

2017~2018学年广东广州天河区广州市天河外国语学校初二下学期期中物理试卷

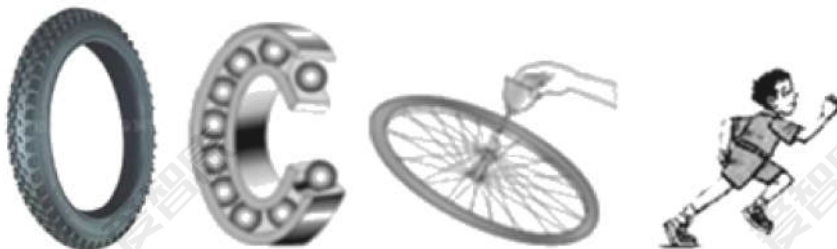
一、选择题

12小题，每小题3分，共36分

1 下列数据最符合生活实际的是（ ）

- A. 一个中学生的质量约为50kg
- B. 一个鸡蛋重约为5N
- C. 一个中学生的重力约为50N
- D. 八年级下册物理教材的厚度约为10cm

2 对图中情景分析正确的是（ ）



- A. 图中轮胎上的花纹是通过增大接触面的粗糙程度来减小摩擦
- B. 图中在轴承中加滚珠是利用滚动代替滑动来减小摩擦
- C. 图中给车轮的轴加润滑剂是为了增大摩擦
- D. 图中人跑步时要设法减小鞋底与地面的摩擦

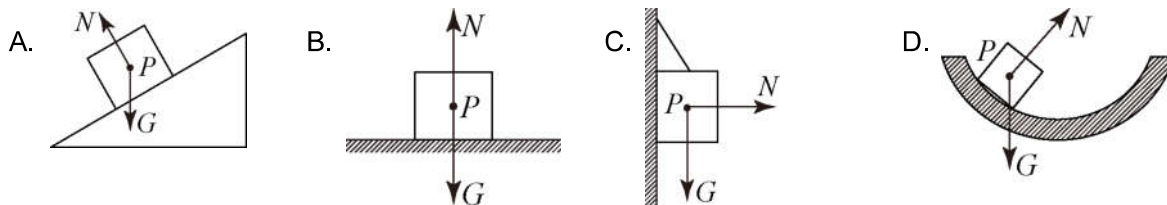
3 关于物质的质量和密度，说法正确的是（ ）

- A. “神六”从地面带入太空的照相机质量变小
- B. 体温计示数升高时，体温计内的水银质量变大
- C. 体育课上用了多年的铅球，表面已磨损，但质量没有改变

Typesetting math: 100%

冰. 冰块中装有100g水，若将它全部凝固成冰，密度变小

- 4 如下图所示，物体 P 处于静止状态，其所受重力 G 与支持力 N 是一对平衡力的是（ ）



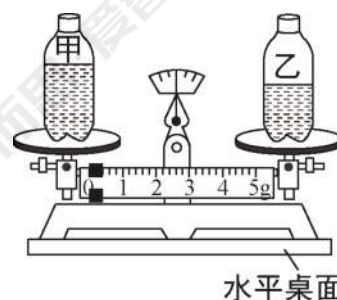
- 5 下列说法正确的是（ ）

- A. 用手打排球时，手有疼痛感，这说明力的作用是相互的
- B. 像匀速直线运动的物体，速度越大，受到的力也就越大
- C. 为了减轻质量，航空器材常采用强度高、密度大的合金或新型合成材料
- D. 乒乓球不慎被挤瘪但无破损，球内气体密度变小

- 6 只有量筒，要取出 21g 汽油（汽油的密度为 $0.7 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ ），下面论述中正确的是（ ）

- A. 在量筒中量出体积 7cm^3 的汽油
- B. 在量筒中量出体积 21cm^3 的汽油
- C. 在量筒中量出体积 30cm^3 的汽油
- D. 单用量筒是做不到的，必须有天平

