

## 2022-2023学年福建省厦门市高一（上）期末物理试卷

一、单项选择题：本题共 4 小题，每小题 4 分，共 16 分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。

1. 男子半程马拉松新国家纪录在厦门诞生！2022 年 12 月 18 日，早上 7 点 30 分，发令枪准时鸣响，一众高手在中国最靓丽海湾的彩虹浪漫线上展开角逐。最终卫冕冠军彭建华以 1 小时 02 分 30 秒的成绩跑完 21km 的赛程，打破保持了 13 年的全国纪录。则( )



- A. “7 点 30 分”表示的是时刻
- B. “21km”表示此次行程的位移大小
- C. 彭建华全程的平均速度约为 21km/h
- D. “km”为国际单位制中的基本单位
2. 每个人都是自己健康第一责任人，锻炼身体利于抗击疫情。如图所示，小明在家进行哑铃训练，手握哑铃缓慢抬起手臂时，当手臂由水平缓慢旋转至竖直过程中( )



□

A. 哑铃所受的合外力始终为 0 □

B. 手对哑铃的作用力逐渐变大 □

C. 手对哑铃的作用力始终沿手臂方向 □

D. 手对哑铃的力始终大于哑铃对手的力 □

3. 直升飞机的螺旋桨旋转时，飞机会受到一个垂直桨面向上的升力，飞行时还会受到与速度方向相反的空气阻力，以下说法可能正确的是( ) □



- 
- A. 图甲表示飞机处于悬停状态 □
- B. 图甲表示飞机向前匀速飞行状态 □
- C. 图乙表示飞机处于悬停状态 □
- D. 图乙表示飞机向前匀速飞行状态 □

4. 厦门规划到 2035 年建成 12 条地铁线路，越来越多的市民选择地铁作为出行的交通工具。如图所示， $t=0$  时，列车由静止开始做匀加速直线运动，第一节车厢的前端恰好与站台边感应门的一根立柱对齐。 $t=6\text{s}$  时，第一节车厢末端恰好通过这根立柱所在位置，全部车厢通过立柱所用时间 18s。设各节车厢长度相等，不计车厢间距离。则( ) □



- 
- A. 该列车共有 10 节车厢 □
- B. 第 2 个 6s 内有 4 节车厢通过这根立柱 □
- C. 最后一节车厢近过这根立柱的时间为  $(18 - 12\sqrt{2})\text{s}$  □
- D. 第 4 节车厢通过这根立柱的末速度小于整列车通过立柱的平均速度 □

二、多项选择题：本题共 4 小题，每小题 6 分，共 24 分。每小题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。□

5. 飞盘运动易上手趣味性强，深受大家的喜爱。某一玩家将飞盘斜向上抛出后，发现飞盘几乎沿原路径返回，则飞盘在空中飞行时( ) □

A. 惯性先减小后增大

B. 不能忽略空气作用力

C. 处于完全失重状态

D. 若研究飞盘运动轨迹，可以把飞盘看作质点

6. 如图所示为中国三一重工制造的实用型自卸车，它利用液压装置使车厢由水平缓慢倾斜到一定角度时，车厢上的石块就会自动滑下，在自卸车车厢倾角缓慢变大直到石块刚要滑落的过程中（ ）



□

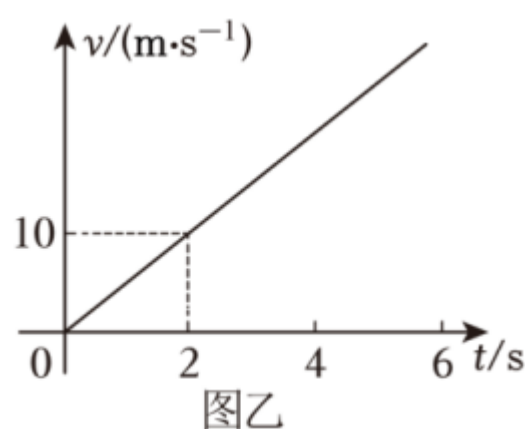
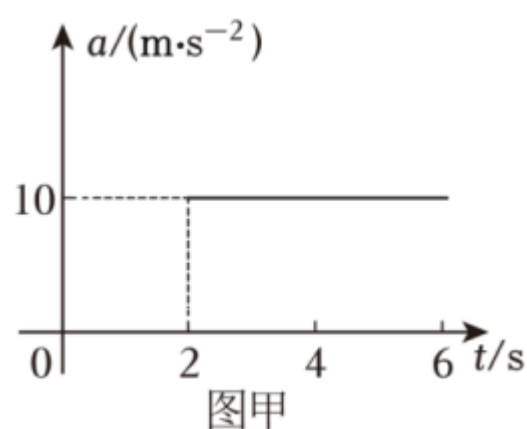
A. 自卸车与石块整体的重心位置发生变化□ □

