

# 天津市滨海新区第一学期期末检测试卷

## 高一年级物理

### 第 I 卷 选择题 (60 分)

注意事项:

1. 每题选出答案后,用铅笔将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。

2. 本卷共 14 小题,单项选择题每小题 4 分,多项选择题每小题 5 分,共 60 分。

一、单项选择题 (本题共 10 小题,每小题 4 分,共 40 分。)

1. 下列各物理量的单位属于国际单位制基本单位的是 ( )

- A. 力单位 N                      B. 质量单位 g                      C. 时间单位 h                      D. 长度单位 m

2. 物理学中通常运用大量的科学方法建立概念,如“理想模型”、“等效替代法”、“控制变量法”、“比值定义法”等,下列选项均用到“等效替代法”建立概念的是 ( )

- A. 质点                              B. 力                                  C. 速度                              D. 合力与分力

3. 天津地铁 3 号线,是天津市快速轨道交通网中的南北骨干线,如图所示。从起点小淀站到终点天津南站全长 33.7 km,最高时速 80 km/h,单程总时长约为 59 min。以下说法正确的是 ( )

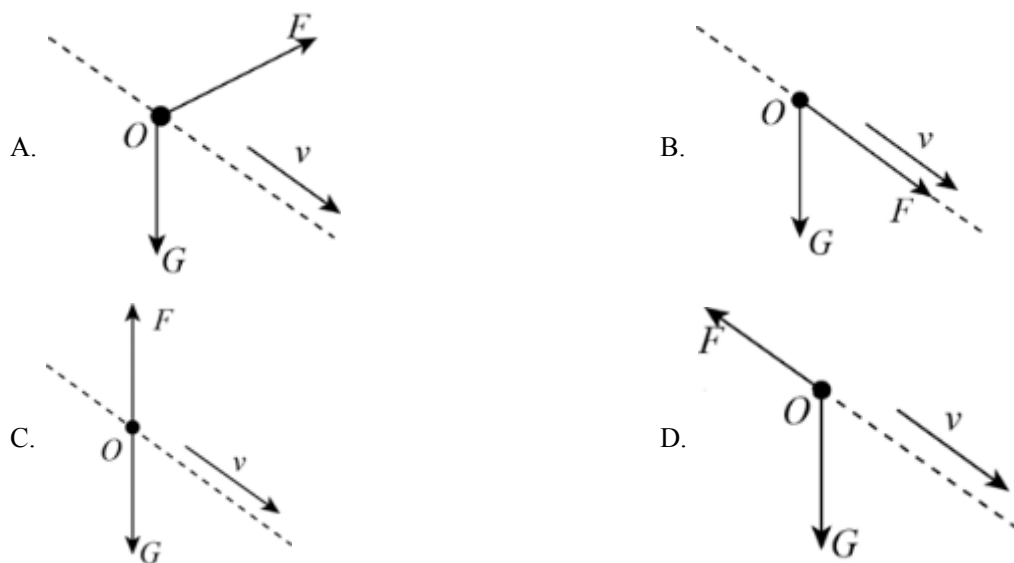


- A. 33.7 km 指的是位移
- B. 地铁 3 号线运营平均速度是 80 km/h
- C. 估算地铁运行的时间,可以把地铁看成质点
- D. 根据上述条件可以估算地铁的瞬时速度
4. 秋日,树叶纷纷落下枝头,其中有一片梧桐叶从高为 5m 的枝头自静止落至地面,所用时间可能是 ( )



- A. 0.1s                      B. 0.5 s                      C. 1 s                      D. 3 s

5. 如图所示，一架无人机执行航拍任务时正沿直线朝斜向下方匀速运动，用  $G$  表示无人机重力， $F$  表示空气对它的作用力，下列四幅图中能表示此过程中无人机受力情况的是（ ）

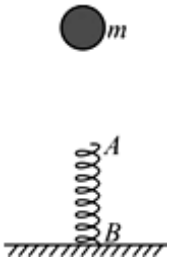


6. 公交车起步时提醒乘客：“车辆起步，请拉好扶手……”，拉好扶手可以使乘客（ ）

- A. 惯性减小                      B. 惯性增大                      C. 惯性消失                      D. 避免因惯性而摔倒

