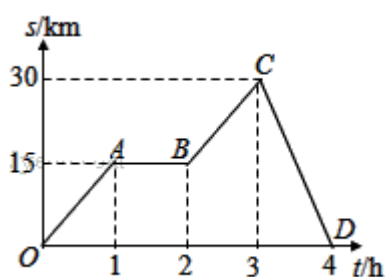


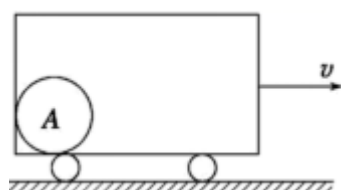
## 高一物理上学期期末测试卷 01

一、选择题: 本题共 12 小题, 每小题 4 分, 共 48 分。在每小题给出的四个选项中, 第 1~8 题只有一项符合题目要求, 第 9~12 题有多项符合题目要求。全部选对的得 4 分, 选对但不全的得 2 分, 有选错的得 0 分。

1. 如图是一辆汽车做直线运动的  $s-t$  图像, 对线段  $OA$ 、 $AB$ 、 $BC$ 、 $CD$  所表示的运动, 下列说法正确的是 ( )



- A.  $OA$  段运动速度最大  
B.  $AB$  段物体做匀速运动  
C.  $CD$  段的运动方向与初始运动方向相反  
D. 运动 4h 汽车的位移大小为 60km
2. 在游泳比赛中, 泳池长度 25m, 高一小明同学在 50m 自由泳比赛中游出了 18.98s 的成绩; 高二小陈同学在 100m 蛙泳比赛中游出了 37.84s 的成绩, 他们都获得了第一名。下列说法不正确的是 ( )
- A. “18.98s” 和 “37.84s” 均指时间间隔  
B. 在研究小明和小陈泳姿的时候, 不能将他们俩当质点  
C. 比赛过程中, 以小明为参考系, 他的对手一定向后运动  
D. 在比赛全过程中, 小明的平均速度和小陈的平均速度都为 0
3. 如图所示, 光滑的小球 A 放在车内的水平地面上, 小球 A 紧靠车厢左壁, 车和小球一起沿水平面向右运动, 则 ( )



- A. 小球一定受到 3 个力作用  
B. 小球受到小车对它的弹力, 该弹力产生的原因是小球的微小形变

C. 若小车匀速运动, 则车厢左壁对小球 A 的弹力方向水平向右

D. 若小车加速运动, 则车厢左壁对小球 A 的弹力等于小球对车厢左壁的弹力

4. 如图所示, 一条足够长的浅色水平传送带自左向右匀速运行。现将一个木炭包无初速度地放在传送带的最左端, 木炭包在传送带上将会留下一段黑色的径迹。下列说法中正确的是 ( )



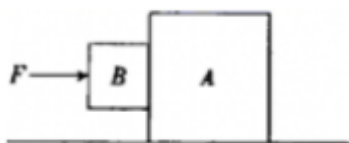
A. 此时木炭包相对于传送带向左运动

B. 木炭包的质量越大, 刚放上去时的加速度越大

C. 木炭包刚放上去时的加速度大小, 与它和传送带间的动摩擦因数无关

D. 黑色的径迹将出现在木炭包的左侧

5. 如图, 滑块 A 置于水平地面上, 滑块 B 在一水平力  $F$  作用下紧靠滑块 A (A、B 接触面竖直), 此时 A 恰好不滑动, B 刚好不下滑, 已知 A 与 B 间的动摩擦因数为  $\mu_1$ , A 与地面间的动摩擦因数为  $\mu_2$ , 设最大静摩擦力等于滑动摩擦力, 则 A 与 B 的质量之比为 ( )