B. 石块与车厢的动摩擦因数变小□

C. 石块对车厢的正压力变小□

D. 石块受到车厢的摩擦力变小□

7. A、B 两赛车在同一条平直赛道上展开追逐赛， $t=0$  时，两车速度均为 0，A 车的  $a-t$  图像如图甲所示，B 车的  $v-t$  图像如图乙所示， $t=3s$  时，两车刚好并排行驶，则( ) □



□

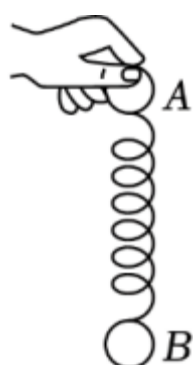
A.  $t=0$  时，A 车在 B 车的前方□ □

B.  $t=0$  时，两车相距 17.5m□

C.  $t=4s$  时，A 车在 B 车的前方□

D. 两车另一次并排行驶的时刻  $t=6s$ □

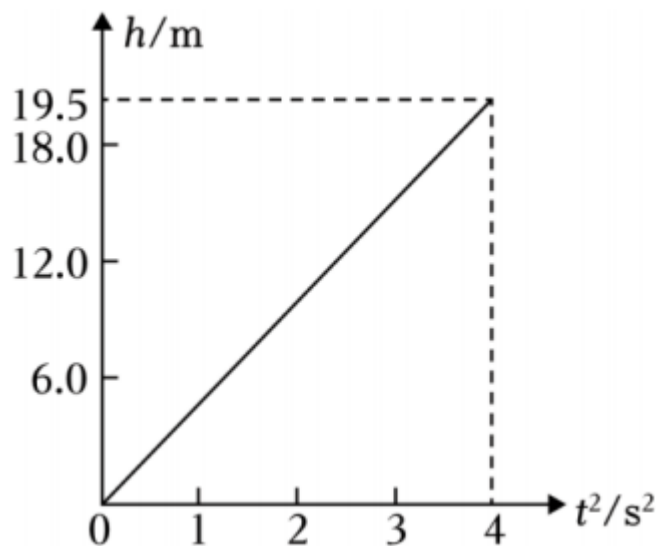
8. 如图所示，质量均为  $m$  的两铁球 A、B 用一轻弹簧竖直连接，用手拿住 A 球，使两球静止在空中。某时刻突然松手，到弹簧第一次恢复原长的过程中（B 未落地，重力加速度大小为  $g$ ）( ) □



- 
- A. 松手瞬间 B 的加速度大小为  $g$  □
  - B. A 的加速度最大值为  $2g$  □
  - C. A 的位移一定大于 B 的位移 □
  - D. 当弹簧恢复原长时, A、B 速度相等 □

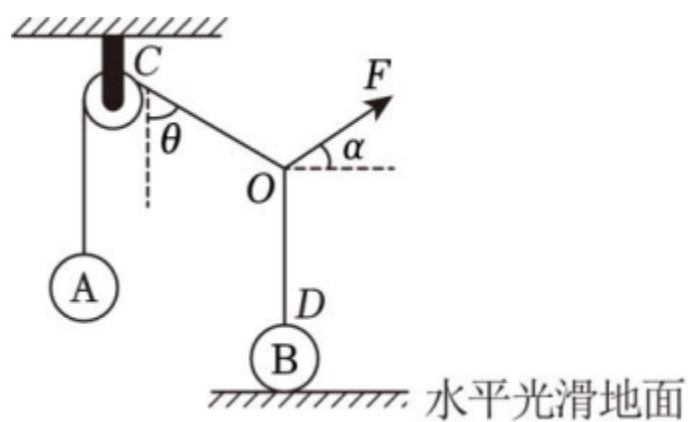
三、非选择题：共 60 分，其中 9、10 题为填空题，11、12 为实验题，13-15 题为计算题。考生根据要求作答。□