7. 如图所示，重为 100 N 的物体静止在粗糙水平地面上，物体与地面间的动摩擦因数为 0.1。当物体受到一个大小为 5 N、水平向右的推力  $F$  作用时，物体受到的摩擦力大小和方向分别为（设最大静摩擦力等于滑动摩擦力）（ ）





- A. 小球与弹簧 A 端刚接触时速度最大
- B. 小球的速度最大时，加速度也最大
- C. 小球的速度先增大后减小，加速度先减小后增大
- D. 小球降至最低位置时，速度为零，加速度最大且大小为  $g$

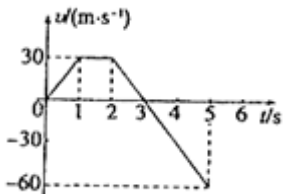
**二、不定项选择题（本题共 4 小题，每小题 5 分，共 20 分。每小题给出的四个选项中，都有多个选项是正确的。全部选对的得 5 分，选对但不全的得 2 分，选错或不答的得 0 分）**

11. 一物体在三个共点力作用下处于平衡状态，其中  $F_1 = 10\text{ N}$ ， $F_2 = 2\text{ N}$ ，则第三个力  $F_3$  的大小可能等于

( )

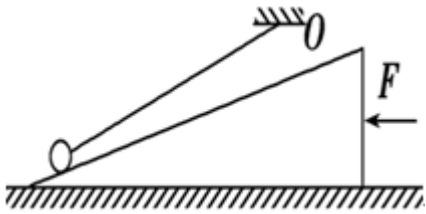
- A. 5 N
- B. 8 N
- C. 10 N
- D. 15 N

12. 如图所示是某物体做直线运动的  $v-t$  图象，由图可知，该物体 ( )



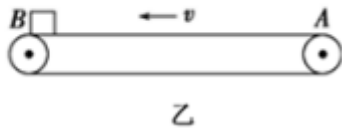
- A. 第 1 s 内和第 3 s 内运动方向相反
- B. 第 1 s 内和第 3 s 内加速度方向相反
- C. 第 3 s 内和第 4 s 内加速度相同
- D. 第 5 s 末回到初始位置

13. 如图所示，小球用细绳系住，绳的另一端固定于 O 点。现用水平力  $F$  缓慢推动斜面体，小球在斜面上无摩擦地滑动，细绳始终处于直线状态，当小球升到接近斜面顶端时细绳接近水平，此过程中斜面对小球的支持力  $F_N$  以及绳对小球的拉力  $F_T$  的变化情况是



- A.  $F_N$  不断增大,  $F_T$  不断减小  
 B.  $F_N$  保持不变,  $F_T$  先增大后减小  
 C.  $F_N$  不断增大,  $F_T$  先减小后增大  
 D. 当细绳与斜面平行时,  $F_T$  最小

14. 如图甲为应用于机场和火车站的安全检查仪, 其传送装置可简化为如图乙所示的模型。紧绷的传送带始终保持  $v = 0.4 \text{ m/s}$  的恒定速率运行, 行李与传送带之间的动摩擦因数  $\mu = 0.2$ , A、B 间的距离为  $2 \text{ m}$ ,  $g$  取  $10 \text{ m/s}^2$ 。旅客把行李 (可视为质点) 无初速度地放在 A 处, 则下列说法正确的是 ( )



- A. 开始时行李的加速度大小为  $2 \text{ m/s}^2$   
 B. 行李经过  $2 \text{ s}$  到达 B 处  
 C. 行李在传送带上留下的摩擦痕迹长度为  $0.08 \text{ m}$   
 D. 若传送带速度足够大, 行李最快也要  $\sqrt{2} \text{ s}$  才能到达 B 处

