

# 2017-2018 学年度育英外校第二学期期中调研测试

## 初二物理试题

本试卷共 7 页, 27 题, 满分 100 分, 时间 90 分钟, 本试卷  $g=10\text{N/Kg}$

命题人: 葛亚梅 审核人: 陈永超

### 一、选择题 (每题只有一个正确答案, 每题 2 分, 共 24 题)

1. 下列估测与实际相符的是 ( )

- A. 我们的物理课本质量约为 20g
- B. 拿起两个鸡蛋大约需要 10N 的力
- C. 空气的密度约为  $1.29 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$
- D. 一名中学生站在地面上对地的压强约为  $1.5 \times 10^4 \text{ Pa}$

2. 下列实例与所利用的物质物理属性不相符的是 ( )

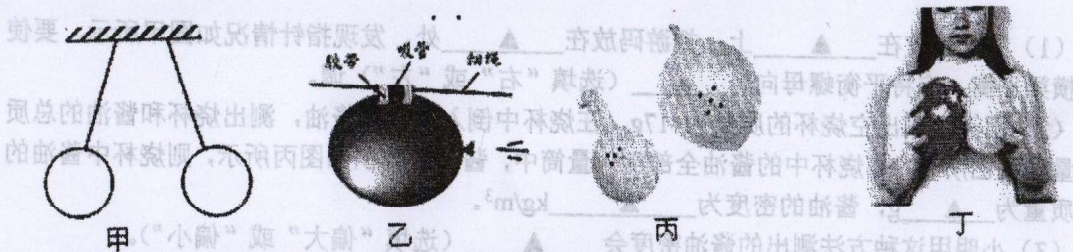
- A. 白炽灯的灯丝用钨丝制成是因为钨丝的沸点高
- B. 电缆线芯用铜制成是因为铜的导电性好
- C. 水壶的把手用胶木制成是因为胶木的导热性差
- D. 划玻璃的刀刃用金刚石制成是因为金刚石的硬度大

3. 下列关于自行车的一些部件的设计或使用, 为了减小摩擦的是 ( )

- A. 车轮的外胎上做有凹凸花纹
- B. 轴承中装有滚珠
- C. 刹车时用力捏闸柄, 增大闸皮对车圈的压力
- D. 车把套上制作了花纹

4. 利用气球进行如图所示的各种实验, 下列相关解释中错误的是 ( )

- A. 甲图: 用毛织品摩擦过的两只气球, 靠近时相互排斥——说明同种电荷互相排斥
- B. 乙图: 气球因向后喷气而前行——说明力是维持物体运动的原因
- C. 丙图: 对气球充气, 球面上的小圆点距离增大——可模拟宇宙膨胀现象
- D. 丁图: 用左球挤压右球, 两球都变形了——说明力的作用是相互的



5. 已知酒精的密度为  $0.8 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ , 下列说法能够成立的是 ( )

- A. 能装 1kg 纯净水的瓶子一定能装下 1kg 的酒精
- B. 能装下 0.8kg 酒精的瓶子一定能装下 1.2kg 纯净水
- C. 同体积的水和酒精质量之比是 5:4
- D. 同质量的水和酒精体积之比是 2:5

6. 小强沿水平方向用力推木箱, 没有推动。对此现象下面说法错误的是 ( )

- A. 木箱同时受到四个力的作用
- B. 小强对木箱的推力使木箱发生了形变
- C. 木箱受到摩擦力的方向与木箱相对运动趋势的方向相反
- D. 小强对木箱的推力小于地面对木箱的摩擦力





7. 有下列实例：①游泳；②走路；③飞机在空中加油；④手拍桌子，手感到疼。其中主要应用了“力的作用是相互的”这一原理的是 ( )

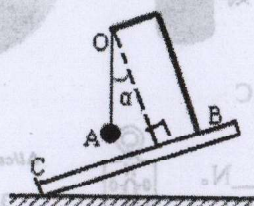
- A. ①② B. ①②③  
C. ①②④ D. ①②③④

8. 下列关于惯性说法正确的是 ( )

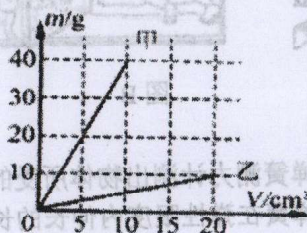
- A. 静止在草坪上的足球没有惯性  
B. 高速公路汽车限速是为了安全，因为速度越大惯性越大  
C. 歼击机投入战斗前要抛掉副油箱，这是为了减小惯性更加灵活  
D. 百米赛跑的运动员撞线后还要跑出去一段距离，是由于受到惯性的作用

