

八年级物理

1. 用一水平推力推矿泉水瓶的下部，水瓶会沿桌面滑动，用同样大小的水平推力推矿泉水瓶的上部，水瓶会翻倒。说明力的作用效果与（ ）

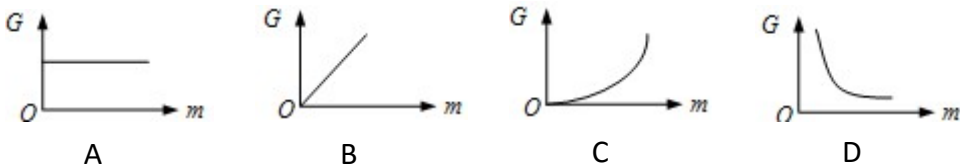
A. 力的大小有关 B. 力的方向有关
C. 力的作用点有关 D. 受力面积有关



2. 甲、乙两名同学沿相反方向拉一弹簧测力计，弹簧测力计静止时的示数为 10N，则每个人拉力的大小是（ ）

A. 20N B. 10N C. 5N D. 0N

3. 下列图象中，能正确的反映“物体所受的重力跟它的质量的关系”的是（ ）



4. 随着“足球进校园”活动的开民，同学们的体育活动日益丰富，踢足球时，脚踢球的力（ ）

A. 改变了足球的运动状态 B. 比足球撞击脚的力先产生
C. 大于足球撞击脚的力 D. 与足球撞击脚的力是平衡力

5. 正在水平面上滚动的小球，如果它受到的外力同时消失，那么它将（ ）

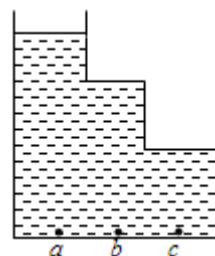
A. 立即停下来 B. 慢慢停下来
C. 做匀速直线运动 D. 改变运动方向

-
6. 下列说示正确的是（ ）
- A. 静止在草坪上的足球没有惯性
 - B. 高速公路汽车限速是为了安全，因为速度越大惯性越大
 - C. 百米赛跑的运动员撞线后还要跑出去一段距离，是由于受到惯性力的作用
 - D. 歼击机投入战斗前要抛掉副油箱，这是为了减小惯性，增强战斗机的灵活性
7. 一辆卡车在水平路面上匀速行驶，下列属于平衡力的是（ ）
- A. 卡车所受的重力和地面对卡车的支持力
 - B. 卡车所受的重力和卡车对地面的压力
 - C. 卡车对地面的压力和路面对卡车的支持力
 - D. 地面对卡车的摩擦力和卡车对地面的摩擦力
8. 在自行车的设计和使用中，为了减小摩擦的是（ ）
- A. 给车轴加润滑油
 - B. 车把套上制作了花纹
 - C. 刹车时用力捏车闸
 - D. 轮胎的表面做得凹凸不平
9. 一位同学在结冰的湖面上行走时，突然发现脚下的冰出现裂痕，他应采取的措施是（ ）
- A. 站着不动大声求救
 - B. 就地伏在冰面上慢慢向岸边挪动
 - C. 赶快跑向岸边
 - D. 立即改成单脚站立大声求救

10. 如图所示，容器装有水，其底部 a、b、c 三处受到水的压强

分别为 P_a 、 P_b 、 P_c ，则以下判断正确的是（ ）

- A. $P_a > P_b > P_c$
- B. $P_a < P_b < P_c$
- C. $P_a = P_b = P_c$
- D. $P_a > P_b = P_c$



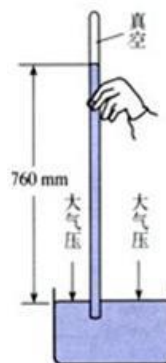
11.有关流速与压强知识的应用，下列说示不正确的是（ ）

- A. 将两个气球用细线悬挂起来，用力向两个气球中间吹气，两个气球会相互靠近
- B. 飞机的机翼有获得向上的升力，是应用了流速越大，流体的压强越小的原理
- C. 当居室前后两面的窗子都打开时，“过堂风”会使居室侧面摆放的衣柜的门打开
- D. 落满树叶的道路上，当一辆高速行驶的汽车经过时，树叶会从车旁飞向路边

