

# 2025 年冀教版必修 1 物理下册月考试卷 837

## 考试试卷

考试范围：全部知识点；考试时间：120 分钟

学校：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_ 班级：\_\_\_\_\_ 考号：\_\_\_\_\_

### 总分栏

| 题号 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 总分 |
|----|---|---|---|---|---|---|----|
| 得分 |   |   |   |   |   |   |    |

| 评卷人 | 得分 |
|-----|----|
|     |    |

### 一、选择题(共 5 题，共 10 分)

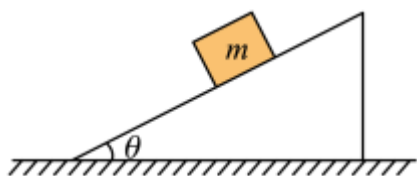
1、一个物体从某一高度做自由落体运动，已知它第 1 秒内的位移是它落地前最后一秒内位移的一半， $g$  取  $10\text{m/s}^2$ ，则它开始下落时距地面的高度为（ ）

- A. 5m
- B. 20m
- C. 11.25m
- D. 31.25m

2、关于质点的概念，下列说法正确的是（ ）

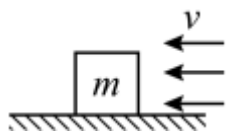
- A. 任何细小的物体都可以看作质点
- B. 任何静止的物体都可以看作质点
- C. 一个物体是否可以看作质点，要看所研究问题的具体情况而定
- D. 一个物体在某种情况下可看作质点，那么在任何情况下都可看作质点

3、如图所示，质量为  $m$  的物块静止在倾角为  $\theta$  的斜面上，斜面静止在地面上，重力加速度为  $g$ 。关于物块的受力情况分析；下列说法不正确的是（ ）



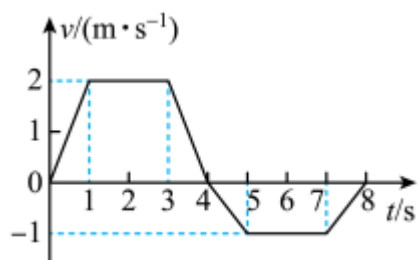
- A. 物块所受摩擦力大小为  $mg\tan\theta$
- B. 物块所受支持力大小为  $mg\cos\theta$
- C. 物块受到重力、支持力和摩擦力作用
- D. 斜面对物块的摩擦力与支持力的合力方向竖直向上

4、如图，一质量为  $m$  的正方体物块置于风洞内的水平面上，其一面与风速垂直，当风速为  $v_0$  时刚好能推动该物块。已知风对物块的推力  $F$  正比于  $Sv^2$  其中  $v$  为风速、 $S$  为物块迎风面积。当风速变为  $2v_0$  时；刚好能推动用同一材料做成的另一正方体物块，则该物块的质量为。



- A. 4m
- B. 8m
- C. 32m
- D. 64m

5、一质点沿  $x$  轴做直线运动，其  $v-t$  图象如图所示，质点在  $t=0$  时位于  $x=6m$  处，开始沿  $x$  轴正向运动。当  $t=8s$  时，质点在  $x$  轴上的位置为（ ）

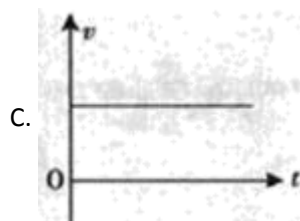
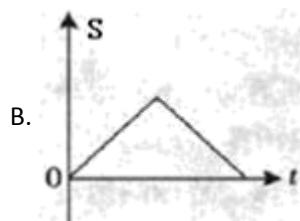
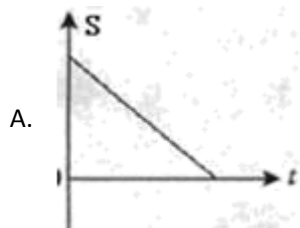


- A.  $x = 3m$
- B.  $x = 7m$
- C.  $x = 9m$
- D.  $x = 14m$

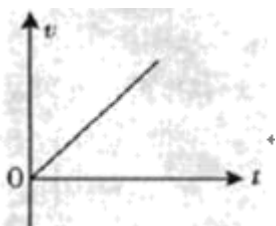
| 评卷人 | 得分 |
|-----|----|
|     |    |

## 二、多选题(共 7 题，共 14 分)

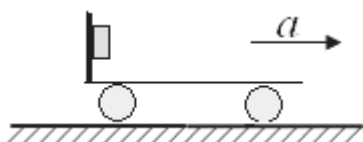
6、如图所示，是四个物体做直线运动的图象，其中表示物体做匀速直线运动的图象是（ ）



D.

