



氢气	0.09	煤油	0.8×10^3	铝	2.7×10^3
空气	1.29	水银	13.6×10^3	铁	7.9×10^3
酒精	0.8×10^3	蜡、冰	0.9×10^3	铜	8.9×10^3

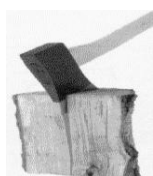
密度表 (kg/m^3)

一. 单项选择题 (每题 2 分, 共 30 分)

- 第一个用实验的方法, 准确测出大气压强数值的科学家是
A. 阿基米德 B. 托里拆利 C. 帕斯卡 D. 伽利略
- 图 1 所示的各种措施中, 为了增大压强的是



A. 起重机通过履带与地面接触



B. 斧头的刃很锋利



C. 书包带做的很宽



D. 滑雪时穿着宽大的滑雪板

图 1

- 下列事例中, 为了减小有害摩擦的是
A. 擦黑板时, 用力压紧板擦 B. 鞋底上刻有凹凸不平的花纹
C. 在拔河比赛中, 用力握紧绳子 D. 旅行箱下装有小轮子
- 关于力和运动, 下列说法正确的是
A. 运动的物体不受力的作用, 就会停下来
B. 要改变物体的运动状态或形状, 一定要对物体施加力
C. 物体只要受到力的作用, 运动状态就一定改变
D. 物体受平衡力的作用, 只能保持静止状态
- 下列关于压力、压强, 下列说法正确的是
A. 支持面所受的压力和物体所受的重力总是大小相等, 所以物体越重, 压力越大
B. 支持面所受的压力是由物体的重力产生, 所以压力的方向总是竖直向下的
C. 支持面所受的压力越大, 支持面所受的压强就一定越大
D. 往墙上按图钉时, 钉尖和钉帽所受压力相同, 但钉尖对墙壁的压强较大
- 如图 2 所示, 木块 A 紧贴在竖直墙上匀速向下运动, F 为给它施加的水平力, 下列说法正确的是
A. F 和木块的重力是一对平衡力
B. F 和木块的重力必定大小相等

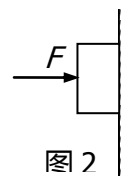


图 2

C. 木块的重力和它受到的摩擦力是一对平衡力

D. 若 F 减小, 木块仍紧贴墙壁匀速向下运动, 则它受到的摩擦力一定减小

7. 重 100N 的物体放在水平面上, 小文第一次用 60N 的力竖直向上提物体, 第二次用 80N 的力竖直向上提物体, 比较两次物体受到的合力是

A. 第一次物体受到的合力较大, 等于 40N

B. 第二次物体受到的合力较大, 等于 80N

C. 先后两次物体受合力相等, 等于 0

D. 先后两次的合力之差等于 20N

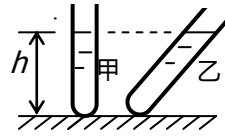


图 3

8. 如图 3 所示, 甲、乙两支完全相同的试管, 装有质量相等的液体, 甲试管竖直放置, 乙试管倾斜放置, 两试管液面相平。设液体对两试管底的压强分别为 $p_{甲}$ 和 $p_{乙}$, 则

