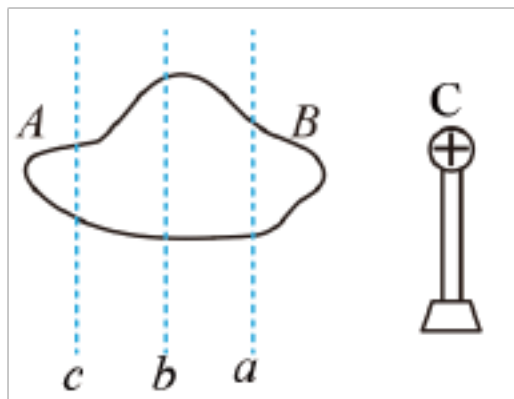


高中物理学业水平考试试卷（含答案）

学校：_____ 姓名：_____ 班级：_____ 考号：_____

一、单选题(1-25 题每题 2 分，26-35 题每题 3 分，共 80 分)

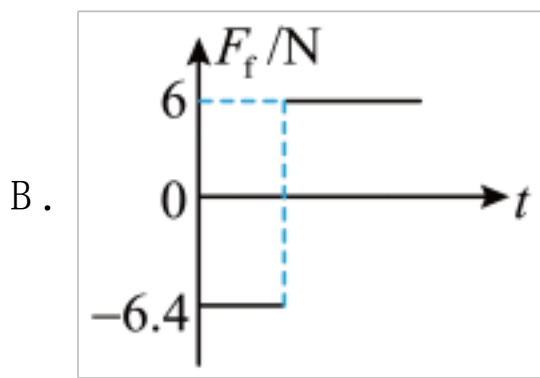
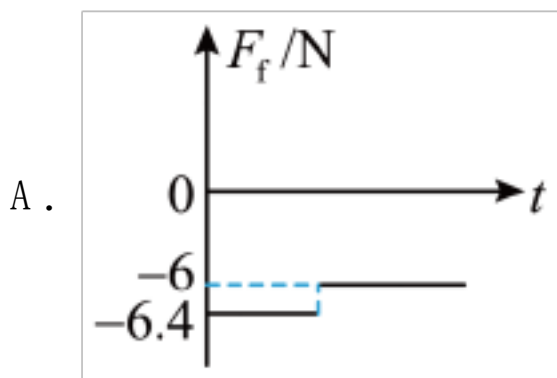
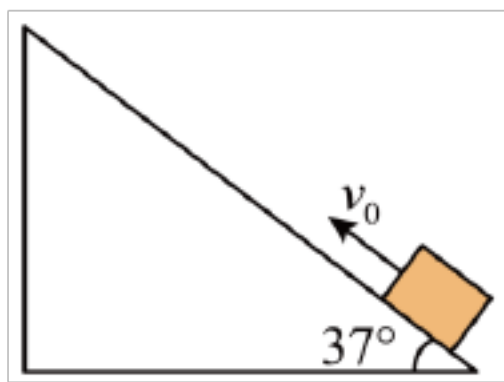
1. 如图所示，左边是一个原先不带电的导体，右边 C 是后来靠近的带正电的导体球。若用绝缘工具沿图示某条虚线将导体切开，分导体为 A、B 两部分，这两部分所带电荷量的大小分别为 Q_A 、 Q_B ，则下列结论正确的有（ ）

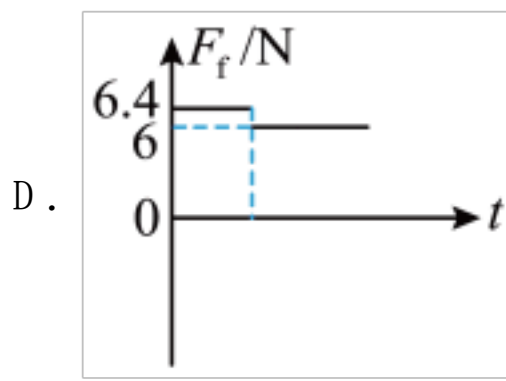
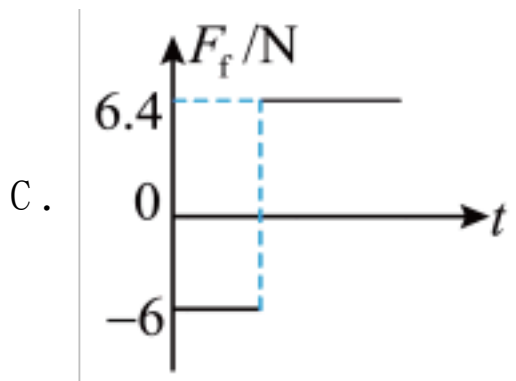