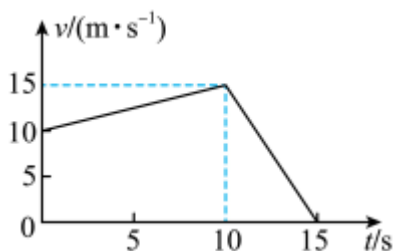


7、如图所示：当小车水平向右加速运动时，物块  $M$  相对车厢静止于车厢后竖直壁上，当小车的加速度增大时：



- A.  $M$  所受静摩擦力增大
- B.  $M$  对车厢壁的压力增大
- C.  $M$  仍相对于车厢静
- D.  $M$  在竖直方向上所受合外力为零

8、一辆赛车在平直路面上做直线运动，其在  $0 \sim 15\text{s}$  内的速度—时间图像如图：则（ ）

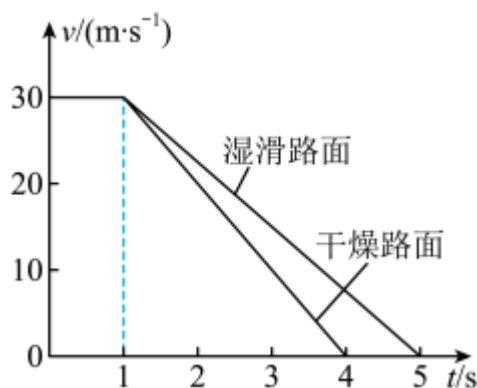


- A. 赛车在  $0 \sim 10\text{s}$  和  $10 \sim 15\text{s}$  内的运动方向相反
- B. 赛车在  $0 \sim 10\text{s}$  内加速度大小为  $1.5\text{m/s}^2$
- C. 赛车在  $10 \sim 15\text{s}$  内加速度大小为  $3\text{m/s}^2$
- D. 赛车在  $0 \sim 15\text{s}$  内运动的位移为  $162.5\text{m}$

9、一做变速直线运动的物体，加速度逐渐减小，直到为零，则该物体的运动情况可能是（ ）

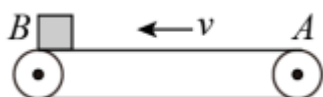
- A. 速度逐渐增大，加速度为零时速度最大
- B. 速度方向可能改变
- C. 速度逐渐减小，加速度为零时速度最小
- D. 速度逐渐增大，方向可能改变

10、雨雪天气时路面湿滑，汽车在紧急刹车时的刹车距离会明显增加。如图所示为驾驶员驾驶同一辆汽车在两种路面紧急刹车时的  $v-t$  图像；驾驶员的反应时间为  $1\text{s}$ 。下列说法正确的是（ ）



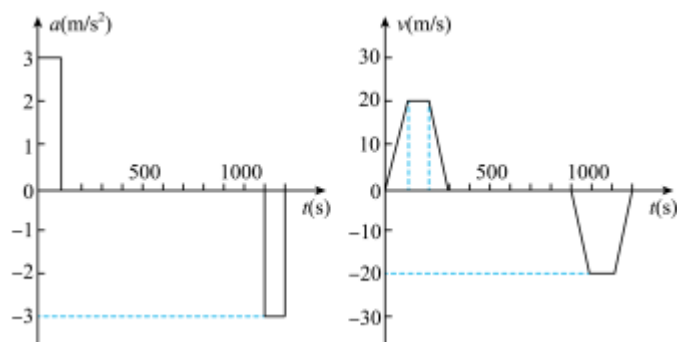
- A. 从  $t=0$  到停下，汽车在湿滑路面的平均速度大于在干燥路面的平均速度  
 B. 从  $t=1\text{s}$  到停下，汽车在湿滑路面的平均速度等于在干燥路面的平均速度  
 C. 从  $t=0$  到停下，汽车在湿滑路面的行驶距离比在干燥路面的行驶距离多  $15\text{m}$   
 D. 从  $t=1\text{s}$  到停下，汽车在湿滑路面的加速度是在干燥路面的加速度的  $0.8$  倍