9. 一个椰子从树上由静止掉落，空气阻力可以忽略，其下落距离  $h$  随时间  $t$  的二次方关系的图像如图所示，根据图像可求得当地的重力加速度  $g = \underline{\hspace{2cm}} \text{m/s}^2$ ； $t = 2\text{s}$  时，椰子的下落速度  $v = \underline{\hspace{2cm}} \text{m/s}$ 。  
 (以上结果均保留三位有效数字) □



□

10. 如图所示，质量均为  $m$  的小球 A、B，用一根不可伸长的轻绳绕过光滑定滑轮连接，轻绳 OC 与竖直方向的夹角  $\theta = 60^\circ$ 。变力  $F$  作用在轻绳上的 O 点，A、B 始终处于静止状态，重力加速度为  $g$ 。当力  $F$  与水平夹角  $\alpha = 30^\circ$  时，绳 OD 的拉力大小  $T_{OD} = \underline{\hspace{2cm}}$ ；当力  $F$  方向变化时，力  $F$  的最小值  $F_{\min} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。 □



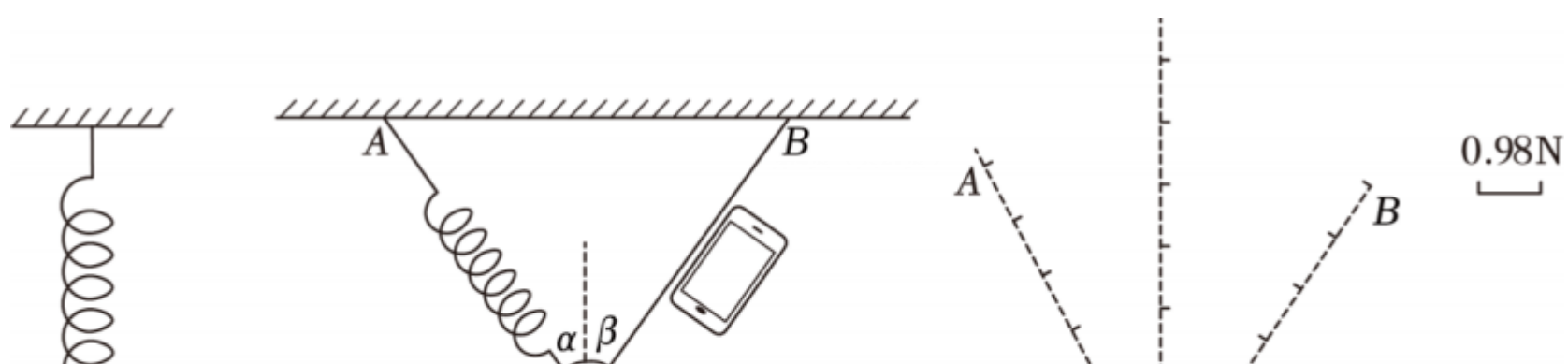
□

11. 某兴趣小组要测量一个重物的重力。 □

实验器材：一根轻弹簧、手机、1 个 100g 钩码、不计质量的细线、重物、刻度尺。 □

由于重物的重力超过了弹簧的弹性限度，故该小组设计如下实验方案，已知本地重力加速度  $g = 9.8 \text{m/s}^2$ 。 □

实验步骤： □



□

(1) 如图甲所示，用轻弹簧竖直挂起 1 个 100g 钩码时，测出弹簧伸长量为 1.00cm； □

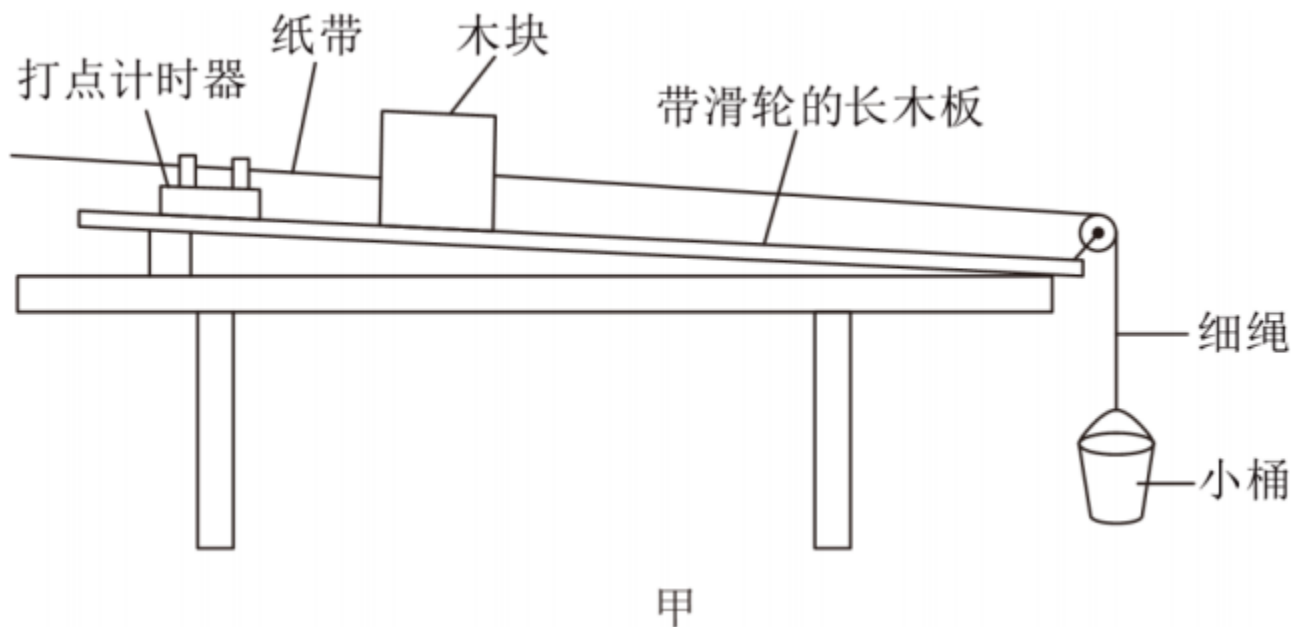
(2) 用弹簧与细线互成角度吊起重物，稳定时测出弹簧伸长量为 4.00cm，则此时弹簧的弹力大小为

N; □

(3) 用手机软件测出两侧细线与竖直方向夹角分别为  $\alpha$ 、 $\beta$ ，如图乙所示。画出 OA、OB 的拉力的方向如图丙两侧虚线所示，用图示法画出二者的合力（已知单位长度为 0.98N）；□