- A. 沿虚线 c 切开，A 带负电，B 带正电，且 $Q_A > Q_B$
- B. 只有沿虚线 b 切开，才有 A 带正电，B 带负电，且 $Q_A = Q_B$
- C. 沿虚线 a 切开，A 带正电，B 带负电，且 $Q_A < Q_B$
- D. 沿任意一条虚线切开，都有 A 带正电，B 带负电，而 Q_A 的值与所切的位置有关

2. 如图所示，一倾角为 $\theta = 37^\circ$ 的斜面固定在地面上，质量为 1 kg 的滑块以初速度 v_0 从斜面底端沿斜面向上滑行，设斜面足够长，已知该滑块与斜面间的动摩擦因数为 0.8， $\sin 37^\circ = 0.6$ ， $\cos 37^\circ = 0.8$ ，g 取 10 m/s^2 。

取初速度 v_0 的方向为正方向，则该滑块所受摩擦力 F_f 随时间变化的图像是（ ）





3. 一个物体在地球表面所受的引力为 F ，则在距地面高度为地球半径的 2 倍时，所受引力为 ()

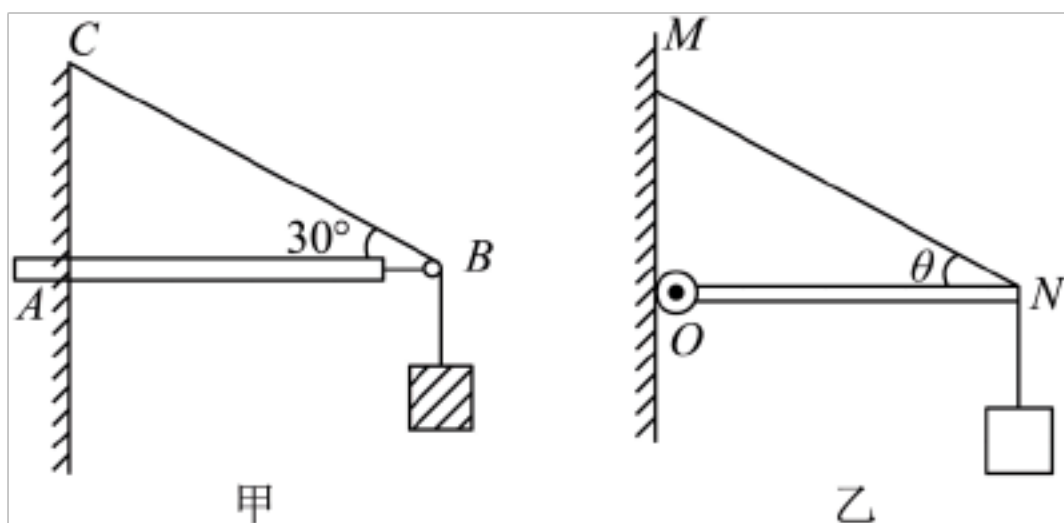
- A. $\frac{F}{2}$ B. $\frac{F}{3}$ C. $\frac{F}{4}$ D. $\frac{F}{9}$

4. 图为高空特技跳伞运动员在极速下降过程中的一个画面，在保持图示的队形继续下落过程中，其中一个运动员分别以地面和他对面运动员为参照物，则他自己的运动状态分别是 ()



- A. 静止的和运动的 B. 运动的和运动的
C. 静止的和静止的 D. 运动的和静止的

5. 图甲中水平横梁的一端 A 插在墙壁内，另一端装有一小滑轮 B ，一轻绳的一端 C 固定于墙壁上，另一端跨过滑轮后悬挂一质量为 $m = 10\text{kg}$ 的重物， $\angle CBA = 30^\circ$ ；图乙中轻杆通过细绳 MN 和铰链固定在竖直的墙上，在 N 端同样挂上质量 $m = 10\text{kg}$ 的重物，细绳与水平轻杆 ON 的夹角 $\theta = 30^\circ$ ， g 取 10m/s^2 ，则下列说法正确的是 ()

