（本题共 2 小题，共计 21 分）

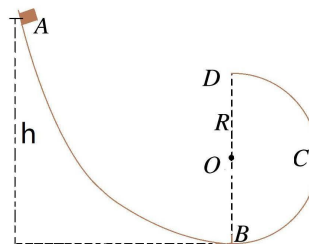
17. (9 分)．在冬天，高为 $h=1.25\text{ m}$ 的平台上覆盖了一层冰。一乘雪橇的滑雪爱好者，从距平台边缘 $s=24\text{ m}$ 处，以初速度 $v_0=7\text{ m/s}$ 向平台边缘滑去。若雪橇和滑雪者的总质量为 70 kg ，平台上的冰面与雪橇间的动摩擦因数为 $\mu=0.05$ ，如图所示， g 取 10 m/s^2 求：

- (1)滑雪者离开平台时的速度；
- (2)滑雪者着地点到平台边缘水平距离；
- (3)滑雪者即将着地时，其速度方向与水平地面的夹角。



18. (12 分)如图所示，竖直平面内的曲面轨道 AB ，最低点 B 的切线沿水平方向，且与位于同一竖直平面内半径为 $R=0.90\text{ m}$ 的光滑二分之一竖直圆轨道 BCD 平滑相接与 B 点，现有一质量 $m=1\text{ kg}$ 的滑块（可视为质点）从 A 点由静止开始下滑，滑块过 B 点后恰能通过 D 点。已知 AB 两点间的高度 $h=5\text{ m}$ ，取 $g=10\text{ m/s}^2$ ，不计空气阻力。求：

- (1)滑块过 D 点的速度 v_D 的大小；
- (2)小球在 B 点时受到圆轨道的支持力 F_{NB} 的大小；
- (3)滑块由 A 点运动到 B 的过程中，摩擦力对滑块所做的功是多少？



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](http://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**。



微信搜一搜

Q 自主选拔在线