

2019~2020学年广东广州海珠区中山大学附属中学 初二下学期期末物理试卷

一、单项选择题

(本大题共12小题，每小题3分，共36分)

1 下列有关力的说法不正确的是 ()

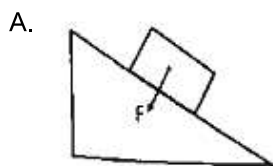
- A. 放在桌面上的水杯对桌面的压力不是弹力
- B. 推门时离门轴越近用力越大，说明力的作用效果与力的作用点有关
- C. 踢足时脚感到疼，这说明物体间力的作用是相互的
- D. 用力捏橡皮泥，橡皮泥发生形变，说明力可以改变物体的形状

2 如图所示，列车的轨道旁画有黄线，是警示人们当有列车高速通过时不要距列车太近，否则容易被吸进铁轨，这其中的物理原理是()



- A. 车与人之间的空气流速较小，气体压强较小
- B. 车与人之间的空气流速较大，气体压强较大
- C. 车与人之间的空气流速较小，气体压强较大
- D. 车与人之间的空气流速较大，气体压强较小

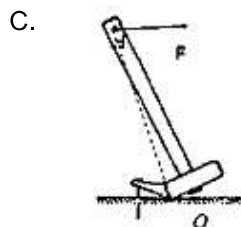
3 学习了初二物理后，小枫明白了作图法可以让我们更加直观、方便地认识和研究物理问题。如图所示的几种示意图中，正确的是 ()



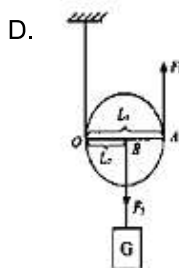
斜面受到的压力的示意图



矩形木块受到的浮力示意图



使用羊角锤把定制时最小的动力示意图



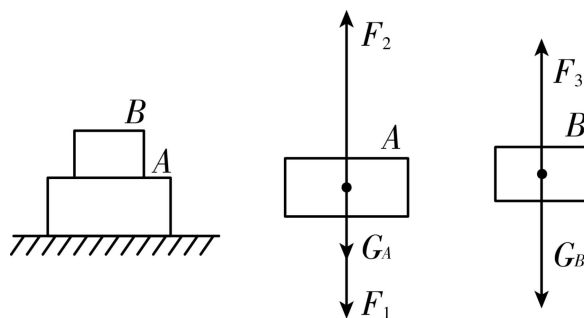
动滑轮的杠杆示意图

- 4 电动平衡车是一种时尚代步工具。如图所示，当人驾驶平衡车在水平路面上匀速直线运动时，下列说法正确的是（ ）



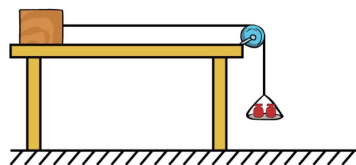
- A. 关闭电机，平衡车仍继续前进是由于其受到惯性作用
 B. 平衡车受到的重力与地面对它的支持力是一对平衡力
 C. 平衡车轮胎上的花纹是为了增大摩擦
 D. 若平衡车在运动过程中所受的力全部消失，平衡车会慢慢停下来

- 5 如图所示，**A**、**B**两物块叠放在水平桌面上保持静止。图中分别给出了**A**、**B**的受力示意图。下列说法正确的是（ ）



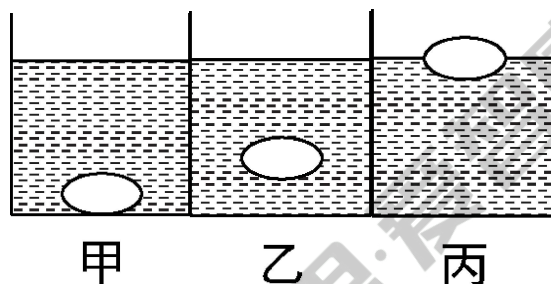
- A. F_2 与 G_A 、 F_1 两个力的合力是一对相互作用力
 B. F_1 与 F_3 是一对相互作用力
 C. G_A 与 F_2 是一对平衡力

- 6 如图所示，木块重为6N，细绳与定滑轮的摩擦和小盘的质量不计。当小盘内放有重为1N的砝码时，木块未被拉动；当小盘内放重为1.2N的砝码时，木块刚好做匀速运动；当小盘内放重为1.5N的砝码时，木块做加速运动，此时木块受到的摩擦力大小为（ ）