11、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所示的模型。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. 行李到达  $B$  处时速度大小为  $0.4\text{m/s}$   
 D. 行李在传送带上留下的摩擦痕迹长度为  $0.08\text{m}$

12、飞机从  $A$  地起飞后，沿直线航线飞行，在  $B$  地降落。飞机在飞行中水平方向的加速度和竖直方向的速度如图所示。则下列说法中正确的是（ ）

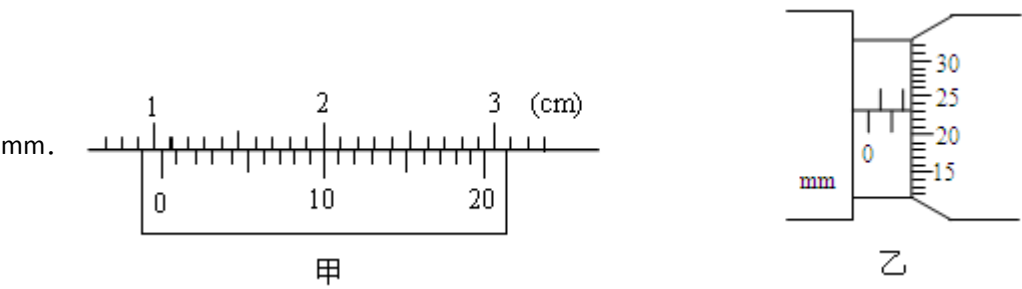


- A. 飞行过程中最大高度是  $4000\text{m}$   
 B. 飞行过程中最大高度是  $3000\text{m}$   
 C.  $A$ 、 $B$  两地的距离是  $330\text{km}$   
 D.  $A$ 、 $B$  两地的距离是  $300\text{km}$

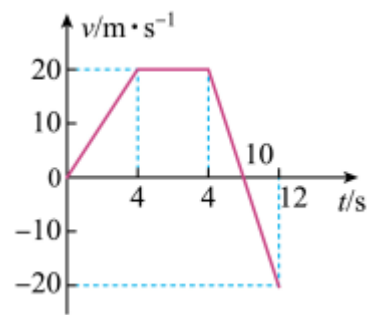
| 评卷人 | 得分 |
|-----|----|
|     |    |

三、填空题(共 7 题，共 14 分)

13、有一游标卡尺，主尺的最小分度是 1mm，游标上有 20 个小的等分刻度．用它测量一小球的直径，如图甲所示的读数是 \_\_\_\_\_ mm．用螺旋测微器测量一根金属丝的直径，如图乙所示的读数是 \_\_\_\_\_



14、如图是某物体做直线运动的图像，则根据图像可知8~12s内的加速度大小是\_\_\_\_\_ m/s<sup>2</sup>

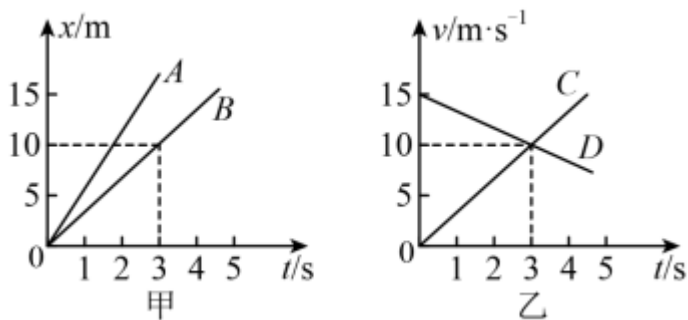


15、质点和自由落体运动是由实际问题构建了\_\_\_\_\_。平均速度、力的合成中都体现了\_\_\_\_\_的物理思想，用电光门测瞬时速度体现了\_\_\_\_\_的物理思维。

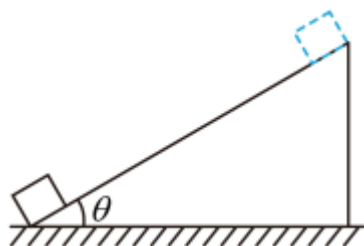
16、物体受到 20N 和 30N 两个力的作用，物体所受合力的最小值是 \_\_\_\_\_ N，物体所受合力的最大值是 \_\_\_\_\_ N。