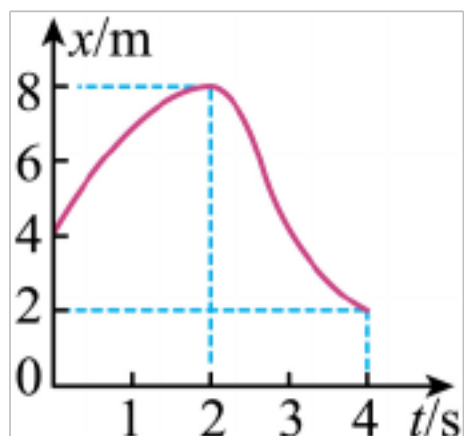


- A. 图甲中 B 点受到滑轮的支持力的方向水平向右
B. 图甲中滑轮受到绳子的作用力大小为 100N
C. 图乙中轻杆受到的压力大小为 200N
D. 图乙中细绳 MN 的拉力为 $100\sqrt{3}\text{N}$

6. 关于合运动与分运动的关系, 下列说法中正确的是 ()

- A. 合运动的速度一定大于分运动的速度 B. 合运动的速度可以小于分运动的速度
C. 合运动的位移就是两个分运动位移的代数和 D. 合运动的时间与分运动的时间不一样

7. 如图所示是物体沿直线运动的位移—时间图像, 则在 $0 \sim 4$ s内物体通过的路程为 ()



- A. 2 m B. 4 m C. 10 m D. 6 m

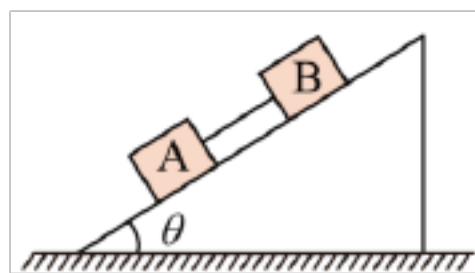
8. 关于标量和矢量, 下列说法正确的是 ()

- A. 标量只有正值, 矢量只有负值
B. 标量和矢量无根本区别
C. 标量和矢量, 一个有大小无方向, 一个既有大小也有方向
D. 矢量和标量都只有正值

9. 下列说法正确的是 ()

- A. “北京时间 8 点整”指的是时间间隔
B. 列车在广州停 15 分钟, 指的是时刻
C. 第 n s内就是 $(n-1)$ s末到 n s末这 1 s时间 (n 为任意正整数)
D. 不管是前 5 s还是第 5 s 都是指时刻

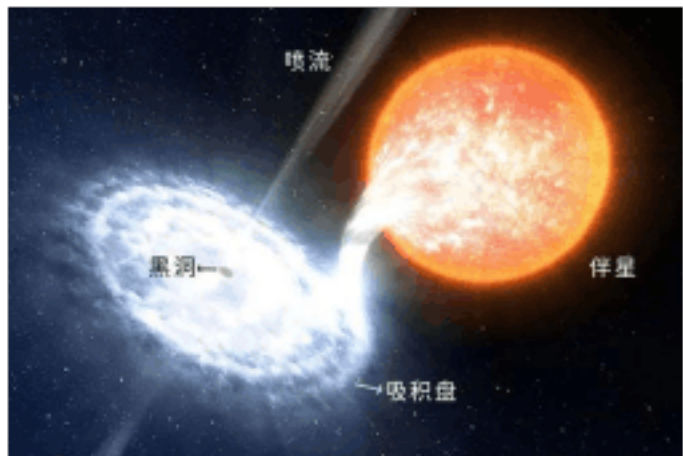
10. 如图所示, 有 A、B 两物体, $m_A = 2m_B$, 用细绳连接后放在光滑的固定斜面上, 在它们下滑的过程中 ()



- A. 它们的加速度 $a = g \sin \theta$
B. 它们的加速度 $a < g \sin \theta$
C. 细绳的张力 $F_T = \frac{2}{3} m_B g \sin \theta$
D. 细绳的张力 $F_T = \frac{1}{3} m_B g \sin \theta$

