

绝密★启用前

昆明师专附中 2022—2023 学年下学期 6 月质量监测

## 高一物理试卷

(全卷三个大题,共 20 个小题,共 6 页; 满分 100 分,考试用时 90 分钟)

注意事项:

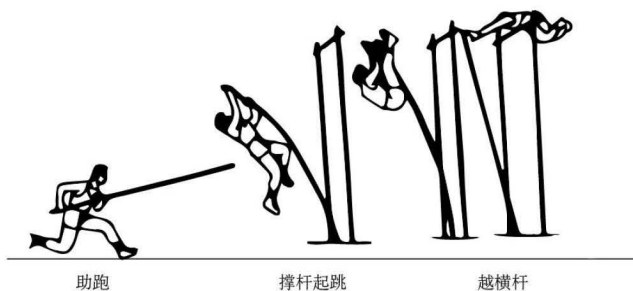
1. 本卷为试题卷。考生必须在答题卡上解题作答,答案应书写在答题卡的相应位置上,在试卷、草稿纸上作答无效。
2. 考试结束后,请将试题卷和答题卡一并交回。

### 第 I 卷 (选择题, 共 48 分)

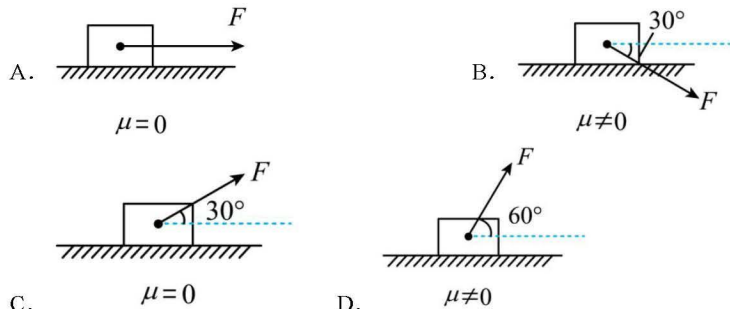
一、单选题(共 16 小题,每小题 3 分,共 48 分。在每小题的四个选项中,只有一个选项是正确的,请将正确选项的字母填在答题卡的答题格内。)

1. 下面列举的情况中所做功不为零的是 ( )
  - A. 举重运动员举着杠铃在头上方停留 3s, 运动员对杠铃做的功
  - B. 木块在粗糙水平面上滑动, 支持力对木块做的功
  - C. 一个人用力推一个较重的物体, 但没推动, 人的推力对物体做的功
  - D. 重力对做自由落体运动的物体做的功
2. 下列关于物体的重力势能的说法中正确的是 ( )
  - A. 物体重力势能的数值与参考平面的选择无关
  - B. 重力对物体做正功, 则物体的重力势能增加
  - C. 物体位于所选的参考平面以下时, 物体的重力势能为负值
  - D. 重力做功才有重力势能, 重力不做功, 物体就不具有重力势能
3. 打扫卫生时小明将凳子搬上桌面, 关于该过程, 下列说法正确的是 ( )
  - A. 重力做正功, 重力势能减少
  - B. 重力做正功, 重力势能增加
  - C. 重力做负功, 重力势能减少
  - D. 重力做负功, 重力势能增加
4. 改变汽车的质量和速度, 都可能使汽车的动能发生改变, 下列说法正确的是 ( )
  - A. 质量不变, 速度增大到原来的 2 倍, 动能变为原来的 2 倍
  - B. 速度不变, 质量增大到原来的 2 倍, 动能变为原来的 4 倍
  - C. 质量减半, 速度增大到原来的 4 倍, 动能变为原来的 8 倍
  - D. 速度减半, 质量增大到原来的 4 倍, 动能变为原来的 4 倍
5. 如图所示, 撑杆跳是运动会中非常具有观赏性的比赛项目, 用于撑起运动员的杆要求具有很好的弹性。运动员助跑时杆未发生形变, 撑杆起跳后杆弯曲程度逐渐变大, 到运动员水平越过横杆时, 杆竖直且恢复形变。下列说法正确的是 ( )
  - A. 杆的弹性势能先增大后减小
  - B. 杆一直对运动员做负功
  - C. 运动员越过横杆正上方时动能为零
  - D. 以上说法均错误