- 7 规格相同的瓶装了不同的液体，放在横梁已平衡的天平上，如图所示。（ $\rho_{\text{水}} > \rho_{\text{酒精}}$ ）则（ ）



- A. 甲瓶液体质量较大，所以是水
- B. 甲瓶液体体积较大，所以是水
- C. 质量相同，甲瓶液体体积大，是水
- D. 质量相同，甲瓶液体体积大，是酒精

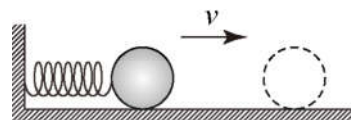
- 8 关于力和运动的关系，下列说法正确的是（ ）

- A. 力是维持物体运动状态不变的原因

Typesetting math: 100% 去的足球慢慢停下来，是由于不受力的作用

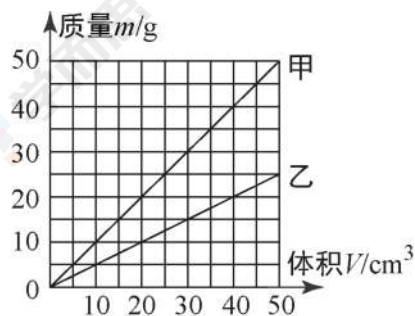
- C. 如果物体的运动状态发生改变，它一定受到力的作用
- D. 高速公路上对汽车有最大限速，原因是速度越大惯性越大

9 如图所示，小球被压缩的弹簧弹出后，在水平地面上滚动的过程中受到（ ）



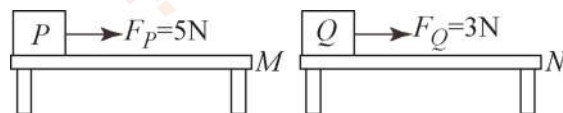
- A. 重力、支持力
- B. 重力、支持力、摩擦力
- C. 重力、支持力、摩擦力、弹簧的弹力
- D. 重力、支持力、摩擦力、惯性力

10 如图为甲、乙两种物质的质量与体积图线，以下正确的是（ ）



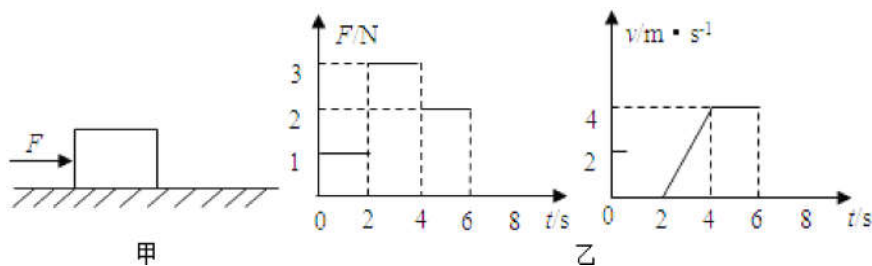
- A. 同种物质质量与体积的比值是不同的
- B. 甲的质量与体积的比值比乙的小
- C. 当甲、乙体积均为 30cm^3 时，甲的质量较大
- D. 当质量相同时，甲、乙的体积之比为 $2:1$

11 如图所示，放在 M 、 N 两水平桌面上的 P 、 Q 两物体，分别在 $F_P = 5\text{N}$ 、 $F_Q = 3\text{N}$ 的水平拉力作用下做匀速直线运动，下列说法错误的是（ ）



- A. 桌面 M 可能比桌面 N 粗糙
- B. P 的质量可能大于 Q 的质量
- C. P 的速度一定大于 Q 的速度
- D. P 受到的摩擦力一定大于 Q 受到的摩擦力

12 如图甲所示，水平地面上的一物体，受到方向不变的水平推力 F 的作用， F 的大小与时间 t 的关系和物体的速度 v 与时间 t 的关系如图乙所示，以下说法正确的是（ ）

