

上海复旦五浦汇实验学校 2020 学年第一学期

八年级物理 期末测试试卷

一、选择题：（本大题共 15 题，每题 2 分，满分 30 分）

1. 生活中经常用“高”来形容声音，下面说法中的“高”所描述的声音特性与其它三个不同的是（ ）

- A. 男高音歌唱家
- B. 引吭高歌
- C. 请勿在公共场合高声喧哗
- D. 不敢高声语，恐惊天上人

2. 如图所示的厨房用品中，在使用时属于费力杠杆的是（ ）



a.开瓶器



b.食品夹



c.筷子



d.剪刀

- A. a 和 b
- B. b 和 c
- C. c 和 d
- D. d 和 a

3. 由我国成功发射的世界首颗量子科学实验卫星被命名为“墨子号”。墨子第一次用科学方法解释了光沿直线传播，启发了量子通信。如图所示各选项中光现象的原理与墨子的这一解释相符的是



- A. 日食现象



- B. 雨后“彩虹”



- C. 水中“倒影”



- D. 放大镜把字“放大”

4. 明明到中国科技馆参观，看到了一个有趣的科学实验，如图所示。一辆小火车在平直轨道上匀速行驶，当火车将从“∩”形框架的下方通过时，突然从火车顶部的小孔中向上弹出一小球，该小球越过框架后，又与通过框架的火车相遇，并恰好落回原来的孔中。下列说法中正确的是（ ）



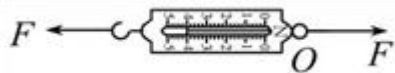
- A. 相对于地面，小球运动的轨迹是直线
 B. 相对于地面，小球运动的轨迹是曲线
 C. 小球能落回小孔是因为小球受到惯性力的作用
 D. 小球能落回小孔是因为小球在空中运动的过程中受到水平向前的力
5. 小明用焦距为 10cm 的放大镜去观察邮票，想看清楚邮票上的细微之处，如下图所示，这时放大镜与邮票间的距离应（ ）



- A. 等于 10 cm B. 小于 10 cm C. 大于 20 cm D. 在 10 cm 与 20 cm 之间
6. 一支铅笔放在水平桌面上处于静止，下列哪对力是平衡力（ ）
- A. 铅笔受到的重力与桌面对铅笔的支持力
 B. 铅笔受到的重力与铅笔对桌面的压力
 C. 铅笔对桌面的压力与桌面对铅笔的支持力
 D. 铅笔受到的重力与桌子受到的重力
7. 某同学进行体能训练，用 100s 跑上 20m 高的高楼，试估算他登楼的平均功率最接近下列哪个数值（ ）
- A. 10W B. 100W C. 1000W D. 10000W
8. 把一个苹果竖直向上抛出，苹果在空中受到重力和空气阻力的作用，若苹果在上升和下降过程中所受合力的大小分别为 F_1 、 F_2 ，则（ ）
- A. F_1 可能小于 F_2 B. F_1 可能等于 F_2
 C. F_1 一定等于 F_2 D. F_1 一定大于 F_2
9. 甲、乙两人分别坐在并列的两个升降机中，甲看到乙在上升，楼房也在上升，乙看到楼房在上升，甲在下降。若以地面为参照物，则（ ）
- A. 甲在上升，乙在下降
 B. 甲、乙都在下降，但乙比甲降得快

- C. 甲、乙都在下降,但乙比甲降得慢
D. 以上三种分析都不对

10. 如图所示,在弹簧测力计两端分别用 10N 的水平拉力 F 向相反的方向拉弹簧测力计的两端(弹簧测力计的自重不计),则下列说法中正确的是()



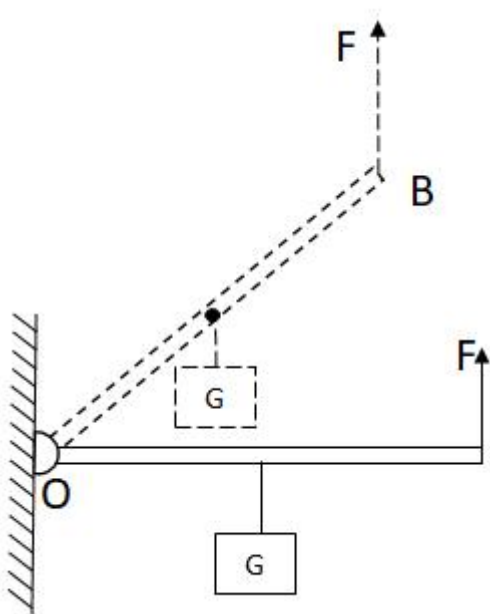
- A. 弹簧测力计示数为 10N ,它受到的合力是 10N
B. 弹簧测力计示数为 0N ,它受到的合力是 0
C. 弹簧测力计示数为 20N ,它受到的合力是 0
D. 弹簧测力计示数为 10N ,它受到的合力是 0