试卷第 1 页, 共 5 页

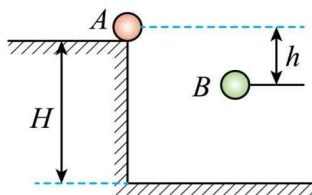


6. 如图所示, 力  $F$  大小相等,  $A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$  物体运动的位移  $L$  也相同, 哪种情况  $F$  做功最小 ( )



7. 如图所示, 在水平桌面上的  $A$  点有一个质量为  $m$  的物体以初速度  $v_0$  被抛出, 不计空气阻力, 当物体到达  $B$  点时, 其动能为 ( )

- A.  $\frac{1}{2}mv_0^2 + mgH$
- B.  $\frac{1}{2}mv_0^2 + mgh$
- C.  $mgH - mgh$
- D.  $\frac{1}{2}mv_0^2 - mg(H-h)$



8. 一质量为  $60\text{ kg}$  的人乘电梯上楼, 当电梯匀速上升的速度为  $3\text{ m/s}$  时, 电梯对人做功的功率为(取重力加速度为  $10\text{ m/s}^2$ )( )

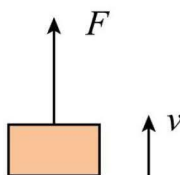
- A.  $60\text{ W}$
- B.  $600\text{ W}$
- C.  $1800\text{ W}$
- D.  $5400\text{ W}$

9. 下列情况中, 运动物体机械能一定守恒的是 ( )

- A. 物体所受的合外力为零
- B. 物体不受摩擦力
- C. 物体受到重力和摩擦力
- D. 物体只有重力做功

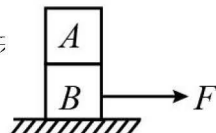
10. 如图所示, 质量为  $m$  的物体在恒力  $F$  作用下匀减速上升, 则物体的机械能 ( )

- A. 不变
- B. 减少
- C. 增加
- D. 无法判断



11. 如下图所示, 木块  $A$ 、 $B$  叠放在光滑水平面上,  $A$ 、 $B$  之间不光滑, 用水平力  $F$  拉  $B$ , 使  $A$ 、 $B$  一起沿光滑水平面加速运动, 设  $A$ 、 $B$  间的摩擦力为  $f$ , 则以下说法正确的是 ( )

- A.  $F$  对  $B$  做正功, 对  $A$  不做功

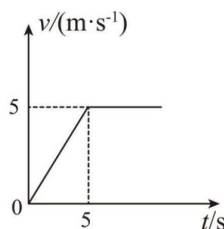


试卷第 2 页, 5

- B.  $f$ 对B做负功, 对A不做功
- C.  $f$ 对B不做功, 对A做负功
- D.  $F$ 对A和B组成的系统做功为零

12. 一质量  $m=2\text{kg}$  的物体在粗糙的水平面上受到水平拉力作用, 在一段时间内的速度随时间变化情况如图所示, 已知物块与水平面间的动摩擦因数为 0.5。则拉力的功率最大值是 ( )

- A. 30 W
- B. 50 W
- C. 60 W
- D. 120 W



客机 C919 在上海浦东机场起飞的探索, 我国具备了研制一款现代干线飞机的核心能力, 现有总质量  $m=200\text{t}$  一架大型飞机, 从静止开始保持额定功率滑跑, 当位移达到  $L=6.0\times 10^3\text{m}$  时, 速度达到最大速度  $v=60\text{m/s}$ , 并以此速度起飞, 在此过程中飞机受到的平均阻力是飞机重力的 0.02 倍