(4) 由作图结果可得重物的重力为 \_\_\_\_\_ N（保留两位有效数字）。□

12. 某实验小组利用图甲所示实验装置探究加速度与力、质量的关系，打点计时器的工作频率为 50Hz。□

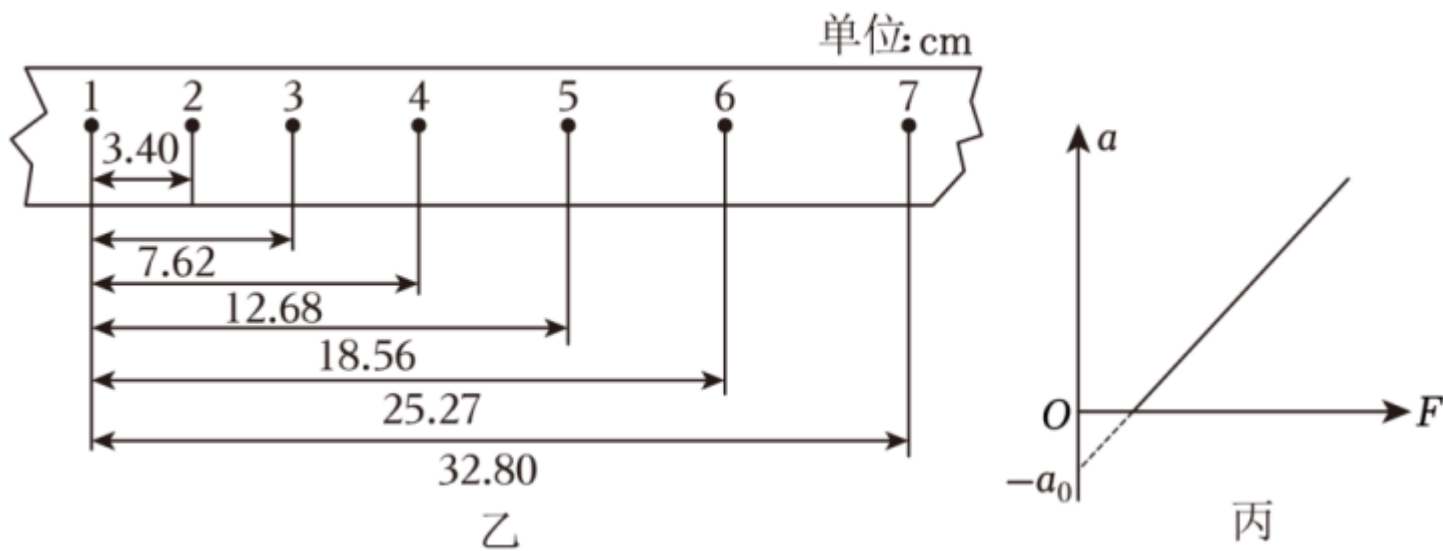


□

(1) 下列做法正确的是 \_\_\_\_\_。□

- A. 调节滑轮的高度，使牵引木块的细绳与长木板保持平行□
- B. 每次改变小桶及桶内砝码的总重力后，都需要重新平衡摩擦力□
- C. 实验时，先放开木块，再接通打点计时器的电源□

(2) 某次测量纸带上计数点的间距如图乙所示，每相邻两点之间还有四个点未画出。则小车加速度  $a =$  \_\_\_\_\_  $\text{m/s}^2$ 。（结果保留 2 位有效数字）□



□

(3) 实验时我们认为小桶及桶内砝码的总重力在数值上近似等于木块运动时受到的拉力，实际上绳子的拉力 \_\_\_\_\_ (选填“大于”“等于”或“小于”) 小桶及桶内砝码的总重力。□

(4) 某同学在用此装置研究加速度  $a$  与拉力  $F$  的关系。实验中忘记平衡摩擦力，轨道水平放置，得到如图丙所示直线，直线在纵轴上的截距为  $-a_0$ 。则由图像求得该物块与木板间的动摩擦因数为 \_\_\_\_\_。(重力加速度为  $g$ ，结果用  $a_0$  与  $g$  表示) □

13. “百公里加速”指的是 0 到 100km/ (约等于 28m/s) 加速时间，是对汽车动力最直观的体现。如图所示，现对我国新能源汽车，进行百公里加速时间测试。 $t=0$  时，汽车从静止开始匀加速直线开出，然后

经历匀速直线运动和匀减速直线运动直到停止。下表给出了不同时刻汽车的速度大小，据此表求该汽车：□

- (1) 加速时的加速度大小； □
- (2) 百公里加速的时间； □
- (3) 匀减速运动的位移大小。 □

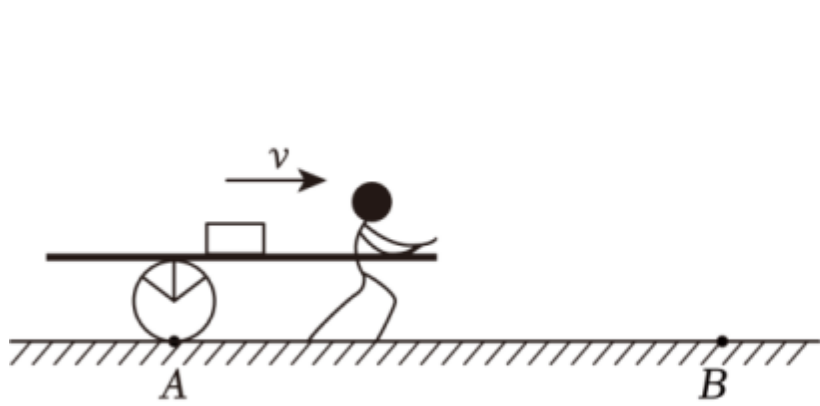
时刻/s□	2.0□	4.0□	…□	9.0□	12.0□	15.0□	…□	19.0□	20.0□
速度/m s <sup>-1</sup> □	8□	16□	…□	28□	28□	28□	…□	22□	12□