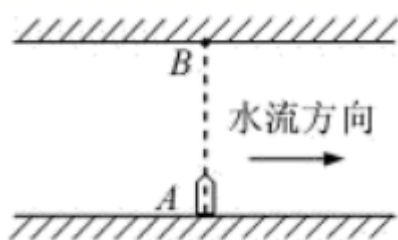
A.  $\frac{1-\mu_1\mu_2}{\mu_1\mu_2}$

B.  $\frac{1}{\mu_1\mu_2}$

C.  $\frac{1+\mu_1\mu_2}{\mu_1\mu_2}$

D.  $\frac{2+\mu_1\mu_2}{\mu_1\mu_2}$

6. 如图所示, 某人由 A 点划船渡河, 船头指向始终与河岸垂直, 河宽 120m, 水流速度为 3m/s, 船在静水中的速度为 4m/s, 则以下说法中正确的是 ( )



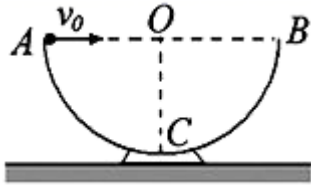
A. 小船渡河时间为 40s

B. 小船渡河时间为 30s

C. 小船渡河时间为 24s

D. 小船渡河时间无法确定

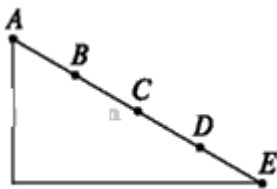
7. 如图所示，水平固定半球形碗的球心为  $O$  点，最低点为  $C$  点。在碗边缘处的  $A$  点朝球心  $O$  以速度  $v_0$  水平抛出一个小球，通过调整  $v_0$  的大小 ( )



- A. 可以使小球垂直落在碗的内壁  $C$  点上  
 B. 不可能使小球垂直打在碗的内壁上  
 C. 可以使小球垂直落在碗内  $C$  点左侧壁  
 D. 只能使小球垂直落在碗内  $C$  点右侧壁
8. 在公路上常会看到凸形和凹形的路面，如图所示。一质量为  $m$  的汽车，通过凸形路面的最高处时对路面的压力为  $N_1$ ，通过凹形路面最低处时对路面的压力为  $N_2$ ，则 ( )



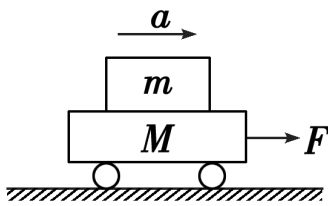
- A.  $N_1 > mg$       B.  $N_1 < mg$       C.  $N_2 = mg$       D.  $N_2 < mg$
9. 如图所示，光滑固定斜面  $AE$  被分成四个相等的部分，一物体由  $A$  点从静止释放沿斜面做匀变速直线运动，下列结论中正确的是 ( )



- A. 物体到达各点的速率  $v_B : v_C : v_D : v_E = 1 : \sqrt{2} : \sqrt{3} : 2$
- B. 物体到达各点所经历的时间  $t_E = 4t_B = \frac{2\sqrt{3}}{3}t_D$
- C. 物体从  $A$  到  $E$  的平均速度  $\bar{v} = v_B$
- D. 物体通过每一部分时，其速度增量： $v_B - v_A = v_C - v_B = v_D - v_C = v_E - v_D$
10. 做初速度为零的匀加速直线运动的物体在第一个时间  $T$  内通过位移  $x_1$  到达  $A$  点，在第二个时间  $T$  内又通过位移  $x_2$  到达  $B$  点，则以下判断正确的是 ( )

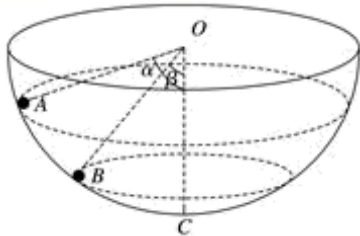
- A. 物体在  $A$  点的速度大小  $\frac{x_1 + x_2}{2T}$
- B. 物体运动的加速度  $\frac{x_2 - x_1}{T^2}$
- C. 物体运动的加速度为  $\frac{x_1 + x_2}{2T}$
- D.  $x_1 : x_2 = 1 : 3$