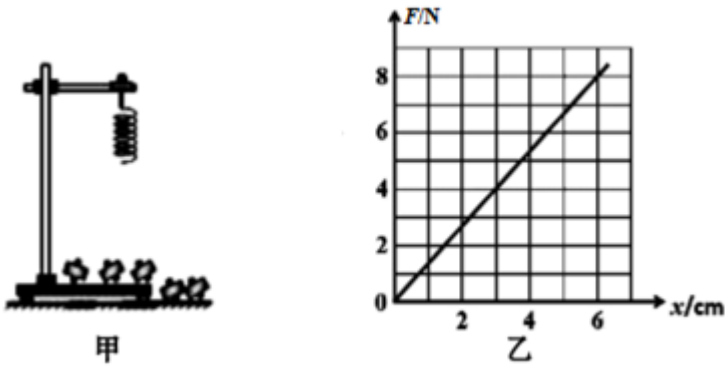
## 第 II 卷

注意事项:

1. 用黑色墨水的钢笔或签字笔将答案写在答题卡上。
2. 本卷共 5 小题, 共 40 分。

三、实验题 (本题共 2 小题, 每空 2 分, 共 10 分。)

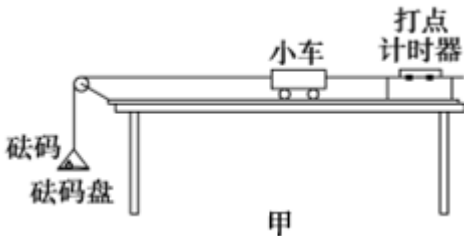
15. 如图甲所示, 某同学用铁架台、轻质弹簧和多个已知质量且质量相等的钩码, 探究在弹性限度内弹簧弹力与弹簧伸长长度的关系实验。



(1) 实验中还需要的测量工具有：\_\_\_\_\_。

(2) 如图乙所示，纵轴是弹簧弹力  $F$ ，横轴是弹簧的伸长量  $x$ ，根据实验数据绘图。由图可知弹簧的劲度系数  $k =$  \_\_\_\_\_ N/m。（结果保留 3 位有效数字）

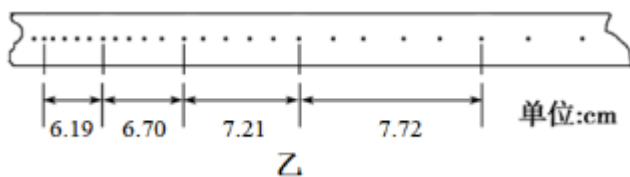
16. 在“探究加速度与力、质量的关系”实验中，实验装置如图甲所示。



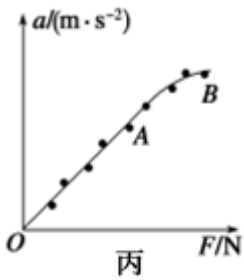
(1) 下列说法正确的是\_\_\_\_\_

- A. 实验时先接通电源，后释放小车
- B. 实验所用打点计时器应该接直流电源
- C. 调节木板的倾斜度，使小车在不受牵引力时能拖动纸带沿木板匀速运动
- D. 通过增减小车中的重物改变小车质量时，需要重新调节木板倾斜度

(2) 如图乙是某次实验得到的纸带。计时器打点的时间间隔为  $0.02\text{ s}$ 。两计数点间有四个点未画出，部分实验数据如图所示。该小车的加速度  $a =$  \_\_\_\_\_  $\text{m/s}^2$ 。



(3) 改变槽码的个数，多次重复测量。根据测得的多组数据可画出小车加速度  $a$  与所受拉力  $F$  的关系图 ( $a - F$  图线) 如图丙所示。此图线的  $AB$  段明显偏离直线，造成此误差的主要原因是\_\_\_\_\_。



四、综合题（本题共 3 小题，共 30 分。解答应写出必要的文字说明、方程式和重要演算步骤。只写出最后答案的不能得分。有数值计算的题，答案中必须明确写出数值和单位。）

17. 一艘在太空飞行的宇宙飞船，开动推进器后，受到的推力是 900 N，开动 3 s 的时间，速度增加了 0.9 m/s。求：

- (1) 飞船的加速度大小；
- (2) 飞船的质量。

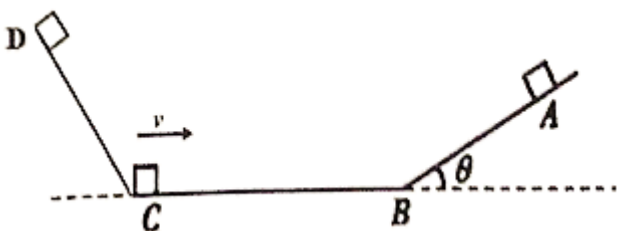
18. 如图所示，清晰楼房玻璃的工人常用一根绳索将自己悬在空中，工人及其装备的总质量为  $m$ ，且视为质点，悬绳与竖直墙壁的夹角为  $\alpha$ 。（不计摩擦）求：