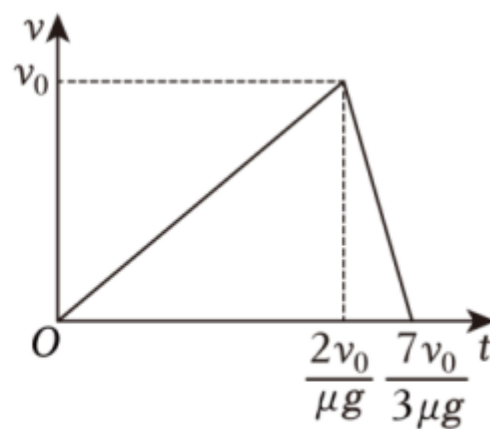
□

14. 如图甲所示，一质量为  $m$  的货物静止在平板车上，货物与平板车间的动摩擦因数为  $\mu$ 。  $t=0$  时，平板车在人力作用下从 A 点由静止出发，达到速度  $v_0$  后减速，直到停止在 B 点，其  $v-t$  图像如图乙所示。运动过程中平板车始终水平，货物未从平板车掉落。已知重力加速度为  $g$ ，求： □

- (1) A、B 两点间距离； □
- (2) 在  $0 \sim 2^{v_0}$  时间内，货物受到摩擦力的大小； □  
 $\mu^a$
- (3) 最终货物相对平板车位移的大小。 □



甲



乙

□

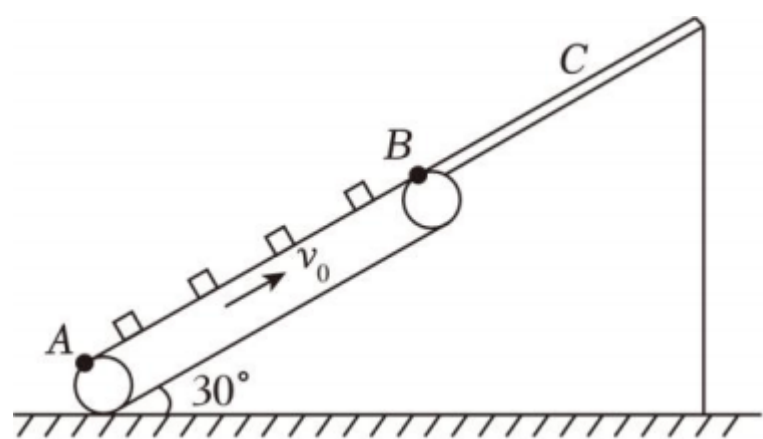
15. 某工厂输送物件的传送系统由倾角均为  $30^\circ$  的传送带和长木板组成。物件和传送带间的动摩擦因数

$\mu_1 = \frac{\sqrt{3}}{2}$ , 与木板间的动摩擦因数  $\mu_2 = \frac{\sqrt{3}}{5}$ , 传送带以  $v_0 = 4\text{m/s}$  的恒定速率顺时针转动。现每隔  $\Delta t_1 = 1\text{s}$  将一个物件无初速放置于传送带 A 端, 物件到达木板 C 点时速度恰好为 0, 随即被机械手取走。当传送系统正常运行时, 已有多个物件相对传送带静止, 传送带与木板间可认为平滑连接, 物件可以看成质

点。已知  $\sin 30^\circ = \frac{1}{2}$ ,  $\cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$ ,  $g$  取  $10\text{m/s}^2$ 。求: □

- (1) 物件刚放上传送带时的加速度大小  $a_1$ ; □
- (2) 木板上 B、C 两点之间的距离  $L$  及传送带上相邻两个物件匀速运动时的间距  $d$ ; □
- (3) 假如工厂突然停电, 机械手停止工作, 传送带立即停止运转, 要使物件之间不发生碰撞, 求物件

放置时间间隔的最小值  $\Delta t_2$ 。



□

□

□

## 2022-2023学年福建省厦门市高一（上）期末物理试卷

参考答案与试题解析

一、单项选择题：本题共 4 小题，每小题 4 分，共 16 分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。

1. 男子半程马拉松新国家纪录在厦门诞生！2022 年 12 月 18 日，早上 7 点 30 分，发令枪准时鸣响，一众高手在中国最靓丽海湾的彩虹浪漫线上展开角逐。最终卫冕冠军彭建华以 1 小时 02 分 30 秒的成绩跑完 21km 的赛程，打破保持了 13 年的全国纪录。则（ ）