17、寒假期间，小伊同学在家完成如下实验：自来水由水管口滴出水滴，每相邻水滴滴出的时间间隔基本上是相等的，在水管口的正下方，倒扣一个小盆，水滴滴到盆底，发出响声，逐渐向上移动小盆，直到看到水滴从水管口刚好落下时，恰听到水滴落到盆底的响声，记录盆底距地面的高度  $H_1 = 10cm$  再继续上移小盆，第二次、第三次看到水从水管口滴出同时听到水滴到盆底的响声，分别测出  $H_2 = 75cm, H_3 = 130cm$  若  $g$  取  $10m/s^2$  则相邻水滴滴出的时间间隔为 \_\_\_\_\_ s，自来水水管口离地面的高度 \_\_\_\_\_ m。

18、有四个运动的物体 A、B、C、D 从原点同时向同一方向作直线运动，物体 A、B 运动的  $x-t$  图象如下图甲所示，物体 C、D 运动的  $v-t$  图象如图乙所示，由图象可以判断出物体 A 做的是 \_\_\_\_\_ 运动；物体 C 做的是 \_\_\_\_\_ 运动（填“匀速直线”，“匀加速直线”或“匀减速直线”）。在 0-3 s 的时间内，物体 B 运动的位移为 \_\_\_\_\_ m，物体 D 距 C 的最远距离为 \_\_\_\_\_ m。



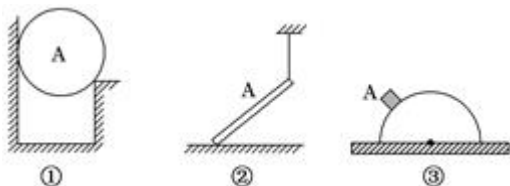
19、一个物体从光滑斜面的顶端由静止开始下滑，斜面长  $10\text{ m}$ ，倾角  $\theta=30^\circ$ ，斜面静止在粗糙的水平地面上，物体的质量  $m=0.4\text{ kg}$ ，重力加速度  $g=10\text{ m/s}^2$ ，则物体下滑过程的加速度为 \_\_\_\_\_  $\text{m/s}^2$ ，物体从光滑斜面顶端下滑到底端，要用 \_\_\_\_\_  $\text{s}$ 。



| 评卷人 | 得分 |
|-----|----|
|     |    |

#### 四、作图题(共 1 题，共 3 分)

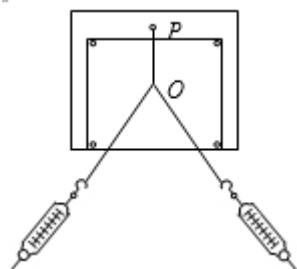
20、在图中画出物体 A 所受弹力的示意图。



| 评卷人 | 得分 |
|-----|----|
|     |    |

#### 五、实验题(共 3 题，共 18 分)

21、某同学用图所示装置做《验证力的平行四边形定则》的实验，橡皮筋的一端固定在水平木板上的  $P$  点，另一端系有两个绳套。实验中先用两个弹簧测力计分别勾住绳套，并互成角度地拉橡皮筋，将橡皮筋拉至某一位置  $O$ ，如图所示。再只用一个弹簧测力计，通过绳套把橡皮筋拉到与前面相同的位置  $O$ 。



(1)为完成该实验；下述必须有的步骤是\_\_\_\_\_（选填正确选项前的字母）

A. 测量细绳的长度。

- B. 测量橡皮筋的原长。
- C. 记录测力计的示数。
- D. 记录结点  $O$  的位置。
- E. 通过细绳记录拉力的方向。

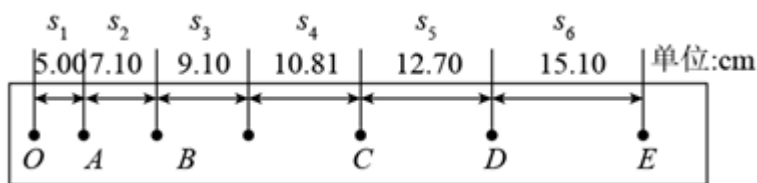
(2)对操作过程；下列说法正确的是\_\_\_\_\_（选填正确选项前的字母）

- A. 橡皮筋；弹簧测力计和细绳应位于与纸面平行的同一平面内。
- B. 两细绳之间的夹角一定要取  $90^\circ$ ；以便计算合力的大小。
- C. 用平行四边形定则求得的合力方向一定沿  $PO$  方向。
- D. 测力计的示数取得适当大些有利于减小误差

- A.
- B.
- C.
- E.
- E.