9. 如图，支杆 OB 固定在板 BC 上，小球 A 用细绳悬在杆端 O 处，用此装置可研究重力的方向。现从图示位置将板缓慢放平，在此过程中绳与虚线（虚线与 BC 垂直）之间的夹角  $\alpha$  将 ( )

- A. 变小 B. 变大  
C. 不变 D. 无法确定



第 9 题图



第 10 题图

10. 分别由甲、乙两种物质组成的质量相等的两个正方体，其质量与体积的关系如图所示。分析图象可知，甲乙两个正方体的边长之比为 ( )

- A. 1: 2 B. 2: 1  
C. 1: 4 D. 1: 8

11. 如图所示，两手指用力挤压铅笔的两端使它保持静止，下列说法中正确的是 ( )

- A. 铅笔静止时，两手指对铅笔的压力是相互作用力  
B. 左边手指受到的压力大于右边手指受到的压力  
C. 左边手指受到的压强小于右边手指受到的压强  
D. 实验表明可以通过增大受力面积的方法增大压强



12. 运用你学过的物理知识进行“特殊测量”，下面的几种方法中不可行的是 ( )

- A. 用天平“称”出墨水瓶的容积  
B. 用量筒“量”出小钢珠的质量  
C. 用天平“称”出一张纸的厚度  
D. 用量筒“量”出 0.2kg 的酒精

## 二 填空题（每空 1 分，共 25 分）

13. 如图所示是足球运动中“头球攻门”的情景，当运动员用头球顶球时球的运动方向改变了，说明力能改变物体的 运动状态，顶球时运动员给球施加了力，但是头也会感到痛，说明物体间力的作用是 相互 的，使头感到疼的力的施力物体是 足球，顶出去的足球在空中运动时受 一 个力的作用（空气阻力忽略不计）。



14. 我国名酒五粮液素有“三杯下肚浑身爽，一滴沾唇满口香”的赞誉，曾经获得世博会两届金奖。有一种精品五粮液，它的包装盒上标明容量为 500mL，（ $\rho_{\text{酒}}=0.9 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ ），则它所装酒的质量为 0.45 kg，将酒倒出一半以后，剩余酒的密度为 0.9 kg/m<sup>3</sup>，



如果用此瓶装满水,则总质量比装满酒时多          g。

15. 如图所示,请根据现象回答问题:

图 A 说明被跳水运动员压弯了的跳板具有          能;

图 B 中所示的情景中(小孩推开了门),你的认识是         ;

图 C 中,上瓶内装有空气,下瓶内装有红棕色的二氧化氮气体,已知二氧化氮气体的密度比空气的密度大,将上下两瓶间的玻璃板抽掉,过一段时间后,两瓶气体混合在一起,颜色变均匀。这个现象说明         。

图 D 中,“破镜不能重圆”是因为将破镜合起来时,镜子破裂处的分子间          (选填“几乎没有相互作用力”、“存在较大斥力”、“存在较大引力”)。



图 A

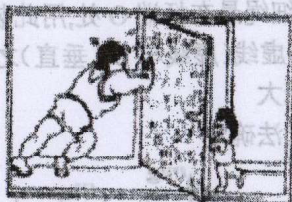


图 B

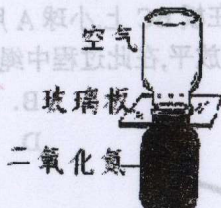


图 C

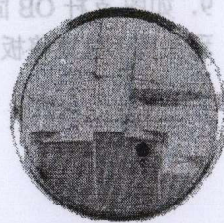


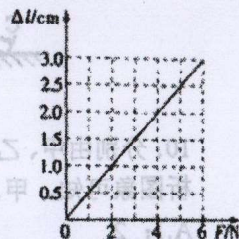
图 D

16. 图甲所示弹簧测力计测出物体所受的重力为          N。

图乙表示一根弹簧在弹性限度内伸长的长度  $\Delta l$  与所受拉力  $F$  之间的关系,由此图可以查出当这根弹簧伸长 2cm 时,所受拉力为          N。



甲



乙

17. 往盛有一半水的试管中注满酒精,封闭管口,反复翻转几次,发现水和酒精的总体积减小,说明         ,为使实验现象更明显,应选用内径较          的玻璃管。1897 年,          发现了电子,进而认识到原子是由电子和          组成的。