11. 为了探究滑动摩擦力,文超同学利用牙刷做实验,当用力匀速拖动牙刷时,刷毛发生了如图所示的弯曲,对这一实验的分析正确的是()



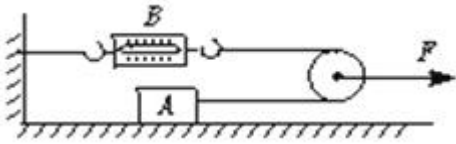
- A. 刷毛弯曲越厉害说明牙刷受到的力越小
B. 牙刷受到的摩擦力作用在刷毛上
C. 从刷毛弯曲的方向可以判断牙刷受到摩擦力的方向向右
D. 手的拉力和牙刷受到的摩擦力不平衡

12. 如图,保持 F 的方向竖直向上不变,将杆由 A 位置匀速转动到 B 位置,在这个过程中 F 将()



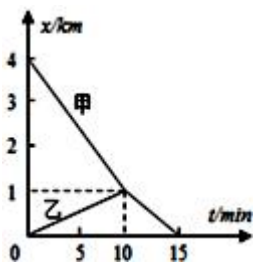
- A. 先变大后变小 B. 始终变大 C. 始终变小 D. 始终不变

13. 如图所示，在水平拉力 F 的作用下重 100N 的物体 A ，沿水平桌面做匀速直线运动，弹簧秤 B 的示数为 10N ，则拉力 F 的大小为（ ） N ，物体 A 与水平桌面的摩擦力大小（ ） N 。



- A. 200N ; 10N B. 200N ; 20N C. 20N ; 10N D. 20N ; 20N

14. 甲同学骑自行车去看望乙同学，得知消息后，乙同学步行去迎接，接到后同车返回，整个过程他们的位置与时间的关系如图所示，据图可知（ ）



- A. 相遇前甲的速度是乙的 4 倍
B. 相遇后乙的速度是原来的 1.5 倍
C. 整个过程甲的平均速度是乙的 2 倍
D. 整个过程乙的平均速度是甲的 0.4 倍

15. 已知雨滴在空中竖直下落时所受空气阻力与速度大小的二次方成正比，且不同质量的雨滴所受空气阻力与速度大小的二次方的比值相同。现有两滴质量分别为 m_1 和 m_2 的雨滴从空中竖直下落，在落到地面之前都已做匀速直线运动，那么在两滴雨滴落地之前做匀速直线运动的过程中，其重力的功率之比为（ ）

- A. $\sqrt{m_1^3} : \sqrt{m_2^3}$ B. $\sqrt{m_2^3} : \sqrt{m_1^3}$
C. $\sqrt{m_1} : \sqrt{m_2}$ D. $\sqrt{m_2} : \sqrt{m_1}$

二、填空题（每空 1 分，共 30 分）：

16. 古诗词中有许多描述光学现象的诗句，如“潭清疑水浅”说的是光的_____现象；“掬水月在手”说的是光的_____现象。

17. 在小孔，平面镜、放大镜、投影仪和人眼睛成的像中，一定成倒立缩小实像的是_____，一定成放大实像的是_____。

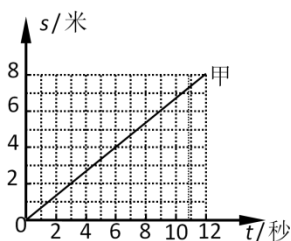
18. 如果一个物体能反射所有色光，则该物体呈现_____色；如果一个物体能吸收所有色光，则该物体呈现_____色；如果一个物体能透过所有色光，则该物体看起来是_____。红、绿、蓝、白 4 束光一起通过蓝

色的玻璃后照射在白纸上，纸上有_____个光斑，分别是_____（填颜色）。

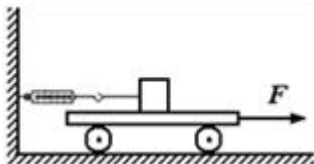
19. 一个质量为 60kg 的人，在月球上，由于受到引力不同，其大小只有在地球的 $\frac{1}{6}$ ，那么他在月球上的质量是_____千克，重力是 _____N。他在地球上能提起质量为 50kg 的物体，则在月球上他能拉起的物体的重力为_____N。