22、图中上部的数字为相邻两个计数点间的距离（每两点间还有 4 个点未画出），打点计时器的正常工作频率为  $f=50\text{Hz}$ 。

(1) 如果用  $s_1$ 、 $s_2$ 、 $s_3$ 、 $s_4$ 、 $s_5$ 、 $s_6$  来表示各相邻两个计数点间的距离由这些已知数据计算：加速度的表达式为  $a= \underline{\hspace{2cm}}$ 。其具体数值大小为  $a= \underline{\hspace{2cm}} \text{ m/s}^2$ 。



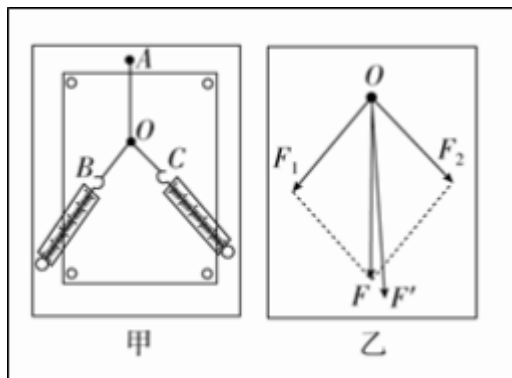
(2)  $D$  点瞬时速度  $v= \underline{\hspace{2cm}} \text{ m/s}$ 。（答案均要求保留 3 位有效数字）

(3) 电火花打点计时器的工作电压为 \_\_\_\_\_，在使用打点计时器时应 \_\_\_\_\_。

- A. 220V 交流电；先开打点计时器再释放纸带。
- B. 220V 直流电；先释放纸带再开打点计时器。
- C. 10V 以下交流电；先开打点计时器再释放纸带。
- D. 10V 以下直流电；先释放纸带再开打点计时器。

(4) 如果当时电网中实际的交变电流的频率是  $f=55\text{Hz}$ ，而做实验的同学并不知道，那么由此引起的系统误差将使加速度的测量值比实际值偏 \_\_\_\_\_（填“大”或“小”）。

23、某同学做“验证力的平行四边形定则”的实验情况如图甲所示，其中  $A$  为固定橡皮条的图钉， $O$  为橡皮条与细绳的结点， $OB$  与  $OC$  为细绳。图乙是在白纸上根据实验结果画出的图。

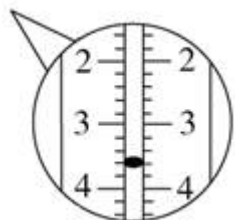


(1) 如果没有操作失误, 图乙中的  $F$  与  $F'$  两力中, 方向一定沿  $AO$  方向的是 \_\_\_\_\_ .

(2) 本实验采用的科学方法是 \_\_\_\_\_ .

- A. 理想实验法
- B. 等效替代法。
- C. 控制变量法。
- D. 建立物理模型法。

(3) 本实验用的弹簧测力计示数的单位为  $N$ , 则右图的示数为 \_\_\_\_\_  $N$ .



(4) 为减小实验误差, 下列措施正确的是 \_\_\_\_\_ .

- A. 两条细绳的夹角必须很大。
- B. 弹簧测力计; 细绳、橡皮筋都应与木板平面平行。
- C. 拉橡皮筋的细绳要稍长一些; 标记同一条细绳的方向时两标记点要适当近一些。
- D. 应尽量避免弹簧测力计与木板间的摩擦