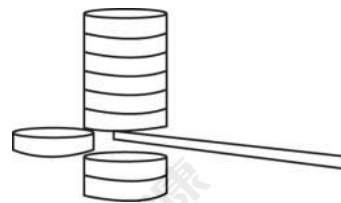


- A. 0 ~ 2秒, 物体没有推动, 是因为推力小于摩擦力
 B. 2 ~ 4秒, 物体做匀速直线运动
 C. 2 ~ 4秒, 物体受到的摩擦力是3N
 D. 4 ~ 6秒, 物体受到的摩擦力与水平推力是一对平衡力

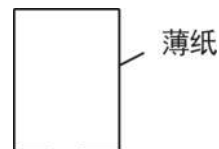
二、填空、作图题

每空每线每力1分, 共24分

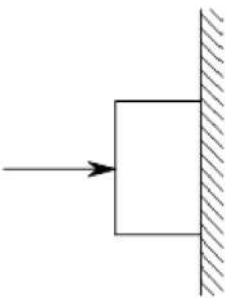
- 13 如图所示, 用力打击一摞棋子中间的一个, 该棋子由静止开始沿水平方向飞出, 这表明: _____. 上面的棋子由于 _____ 要保持原来的静止状态, 同时, 这些棋子因为受到 _____ 的作用, 又落到下面的棋子上.



- 14 如图, 孔明灯是用薄纸制成的下端开口的容器, 为了使容器能在空气中上浮, 你要用 _____ 的方法使容器内空气减少, 此时容器内空气密度 _____ 容器外空气密度. (选填“大于”“等于”或“小于”)

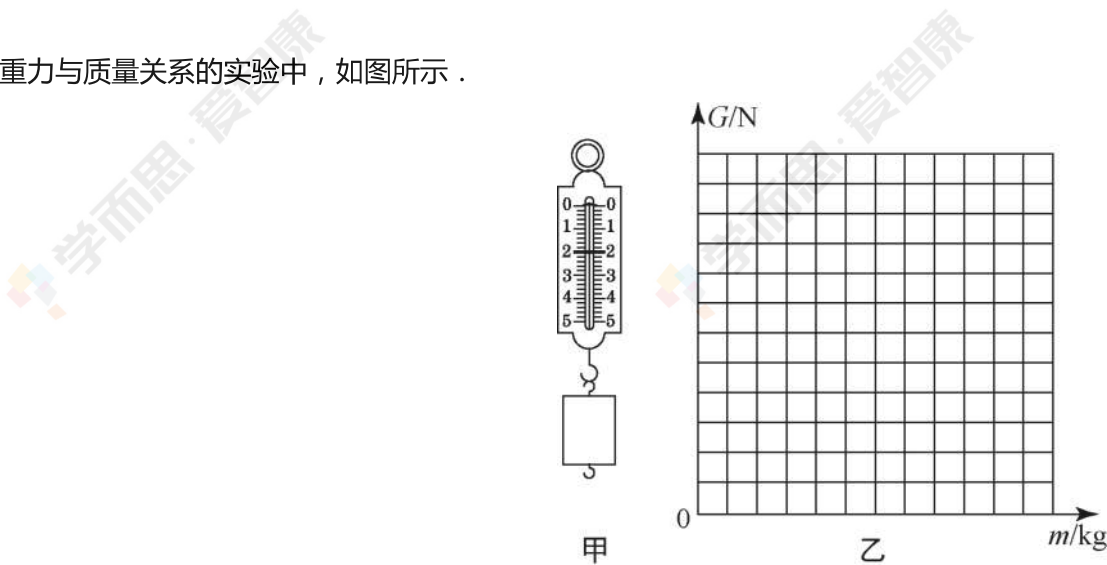


- 15 小雨用30N的力, 把一个重10N的物体往墙壁上紧压 (如图).