A. $p_{甲} = p_{乙}$

B. $p_{甲} > p_{乙}$

C. $p_{甲} < p_{乙}$

D. 不能确定

9. 下列情况下, 加点的物体所受浮力不变的是

A. 河中的一块石头被冲入大海

B. 轮船从河里航行到大海上

C. 大海中的潜水艇上升逐渐浮出海面

D. 停在海港里的油轮正在输入原油

10. 将重力相同的木块和实心铁块放入水中静止后, 则

A. 木块受到的浮力大

B. 铁块受到的浮力大

C. 木块和铁块受到的浮力一样大

D. 无法判断

11. 如图 4 所示, 一个球先后在盛有不同液体的甲、乙、丙、丁容器中保持静止的情况。已知液面到容器底部的高度均相同, 则容器底面受到液体压强最大的是

A. 甲容器

B. 乙容器

C. 丙容器

D. 丁容器

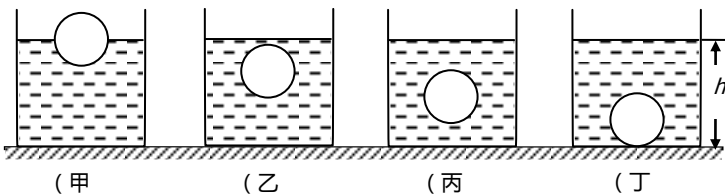


图 4

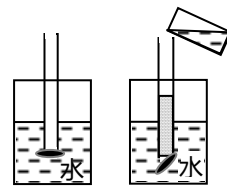


图 5

如图 5 所示, 用一块轻塑料片挡住两端开口的玻璃筒一端, 竖直插入水中一定深度, 然后向玻璃筒内缓慢注入某种液体, 当筒内液面高出筒外水面 1cm 时, 塑料片下沉。关于液体密度 $\rho_{液}$ 和水密度 $\rho_{水}$ 的大小关系, 正确的是

A. $\rho_{液} < \rho_{水}$

B. $\rho_{液} = \rho_{水}$

C. $\rho_{液} > \rho_{水}$

D. 不能确定

12. 一个物体漂浮在液面上, 露出液面的体积为 V_1 , 液面下的体积为 V_2 , 则物体密度与液体密度之比为

A. V_1/V_2

B. V_2/V_1

C. $V_2/(V_1 + V_2)$

D. $(V_1 + V_2)/V$

B. 14. 掷实心球是中考体育加试项目之一。图 6 为掷出去的实心球从 a 处出手后, 在空中的运动轨迹, 球最终停在水平地面 e 处。则实心球 (a 点、c 点高度相同, 不计空气阻力)

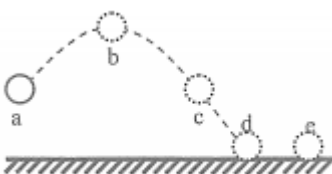


图 6

A. 在 a 处重力势能最小 B. 在 b 处重力势能最小

C. 在 a、b、处机械能相等 D. 在 d 处动能为零

15. 小刚利用如图 7 甲所示的滑轮组及相关器材进行实验，改变所挂物体重 G ，在绳子自由端施加竖直向上的拉力 F ，使滑轮组匀速提拉重物升高相同的高度，拉力所做的总功为 W ，滑轮组的机械效率为 η 。不计绳重及轮与轴的摩擦，图 7 乙中关于 W 和 η 与物重 G 对应的关系图像，其中正确的是

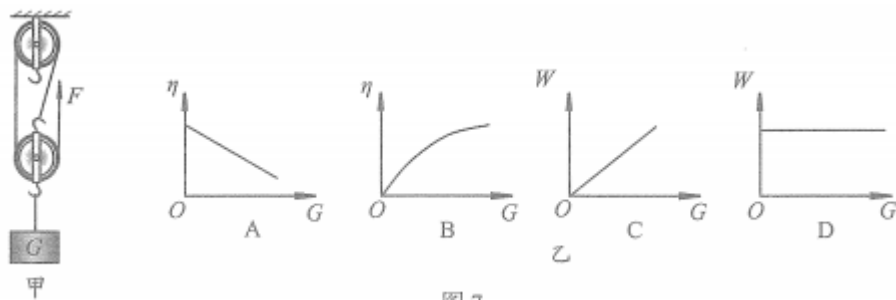
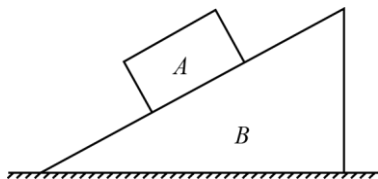