12.如图所示是测量大气压强的装置，玻璃管长约 1m.槽内装有水银。

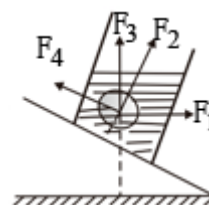
下列说示正确的是（ ）

- A. 紫装置是一个连通器
- B. 第一次利用此装置测出大气压强的科学家是帕斯卡
- C. 玻璃管竖直放置时测出的大气压强一定为 760mm 汞柱高
- D. 将此装置从山脚移到山顶，管内外液面高度差减小



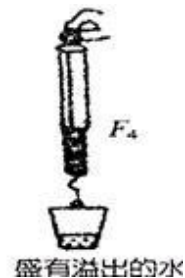
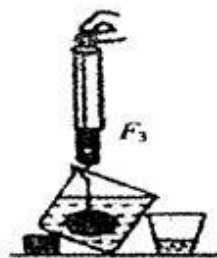
13.一个盛有盐水的容器中悬浮着一个鸡蛋，容器放在斜面上，如图所示，图上画出了几个力的方向，你认为鸡蛋所受浮力的方向应是（ ）

- A. F_1
- B. F_2
- C. F_3
- D. F_4



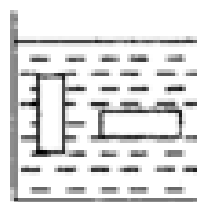
14.小芳同学在验证阿其米德原理时，做了如图所示的实验，四步实验中弹簧测力计的示数 F_1 、 F_2 、 F_3 、 F_4 之间的大小关系是（ ）

- A. $F_2 - F_3 = F_4 - F_1$
- B. $F_1 = F_4, F_2 = F_3$
- C. $F_1 = F_2 = F_3 = F_4$
- D. 上述结论都不正确



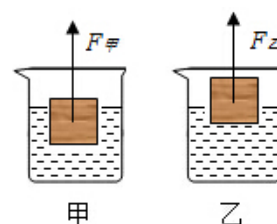
15.如图，将两个大小和形状都相同的长方体，分别竖直放置与水平放置在盛水的容器中，则两个长方体所受到的（ ）

- A. 上下表面压力差相同，浮力不等
- B. 上下表面压力差不等，浮力相等
- C. 上下表面压力差不等，浮力不等
- D. 上下表面压力差相等，浮力相等



16.同一物块分别静止在甲、乙两种不同的液体中，如图所示，则物块在甲、乙液体中受到的浮力 $F_{甲}$ 、 $F_{乙}$ 和液体密度 $\rho_{甲}$ 、 $\rho_{乙}$ 大小关系是（ ）

- A. $F_{甲} < F_{乙}$ ， $\rho_{甲} = \rho_{乙}$
- B. $F_{甲} < F_{乙}$ ， $\rho_{甲} > \rho_{乙}$
- C. $F_{甲} = F_{乙}$ ， $\rho_{甲} > \rho_{乙}$
- D. $F_{甲} = F_{乙}$ ， $\rho_{甲} < \rho_{乙}$



17.2015 年 3 月 19 日，我国首次用水下机器人在南海 3000m 深的海底插上国旗，若机器人在匀速下潜过程中体积保持不变，则它（ ）

- A. 受到的重力逐渐减小
- B. 受到的浮力逐渐减小
- C. 受到的浮力大于重力
- D. 受到海水的压强逐渐增大

18.下列各种情况，力对物体做了功的是（ ）

- A. 依靠惯性在光滑水平面上运动的小车
- B. 跳伞运动员从天空中匀速下降
- C. 某人提着水桶在水平路面上行走
- D. 举重运动员举着杠铃静止不动

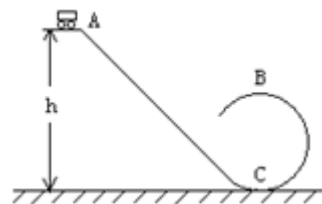
19.如图所示，体重较重的大人与较轻的小孩爬上相同的楼梯所用时间相同，下列说法正确的是（ ）