13. 如图所示为 2017 年我国自主研发的新一代喷气式大型飞机的照片, C919 的成功首飞意味着经过近半个世纪的艰难

探索, 我国具备了研制一款现代干线飞机的核心能力, 现有总质量  $m=200\text{t}$  一架大型飞机, 从静止开始保持额定功率滑跑, 当位移达到  $L=6.0\times 10^3\text{m}$  时, 速度达到最大速度  $v=60\text{m/s}$ , 并以此速度起飞, 在此过程中飞机受到的平均阻力是飞机重力的 0.02 倍

( $g=10\text{m/s}^2$ ), 下列有关数据正确的是 ( )

- A. 飞机起飞过程所用时间小于 20s
- B. 飞机起飞过程加速度为  $5\text{m/s}^2$
- C. 飞机起飞的功率  $P$  为  $2.4\times 10^6\text{W}$
- D. 飞机起飞的动能  $E_k$  为  $3.6\times 10^5\text{J}$



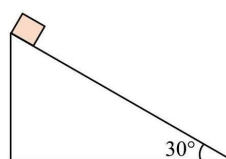
员. 他在一次自由式滑雪空中技巧比赛中沿“助滑区”保持同一姿态下滑了一段距离, 重力对他做功 1900J, 他克服阻力做功 100J. 韩晓鹏在此过程中 ( )

14. 韩晓鹏是我国首位在冬奥会雪上项目夺冠的运动员.

- A. 动能增加了 1900J
- B. 动能增加了 2000 J
- C. 重力势能减小了 1900J
- D. 重力势能减小了 2000J

15. 如图所示, 倾角为  $30^\circ$ 、长度为 10m 的光滑斜面, 一质量为  $0.8\text{kg}$  小物块从斜面顶端由静止开始下滑, 重力加速度  $g$  取  $10\text{m/s}^2$ , 则 ( )

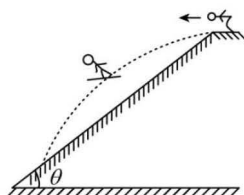
- A. 整个过程中重力做功 80J
- B. 重力势能减少了 80J
- B. 整个过程中重力做功的平均功率是 20W
- D. 小物块滑到斜面底端时重力做功的瞬时功率是 20W



16. 第 24 届冬奥会于 2022 年 2 月 4 日在北京、延庆等地举行, 如图甲所示, 两名跳雪运动员  $a$ 、 $b$  (可视为质点) 从雪道末端先后以初速度之比  $v_{0a}:v_{0b}=1:3$  沿水平方向向左飞出, 示意图如图乙. 不计空气阻力, 则两名运动员从飞出至落到雪坡 (可视为斜面) 上的整个过程中, 下列说法正确的是 ( )



甲



乙

- A. 他们飞行时间之比为3:1                      B. 他们飞行的水平位移之比为1:3  
C. 他们落到雪坡上的瞬时速度方向一定相同      D. 他们落到雪坡上动能之比一定为1:9

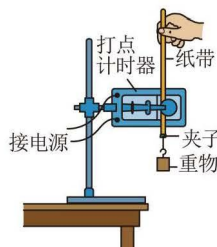
## 第 II 卷（实验题和计算题，共 52 分）

### 二、实验题：（共 1 小题，每空 3 分，共 18 分。）

17. 某同学用如图所示的实验装置验证机械能守恒定律。

(1) 下面操作步骤中，可做可不做的是\_\_\_\_\_（单选）；操作不恰当的是\_\_\_\_\_（多选）

- A. 按照图示的装置安装器件；  
B. 将打点计时器接到电源的直流输出端上；  
C. 用天平测量出重物的质量；  
D. 释放悬挂纸带的夹子，接通电源开关打出一条纸带；  
E. 测量打出的纸带上某些点之间的距离；  
F. 根据测量的结果计算重物下落过程中减少的重力势能是否等于增加的动能。