- (1) 请在图中画出物体对墙壁的压力 F 的示意图，并标出力的大小。
- (2) 墙壁对物体的摩擦力大小为 _____，方向 _____。

16 做研究重力与质量关系的实验中，如图所示。

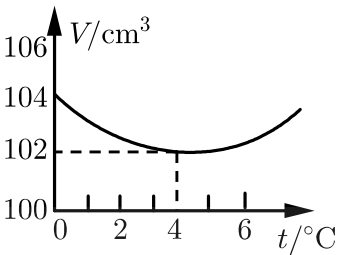


- (1) 在甲图中，用细线把物体挂在弹簧测力计上处于静止状态，画出此时物体的受力示意图。
- (2) 下列说法正确的是()
- A. 让物体加速向上运动，测力计示数等于物体的重力
- B. 让物体减速向上运动，测力计示数等于物体的重力
- C. 让物体以 1m/s 的速度向下做匀速直线运动，测力计示数等于物体重力
- D. 让物体以 0.5m/s 的速度向上做匀速直线运动，测力计示数大于物体重力
- (3) 利用天平测出几种常见物体的质量，并用测力计测出它们所受的重力，数据如表，请补全丢失的数据，并可以分析得： _____。

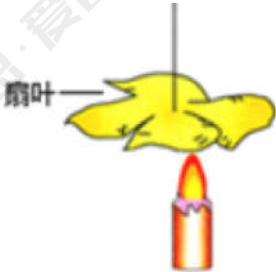
质量 m/kg	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5
重力 G/N	0.98	1.96	2.94		4.9

- (4) 根据表格中的实验数据，在图乙中画出重力与质量的关系图像。

如图甲是一定质量的水体积随温度变化图线，可以得出：水在 _____ °C时的体积最小．从0°C到6°C的过程中，水的密度变化情况是 _____ ．

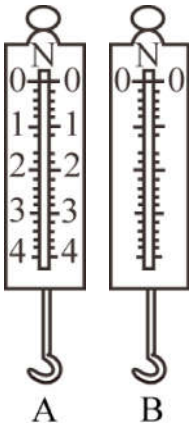


18 如图，点燃蜡烛会使它上方的扇叶旋转起来，这是因为蜡焰使附近空气 _____ ，气流带动扇叶转起来．



19 请设计实验测出一张A4纸的质量，简要写出方法： _____ ．

20 为制作弹簧测力计，某物理实验小组对弹簧的伸长与拉力的关系作了探究．下表是他们利用甲、乙两根不同的弹簧做实验时所记录的数据．



弹簧受到的拉力/N	0	1	2	3	4
甲弹簧的长度/cm	6	7	8	9	10
乙弹簧的长度/cm	6	8	10	12	14

(1) 分析数据可知：

- ① 在一定条件下，弹簧伸长的长度与它所受的拉力成 _____ 。
- ② 甲弹簧受4N拉力时的长度跟乙弹簧受 _____ N拉力的长度相同。

(2) 如图所示的A、B两弹簧测力计分别使用了甲、乙两弹簧，它们的外壳相同，刻度线分布情况相同。若甲弹簧的刻度如图A。

- ① 由图知A弹簧的量程是0 ~ 4N，B弹簧的量程应是 _____ N。
- ② B弹簧的分度值是 _____ N。

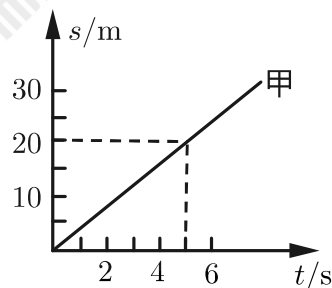
三、解析题

第19题6分，第21题10分，共16分

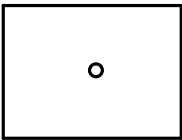
- 21 小华家的晒谷场上有一堆稻谷，体积为 $4 \times 10^3 \text{ dm}^3$ ，为了估测这堆稻谷的质量，他用一只空桶平平地装满一桶稻谷，测得桶中的稻谷的质量为10kg，再用这只桶装满一桶水，测得桶中水的质量为8kg，求：

- (1) 桶的容积是多少？
- (2) 稻谷的密度是多少？
- (3) 这堆稻谷的总质量约为多少t？

- 22 质量为50kg的物体甲在一个水平向右的拉力F的作用下运动，运动的s - t图如图所示，已知物体受到的摩擦力是他本身受到重力的0.2倍，求：($g = 10 \text{ N/kg}$)。