图 7

二. 多项选择题（每题 3 分，其中漏选得 2 分，错选得 0 分，共 12 分）

16. 如图所示，物体 A 放在物体 B 上，物体 B 放在水平地面上，处于静止状态，下列说法中正确的是（ ）。

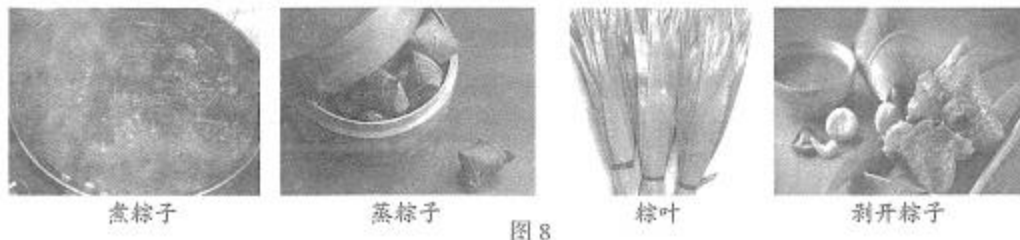
- A. 物体 A 受到重力、支持力、摩擦力三个力的作用
- B. 物体 B 对地面的压力与地面对物体 B 的支持力是相互作用力
- C. 物体 A 所受重力的方向与物体 A 对物体 B 压力的方向重合
- D. 物体 A 所受摩擦力的方向向下



17. 下列说法中正确的是（ ）。

- A. 用力捏铁块时铁块会发生形变
- B. 两个不接触的物体之间可能有力的作用
- C. 将石块数值向上抛出后石块升至最高点时所受合力为零
- D. 用手击打排球时，手先对排球产生作用力，然后排球对产生反作用力

18. 端午节为每年农历五月初五。据《荆楚岁时记》记载，因仲夏登高，顺阳在上，五月是仲夏，它的第一个午日正是登高顺阳好天气之日，故五月初五亦称为“端午节”。粽子是最受人欢迎的端午节食。如图 8 所示，不列与粽子相关说法中正确的是



- A. 煮粽子时锅中冒出的“白气”是液化现象
- B. 蒸粽子是通过做功的方式增加了粽子的内能
- C. 包粽子的叶子需要满足三个特点：有清香味，水煮后不破，叶子面积大
- D. 粽子剥开皮后香气四溢是因为分子间有力的作用

19. 关于功率和机械效率，不列说法正确的是

- A. 机械做功越快，功率越大
- B. 机械做功越多，功率越大
- C. 机械做的有用功与总功的比值越大，机械效率越高
- D. 机械的功率越大，机械效率越高

20. 调节杠杆水平平衡后，在支点 O 两侧挂的钩码如图 9 所示，此时杠杆失去平衡。为使杠杆重新平衡，应采取的措施是

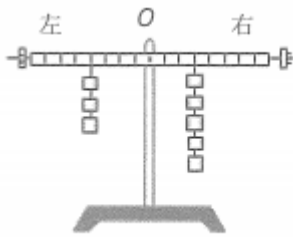


图 9

- A. 把右侧的钩码减掉一个
- B. 把左侧的钩码向右移动一格
- C. 在左侧的钩码下增加一个钩码
- D. 在右侧的钩码下增加一个钩码，并向左移动一格

21 如图 7 所示，体积相等的甲、乙两个物体浸没在水中，放手后甲上浮，乙下沉。静止时比较两个物体所受浮力、重力和物体的密度，正确的是

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

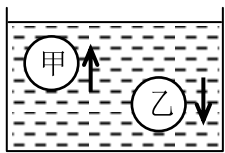


图 7

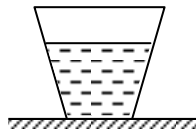
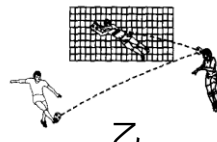


