

2022—2023 学年度第二学期期末质量检测

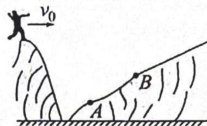
高一物理试题

考生注意：本试卷分第 I 卷（选择题）和第 II 卷（非选择题）两部分，满分 100 分，考试时间 75 分钟。请将答案填写在答题卡相应的位置，交卷时，只交答题卡。

第 I 卷（选择题 共 46 分）

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

1. 如图所示，某人向对面的山坡上水平抛出两个质量不等的石块，分别落到 A、B 两处。不计空气阻力，则落到 B 处的石块



- A. 初速度大，运动时间短
- B. 初速度大，运动时间长
- C. 初速度小，运动时间短
- D. 初速度小，运动时间长

2. 某公园里的过山车驶过轨道的最高点时，乘客在座椅里面头朝下，人体颠倒，若轨道半径为 R ，人所受重力为 mg ，要使乘客经过轨道最高点时对座椅的压力等于自身的重力，则过山车在最高点时的速度大小为

- A. 0
- B. $\sqrt{gR}$
- C. $\sqrt{2gR}$
- D. $\sqrt{3gR}$

3. 三种宇宙速度分别是 7.9 km/s、11.2 km/s、16.7 km/s，则下列说法正确的是

- A. 物体绕地球做匀速圆周运动的最小速度是 7.9 km/s
- B. 物体绕地球做匀速圆周运动的最小速度是 11.2 km/s
- C. 物体绕地球做匀速圆周运动的最大速度是 7.9 km/s
- D. 物体绕太阳转动的最大速度是 7.9 km/s

4. 如图所示，同一物块分别先后放在水平面和固定斜面上，在两个大小相等的推力 F_1 、 F_2 作用下运动， F_1 、 F_2 方向分别平行于水平面和斜面。若物块在推力作用下通过的位移大小相等，则推力 F_1 、 F_2 对物块所做的功



- A. 相等
- B. 与物块和接触面间的粗糙程度有关
- C. 在水平面上推力所做的功较多
- D. 在斜面上推力所做的功较多

5. 我校高一二班杨勇同学骑电动自行车沿平直公路行驶去上学，因电瓶“没电”，故改用

（人民教育）高一物理期末试题 第 1 页（共 4 页）



扫描全能王 创建

脚蹬骑车匀速前行。设杨勇与车的总质量为 100 kg，人与车的速度恒为 5 m/s，骑行过程中所受阻力约为车和总重的 2%， g 取 10 m/s^2 ，小明骑此电动车做功的功率约为

- A. 10 W B. 100 W C. 1000 W D. 10000 W

6. 将物体由地面竖直上抛，如果不计空气阻力，物体能够达到的最大高度为 H ，以地面为零势能面，当物体在上升过程中的某一位置，它的动能是重力势能的 2 倍，则这一位置的高度为

- A. $\frac{H}{4}$ B. $\frac{H}{3}$ C. $\frac{H}{2}$ D. $\frac{2H}{3}$

7. 喜欢从高处往下跳是学龄前儿童的天性。如图所示，一质量为 20 kg 的小朋友从 0.5 m 高的台阶上跳下，双脚着地瞬间的速率约为 4 m/s，则小朋友这次跳跃消耗体内的化学能约为

- A. 0
B. 60 J
C. 160 J
D. 100 J



8. “和谐号”动车组列车高速运行时可以让乘客体验追风的感觉。我们把列车转弯近似看成是做匀速圆周运动，列车速度提高会使外轨受损。为解决列车高速转弯时不使外轨受损这一难题，你认为以下措施可行的是

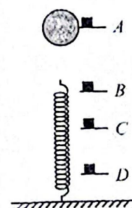
- A. 增大弯道半径 B. 减小弯道半径
C. 增加内轨和外轨的高度差 D. 减小内轨和外轨的高度差

9. 有一宇宙飞船到了某行星上(该行星没有自转运动)，以速度 v 接近行星赤道表面匀速飞行，测出运动的周期为 T ，已知引力常量为 G ，则可得

- A. 该行星的半径为 $\frac{vT}{\pi}$ B. 该行星的平均密度为 $\frac{3\pi}{GT^2}$
C. 该行星的质量为 $\frac{v^3T}{\pi G}$ D. 该行星表面的重力加速度为 $\frac{2\pi v}{T}$