11. 如图所示，在光滑地面上，水平外力  $F$  拉动小车和木块一起做无相对滑动的加速运动。小车质量是  $M$ ，木块质量是  $m$ ，力大小是  $F$ ，加速度大小是  $a$ ，木块和小车之间动摩擦因数是  $\mu$ ，则在这个过程中，木块受到的摩擦力大小是（ ）



- A.  $\mu mg$
- B.  $\frac{mF}{M + m}$
- C.  $\mu (M + m) g$
- D.  $ma$

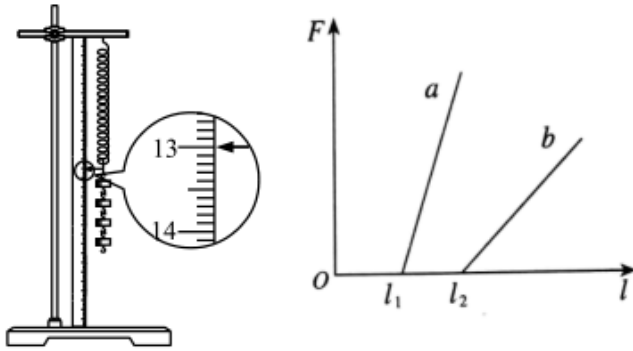
12. 如图所示，有一固定的且内壁光滑的半球面，球心为  $O$ ，最低点为  $C$ ，有两个可视为质点且质量相同的小球  $A$  和  $B$ ，在球面内壁两个高度不同的水平面内做匀速圆周运动， $A$  球的轨迹平面高于  $B$  球的轨迹平面， $A$ 、 $B$  两球与  $O$  点的连线与竖直线  $OC$  间的夹角分别为  $\alpha=53^\circ$  和  $\beta=37^\circ$ ，( $\sin 37^\circ=0.6$ ) 则（ ）



- A.  $A$ 、 $B$  两球所受支持力的大小之比为  $4 : 3$
- B.  $A$ 、 $B$  两球运动的周期之比为  $2 : \sqrt{3}$
- C.  $A$ 、 $B$  两球的角速度之比为  $2 : \sqrt{3}$
- D.  $A$ 、 $B$  两球的线速度之比为  $4 : 3\sqrt{3}$

二、实验题：本题共 2 小题，共 15 分。

13. 某同学利用如图所示的装置测量弹簧的劲度系数  $k$ 。他先将待测弹簧的一端固定在铁架台上，然后将毫米刻度尺竖直放在弹簧的一侧，并使弹簧另一端的指针恰好落在刻度尺上。



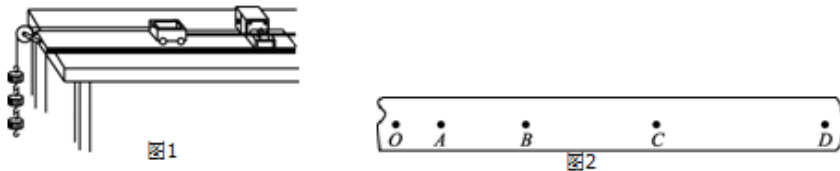
(1)当弹簧自然下垂时，指针指示的刻度数值为 10.00cm，弹簧下端挂 300g 的钩码时，指针指示的刻度数值如图所示，其读数为\_\_\_\_\_cm，取重力加速度  $g = 10\text{m/s}^2$ ，可求得该弹簧的劲度系数为\_\_\_\_\_N/m；

(2)该同学实验小组在实验中，分别使用两根不同的轻质弹簧  $a$  和  $b$ ，得到弹力  $F$  与弹簧长度  $l$  的图像如图所示，下列选项正确的是（\_\_\_\_\_）

- A. 弹簧  $a$  的原长比  $b$  的长
- B. 弹簧  $a$  的劲度系数比  $b$  的大
- C. 弹簧  $a$  的劲度系数比  $b$  的小
- D. 弹簧的弹力与弹簧的长度成正比