| 评卷人 | 得分 |
|-----|----|
|     |    |

## 六、解答题(共 4 题, 共 16 分)

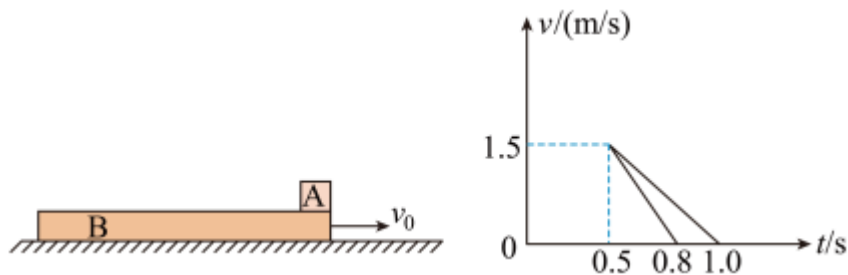
24、据统计我国每年高速路上 20% 的事故都是因为疲劳驾驶, 尤其是重型卡车, 驾驶员疲劳驾驶造成的后果更为严重, 如图所示为国内某汽车品牌率先推出 AEBS 的系统, 通过雷达和摄像头判断车距, 当车距小于安全距离自动启动制动系统, 并通过车内警报提醒驾驶员保持清醒。某次实验室测试中汽车以  $10\text{m/s}$  的速度匀速前进, 通过传感器和激光雷达检测到正前方  $22\text{m}$  处有静止障碍物, 系统立即采取制动措施, 使之做加速度大小为  $1\text{m/s}^2$  的匀减速直线运动, 并向驾驶员发出警告, 驾驶员  $2\text{s}$  之后清醒, 马上采取紧急制动, 使汽车做匀减速直线运动, 最终该汽车恰好没有与障碍物发生碰撞。求:

- (1) 驾驶员采取紧急制动之前; 汽车行进距离的大小;
- (2) 驾驶员采取紧急制动时汽车的加速度大小;
- (3) 汽车在上述  $22\text{m}$  的运动全过程中的平均速度的大小。



25、如图所示, 在粗糙的水平面上一木板  $B$  正向右运动, 当其速度为  $v_0$  时, 将一小铁块  $A$  无初速度地放在其右端, 从此时开始计时,  $A$ 、 $B$  的速度随时间变化的部分图像如图所示。  $A$ 、 $B$  的质量均为  $m$ , 重力加速度  $g=10\text{m/s}^2$ ; 铁块始终没有离开木板。求:

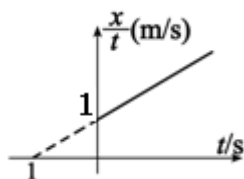
- (1)  $A$ 、 $B$  之间的动摩擦因数  $\mu_1$  和  $B$  与地面之间的动摩擦因数  $\mu_2$ ;
- (2) 木板的初速度  $v_0$ ;
- (3) 木板的最小长度  $L$ 。



26、如图所示，在倾角  $\theta = 30^\circ$  的足够长的固定的斜面底端有一质量  $m = 1.0\text{kg}$  的物体.物体与斜面间动摩擦因数  $\mu = \frac{\sqrt{3}}{5}$  现用轻细绳将物体由静止沿斜面向上拉动. 拉力  $F = 18\text{N}$ ，方向平行斜面向上. 经时间  $t = 2.0\text{s}$  绳子突然断了，求：(g 取  $10\text{m/s}^2$ )

- (1) 绳断时物体的速度大小.
- (2) 物体沿斜面向上运动的最大距离.
- (3) 绳子断后物体在斜面上运动的时间

27、一个质量为  $m = 2\text{kg}$  的物体在倾角  $\theta = 37^\circ$  粗糙的斜面上，在沿斜面向上的拉力作用下沿斜面向上运动，物体与斜面间的动摩擦因数为  $\mu = 0.5$  从  $t = 0$  时刻开始，物体运动的  $x/t$  与时间  $t$  的关系如图所示  $x/t - t$  所示 ( $x$  为位移)， $g = 10\text{m/s}^2$ ； $t = 2\text{s}$  时撤去拉力， $\sin 37^\circ = 0.6$ ，求：



- (1) 拉力  $F$  的大小；
- (2) 物体向上运动过程中距计时点的最大距离.