- A. 大人与小孩做功一样多，两人功率相同
- B. 大人与小孩做功一样多，小孩功率大
- C. 大人比小孩做功多，大人功率大
- D. 大人比小孩做功多，小孩功率大



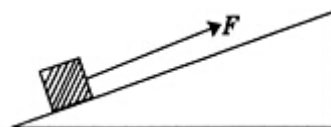
20.如图是游乐场中过山车的物理模型，当小车从A点滑下后，进入竖直面上的圆轨道运动。若忽略摩擦力不计，下列关于小车的说法正确的是（ ）

- A. A点机械能小于B点机械能
- B. C点动能最大，A点势能最大
- C. B点动能最大，势能也是最大
- D. A点动能最大，C点势能最大

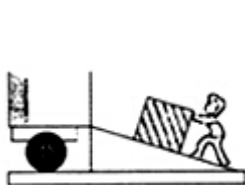


21. 如图所示，物体在拉力F的作用下沿斜面向上匀速运动。在向上运动的过程中，下列说法正确的是（ ）

- A. 物体的动能不变，机械能不变
- B. 物体的重力势能增大，机械能增大
- C. 物体的重力势能转化为动能
- D. 物体的动能转化为重力势能



22.在生产生活中，如图所示的简单机械使用中，一定费力的是（ ）



A. 斜面



B 滑轮组

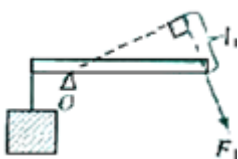


C. 筷子

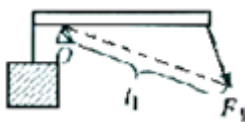


D. 独轮车

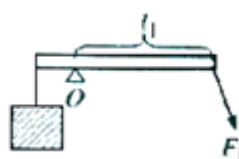
23.下列关于 F_1 力臂的作图中，正确的是（ ）



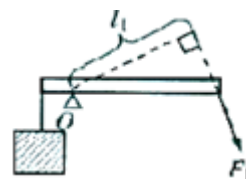
A



B



C



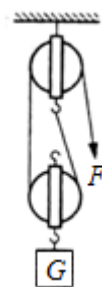
D

24.通过滑轮提升重物，下列哪个目标是无法实现的（ ）

- A. 省力
- B. 省距离
- C. 同时省力和省距离
- D. 以上都不能实现

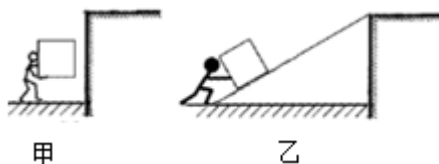
25.如图所示的滑轮组,每个滑轮重为 20N,绳重及摩擦不计,用它匀速提升重为 100N 的物体,所用的拉力 F 是 ()

- A. 50N B. 60N
C. 70N D. 120N



26.如图所示,邻居大叔正在吃力地把一重物搬上高台,小勇看见后急忙前去帮忙他找来一块木块,搭成图乙所示的斜面,结果非常轻松地把同样地重物推到了高台上。关于这两种方式,下列说示正确的是 ()

- A. 图乙情况下更省力
B. 大叔的有用功大些
C. 图乙情况的机械效率高
D. 小勇做功的功率一定更大



第二卷 非选择题

(本部分共 9 小题,共 61 分,请将答案写在答题卡相应位置上)