10. 如图所示，一根轻弹簧下端固定，竖立在水平面上，其正上方 A 位置有一个小球。小球从静止开始下落，在 B 位置接触弹簧的上端，在 C 位置小球所受弹力大小等于重力，在 D 位置小球速度减小到零。小球下降阶段，下列说法正确的是

- A. 在 B 位置小球速度最大
B. 在 C 位置小球速度最大
C. 从 A→C 位置小球重力势能的减少量小于重力做的功
D. 从 A→D 位置小球重力势能的减少量等于弹簧弹性势能的增加量



(人民教育)高一物理期末试题 第2页(共4页)



扫描全能王 创建

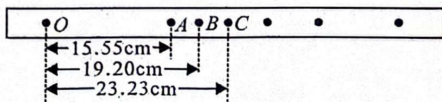
第II卷(非选择题 共54分)

二、实验题(共2小题,每空3分,共15分)

11. 在做“研究平抛物体的运动”实验时,下列说法正确的是_____ (填字母)。

- A. 安装有斜槽的木板时,一定要注意检查斜槽末端切线是否水平、木板是否竖直
- B. 斜槽必须光滑
- C. 每次实验都要把小球从同一位置由静止释放
- D. 实验的目的是描出小球的运动轨迹,分析平抛运动水平和竖直分运动的规律

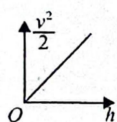
12. 在用打点计时器验证机械能守恒定律的实验中,使质量为 $m=1.00\text{kg}$ 的重物自由下落,打点计时器在纸带上打出一系列的点,选取一条符合实验要求的纸带如图所示。O 为第一个点, A、B、C 为从合适位置开始选取连续点中的三个点。已知打点计时器每隔 0.02s 打一个点,当地的重力加速度 g 取 9.80m/s^2 。



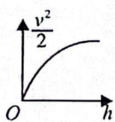
(1) 根据图上所得的数据,应取图中 O 点到_____点来验证机械能守恒定律;

(2) 从 O 点到(1)中所取的点,重物重力势能的减少量 $\Delta E_p =$ _____ J, 动能增加量 $\Delta E_k =$ _____ J; (结果取三位有效数字)

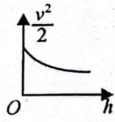
(3) 若测出纸带上所有各点到 O 点之间的距离,根据纸带算出各点的速度 v 及物体下落的高度 h , 则以 $\frac{v^2}{2}$ 为纵轴、以 h 为横轴画出的图像是图中的_____ (填字母)。



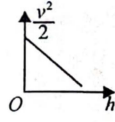
A



B



C



D

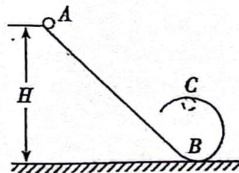
三、计算题(共3小题,13题、14题11分,15题17分,共39分。解答应写出必要的文字说明、方程式和重要演算步骤,只写出最后答案不能得分,有数值计算的题,答案中必须明确写出数值和单位)

13. 把一小球从离地面高 $h=5\text{m}$ 处,以 $v_0=10\text{m/s}$ 的初速度水平抛出,不计空气阻力($g=10\text{m/s}^2$)。求:

- (1) 小球在空中飞行的时间;
- (2) 小球落地点离抛出点的水平距离;
- (3) 小球落地时的速度。



14. 如图所示,斜槽轨道下端与一个半径为 0.4 m 的圆形轨道相连接。一个质量为 0.1 kg 的物体从高为 $H=2\text{ m}$ 的 A 点由静止开始滑下,运动到圆形轨道的最高点 C 处时,对轨道的压力等于物体的重力。求物体从 A 点运动到 C 点的过程中克服摩擦力所做的功。(g 取 10 m/s^2)



15. 质量为 2000 kg 的汽车在平直公路上行驶,所能达到的最大速度为 20 m/s ,设汽车所受阻力为车重的 0.2 倍(即 $f=0.2G$)。如果汽车在运动的初始阶段是以 2 m/s^2 的加速度由静止开始做匀加速运动。 g 取 10 m/s^2 , 求:

- (1)汽车的额定功率;
- (2)汽车在匀加速行驶时的牵引力;
- (3)汽车做匀加速运动的最长时间;
- (4)汽车在第 3 s 末的瞬时功率;
- (5)试画出汽车在 8 s 内的 $P-t$ 图像。



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



自主选拔在线