20. 体育运动中的射箭，在射箭前先将弦往后拉，弓的弧度将变大，这说明：力可以改变物体的_____，弓弦对箭的力使箭由静止变为运动，这说明：力可以改变物体的_____，箭在离开弦后，不计空气阻力，箭一共受_____个力，由于_____而继续往前运动。

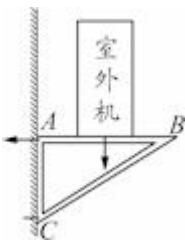
21. 甲、乙两车同时开始向西做匀速直线运动，甲的 $s-t$ 图如图所示，乙的速度为 2 米/秒。则甲运动 6 米所用的时间是_____秒；如果以乙车为参照物，甲车是_____（选填“向东”、“静止”或“向西”）运动的。



22. 如图所示，将弹簧测力计左端固定在墙上，右端用细线与质量为 1kg 的木块相连，则木块所受重力的大小为_____N。将木块放在上表面水平的小车上，弹簧测力计保持水平，现拉动小车沿水平方向运动，木块相对于地面静止时弹簧测力计的示数为 4N ，则木块所受摩擦力的大小_____（大于/等于/小于） 4N ，方向_____。



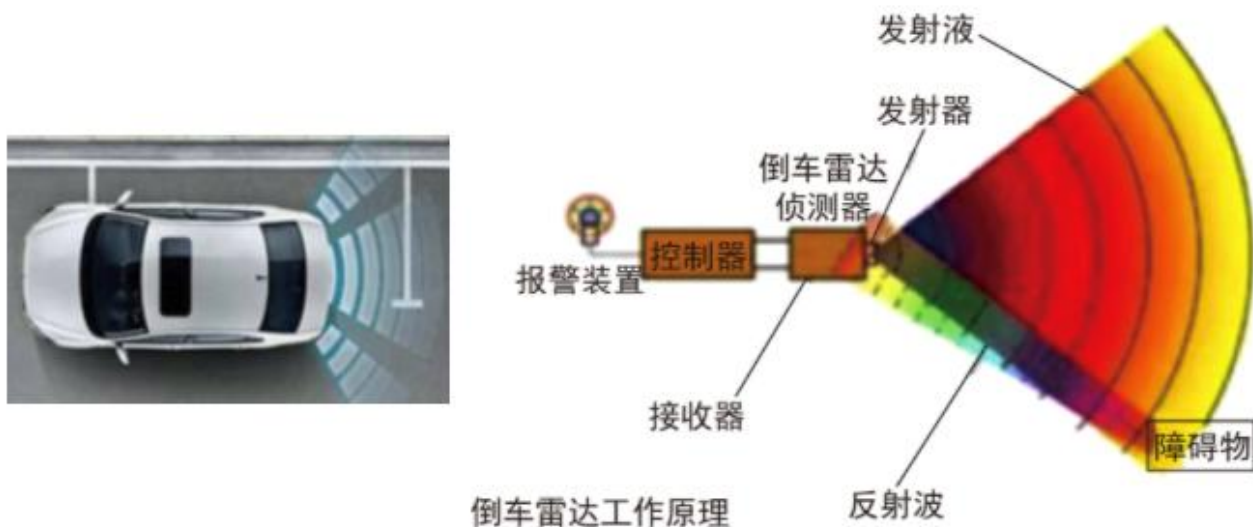
23. 如图所示，用固定在墙上的三角支架 ABC 放置空调室外机。如果 A 处螺钉松脱，则支架会绕_____点倾翻。已知 AB 长 40cm ， AC 长 30cm ，室外机的重力为 300N ，正好处在 AB 中点处，则 A 处螺钉的水平拉力为_____N（支架重力不计）。为了安全，室外机应尽量_____（填“靠近”或“远离”）墙壁。