- (1) 悬绳对工人及装备的拉力  $F_1$  的大小；
- (2) 墙壁对工人及装备的弹力  $F_2$  的大小。



19. 滑草是一种娱乐项目，某一滑草场中间是水平草坪，左右两侧有斜坡，游客在该滑草场滑草的过程处理成如图乙所示模型（游客与滑板整体看成质点）。游客某一次从左侧斜坡 D 点滑下，滑至底端 C 点，经过 10 m 长的水平草坪，到达右侧斜坡底端 B 时的速度为 10 m/s。已知右侧斜坡与水平面的夹角为  $37^\circ$ ，滑板与所有草坪的动摩擦因数均为 0.5。（已知  $\sin 37^\circ = 0.6$ ， $\cos 37^\circ = 0.8$ ）求：

- (1) 游客沿左侧斜坡滑到坡底 C 点的速度  $v$ ；
- (2) 游客在右侧斜坡滑行的时间  $t$ 。



# 天津市滨海新区第一学期期末检测试卷

## 高一年级物理

### 第 I 卷 选择题 (60 分)

注意事项:

1. 每题选出答案后,用铅笔将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。
2. 本卷共 14 小题,单项选择题每小题 4 分,多项选择题每小题 5 分,共 60 分。

一、单项选择题(本题共 10 小题,每小题 4 分,共 40 分。)

1. 下列各物理量的单位属于国际单位制基本单位的是 ( )

- A. 力单位 N                      B. 质量单位 g                      C. 时间单位 h                      D. 长度单位 m

【答案】D

【解析】

【详解】N 是导出单位,不是基本单位,故 A 错误;力学中的基本物理量有三个,它们分别是长度、质量、时间,它们的单位分别为 m、kg、s; g 是质量的常用单位,不是基本单位; h 是时间的常用单位,也不是基本单位. 故 D 正确,BC 错误.

2. 物理学中通常运用大量的科学方法建立概念,如“理想模型”、“等效替代法”、“控制变量法”、“比值定义法”等,下列选项均用到“等效替代法”建立概念的是 ( )

- A. 质点                      B. 力                      C. 速度                      D. 合力与分力

【答案】D

【解析】

- 【详解】A. “质点”采用理想化模型的方法,故 A 错误;  
B. 力  $F=ma$  采用了乘积定义法,故 B 错误;  
C. 速度采用了比值定义法的方法,故 C 错误;  
D. “合力与分力”采用等效替代的方法,故 D 正确;

故选 D。

3. 天津地铁 3 号线,是天津市快速轨道交通网中的南北骨干线,如图所示。从起点小淀站到终点天津南站全长 33.7 km,最高时速 80 km/h,单程总时长约为 59 min。以下说法正确的是 ( )





- A. 33.7 km 指的是位移
- B. 地铁 3 号线运营平均速度是 80 km/h
- C. 估算地铁运行的时间，可以把地铁看成质点
- D. 根据上述条件可以估算地铁的瞬时速度

【答案】C

【解析】

【详解】A. 33.7km 指的是路程，故 A 错误；

B. 80km/h 为瞬时速度，故 B 错误；

C. 估算地铁运行的时间，车的大小可以忽略不计，可以把地铁看成质点，故 C 正确；

D. 根据上述条件可以估算地铁的平均速度，故 D 错误。

故选 C。

4. 秋日，树叶纷纷落下枝头，其中有一片梧桐叶从高为 5m 的枝头自静止落至地面，所用时间可能是（ ）



- A. 0.1s
- B. 0.5 s
- C. 1 s
- D. 3 s

【答案】D

【解析】

【详解】由  $h = \frac{1}{2}at^2$  可知，5m 高处的自由落体用时约为 1s，树叶落下时阻力不可忽略，时间要比 1s 大很多，故 D 可能。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/288061102113006114>