14. 在“探究加速度与质量和力关系”实验中，实验装置如图 1 所示。

(1)实验过程中，电火花计时器应接在\_\_\_\_\_（选填“直流”或“交流”）电源上。



(2)实验中平衡小车所受阻力的做法是：在不挂细绳和钩码的情况下，改变板的倾斜程度，使小车能拖动纸带沿木板做\_\_\_\_\_运动；

(3)在探究加速度与质量关系实验中，实验小组通过改变小车质量做了多组实验，记录实验数据，通过计算分析数据后，得出的结论是在合外力不变的情况下，物体运动的加速度跟物体的质量成反比，如果想通过图象法直观地确认自己的结论，须建立\_\_\_\_\_（填  $a-m$  或  $a-\frac{1}{m}$ ）坐标系。

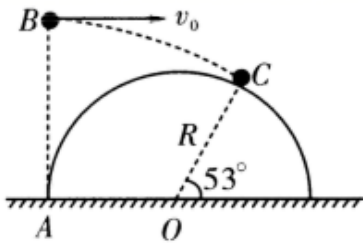
(4)图 2 是实验中打出的一条纸带，在纸带上每隔 4 个点取 1 个计数点，得到  $O$ 、 $A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$  几个计数点。测得  $OB=3.40\text{cm}$ ， $OD=8.40\text{cm}$ ，已知电源频率为 50Hz，则打  $B$  点时小车的速度为\_\_\_\_\_m/s，小车的加速度大小为\_\_\_\_\_m/s<sup>2</sup>（计算结果请保留两位有效数字）。

三、计算题：本题共 3 小题，共 37 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。

15. 如图所示，一个半径  $R=0.75\text{m}$  的半圆柱体放在水平地面上，一小球从圆柱体左端  $A$  点正上方的  $B$  点水平抛出（小球可视为质点），恰好从半圆柱体的  $C$  点掠过。已知  $O$  为半圆柱体圆心， $OC$  与水平方向夹角为  $53^\circ$ ，（ $g = 10\text{m/s}^2$ ， $\sin 37^\circ = 0.6$ ， $\cos 37^\circ = 0.8$ ），

(1) 小球从  $B$  点运动到  $C$  点所用时间；

(2) 小球做平抛运动的初速度。



16. 长沙市地标建筑——国金中心，其内置观光电梯，到达位于高层的餐厅的游客可以  $360^\circ$  鸟瞰长沙。

电梯从地面到 93 层的餐厅只需要 48s，整个过程经历加速、匀速和减速三个阶段，加速和减速阶段可视为匀变速过程，且加速度大小相等。电梯上行的最大速度为  $10\text{m/s}$ 。当电梯加速上升时，质量为  $50\text{kg}$  的人站在置于电梯地板上的台秤上，台秤的示数为  $65\text{kg}$ ， $g$  取  $10\text{m/s}^2$ ，求：

(1) 电梯加速上升的加速度大小；

(2) 餐厅距地面的高度。

17. 在黄河防洪工程三门峡大堤修建过程中，一辆运土汽车停在混凝土堤坡底部。司机突然发现在距离坡底  $16\text{m}$  的堤坡上有一石头受震动由静止以  $2\text{m/s}^2$  的加速度匀加速滚下，如图所示。司机发现险情，立即启动汽车逃离，由于土石障碍的影响，汽车运动的方向在石头滚下的沿伸线上。假设司机的反应时间为  $1\text{s}$ ，启动后汽车以  $1\text{m/s}^2$  的加速度做匀加速直线运动，而石头到达坡底后速率不变，以  $1.5\text{m/s}^2$  的加速度做匀减速直线运动。（ $g$  取  $10\text{m/s}^2$ ）请回答：