图 8



甲



乙

图 9

16 如图 8 所示，一杯水静止在水平桌面上，杯中水所受重力为 G_1 ，杯子所受重力为 G_2 ，杯中水对杯底的压力为 M_1 ，杯子对桌面的压力为 M_2 ，桌面对杯子的支持力为 M_3 ，则下列选项正确的是

- A. M_1 与 M_2 大小相等
- B. G_1 、 G_2 之和与 M_2 大小相等
- C. M_1 与 M_3 是一对平衡力
- D. M_2 与 M_3 是一对相互作用力

21. 历史上首次测出大气压强数值的实验是 ()。

- A. 马德保半球实验
- B. 帕斯卡烈桶实验
- C. 伽利略落球实验
- D. 托里拆利实验

22. 如图所示的四个实例中，目的是为了增大摩擦的是 ()。



A. 轴承中装有滚球



B. 自行车的车把上刻有条纹



C. 行李箱下安装轮子



D. 磁悬浮列车悬浮行驶

23. 如图所示，绿色的辨明自行车已成为通州区一道亮丽的风景。以下关于自行车的说法正确的是（ ）。



- A. 较宽的坐垫可以增大压强
- B. 车的前轴、中轴及后轴均采用滚动轴承为了减小摩擦
- C. 用力捏刹车把是为了减小摩擦
- D. 轮胎表面凹凸的条纹可以减小摩擦

24. 下列实例中，不属于连通器应用的是（ ）。

- A. 船闸
- B. 潜水艇
- C. 茶壶
- D. 下水管的“反水弯”

25. 据报道，我国已制造出“世界上最快的高速列车”（如图所示），运动速度可达 380km/h 。这种列车进站速度要比普通列车大一些。为避免候车乘客被“吸”向火车的事故，站台上的安全线与列车的距离也要更大些。这是因为列车进站时车体附近（ ）。

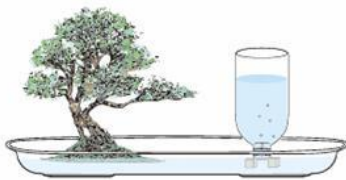


- A. 气流速度更大、压强更小
- B. 气流速度更大、压强更大
- C. 气流速度更小、压强更大
- D. 气流速度更小、压强更小

26. 小京在做水沸腾实验时发现，水中的气泡在升至水面的过程中，体积会逐渐变大，则气泡受到的浮力和气泡内气体压强的变化情况是（ ）。

- A. 浮力不变，压强不变
- B. 浮力变小，压强变小
- C. 浮力变大，压强变大
- D. 浮力变大，压强变小

27. 小明为家中的盆景设计了一个自动供水装置（如图所示），用一个塑料瓶装满水倒入放在盆景中，瓶口刚刚被水浸没。当盘中的水位下降到使瓶口露出水面时，空气进入瓶中，瓶中就会有水流出，使盘中的水位升高，瓶口又被浸没，瓶中的水不再流出。这样盆景中的水位可以保持一定的高度。使得水不会全部流掉而能保留在塑料瓶中的原因是（ ）。

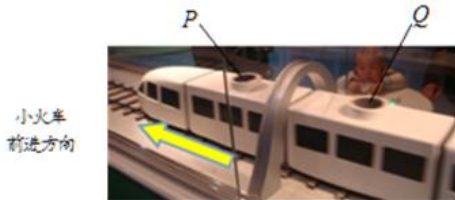


- A. 受水浮力的作用
- B. 外界大气压的作用
- C. 盆景盘支持力的作用
- D. 瓶口太小，水不易流出

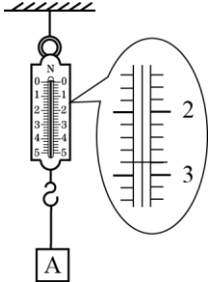
28. 2012年9月23日，中国首艘航母“辽宁”号正式交付海军，开始服役。航母舰载机在甲板上起飞和降落难度很大，被喻为“刀尖上的舞蹈”。当舰载机降落时，飞机尾钩必须挂住甲板上的阻拦索，如图所示，数秒内就使飞机在甲板上停下来。下列说法中正确的是（ ）。