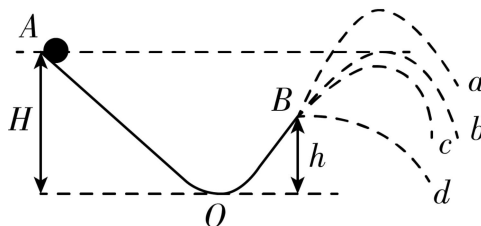
- A. 6N B. 1.5N C. 1.2N D. 1N

- 7 在家庭实验室中，小明把鸡蛋放入盛水的杯中，鸡蛋沉在杯底如图甲；向杯中加盐，鸡蛋悬浮如图乙；再加盐鸡蛋漂浮如图丙，三种情况下，各物理量间的关系正确的是（鸡蛋质量不变）（ ）



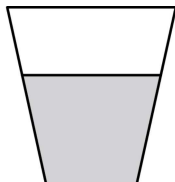
- A. 液体的密度 $\rho_{\text{甲}} = \rho_{\text{乙}} < \rho_{\text{丙}}$ B. 鸡蛋排开液体的质量 $m_{\text{甲}} = m_{\text{乙}} > m_{\text{丙}}$
C. 鸡蛋受到的浮力 $F_{\text{甲}} < F_{\text{乙}} = F_{\text{丙}}$ D. 液体对容器底的压强 $p_{\text{甲}} = p_{\text{乙}} > p_{\text{丙}}$

- 8 如图AOB是光滑轨道，A点的高度H大于B点的高度，让小球从A点由静止开始自由滑下，沿轨道AOB到达B点后离开（不计空气阻力）。则小球离开B点后的运动轨迹最符合实际的是（ ）



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

- 9 如图所示，盛有水的杯子静止在水平桌面上。杯子重1N，高9cm，底面积30cm²；杯内水重2N，水深6cm，水的密度为1.0 × 10³kg/m³，g取10N/kg。下列选项中正确的是（ ）

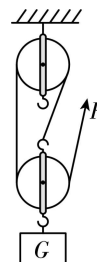


- 10 如图所示，小孩在滑梯上匀速下滑的过程中，臀部有灼热的感觉，下列说法正确的是（ ）



- A. 小孩动能不变，重力势能减少，机械能不变
- B. 小孩动能增大，重力势能减少，机械能不变
- C. 小孩动能不变，重力势能减少，机械能减小
- D. 小孩动能不变，重力势能不变，机械能不变

- 11 工人利用图所示的滑轮组将重 300N 的物体向上匀速提起 2m 用时 5s ，所用拉力为 110N 。（不计绳重和摩擦力）以下相关计算的正确的是（ ）



- A. 绳子端的移动速度为 0.4m/s
- B. 动滑轮的重力为 30N
- C. 拉力的功率为 44W
- D. 该滑轮的机械效率为 85%

- 12 在排球运动中，跳发球（如图所示）是最具威力的发球方式。现用 100N 的力击打重为 5N 的排球，排球离手后飞行落到 15m 远的地面上。排球飞行过程中，运动员对排球做功（ ）



- A. 1500J
- B. 75J
- C. 500J
- D. 0J

二、填空题

（本大题共6小题，共28分）

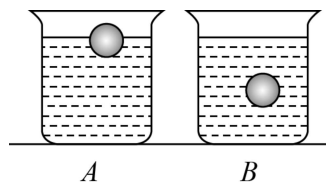
不断变大，说明力可以改变物体的 _____ 。



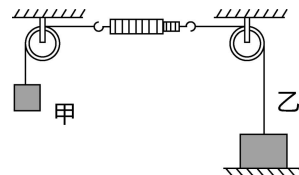
- 14 如图所示，用 10N 的力握住重为 5N 的矿泉水瓶，使矿泉水瓶在竖直方向上保持静止，此时矿泉水瓶受到的摩擦力为 _____ N ，再将握力增大至 20N ，此时矿泉水瓶受到的摩擦力大小将 _____ （填“变大”、“变小”或“不变”）。



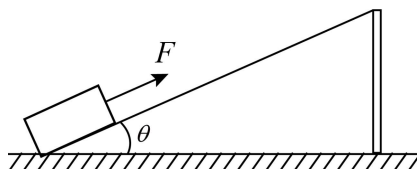
- 15 将两个完全相同的小球，分别放入盛有不同种液体的 A 、 B 两个相同容器中，静止后的位置如图所示。若两个小球所受的浮力分别用 F_A 、 F_B 表示，则它们的大小关系是 _____ ；其中 _____ 容器中的液体密度小些；容器底对桌面的压强较大的是容器 _____ （选填“ A ”、“ B ”）。