(1) 石头到达坡底时的速度和时间？

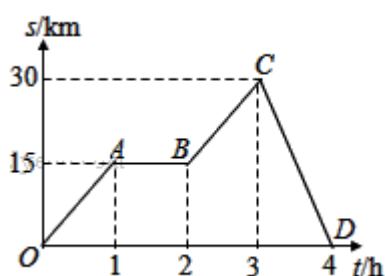
(2) 计算说明运土车能否脱险。若能脱险，计算出石头停止运动之前，石头与车的最近距离；若不能脱险，计算出汽车启动后，经多长时间石头与车发生相撞？



## 高一物理上学期期末测试卷 01

一、选择题: 本题共 12 小题, 每小题 4 分, 共 48 分。在每小题给出的四个选项中, 第 1~8 题只有一项符合题目要求, 第 9~12 题有多项符合题目要求。全部选对的得 4 分, 选对但不全的得 2 分, 有选错的得 0 分。

1. 如图是一辆汽车做直线运动的  $s-t$  图像, 对线段  $OA$ 、 $AB$ 、 $BC$ 、 $CD$  所表示的运动, 下列说法正确的是 ( )



- A.  $OA$  段运动速度最大
- B.  $AB$  段物体做匀速运动
- C.  $CD$  段的运动方向与初始运动方向相反
- D. 运动 4h 汽车的位移大小为 60km

**【答案】C**

**【详解】**

- A. 由图看出,  $CD$  段的斜率最大, 运动速度的大小最大, A 错误;
- B.  $AB$  段物体的位移不随时间而变化, 物体处于静止状态, B 错误;
- C.  $OA$  段物体沿正方向运动,  $CD$  段物体沿负方向运动, 所以  $CD$  段的运动方向与  $OA$  段的运动方向相反, C 正确;
- D. 运动 4h 汽车的位移大小为 0, D 错误。

故选 C。

2. 在游泳比赛中, 泳池长度 25m, 高一小明同学在 50m 自由泳比赛中游出了 18.98s 的成绩; 高二小陈同学在 100m 蛙泳比赛中游出了 37.84s 的成绩, 他们都获得了第一名。下列说法不正确的是 ( )

- A. “18.98s” 和 “37.84s” 均指时间间隔

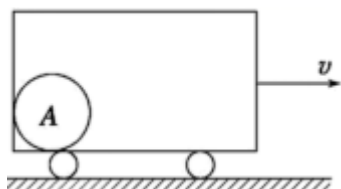
- B. 在研究小明和小陈泳姿的时候，不能将他们俩当质点
- C. 比赛过程中，以小明为参考系，他的对手一定向后运动
- D. 在比赛全过程中，小明的平均速度和小陈的平均速度都为 0

【答案】C

【详解】

- A. “18.98s”和“37.84s”均指时间间隔，选项 A 正确，不符合题意；
  - B. 在研究小明和小陈泳姿的时候，不能将他们俩当质点，否则就没姿势可言了，选项 B 正确，不符合题意；
  - C. 小明是第一名，但是不能说明小明的瞬时速度都大于对手，所以若以小明为参考系，他的对手不一定向后运动，选项 C 错误，符合题意；
  - D. 游泳比赛 50m 与 100m 的位移都是 0，所以平均速度都是 0。故 D 正确，不符合题意；
- 故选 C。

3. 如图所示，光滑的小球 A 放在车内的水平地面上，小球 A 紧靠车厢左壁，车和小球一起沿水平面向右运动，则（ ）



- A. 小球一定受到 3 个力作用
- B. 小球受到小车对它的弹力，该弹力产生的原因是小球的微小形变
- C. 若小车匀速运动，则车厢左壁对小球 A 的弹力方向水平向右
- D. 若小车加速运动，则车厢左壁对小球 A 的弹力等于小球对车厢左壁的弹力

【答案】D

【详解】

- AC. 若小车匀速运动，小球受到重力和车厢竖直向上的支持力，二力平衡；若果小车加速运动，则小球受到重力、车厢竖直向上的支持力和车厢左壁对小球的弹力三个力，故 AC 错误；
- B. 小球一定受到小车地面对它的弹力，若小车向右加速时小球还受到侧壁的弹力，小球受到的弹力产生的原因是小车的微小形变，故 B 错误；
- D. 若小车加速运动，则车厢左壁对小球 A