- A. 被阻拦索挂住后减速的飞机能向前滑行，是由于飞机受到惯性
 B. 被阻拦索挂住后减速的飞机能向前滑行，是由于飞机受到的合力向前
 C. 飞机被阻拦索挂住后迅速停下来，是由于飞机受到的合力向后
 D. 飞机被阻拦索挂住后迅速停下来，是由于飞机受到的阻力大于惯性
29. 某同学在科技馆参观时发现这样一展品，在水平轨道上有一列小火车，车厢顶部有两个孔 P 和 Q ，小火车在轨道上沿直线匀速运动，如图所示，当小火车即将经过“ \cap ”型框架的下方时，从 Q 孔中竖直向上弹出一个小球。不计小球受到的空气阻力，关于小钢球的落点，下列说法中正确的（ ）。



- A. 小球将落入 P 孔中
 B. 小球将落回到 Q 孔中
 C. 小球将落到“ \cap ”型框架上
 D. 小球将落到 Q 孔后方的车厢顶上
30. (多选)。弹簧测力计是科学实验中常用的仪器。下列关于它的说法中正确的是（ ）。



- A. 测量力前首先应估计被测力的大小，以免超过量程
 B. 测量前，要轻轻拉动几下弹簧，这是为了避免弹簧卡在外壳上
 C. 测量时可以朝任意方向拉动弹簧测力计
 D. 图中，静止的物体 A 所受拉力与重力是一对相互作用力

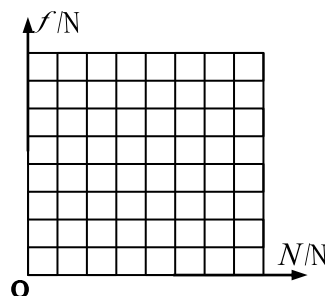
四. 实验探究题

31 如图 14 所示，把装满水的量筒浸入水中，口朝下，将筒底向上提，在筒口离开水面之前，量筒露出的部分 []

- A. 是空的 B. 有水，但不满 C. 充满水 D. 先是充满水，后来水会下降

32 图 19 为研究滑动摩擦力大小跟什么因素有关的实验。在测量时需要通过弹簧测力计沿_____方向拉着木块 M 做_____运动。_____两图说明，当压力一定时，_____越大，滑动摩擦力越大。若实验得到下表所记录的数据，请根据此数据，在所给的坐标中作出摩擦力的大小 f 与接触面所受到的压力大小 N 之间的关系图像。(2 分)

N/N	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0
f/N	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2



33 人站在匀速上升的电梯间里，请回答问题及作图：

34 (1) 人在竖直方向上受到_____力和支持力，请在图 18 画出这两个力的示意图 (A 点为作用点)；
(共 3 分)

(2) 一个同学说“压力和支持力是一对平衡力”。他说的对吗？并请用一句话叙述你的理由。答：
_____。(2 分)

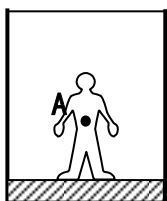


图 18

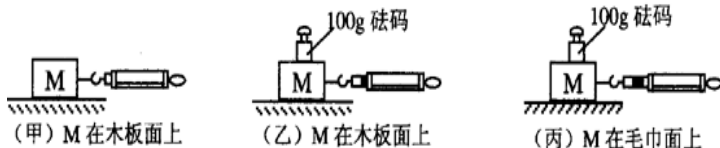
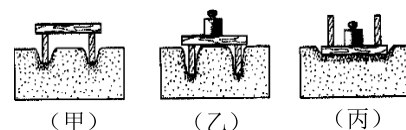


图 19

35 如图 20 所示，为了研究压力的作用效果与哪些因素有关，小明用一块海绵、一个小方凳、一个大砝码进行了如下实验：①将凳腿朝下放在海绵上；②在凳上加一个大砝码；③将凳面改为朝下放在海绵上，并加上一个大砝码。根据小明的做法及图中实验现象，回答下列问题：