11. 2020 年 9 月 21 日, 《自然·天文学》在线发表了中国慧眼卫星最新观测结果: 在高于 200keV 以上的能

段发现了黑洞双星系统的低频 QPO，这是迄今为止发现的能量最高的低频 QPO 现象。其中 eV 指的是一个电子经过 1 伏特电势差加速后获得的能量，则“200keV的能量是（ ）

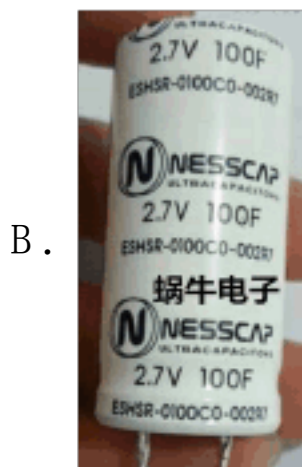


- A. $3.2 \times 10^{14} \text{ J}$ B. $3.2 \times 10^{20} \text{ J}$ C. $2.0 \times 10^{14} \text{ J}$ D. $2.0 \times 10^{20} \text{ J}$

12. 一位乘客在最高速度 300 km/h 的列车窗台上放了一枚直立的硬币，在列车行驶的过程中，硬币始终直立在列车窗台上，直到列车横向变道进站的时候，硬币才倒下。关于这枚硬币，下列判断正确的是（ ）

- A. 硬币直立过程中可能受到与列车运动方向相同的摩擦力作用
 B. 硬币直立过程中一定只受重力和支持力而处于平衡状态
 C. 硬币倒下是因为受到风吹
 D. 列车加速或减速行驶时，硬币都可能受到与列车运动方向相反的摩擦力作用

13. 下图能储存电荷最多的电容器是（ ）



14. 下列各组物理量中，都是矢量的是（ ）

- A. 位移、时间、速度 B. 速度、速率、加速度
 C. 加速度、速度的变化、速度 D. 路程、时间、位移

15. 下列关于矢量和标量的说法正确的是（ ）

A. 矢量和标量没有严格的区别，同一个物理量可以是矢量，也可以是标量

B. 矢量都是有方向的

C. 时间、时刻是标量，路程是矢量

D. 初中学过的电流是有方向的量，所以电流是矢量

16. 人类对太阳系中行星运动规律的探索过程中，曾有擅长观测的科学家通过长期观测记录了各行星环绕太阳运动（公转）的大量数据，在此基础上有位擅长数学推理的科学家通过数学推理，发现了行星运动三定律，揭示了行星运动的规律。发现行星运动三定律的这位科学家是（ ）