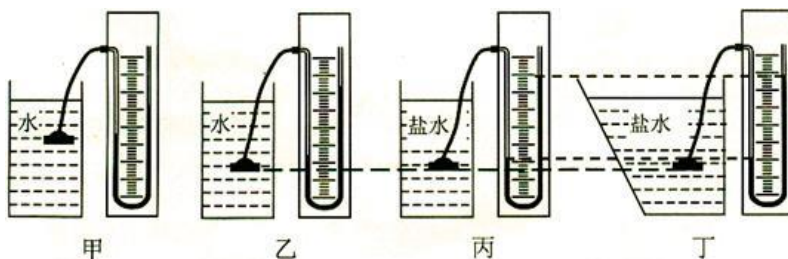
27. (6 分) 下面是小威同学做的两个关于压强的探究实验:

(1) 他在帮妈妈和面时,发现碗在面粉上压出痕迹,为此他想“探究压力作用效果与哪些因素有关”:

①在同一个碗中装入不同量的水时,发现水越多,碗底的面粉上形成的压痕越深,于是他得出:压力作用效果与 ▲ 有关。

他再把 2 个底面积不同的空碗分别放在面粉上,发现产生的压痕深浅相同。为此他又得出结论:压力的作用效果与受力面积无关。他这样操作得出结论 ▲ (选填“正确”或“不正确”),理由是 ▲。

(2) 小威在“探究液体压强”的实验时,进行了如图所示的操作:

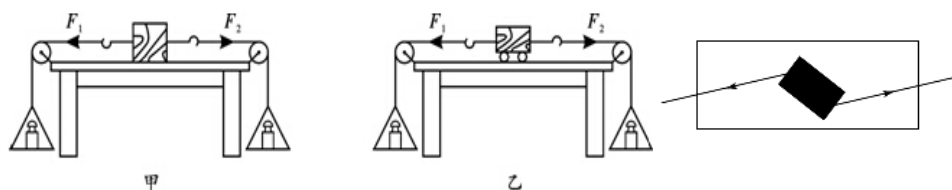


①甲、乙两图是探究液体压强与 ▲ 的关系。

②由丙、丁两图进行实验对比,得出液体压强与盛液体的容器形状 ▲ (选填“有关”或“无关”)。

③要探究液体压强与密度的关系,应选用 ▲ 两图进行比较。

28. (6 分) 在探究“二力平衡的条件”的实验中，小刚采用的实验装置如图甲所示，小华采用的实验装置如图乙所示：



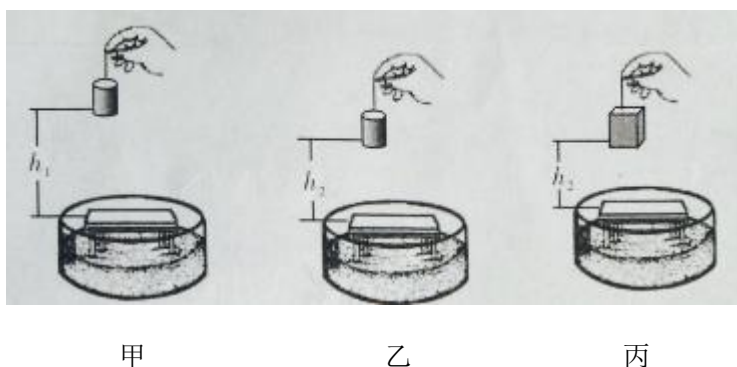
(1) 这两个实验装置中，你认为装置 ▲ (选填“甲”或“乙”) 更科学，装置中使用定滑轮是利用它 ▲ 的特点。

- A. 能改变力的方向但不能改变力的大小；
- B. 不能改变力的方向但能改变力的大小；
- C. 既能改变力的方向也能改变力的大小。

(2) 当左、右两盘中的砝码质量 ▲ (选填“相等”或“不相等”) 时，桌面上的小车处于静止状态，此时小车受到对平衡力的作用。

(3) 小车处于静止后，保持 F_1 与 F_2 的大小不变，将小车扭转到如图丙所示的位置，松手后，小车将 ▲ (选填“保持静止”或“扭转回来”)。这一步骤说明二力平衡时，要满足二个力在 ▲ 的条件。