24. 阅读短文，回答问题：

在现代汽车中一般都安装有倒车雷达，它能实时测量出汽车周围是否存在障碍物，并通过显示屏显示出障

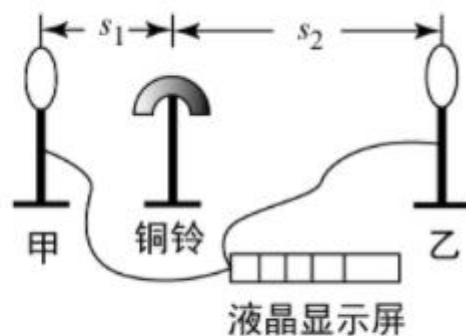
障碍物的距离。它的工作原理如图甲所示：超声波发射器向外面某一个方向发射出超声波信号，在发射的同时开始进行计时，超声波通过空气进行传播，传播途中遇障碍物就会立即反射回来，超声波接收器在收到反射波的时刻就立即停止计时。超声波在空气中的传播速度约是 _____，计时器通过记录时间 t ，就可以测算出从发射点到障碍物之间的距离 s ，即 $s = \underline{\hspace{2cm}}$ 。但是超声波雷达有一定的局限性，超声波传播速度受天气影响很大，并且当汽车高速行驶时，使用超声波测距无法跟上汽车的车距实时变化，误差较大。另外超声波散射角度大，方向性差，在测量较远的目标时，其回波信号会比较弱，影响测量精度。因此，超声波雷达往往用在短距离测距中。



甲

使用说明书

- (1) 实验装置如图所示，甲乙是声信号采集器；
- (2) 复位后用棒锤敲打铜铃，声音被甲、乙接受；
- (3) 液晶屏显示甲、乙接收到信号的时间差，单位为毫秒（1毫秒=0.001秒）。



乙

(1)请补充完整文中横线处的填空。

(2)中国计划在 2020 年发射火星探测器对火星进行科学探测，文中的雷达装置 _____ (选填“能”或“不能”)安装在火星探测器上使用。

(3)如图乙为一超声波测量仪器的使用说明书和实验装置图:

①若把铜铃放在甲、乙的中点,则液晶显示屏的示数为 _____ ;

②某同学想验证温度越高,声速越大.把铜铃固定放在甲的左边,然后加热甲、乙之间的空气,则液晶显示屏的示数将 ____ .

A.变大 B.变小 C.不变 D.无法判断

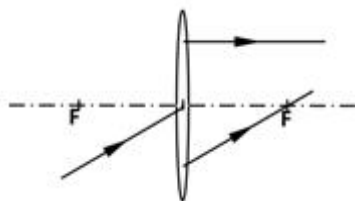
③如图所示,已知 $s_1 = 0.2\text{m}$, $s_2 = 0.89\text{m}$, 液晶显示屏上显示: 2.00, 则此时声速约为 _____ m/s.

三、作图题(每题 2 分,共 6 分)

25. 如图所示,用杠杆将物体 A 吊起, O 点是支点, L_1 为动力臂,试画出杠杆受到的动力 F_1 、阻力 F_2 。

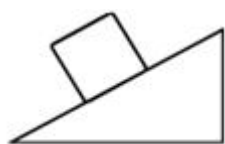


26. 在如图中根据凸透镜的性质,完成光路图.



27. 如图所示中,将重为 6 牛的木块静止放在斜面上,请有力的图示法画出木块所受的重力。

()



四、计算题(每题 6 分共 18 分)

28. 我们可用下述方法测定钢里的声速,在钢管的一端敲一下钟,在管的另一端听到两次响声,第一次是由钢传来的,第二次是由空气传来的。管长 1020m,两次响声间隔 2.8s,如果当时空气中的声速是 340m/s. 求:

(1)声音在空气中传播的时间;

(2)钢里的声速;

(3)如果在一根直的钢管的一端敲一下,另一端能听到两声,则钢管的长度至少为多少?(如果这两个声音到达人耳的先后时间间隔大于(或等于) 0.1s,人耳就能把这两次声音分辨开。如果这两次声音到达人耳的

先后时间间隔小于 0.1s, 人耳就只能听到一次声音) (结果保留一位小数)

29. 一辆在水平路面上沿直线匀速运动的货车, 行驶时所受的阻力恒为车总重的 0.1 倍, 货车 (含驾驶员) 空载时重为 $2.5 \times 10^4 \text{N}$ 。求:

(1) 货车空载行驶时所受的阻力;

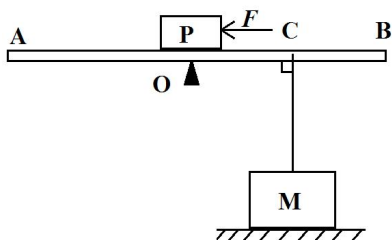
(2) 货车以 36km/h 的速度空载匀速行驶 10s 牵引力做的功;