的弹力与小球对车厢左壁的弹力时一对相互作用力，根据牛顿第三定律，二力等大反向，故 D 正确。

故选 D。

4. 如图所示，一条足够长的浅色水平传送带自左向右匀速运行。现将一个木炭包无初速度地放在传送带的最左端，木炭包在传送带上将会留下一段黑色的径迹。下列说法中正确的是（ ）



- A. 此时木炭包相对于传送带向左运动  
B. 木炭包的质量越大，刚放上去时的加速度越大  
C. 木炭包刚放上去时的加速度大小，与它和传送带间的动摩擦因数无关  
D. 黑色的径迹将出现在木炭包的左侧

【答案】A

【详解】

A. 开始放上木炭包时传送带的速度大于木炭包的速度，此时木炭包相对于传送带向左运动，选项 A 正确；

BC. 刚放上去时的加速度

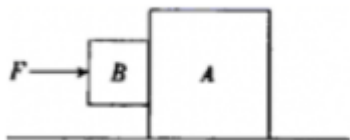
$$a = \frac{\mu mg}{m} = \mu g$$

与木炭包的质量无关，与它和传送带间的动摩擦因数有关，选项 BC 错误；

D. 开始放上木炭包时传送带的速度大于木炭包的速度，则黑色的径迹将出现在木炭包的右侧，选项 D 错误。

故选 A。

5. 如图，滑块 A 置于水平地面上，滑块 B 在一水平力  $F$  作用下紧靠滑块 A（A、B 接触面竖直），此时 A 恰好不滑动，B 刚好不下滑，已知 A 与 B 间的动摩擦因数为  $\mu_1$ ，A 与地面间的动摩擦因数为  $\mu_2$ ，设最大静摩擦力等于滑动摩擦力，则 A 与 B 的质量之比为（ ）



- A.  $\frac{1 - \mu_1 \mu_2}{\mu_1 \mu_2}$       B.  $\frac{1}{\mu_1 \mu_2}$       C.  $\frac{1 + \mu_1 \mu_2}{\mu_1 \mu_2}$       D.  $\frac{2 + \mu_1 \mu_2}{\mu_1 \mu_2}$

【答案】A

**【详解】**

对 A、B 整体分析，受重力、支持力、推力和最大静摩擦力，根据平衡条件，有

$$F = \mu_2(m_1 + m_2)g$$

再对物体 B 分析，受推力、重力、向左的支持力和向上的最大静摩擦力，根据平衡条件，有水平方向

$$F = N$$

竖直方向

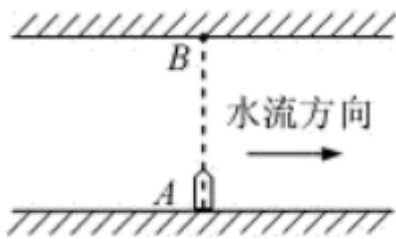
$$m_2g = f$$

其中  $f = \mu_1N$ ，联立解得

$$\frac{m_1}{m_2} = \frac{1 - \mu_1\mu_2}{\mu_1\mu_2}$$

故选 A。

6. 如图所示，某人由 A 点划船渡河，船头指向始终与河岸垂直，河宽 120m，水流速度为 3m/s，船在静水中的速度为 4m/s，则以下说法中正确的是（ ）



- A. 小船渡河时间为 40s
- B. 小船渡河时间为 30s
- C. 小船渡河时间为 24s
- D. 小船渡河时间无法确定

**【答案】B**

**【详解】**

当静水速与河岸垂直时，渡河时间最短，最短时间为

$$t_{\min} = \frac{d}{v} = \frac{120}{4} = 30\text{s}$$

故 B 正确，ACD 错误。

故选 B。

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/315133101202011301>