- A. “7 点 30 分”表示的是时刻
- B. “21km”表示此次行程的位移大小
- C. 彭建华全程的平均速度约为 21km/h
- D. “km”为国际单位制中的基本单位

解：A. 早上 7 点 30 分，发令枪准时鸣响，“7 点 30 分”对应开始时的时间点，表示的是比赛开始的时刻，故 A 正确；

B. “21km”表示的是运动员实际运动轨迹的长度，是路程，故 B 错误；

C. 由于不明确比赛起点和终点的直线距离，即不知道彭建华的位移大小，故无法计算出他的平均速度大小，故 C 错误；

D. 国际单位制中长度的基本单位是“m”，故 D 错误。

故选：A。

2. 每个人都是自己健康第一责任人，锻炼身体利于抗击疫情。如图所示，小明在家进行哑铃训练，手握哑铃缓慢抬起手臂时，当手臂由水平缓慢旋转至竖直过程中( ) □



□

- A. 哑铃所受的合外力始终为 0
- B. 手对哑铃的作用力逐渐变大
- C. 手对哑铃的作用力始终沿手臂方向
- D. 手对哑铃的力始终大于哑铃对手的力

解：A、手握哑铃缓慢抬起手臂时，当手臂由水平缓慢旋转至竖直过程中，哑铃始终处于平衡状态，所受合外力始终为零，故 A 正确；

BC、哑铃始终处于平衡状态，手对哑铃的作用力始终与哑铃的重力等大反向，即大小不变，方向竖直向上，故 BC 错误；

D、手对哑铃的力与哑铃对手的力是一对相互作用力，根据牛顿第三定律可知，手对哑铃的力始终等于哑铃对手的力，故 D 错误。

故选：A。

3. 直升飞机的螺旋桨旋转时，飞机会受到一个垂直桨面向上的升力，飞行时还会受到与速度方向相反的空气阻力，以下说法可能正确的是（ ）



- A. 图甲表示飞机处于悬停状态
- B. 图甲表示飞机向前匀速飞行状态
- C. 图乙表示飞机处于悬停状态
- D. 图乙表示飞机向前匀速飞行状态

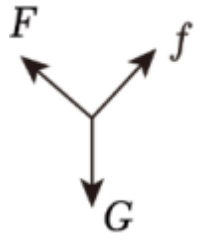
解：A. 图甲，若飞机处于悬停状态，则合力应为零，对飞机受力分析如图



□

从图上可得，合力不可能为零，故 A 错误；□

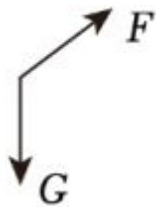
B. 图甲，若飞机处于匀速飞行状态，则合力为零，对飞机受力分析如图□



□

从图上可得，合力可能为零，故 B 正确；□

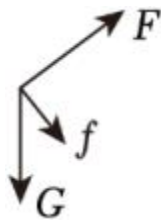
C. 图乙，若飞机处于悬停状态，则合力为零，对飞机受力分析如图□



□

从图上可得，合力不可能为零，故 C 错误；□

D. 图乙，若飞机处于匀速飞行状态，则合力为零，对飞机受力分析如图□



□

从图上可得，合力不可能为零，故 D 错误。□

故选：B。□

4. 厦门规划到 2035 年建成 12 条地铁线路，越来越多的市民选择地铁作为出行的交通工具。如图所示， $t=0$  时，列车由静止开始做匀加速直线运动，第一节车厢的前端恰好与站台边感应门的一根立柱对齐。 $t=6s$  时，第一节车厢末端恰好通过这根立柱所在位置，全部车厢通过立柱所用时间 18s。设各节车厢长度相等，不计车厢间距离。则( ) □



□

- A. 该列车共有 10 节车厢 □
- B. 第 2 个 6s 内有 4 节车厢通过这根立柱 □
- C. 最后一节车厢近过这根立柱的时间为  $(18 - 12\sqrt{2})$  s □
- D. 第 4 节车厢通过这根立柱的末速度小于整列车通过立柱的平均速度 □

解：A. 设每节车厢长度为  $x$ ，设这列火车共有  $n$  节车厢，根据运动学公式  $x = \frac{1}{2}at^2$ ， $ax = \frac{1}{2}at'^2$  □

解得  $n = 90$

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/527004043145006114>