- 16 如图所示的装置中，弹簧测力计的示数为 3N ，乙质量为 0.5kg ，底面积为 2cm^2 ，甲、乙均保持静止状态，不计弹簧测力计的自重，则甲物质质量是 _____ kg ，此时乙对地面的压强为 _____ Pa 。（ g 取 10N/kg ）



- 17 如图所示，沿斜面把质量为 24kg 的一个物体匀速拉到最高处，沿斜面向上的拉力是 $F = 200\text{N}$ ，斜面长 2m 、高 1m ，则其机械效率是 _____ %，物体所受摩擦力 _____ N 。（ $g = 10\text{N/kg}$ ）

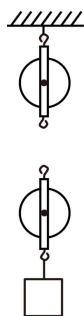


质量相等的甲、乙两实心物块放在水中各自都漂浮在水面，其中甲有 $\frac{2}{5}$ 露出水面，乙有 $\frac{1}{2}$ 露出水面，则甲、乙的密度之比为 _____，甲、乙排开水的体积之比为 _____。

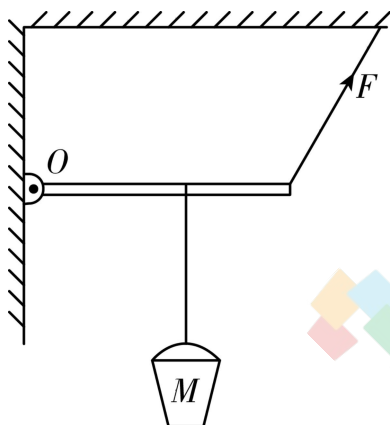
三、作图题

(本大题共2小题，每小题2分，共4分)

- 19 请在图中组装好滑轮组，使拉绳子时所用的力最小。



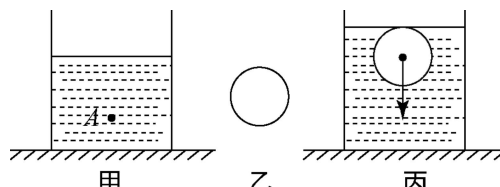
- 20 作出：①水桶M所受重力的示意图；②以O为支点，力F的力臂。



四、计算题

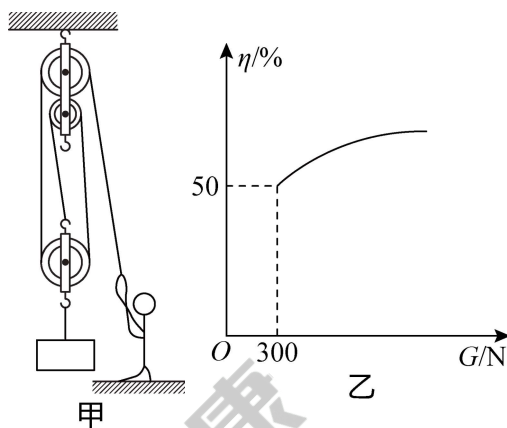
(本大题共2小题，每小题9分，共18分)

- 21 如图甲是一盛有水的圆柱形容器，现置于水平桌面上，容器内水深为0.4m，容器的底面积为 0.04m^2 ，图乙是质量均匀的塑料球，密度为 $0.3 \times 10^3\text{kg/m}^3$ ($\rho_{\text{水}} = 1.0 \times 10^3\text{kg/m}^3$ ， g 取 10N/kg)。求：



- (3) 若塑料球的体积为 $2 \times 10^{-3} \text{m}^3$ ，把塑料球放入该容器中，如图丙，需用多大的力 F 恰好使其完全浸没在水中？

- 22 质量为 80kg 的工人用如图甲所示的滑轮组运送货物上楼，滑轮组的机械效率随货物重力变化的图像如图乙所示，机械中摩擦力及绳重忽略不计， ($g = 10 \text{N/kg}$)

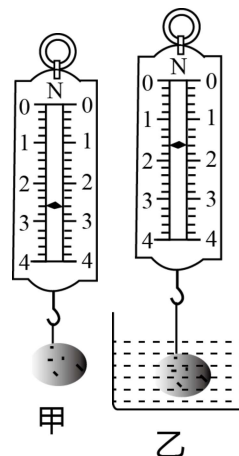


- (1) 若工人在 2min 内将货物匀速向上提高了 12m ，作用在钢绳上的拉力为 500N ，求拉力的功率。
- (2) 求动滑轮受到的重力。
- (3) 该工人竖直向下拉绳子自由端运送货物时，此滑轮组的机械效率最大值是多少？