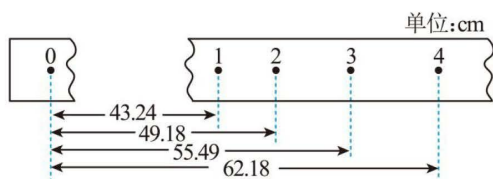
于增加的动能。

(2) 对于本实验操作的说法正确的是\_\_\_\_\_（多选）

- A. 打点计时器的两个限位孔应在同一条竖直线上  
B. 应用秒表测出重物下落的时间  
C. 选用的重物的密度和质量大些，有利于减小误差  
D. 选用的重物的密度和质量小些，有利于减小误差

(3) 实际计算出的重物的动能增量  $\Delta E_k$  与重物重力势能减少量  $\Delta E_p$  之间的大小关系，满足： $\Delta E_k$  \_\_\_\_\_  $\Delta E_p$ （填“>”、“=”、“<”）

(4) 若实验中所用重物的质量为 1.0kg。某同学选取了一条前两个点间距接近 2mm 的纸带，0 是打下的第一个点，打点时间间隔为 0.02s，则从 0 下落至 3 过程中重力势能的减少量  $\Delta E_p =$  \_\_\_\_\_ J，在纸带上打下点 3 时重物的动能的增加量（相对 0） $\Delta E_k =$  \_\_\_\_\_ J。（结果均保留三位有效数字）

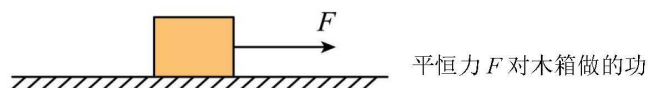


三、计算题(共3小题,共34分。解答应写出必要的文字说明、公式和重要演算步骤,只写出最后答案的不得分,有数值计算的题目,答案必须明确写出数值和单位)

18. (10分)用  $F=100\text{N}$  的水平恒力拉质量  $m=20\text{kg}$  的小木箱,使木箱在水平地面上由静止开始做匀加速直线运动,如图所示,已知木箱与地面之间的动摩擦因数  $\mu=0.40$ ,重力加速度  $g=10\text{m/s}^2$ ,求:

- (1) 木箱的加速度  $a$  的大小;
- (2) 木箱运动  $2.0\text{s}$  时,它的速度  $v$  的大小;
- (3) 从静止开始到木箱运动  $2.0\text{s}$  的过程中,水

功  $W$ 。

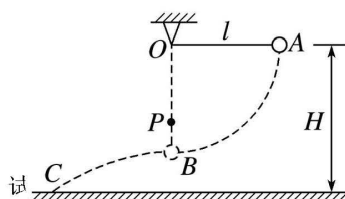


19. (12分)一台起重机匀加速地将质量为  $m=1.0\times 10^3\text{kg}$  的货物从静止开始竖直吊起,在  $2\text{s}$  末货物速度为  $4.0\text{m/s}$  不计空气阻力,  $g=10\text{m/s}^2$ 。求:

- (1) 起重机在这  $2\text{s}$  内的输出功率;
- (2) 起重机在  $2\text{s}$  末的输出功率;
- (3) 货物在  $2\text{s}$  内克服重力所做的功。

20. (12分)一条长为  $0.80\text{m}$  的轻绳一端固定在  $O$  点,另一端连接一质量  $m=0.10\text{kg}$  的小球,悬点  $O$  距离水平地面的高度  $H=1.00\text{m}$ ,开始时小球处于  $A$  点,此时轻绳拉直处于水平方向上,如图所示,让小球从静止释放,当小球运动到  $B$  点时,轻绳碰到悬点  $O$  正下方一个固定的光滑小钉子  $P$  时立刻断裂,不计轻绳断裂的能量损失,取重力加速度  $g=10\text{m/s}^2$ ,不计空气阻力,求:

- (1) 当小球运动到  $B$  点时的速度大小;
- (2) 绳断裂后球从  $B$  点抛出并落在水平地面的  $C$  点,求小球落到  $C$  点时到  $B$  的水平距离;
- (3) 绳断裂后球从  $B$  点抛出并落在水平地面的  $C$  点,求小球落到  $C$  点时的瞬时速度的大小。



## 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**官方微信信号：**zizzsw**。