29. 某实验小组做了“研究重力势能的大小与哪些因素有关”的实验。他们利用带有四个铁钉的小方桌，泥沙及质量不同的圆柱体和正方体设计并进行了如图所示实验：



(1) 实验中通过观察 来判断物体重力势能的大小。

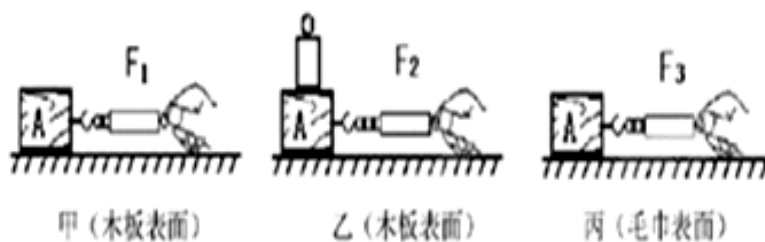
(2) 要探究重力势能的大小与高度的关系应选择图 和 进行比较。

(3) 通过观察图乙和图丙可得：物体重力势能的大小与 有关。

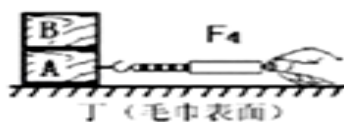
(4) 上面的实验过程除了用到转换法，另外还用到了 法。

(5) 假设在“天宫一号”太空站上做此实验， (选填“能”或“不能”) 达到实验目的。

30. 如图所示是“探究滑动摩擦力大小与什么因素有关”的实验：



- (1) 实验过程中，必须用弹簧测力计沿水平方向拉着物块 A 做_____运动，这样做便于测量滑动摩擦力的大小。
- (2) 分析图_____和_____可知：在接触面粗糙程度相同时，压力越大，滑动摩擦力越大。
- (3) 分析图甲和图丙，发现弹簧测力计的示数 $F_1 < F_3$ ，说明：压力一定时，_____，滑动摩擦力越大。
- (4) 通过大量实验证明：接触面粗糙程度一定时，滑动摩擦力的大小与压力的大小成正比。如图丁所示，在图丙中物块 A 上叠放一块与之质量相同的物块 B，用弹簧测力计拉着物块 A，使物块 B 随 A 一起做匀速直线运动。若 F_4 大小为 6N，则 $F_3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{N}$ ，此运动过程中物块 B 受到的摩擦力 $f_B = \underline{\hspace{2cm}} \text{N}$ 。



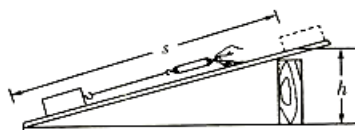
31. 小华想“探究斜面的机械效率可能与哪些因素有关？”提出了以下的猜想：

- A. 斜面的机械效率可能与物体的重力有关。
- B. 斜面的机械效率可能与斜面的倾斜程度有关。

他用同一块木板组成如图所示的装置进行了实验，记录的实验数据如下表：

实验次数	物重 G/N	斜面高 h/m	斜面长 s/m	沿斜面拉力 F/N	机械效率
1	5	0.3	1.25	2.0	
2	8	0.3	1.25		60%
3	8	0.4	1.25	3.8	67%

- (1) 第 1 次实验中，斜面的机械效率为_____，第 2 次实验中，沿斜面的拉力为_____N，通过对比实验 1、2 数据，可验证小华的猜想_____（填写字母）。
- (2) 实验时要使斜面高变大，应该把木板下面的木块向_____移动（选填“左”或“右”）；通过对比实验_____两种数据，可知斜面的机械效率与斜面的倾斜程度有关。
- (3) 第 1 次实验中，物体所受摩擦力为_____N。