A. 托勒密

B. 哥白尼

C. 第谷

D. 开普勒

17. 大雁在迁徙时整个队伍大部分时间实际上都是匀速飞行，这是为了进行长途迁徙而采取的有效措施。

下列说法正确的是（ ）



A. 以地面作为参考系，头雁是静止的

B. 摄影师为了拍摄一张清晰大雁队伍照片，应该以地面做参考系

C. 若研究“雁阵”从一处飞往另一处的时间，则可以将“雁阵”看做一个质点

D. 研究头雁扇动翅膀产生的上升气流时，可以将头雁看做质点

18. 从第 2s 初到第 4s 末所对应的时间是（ ）

A. 1s

B. 2s

C. 3s

D. 4s

19. 在“描绘小灯泡的伏安特性曲线”实验中，实验器材如下：

A. 待测小灯泡（2.5V，0.5A）；

B. 双量程电压表（中间接线柱 3V；右边接线柱 15V）；

C. 双量程电流表（中间接线柱 0.6A；右边接线柱 3A）；

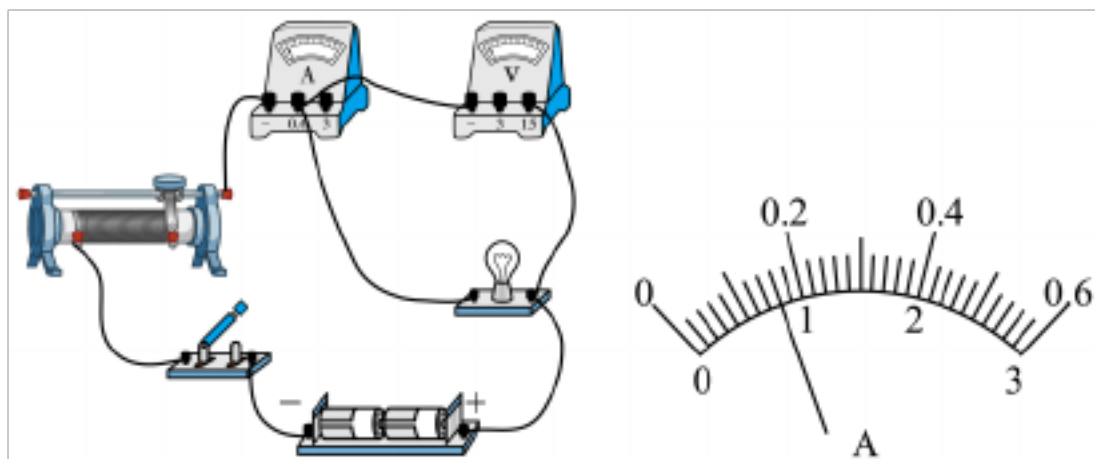
D. 滑动变阻器（20Ω，2A）；

E. 电源（电动势约为 3V，内阻未知）；

F. 电阻箱 (9999.9Ω);

G. 电键一个; 导线若干。

某次测量结果如图, 则电流表的示数为 ()



A. 0.8A

B. 0.16A

C. 0.19A

D. 0.86A

20. 下列描述正确的是 ()

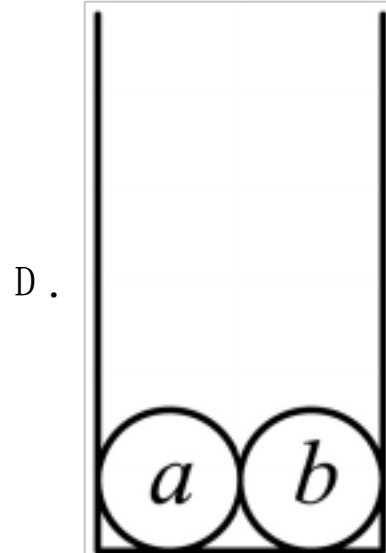
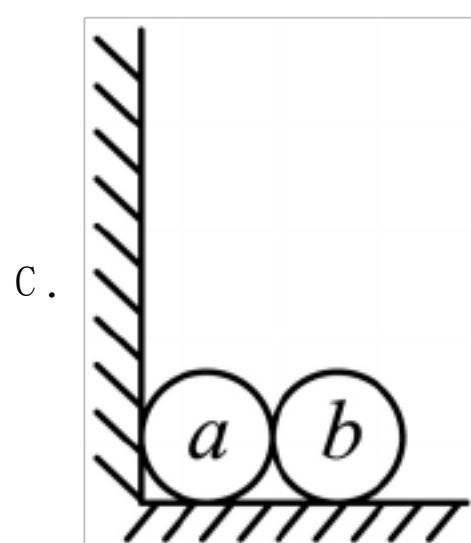
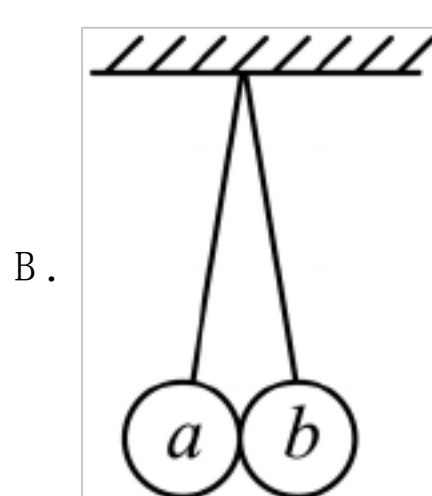
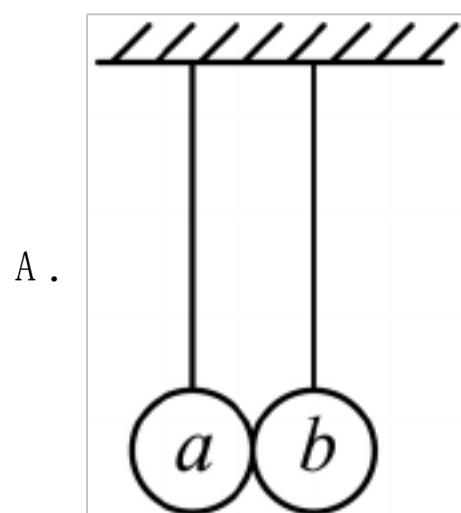
A. 法拉第巧妙利用库仑扭秤测出万有引力常量