图

(1) 实验中是通过观察_____，来比较“压力作用效果”的显著程度的。

(2) 由乙、丙图可得结论：_____。(2 分)

356 如图 21 所示，用压强计研究液体内部的压强。研究液体压强的实验是分步进行的，比较 C、D 图实验说明：
_____。(2 分)

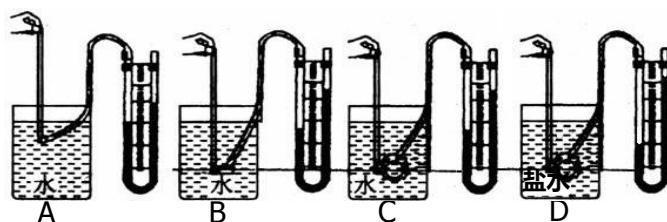


图 21

36 小强同学要测量小石块的密度。他利用的器材有：一个弹簧测力计 (已调好零点)、空烧杯、细线和水。下面是他的实验步骤，请你补充完整：

(1) 用细线系住小石块，将适量的水倒入空烧杯中；

(2) _____；(2 分)

(3) _____。(2 分)

请根据上述测量的物理量，表示小石块的密度 $\rho_{石} =$ _____

38 在“探究影响浮力大小的因素”这一问题时，“物理小博士”做了如图 22 所示的一系列实验。请你从中选出一些图，也来针对某一个因素进行探究，并通过分析弹簧测力计的示数，说明你的探究结果：

① 探究的因素：_____；

② 选用的图：_____；

③ 探究的结果是：_____。(2 分)

④ 根据图 22 的数据，还可以进一步计算出盐水的密度为_____ kg/m^3 (取 2 位有效数字)。

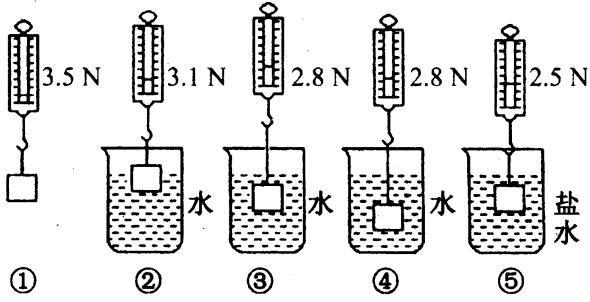


图 22

五.

39 将 27g 的蜡块放入酒精中，静止后蜡块受到酒精的浮力是多少 N？（ $\rho_{\text{酒精}}=0.8 \times 10^3 \text{kg/m}^3$, $\rho_{\text{蜡}}=0.9 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ ）（3 分）

40 如图 23，容器内装有水，塞子 S 的横截面积为 80cm^2 ，由 h_1 、 h_2 的数据，求：（1）塞子下表面受到水向上的压强；（2）塞子所受水的压力。（5 分）

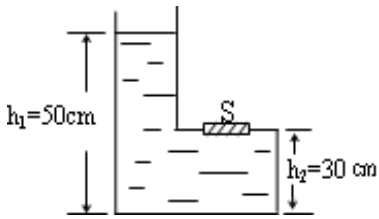


图 23

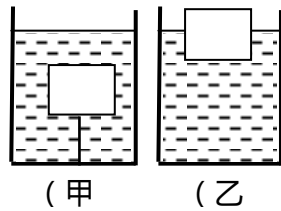


图 24

41 如图 24（甲）所示，一木块用细绳系在容器底部，向容器内倒水，直到木块完全浸没，此时细绳对木块的拉力为 1.2N。将细绳剪断，木块上浮，静止时，木块有 $\frac{2}{5}$ 的体积露出水面，如图（乙）所示。求：（1）木块的密度（2）木块的重力（要求：画出两次木块的受力分析示意图）（7 分）