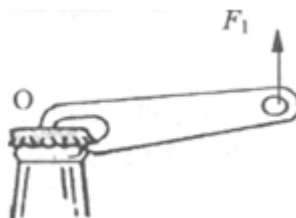


32. 作图题：

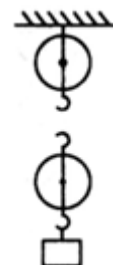
- (1) 如图甲，物块沿斜面匀速下滑，画出它受到的重力和摩擦力的受力示意图。
- (2) 如图乙，画出作用在“开瓶起子”上动力 F_1 的力臂。
- (3) 如图丙，利用滑轮组匀速向上提升重物，请画出图中滑轮组最省力的绕法。



甲



乙



丙

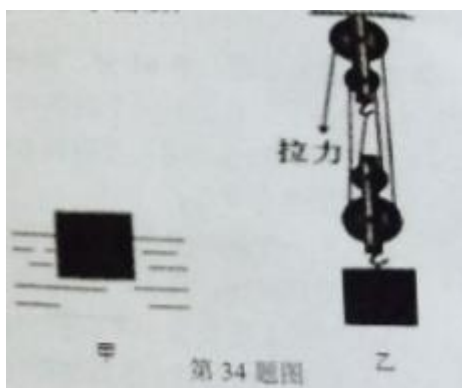
33. 如图,被称为“世界上最快的水陆两栖车”的“美洲豹”已经在海外正式上市。该车车身质量为 1300kg , 陆地上最快速度为 130km/h , 海上速度可达到 72km/h 。求: ($g=10\text{N/kg}$)

- (1) “美洲豹”停在平直公路上时, 车轮与地面的总接触面积为 0.1m^2 , 此时对地面的压强为多少帕?
- (2) 它以最快速度在海面匀速直线航行时, 受到的阻力约是车重的 0.3 倍, 此时发动机的功率约为多少瓦?



34. 如甲图某边长为 1m 的大型正方体木箱漂浮于水面上, 木箱静止时, 上表面距离水面 0.4m 。试计算: ($g=10\text{N/kg}$)

- (1) 木箱下表面受到水的压强为多少帕?
- (2) 木箱受到水的浮力为多少牛?
- (3) 用如乙图所示的滑轮组将此木箱吊离水面之后, 继续匀速提升此木箱, 此时钢绳自由端拉力为 2000N , 求滑轮组的机械效率。

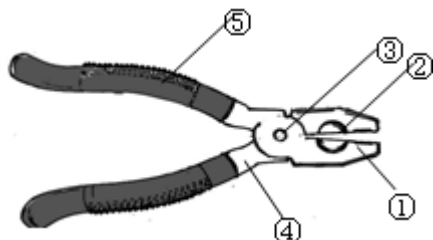


35. 综合开放题：

(1) 生活中处处有物理。如图所示的夹钳就是其中一例，图中①齿状钳口；②刀口；③转轴；④手柄；⑤带齿纹的橡胶丙套。请简要说出其中两处各应用了什么物理知识（任写 2 条）。

a. _____

b. _____



(2) 近年来机器人在反恐、防爆中起到了重要的作用。如图是一种排爆机器人，使用电力驱动。它的特点是：装有履带，体积小，质量小转向灵活，便于在狭窄的地方工作；操作人员可以在几百米到及公里以外通过无线电或光缆控制其活动；装有多台彩色 CCD 摄像机，用来对爆炸物进行观察；机器人上装有可自由旋转的机械手，锋利的夹钳可将爆炸物的引信剪断，并把爆炸物举起运走；还装有猎枪，利用激光指示器瞄准目标后，可把爆炸物的定时装置及引爆装置击毁；另装有高压水枪，可以切割爆炸物。