B. 爱因斯坦通过斜面实验, 推断出物体如果不受外力作用将维持匀速直线运动

C. 美国科学家富兰克林将丝绸摩擦的玻璃棒所带电荷命名为正电荷

D. 安培通过实验发现了万有引力定律

21. 在图中, a、b 两个小球相互间一定有弹力作用的是 (其中 A、B 两图中 a、b 两球均用轻绳悬挂) ()



22. 下列有关匀变速直线运动的表达式 (初速度 v_0 , 末速度 v , 加速度 a , 时间 t , 位移 x), 正确的是 ()

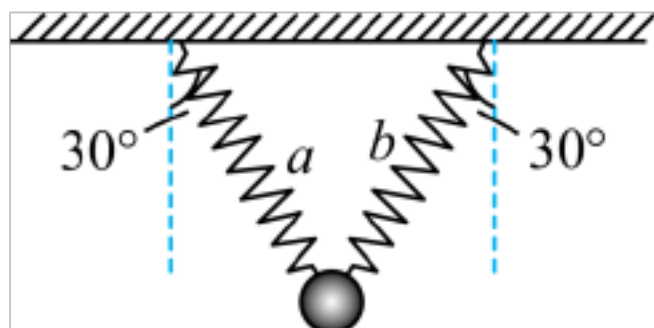
A. $x = v_0 t + \frac{1}{2} a t^2$

B. $x = v_0 t + \frac{1}{2} a t^2$

C. $v = v_0 + a t$

D. $v^2 = v_0^2 + a x$

23. 如图所示，两轻弹簧 a、b 悬挂一小铁球处于平衡状态，a、b 弹簧均与竖直方向成 30° 角，a、b 的劲度系数分别为 k_1 、 k_2 则两弹簧的伸长量 x_1 与 x_2 之比为 ()



A. $\frac{k_1}{k_2}$

B. $\frac{k_2}{k_1}$

C. $2 \frac{k_2}{k_1}$

D. $2 \frac{k_1}{k_2}$

24. 小华吃完晚饭去公园散步，他从公园正门出发，一个小时以后回到公园正门同一位置，在这个过程中 ()

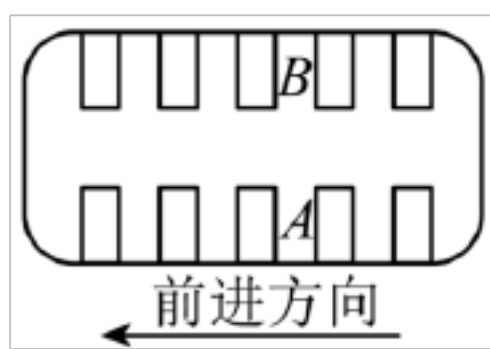
A. 路程不为零，位移为零

B. 如果数走的步数，可以把小华看作质点

C. 平均速度不为零

D. 任何时刻的瞬时速度都不为零

25. 公交车是人们出行的重要交通工具，如图是公交车内部座位示意图，其中座位 A 和 B 的连线和车前进的方向垂直，当车在某一站台由静止开始匀加速启动的同时，一个乘客从 A 座位沿 AB 连线相对车以 2 m/s 的速度匀速运动到 B，则站在站台上的人看到该乘客 ()



A. 运动轨迹为直线

B. 运动轨迹为抛物线

C. 因该乘客在车上做匀速运动，所以乘客处于平衡状态

D. 当车的速度为 2 m/s 时，该乘客对地的速度为 $\sqrt{2} \text{ m/s}$

26. 某物体的长度在 12 cm 到 13 cm 之间，若用最小分度为 1 mm 的刻度尺来测量，记录的结果的有效数字位数是 ()

A. 4 位

B. 3 位

C. 2 位

D. 1 位

27. 关于惯性大小, 下列说法中正确的是 ()