- (1) 求物体的运动速度。
- (2) 木块受到的拉力大小。
- (3) 在方框内画出物体运动时的受力示意图（以“黑点”代表物体）。

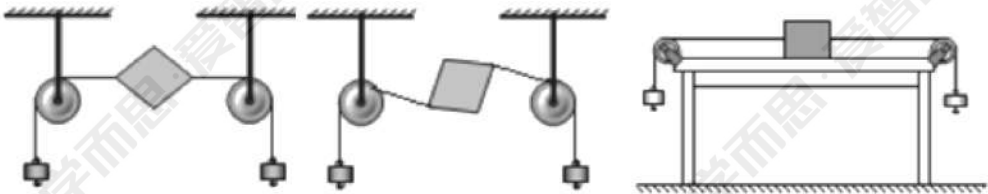


(4) 若水平拉力增大为120N，物体受到的摩擦力的大小是多少。

四、实验与探究题

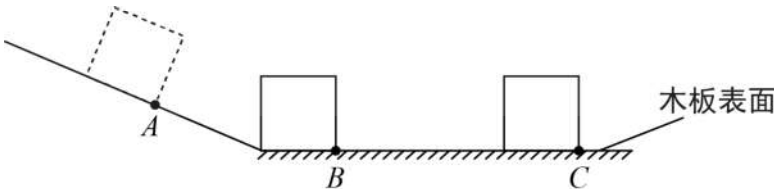
共24分

23 如下图是小华同学探究二力平衡条件时的实验情景。

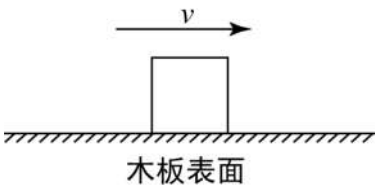


- (1) 当小卡片平衡时，小华将小卡片转过一个角度，如图乙，松手后小卡片 _____（选填“能”或“不能”）平衡．设计此实验步骤的目的是为了探究 _____．
- (2) 为了验证只有作用在同一物体上的两个力才能平衡，在图甲所示情况下，小华下一步的操作是： _____．
- (3) 在探究同一问题时，小明将木块放在水平桌面上，设计了如图丙所示的实验，同学们认为小华的实验优于小明的实验．其主要原因是（ ）
- A. 减少摩擦力对实验结果的影响 B. 小卡片是更容易获取的材料
- C. 容易让小卡片在水平方向上保持平衡 D. 小卡片容易扭转

24 老师在斜面上静止释放一个小木块．小木块从斜面A点滑到水平木板表面B点处一直向前运动，最后在C点静止（如图所示）．

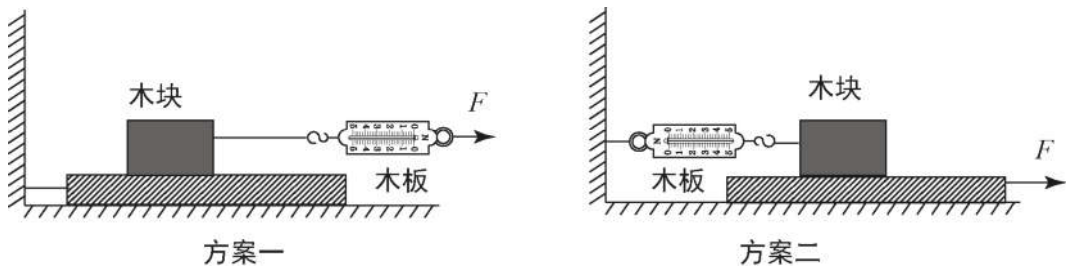


- (1) 请在图中标示出小木块在木板表面运动的距离*s*．
- (2) 小木块在水平木板表面向前运动时，在图中画出木块受到的力的示意图．



- (3) 在水平面上小木块从运动到静止，原因是：_____。
- (4) 为了进一步研究“阻力对物体运动的影响”实验的要求：同一物体运动到水平面起始处的速度相同，然后观察粗糙程度不同的水平面对物体运动的影响。
- 同学们讨论实验方案，小晴在上述实验器材的基础上，都增加了毛巾和棉布，方案如下：
- A．分别再用足够长的毛巾和棉布铺在整个斜面和水平面上
 - B．让小木块分别都从斜面同一位置静止释放
 - C．比较小木块在木板、棉布、毛巾三个水平面上运动的距离
- 小晴的方案不足之处是_____。