五、实验探究题

(本大题共3小题，共16分)

- 23 小华郊游时捡到一个形状不规则的漂亮小石块，拿在手里沉甸甸的，他想测出小石块的密度，但手边只有弹簧测力计，于是他找来一根细线和一个盛有水的烧杯，进行了如图的操作：



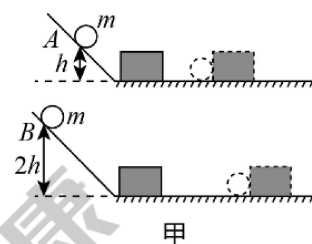
- (1) 当把弹簧测力计从图乙的位置向下移动（小石块未触碰烧杯底部），可观察到弹簧测力计的示数 _____（选填“变大”、“变小”或“不变”），说明物体所受浮力大小与其浸没在液体

由甲、乙两图弹簧测力计的示数可计算出小石块的体积为 _____ m^3 ，密度为 _____ kg/m^3 。

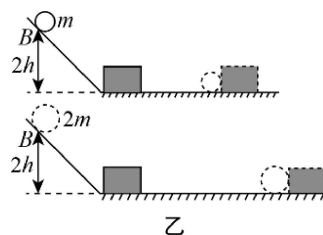
(3) 若把图中烧杯中的清水换成盐水，可探究浮力大小与 _____ 的关系。

24 小红猜想动能的大小可能与物体质量和运动速度有关，于是设计了如图甲、乙所示的实验，探究动能的大小与哪些因素有关？

(1) 让质量相同的两个小球沿同一光滑斜面分别从 A 处和 B 处开始向下运动，然后与放在水平面上的纸盒相碰，纸盒在水平面上移动一段距离后静止，如图甲所示。



(2) 让不同质量的两个小球沿同一光滑斜面分别从 B 处开始向下运动，然后与放在水平面上的纸盒相碰，纸盒在水平面上移动一段距离后静止，如图乙所示。



上述甲、乙两组实验中：

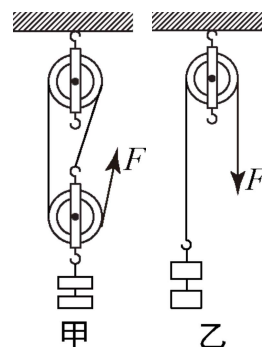
(1) 该实验的探究对象是：_____ (选填：“小球”或“纸盒”)。

(2) 用图甲探究的是动能与 _____ 的关系：得出的结论是：_____。

(3) 乙图中让不同质量的两个小球从同一高度滚下的目的是两球到达水平面时，具有相同的 _____。

25 在日常生活和工农业生产中，提高机械效率有着重要的意义。提高机械效率，要从研究影响机械效率的因素出发，寻求办法。

(1) 为了探究影响机械效率的因素，小明选取了大小相同的滑轮，利用图甲和图乙装置进行实验，并把数据整理记录在下表中。



实验次数	滑轮材质	钩码重 G/N	提升的高度 h/m	有用功 $W_{\text{有用}}/\text{J}$	拉力 F/N	绳端移动的距离 s/m	总功 $W_{\text{总}}/\text{J}$	机械效率 η
1	铝	1	0.1	0.1	0.6	0.3	0.18	56%
2	铝	2	0.1	0.2	1.0	0.3	0.3	67%
3	铝	2	0.2	0.4	1.0	0.6	0.6	67%
4	塑料	2	0.2	0.4	0.8	0.6	0.48	83%
5	塑料	2	0.2	0.4	2.1	0.2	0.42	95%

- ① 比较1和2两次实验发现：在所有滑轮组一定时，提升的钩码 _____，机械效率越高。
- ② 比较3和4两次实验发现：滑轮组的机械效率还与 _____ 有关。
- ③ 比较 _____ 两次实验发现：在所用滑轮组一定时，机械效率与提升钩码的高度无关。
- ④ 第5次实验是利用了图 _____ 的装置完成的，判断依据是 _____。
- ⑤ 利用图甲的装置，把重6N的物体用2.5N的拉力迅速拉起，滑轮组的机械效率为 _____。

- (2) 小明利用图丙装置实验发现：斜面的机械效率与斜面的倾斜程度和摩擦有关，与物重无关。保持斜面倾斜程度不变，可以采用 _____ 的方法减小摩擦，从而提高斜面的机械效率。