- A. 推动原来静止的物体比推动正在运动的物体所需要的力大, 所以静止的物体惯性大
- B. 正在行驶的质量相同的两辆汽车, 行驶快的不容易停下来, 所以速度大的物体惯性大
- C. 同样的力作用在不同的物体上时, 质量大的物体运动状态改变慢, 所以质量大的物体惯性大
- D. 在月球上举重比在地球上容易, 所以同一物体在月球上比在地球上惯性小

28. 经典力学有一定的局限性。当物体以下列速度运动时, 经典力学不再适用的是 ()

- A. $2.9 \times 10^3 \text{m/s}$
- B. $2.9 \times 10^6 \text{m/s}$
- C. $2.9 \times 10^4 \text{m/s}$
- D. $2.9 \times 10^8 \text{m/s}$

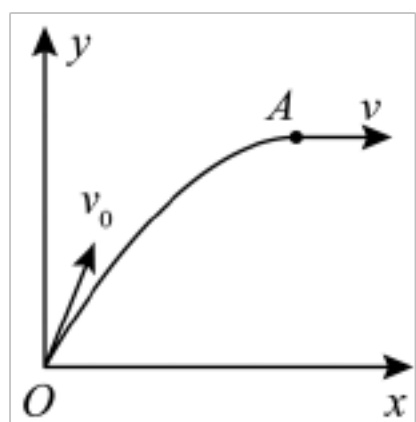
29. 使用打点计时器来分析物体运动情况的实验中, 有如下基本步骤:

- ∠把打点计时器固定在桌子上
- ∠安好纸带
- ∠松开纸带让物体带着纸带运动
- ∠接通低压交流电源
- ∠取下纸带
- ∠断开开关

这些步骤正确的排列顺序为 ()

- A. ∠∠∠∠∠∠
- B. ∠∠∠∠∠∠
- C. ∠∠∠∠∠∠
- D. ∠∠∠∠∠∠

30. 一个质点在恒力 F 的作用下, 由 O 点运动到 A 点的轨迹如图所示, 在 A 点时速度的方向与 x 轴平行, 则恒力 F 的方向可能沿 ()



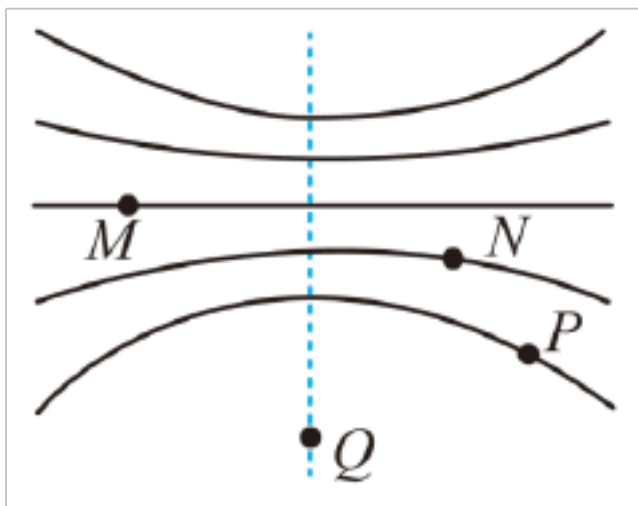
- A. $+x$ 轴
- B. $-x$ 轴
- C. $+y$ 轴
- D. $-y$ 轴

31. 由于战斗机离战斗区域较远, 需要在空中加油, 如图所示。当加油机给受油机空中加油时, 应使两者处于相对静止状态。关于两飞机飞行方向和快慢的说法, 正确的是 ()



- A. 加油机和受油机飞行方向相同，但是加油机的速度较大
- B. 加油机和受油机飞行方向相同，但是加油机的速度较小
- C. 加油机和受油机飞行方向相同，且两飞机的速度大小相同
- D. 加油机和受油机飞行方向相反，且两飞机的速度大小相同

32. 如图所示，实线表示某静电场中的电场线，过 M 点的电场线是水平直线，虚线表示该电场中的一条竖直等势线，M、N、P 是电场线上的点，Q 是等势线上的点。一带正电的点电荷在 M 点由静止释放，仅在电场力作用下水平向右运动，则 ()