25 小黄探究滑动摩擦力的大小与压力的关系。



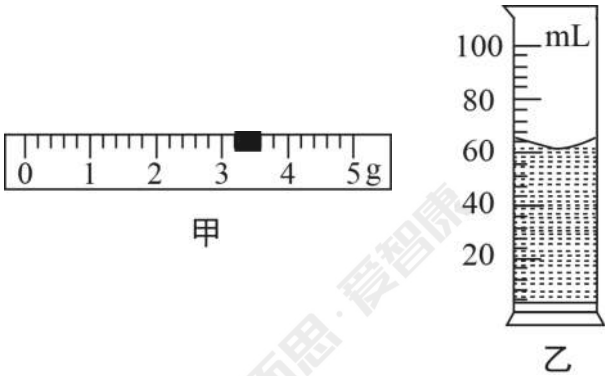
- (1) 她设计了两种方案：
- 方案一：木板水平固定，通过弹簧测力计水平拉动木块，如图。
- 方案二：木块与弹簧测力计相连，弹簧测力计水平固定，通过细绳水平拉动木板，如图。
- ①用方案一实验时，应该拉动木块作_____运动。
- ②两种方案中，你认为更合理、更易于操作的是_____（填“方案一”，“方案二”）。
- (2) 按方案一操作，匀速拉动木块时，测力计示数是**2N**，木块受到的摩擦力为_____N。
- (3) 按方案二操作，研究滑动摩擦力的大小与压力的关系，为了改变木块与桌面间的压力，准备了4块完全相同的木块，每次将木块叠放，通过多次实验，她得到下表所示的实验数据：

木块个数	1	2	3	4
弹簧测力计示数/N	2	4	6	8

分析表格中数据可以得出结论：_____。

(4) 小黄还想探究滑动摩擦力是否与接触面积的大小有关，她将木块沿方向锯掉一半，测得滑动摩擦力的大小也变为原来的一半。她由此得出：当接触面的粗糙程度一定时，接触面积越小，滑动摩擦力越小。认为她的结论正确吗？请说明理由。_____。

26 广州市某中学的环保小组为了监测珠江的水质，分两个小组做珠江水样品的密度测定。



(1) 第一小组小田和小文进行了如下操作：

- ①把天平放在水平桌面上，将游码拨到标尺左端的零刻度线处，发现指针向左偏，此时他应向 _____（选填“左”或“右”）端调节平衡螺母，使指针指在分度盘的中线处；
- ②把空烧杯放在天平左盘上，在右盘中放入10g砝码，游码位置如图甲如示，横梁再次平衡；
- ③小田向空烧杯内倒入适量珠江水，再测出烧杯和珠江水的总质量 m_1 ，然后把烧杯内的珠江水倒入量筒内，读出量筒内珠江水的体积为 V ，如图乙所示，请将下面的表格填写完整：_____；

空烧杯质量 m_0/g	烧杯和珠江水的 总质量 m_1/g	量筒内珠江水的 质量 m/g	珠江水的体积 V/ml	珠江水的密度 $\rho/(kg/m^3)$
	78			

④小文认为小田的实验方案存在较大的误差，原因是_____。

(2) 第二组的小李和小芳称了空烧杯的质量 m_0 后发现没有带量筒，只能利用天平、烧杯及足够的纯净水（密度为 ρ ）完成实验操作，请你帮他们补充实验步骤及所测量的物理量的符号，并用出现过的物理量符号表示珠江水的密度。

① _____；

② _____；

珠江水密度的表达式： $\rho = \underline{\hspace{2cm}}$.