## 参考答案

### 一、选择题(共 5 题，共 10 分)

1、C

【分析】

【详解】

因为物体做自由落体运动，所以第一秒内的位移

$$h_1 = \frac{1}{2}gt_1^2 = 5\text{m}$$

最后一秒内的位移

$$h_2 = 2h_1$$

设总的下落时间为  $t$ ，则有

$$h_2 = \frac{1}{2}gt^2 - \frac{1}{2}g(t-1)^2$$

解得

$$t = 1.5\text{s}$$

故物体下落时，距离地面高度

$$h = \frac{1}{2}gt^2 = 11.25\text{m}$$

故选 C。

2、C

【分析】

【详解】

物体能视为质点的条件是在所研究的问题中；物体的形状大小可以忽略不计，对所研究的问题没有影响，与物体本身大小，运动状态无关，故 ABD 错误，C 正确。

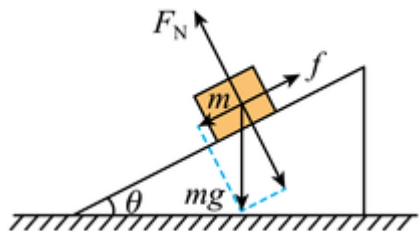
故选 C。

3、A

【分析】

【详解】

对物块进行受力分析如下图所示。



物体受到重力  $mg$  支持力  $F_N$  摩擦力  $f$

---

三力平衡，由此可知斜面对物块的摩擦力与支持力的合力方向竖直向上，与重力大小相等、方向相反、合力为零，而用分解法，将重力进行正交分解，由平衡条件可得

$$F_N = mg\cos\theta$$

$$f = mg\sin\theta$$

故 BCD 正确。

本题选择不正确选项，故选 A。

4、D

【分析】

【详解】

试题分析：滑块被匀速推动；根据平衡条件，有：F=f；N=mg

其中：F=kSv<sup>2</sup>=ka<sup>2</sup>v<sup>2</sup>

f=μN=μmg=μρa<sup>3</sup>g

解得：  $a = \frac{kv^2}{\mu\rho g}$  现在风速 v 变为 2 倍；故能推动的滑块边长为原来的 4 倍，故体积为原来的 64 倍，质量为原来的 64 倍；故选 D。

考点：物体的平衡。

【名师点睛】本题关键是明确物体的受力情况，根据平衡条件推导出能够推动的滑块的边长 a 与风速的关系表达式进行分析，不难。

5、C

【分析】

【详解】

根据速度时间图象与时间轴所围的“面积”大小等于位移大小，图象在时间轴上方“面积”表示的位移为正，图象在时间轴下方“面积”表示的位移为负，故 0-8s 时间内质点通过的位移为：

$\Delta x = \frac{2+4}{2} \times 2 - \frac{2+4}{2} \times 1m = 3m$ ．由于质点在 t=0 时位于 x=6m 处，故当 t=8s 时，质点在 x 轴上的位置为 x=6m+Δx=9m．

## 二、多选题(共 7 题，共 14 分)

6、A:C

【分析】

【分析】

考查运动图像。

【详解】

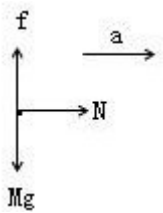
AB.  $s-t$  图斜率表示速度，斜率不变即为速度不变，由图可知， $A$  图是匀速直线运动， $B$  图不是匀速直线运动； $A$  正确， $B$  错误；

CD.  $v-t$  图像斜率表示加速度；斜率为零时，加速度为零，做匀速直线运动， $C$  正确， $D$  错误。  
故选 AC。

7、B:C:D

【分析】

试题分析：以物块为研究对象；分析受力，作出力图如图。



物块竖直方向受力平衡；合外力等于零，摩擦力  $f=Mg$ ，保持不变。故  $A$  错误， $D$  正确。小车的加速度增大时，弹力  $N=ma$  增大，物块受到的最大静摩擦力增大，物块不可能沿壁下滑，所以  $M$  仍相对于车厢静止。故  $BC$  正确。故选 BCD。

考点：牛顿第二定律的应用。

【名师点睛】本题运用正交分解研究物体在水平方向运动的问题，要正确分析受力情况，作出力图是基础。

8、C:D

【分析】

【详解】

A. 由速度—时间图像可知，在  $0\sim 15s$  内，速度都是正值，速度方向没变，因此赛车在  $0\sim 10s$  和  $10\sim 15s$  内的运动方向相同； $A$  错误；

B. 由速度—时间图像的斜率表示加速度可知，赛车在  $0\sim 10s$  内加速度大小为

---

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/185131040302012032>