- A. 点电荷一定向右做匀加速运动
- B. 点电荷在 N 点释放时的加速度比在 P 点释放时的加速度小
- C. 将一负点电荷从 P 点移到 N 点，电场力做正功
- D. 将一负点电荷从 Q 点沿等势线竖直向上射出，点电荷将沿等势线做直线运动

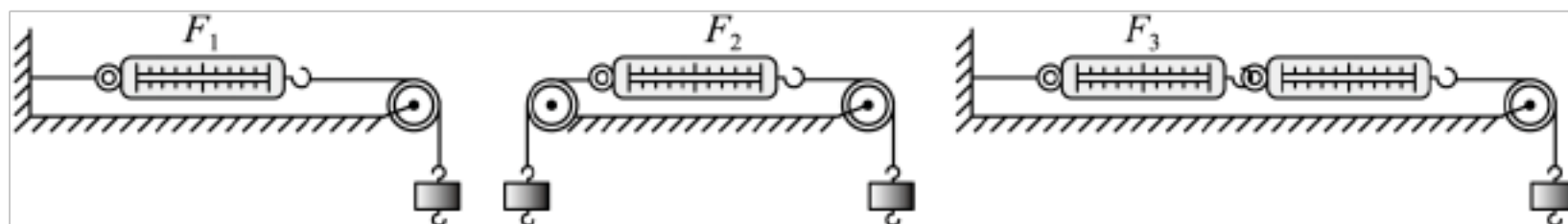
33. 东京奥运会于 2021 年 7 月 23 日 19∠00 (北京时间) 开幕，下列相关说法正确的是 ()

- A. “2021 年 7 月 23 日 19∠00”指的是时间间隔
- B. 女子马拉松游泳比赛中，测算运动员的平均速度，可以将运动员看成质点
- C. 男子 73 公斤级举重比赛中，教练分析运动员挺举时的技术动作，可以将运动员看成质点
- D. 女子 10 米跳台比赛中，运动员相对裁判员静止不动

34. 2021 年 9 月 17 日，搭载着 3 名航天员的“神舟十二号”载人飞船返回舱在轨三个月后成功着陆，标志着我国空间站运营常态化的开始，也意味着我国是当今世界上唯一拥有独立建设空间站能力的国家。在下列情况中，可将飞船或核心舱看作质点的是 ()

- A. 确定飞船离地球的高度时
- B. 飞船飞行过程中调整姿态时
- C. 飞船与“天和”核心舱进行对接时
- D. 航天员给同学们介绍“天和”核心舱内部情况时

35. 在如图所示的三种情况中，钩码的质量均为 M ，滑轮的摩擦可不计，则三个弹簧测力计的示数 F_1 、 F_2 、 F_3 的大小关系是 ()

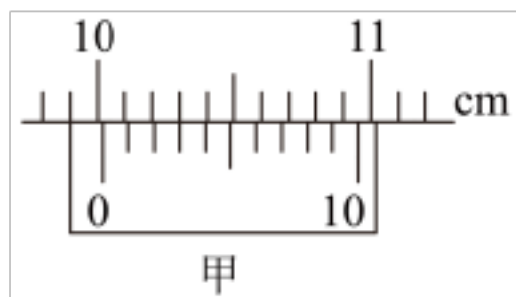


- A. $F_1 = F_2 < F_3$
- B. $F_1 < F_2 < F_3$
- C. $F_1 = F_3 < F_2$
- D. $F_1 = F_2 = F_3$

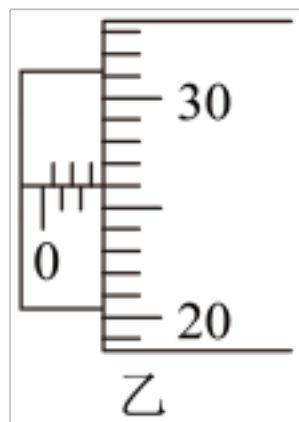
二、填空题(每题 10 分，共 20 分)

36. 请按要求填写：

(1) 某同学用游标卡尺的_____测得一玻璃杯的内高，如图甲所示，则其内高为_____cm；



(2) 又用螺旋测微器测得其玻璃厚度如图乙所示，则厚度为_____mm；



(3) 该同学用螺旋测微器又测得一小球直径如图丙所示，正确读数后得小球直径为 1.731mm ，则 $a =$ _____， $b =$ _____。

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/498115116130007004>