请参照示例写出这个机器人所涉及的物理信息和对应的物理知识。（不得与示例重复，信息与知识一一对应）

示例：物理信息：装有履带。

物理知识：增大受力面积，减小压强。

作答：物理信息 1: _____

物理知识 1: _____

物理信息 2: _____

物理知识 2: _____



答案:

1-5. CBAAC 6-10. DAABC 11-15 .DDCAD 16-20. DDBCB 21-26. BCCCBA

27. (1) ①力的大小 不正确 因为没有考虑两个碗的重力大小是否相等

(2) ①深度 ②无关 ③乙、丙

28. (1) 乙 A

(2) 相等

(3) 扭转回来 同一直线上

29. (1) 铁钉插入泥沙深度的大小

(2) 甲 乙

(3) 物质的质量

(4) 控制变量

(5) 不能

30. (1) 匀速直线

(2) 甲 乙

(3) 接触面越粗糙

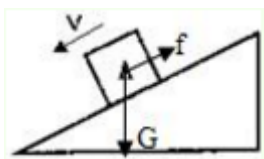
(4) 3 0

31. (1) 60% 3.2 A

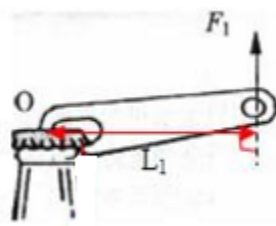
(2) 左 2、3

(3) 0.8

32.



甲



乙



丙

33. (1) $p = \frac{F}{S} = \frac{mg}{S} = \frac{1300\text{kg} \times 10\text{N/kg}}{0.1\text{m}^2} = 1.3 \times 10^5 \text{Pa}$

(2) 阻力 $f = 0.3mg = 0.3 \times 1300\text{kg} \times 10\text{N/kg} = 3900\text{N}$

匀速直线运动时 $F_{\text{动力}} = f$

速度 $v = 72\text{km/h} = 20\text{m/s}$

故 发动机功率 $P = F_{\text{动力}} \cdot v = 3900\text{N} \times 20\text{m/s} = 7.8 \times 10^4 \text{W}$

34. (1) $p = \rho gh = 1000\text{kg/m}^3 \times 10\text{N/kg} \times (1-0.4)\text{m} = 6000\text{Pa}$

(2) $F_{\text{浮}} = G_{V\text{排}}$

$V_{\text{排}} = 1\text{m} \times 1\text{m} \times (1-0.4)\text{m} = 0.6\text{m}^3$

$G_{V\text{排}} = \rho g V_{\text{排}} = 1000\text{kg/m}^3 \times 10\text{N/kg} \times 0.6\text{m}^3 = 6000\text{N}$

故 $F_{\text{浮}} = 6000\text{N}$

(3) 悬浮状态下 $F_{\text{浮}} = mg = 6000\text{N}$

滑轮组产生的拉力 $F_{\text{拉}} = F \times 4 = 2000\text{N} \times 4 = 8000\text{N}$

设物体向上拉的速度为 v

故效率 $\eta = \frac{P_{\text{有效}}}{P_{\text{总}}} = \frac{mg v}{F_{\text{拉}} v} = \frac{mg}{F_{\text{拉}}} = \frac{6000\text{N}}{8000\text{N}} = 0.75 = 75\%$

35. (1) 齿形钳口：①使接触面变粗糙，在压力一定时，增大摩擦力；

②钳口是凹凸不平的，压力一定，减小受力面积增大压强。

刀口薄：压力一定，减小受力面积，增大压强。

③与④：夹钳是一个省力杠杆

⑤齿形橡胶柄套：a,橡胶为绝缘体，防止触电；

b,压力一定，增大接触面的粗糙程度增大摩擦力；

c,橡胶有弹性，压力一定，可以增大受力面积，减小压强。

(任选两点都是正确的)

(2)

物理信息	物理知识
机器人由电力驱动	电能转化为机械能
有多台 CCD 摄像机	凸透镜成像
锋利的铰钳可将爆炸物的引信剪断	减小受力面积，增大压强

(答案合理即可)