(3) 当货车装载后, 以 90kW 的最大功率、90km/h 的速度匀速行驶时, 货车的牵引力。

30. 如图所示, 用质量分布均匀的刚性板 AB 做成杠杆, O 为支点, $OA=OB=2\text{m}$, 地面上—质量为 2kg, 边长为 10cm 的实心正方体铁块 M 用一不可伸长的轻质细线系于 OB 的中点 C 处, 此时 AB 恰好静止于水平位置, 且细线恰好被拉直, 细线能承受的最大拉力为 14N。现将小滑块 P (小滑块的大小不计) 放在 O 点的正上方的板上, 对 P 施加 $F=2\text{N}$ 的水平向左的推力, 使 P 沿 OA 向左做匀速直线运动, 测得小滑块 P 向左移动 0.4m 时, 绳子对 C 点的拉力为 8N。 ($g=10\text{N/kg}$) 求:

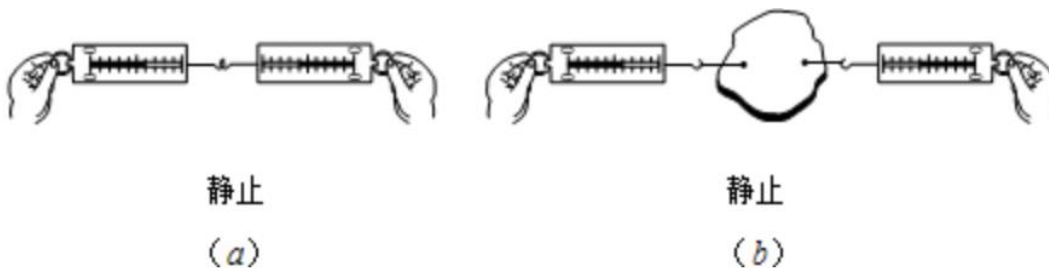
(1) 小滑块 P 的质量。

(2) 小滑块 P 向左移动过程中推力最多做多少功?

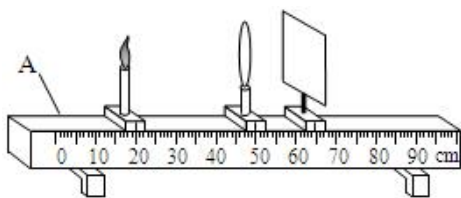


五、实验题 (前面每空 1 分, 最后 1 空 2 分, 共 16 分):

31. 在探究二力平衡的实验中, 应保持物体处于静止状态或_____状态时进行研究。在图中, 符合实验目的的是_____图 (选填“a”或“b”).



32. 如图在“探究凸透镜成像规律”的实验中, 其中 A 为_____。实验前应先观察并记下凸透镜的_____。实验时, 固定好凸透镜的位置并调整物距, 使它大于透镜的二倍焦距后, 要移动_____找像。当发现所成的像比较小时, 为了获得较大的像, 在不改变透镜位置的情况下, 可以进行的操作是: _____。



33. 在“探究杠杆平衡的条件”实验中，需记录动力、动力臂、_____和阻力臂。实验开始时应调节杠杆两端的_____，使杠杆在水平位置平衡。当把钩码分别挂在杠杆的两侧后，可以通过改变钩码的_____或钩码在杠杆上的_____，使杠杆在_____位置保持平衡，在该位置平衡的目的是_____。

34. 汽车正在走进我们的家庭，你对汽车了解多少，一辆汽车性能的优劣，其油耗标准非常重要，而影响汽车油耗标准最主要的因素是其在行进中所受到的空气阻力。人们发现汽车在高速行驶中所受到的空气阻力 f （也称风阻）主要与两个因素有关，第 1：汽车正面投影面积 S ；第 2：汽车行驶速度 v ，且已经证明阻力与车的速度平方成正比。

由上述数据可得出汽车风阻 f 与汽车正面投影面积 S 及汽车行驶的速度 v 的关系式为 $f = \underline{\hspace{2cm}}$ （要求用 K 表示比例系数）；

v (m/s)					
f/N	20	30	40	50	60
s/m^2					
2.0	206	464	824	1291	1860
2.5	258	580	1032	1614	2324
3.0	309	696	1239	1936	2788
3.5	361	812	1445	2258	3252
4.0	412	928	1652	2581	3717

(1) 由上述数据得出 K 的大小和单位是_____；

(2) 当汽车正面投影面积为 $3.2m^2$ ，速度为 $20m/s$ 时，汽车受到的风阻 $f = \underline{\hspace{2cm}}$ N。