18. 承载着中华名族“飞天梦”的“神舟号”飞船顺利升空。

(1) “神舟十号”使用了我国自主研发的新型合金材料,这种材料具有密度          (大/小)、硬度大等诸多优点,如图 11 所示是利用火箭将“神舟十号”发生升空的情景,该过程中涉及的物理力学知识有          (写出一点即可)。

(2) 王亚平是我国的优秀女宇航员,随“神舟十号”进入太空轨道后,王亚平的质量          (变小/变大/不变)。“神舟十号”在绕地球沿着轨道运行时,它受          (平衡力/非平衡力)作用。

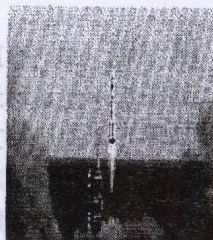
(3) “神舟十号”与“天宫一号”对接后,若宇航员在“天宫一号”太空舱中进行下列科学实验,其中不可以完成的是          (选填序号)

A. 用弹簧测力计测物体重力

B. 用温度计测量温度

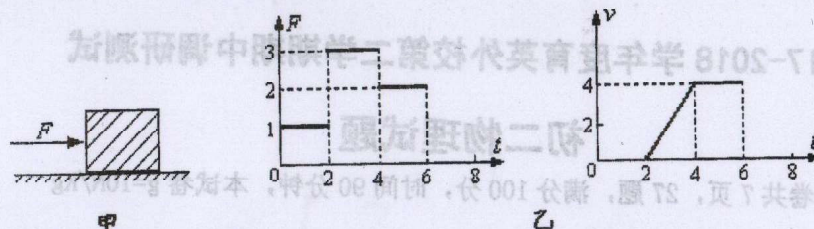
C. 用刻度尺测量物体的长度

D. 用秒表测量时间



19. 如图甲所示,放在水平地面上的物体,受到方向不变的水平推力  $F$  的作用,  $F$  的大小与时间  $t$  的关系和物体运动速度  $v$  与时间  $t$  的关系如图乙所示。由图像可知当  $t=1s$  时,物体处于          状态(选填“静止”或“匀速直线运动”),物体受到的摩擦力为          N;  $t=3s$  时,物体受到的摩擦力为          N。



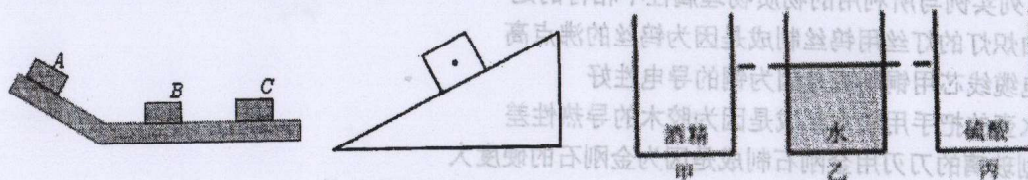


### 三、解答题 (共 51 分, 解答 26,27 题时应有公式和解题过程)

20. (1) 如图所示, 木块从斜面上 A 处由静止滑下, 经水平木板表面上的 B 处, 最终停在 C 处。画出木块在 B 处时水平方向的受力示意图;

(2) 物体静止在斜面上, 画出物体受到的重力及对斜面的压力的示意图;

(3) 如图所示, 有甲、乙、丙三个相同的烧杯, 现将质量相等的酒精、水、硫酸分别装入这三个容器中, 图中乙画出了烧杯中水的位置, 请你画出将酒精和硫酸分别装入甲、丙这两个烧杯中液面的大致位置。 ( $\rho_{\text{酒精}} < \rho_{\text{水}} < \rho_{\text{硫酸}}$ );

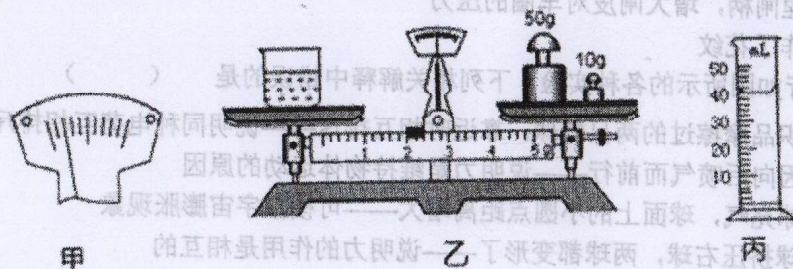


第 20 题 (1)

第 20 题 (2)

第 20 题 (3)

21. 小明想知道酱油的密度, 于是他和小华用天平和量筒做了如下实验:



(1) 将天平放在 ▲ 上, 把游码放在 ▲ 处, 发现指针情况如图甲所示, 要使横梁平衡, 应将平衡螺母向 ▲ (选填“右”或“左”) 调。

(2) 用天平测出空烧杯的质量为 17g, 在烧杯中倒入适量的酱油, 测出烧杯和酱油的总质量如图乙所示, 将烧杯中的酱油全部倒入量筒中, 酱油的体积如图丙所示, 则烧杯中酱油的质量为 ▲ g, 酱油的密度为 ▲  $\text{kg/m}^3$ 。

(3) 小明用这种方法测出的酱油密度会 ▲ (选填“偏大”或“偏小”)。

(4) 小华不小心将量筒打碎了, 老师说再拿两个完全相同的空饮料瓶也能测量出酱油的密度。于是小华添加两个完全相同的空饮料瓶和适量的水, 设计了如下实验步骤, 请你补充完整。

①调好天平, 用天平测出空饮料瓶的质量为  $m_0$

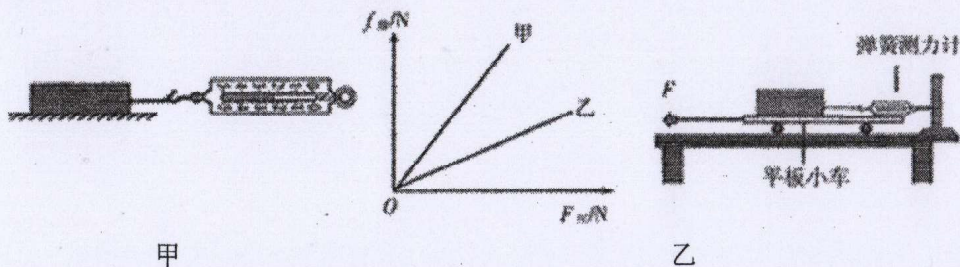
②将一个空饮料瓶 ▲, 用天平测出它们的总质量为  $m_1$

③用另一个空饮料瓶装满酱油, 用天平测出它们的总质量为  $m_2$

④则酱油的密度表达式  $\rho = \underline{\hspace{2cm}}$  (已知水的密度为  $\rho_{\text{水}}$ )



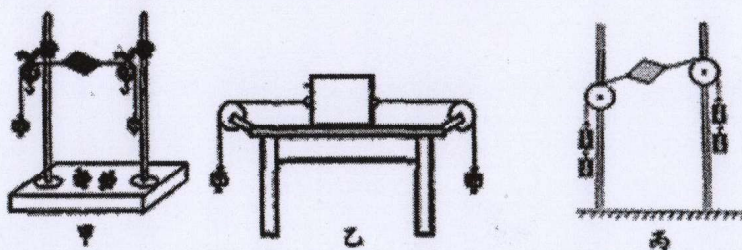
22. 如图甲所示, 小明在“研究影响滑动摩擦力大小的因素”的实验中, 用弹簧测力计拉着木块分别在粗糙程度不同的甲、乙水平木板上匀速直线运动, 通过改变放在木块上的砝码改变压力, 分别测出木块在甲、乙木板上滑动时的摩擦力, 并根据实验数据描点画出了滑动摩擦力  $f_{\text{摩}}$  与对应压力  $f_{\text{压}}$  关系的图象。



- (1) 实验中小明应该用弹簧测力计水平      拉动木块在水平木板上滑动, 这样做是根据      的知识得出拉力等于摩擦力, 从而测出木块所受的摩擦力的大小。
- (2) 分析图象甲和乙可知, 木块对木板的      越大, 木块所受的滑动摩擦力也就越大; 比较图象可知,      (选填“甲”或“乙”) 木板更粗糙。
- (3) 小明在实验中发现, 拉着木块运动时很难控制“匀速”, 于是他设计了如图乙所示的装置, 将弹簧测力计固定, 改为拉动平板小车, 当他水平向左拉动平板小车时, 木块所受到的摩擦力的方向为     。这样改进后的装置的优点是     。

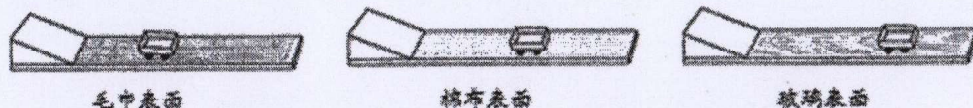
(2分)

23. 如图甲是小华同学探究二力平衡条件时的实验情景:



- (1) 小华将系于小卡片 (重力可忽略不计) 两对角上的细线分别跨过左右支架上的滑轮, 并在线的两端挂上钩码, 使作用在小卡片上的两个拉力方向     , 并通过调整      来改变拉力的大小。
- (2) 当小卡片平衡时, 小华将小卡片转过一个角度, 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     。
- (3) 在探究同一问题时, 小明将木块放在水平桌面上, 设计了如图乙所示的实验, 同学们都认为小华的实验优于小明的实验, 其主要原因是     。
- (4) 利用图丙装置      (选填“能”或“不能”) 探究二力平衡的条件。

24. 在学习“运动和力的关系”时, 我们曾追随着物理学家的足迹, 设计过如图所示的“斜面”实验:



- (1) 为了使小车在滑到水平面时的初速度相同, 在实验中应让小车从同一斜面、      由静止开始滑下。
- (2) 实验中是通过改变      来改变小车所受阻力大小的, 可以得出初步的结论: 在初速度相同的条件下, 水平面越光滑, 小车受到的摩擦阻力就越小, 小车运动得越     。小车在      (选填毛巾、棉布、玻璃) 表面运动时, 运动状态改变得最快。

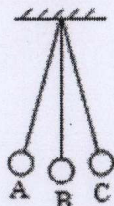


由此联想到在雨雪天驾驶汽车应适当 ▲ (选填“增大”或“减小”) 汽车之间的距离。

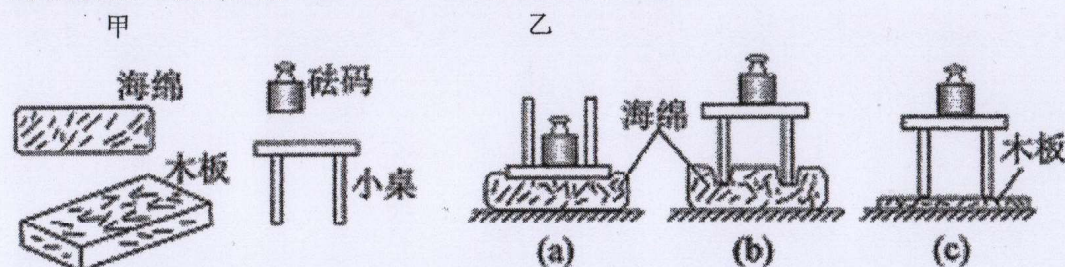
(3) 推理: 本实验中, 如果小车在水平面上滑行时受到的阻力为零, 它将做 ▲。

(4) 在此基础上, 牛顿总结了伽利略等人的研究成果概括出牛顿第一定律, 请问: 牛顿第一定律 ▲ (选填“能”或“不能”) 直接由实验得出。

(5) 通过上面的探究后, 再思考如下的问题, 如图所示, 摆球从 A 点由静止释放摆到右侧最高点 C 时, 如果摆球所受的力忽然全部消失, 则摆球将 ▲ (选填“往回摆”“静止”或“做匀速直线运动”)



25. 在探究“压力的作用效果与哪些因素有关”的实验中, 小张和小黄同学利用图甲所提供的器材设计了图乙如图 (a)、(b)、(c) 所示的三个实验。



(1) 小张通过观察 ▲ 来比较小桌对海绵的压力作用效果。

(2) 小张选做 ▲ (填序号) 两次实验得出: 压力一定时, 受力面积越小, 压力的作用效果越明显。下列生活实例中, 属于用这种方法增大压强的是 ( ▲ )

- A. 大型载重货车有很多车轮      B. 铁路的钢轨铺在枕木上  
C. 取出一些书的书包背起来更舒服      D. 剪刀的刀刃做得很薄

(3) 设图 b 中小桌对海绵压强是  $P_b$ , 图 c 中小桌对木板的压强是  $P_c$ , 则  $P_b$  ▲  $P_c$ 。(选填“大于”、“小于”、或“等于”)

(4) 小黄选做 (a) 和 (c) 两次实验得出: 压力一定时, 受力面积越小, 压力的作用效果越不明显。请你分析造成前后两个结论不一致的原因是 ▲。

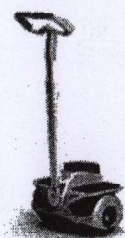
26 (5 分) 易步车 (如图) 以其体积小, 结构简洁和驱动安全等优点, 成为短途出行的理想交通工具。某品牌易步车的部分参数如下表所示。质量为 50kg 的人从家骑行该品牌易步车上班, 以最大速度匀速行驶 10min 到达公司。(取  $g=10\text{N/kg}$ ) 求:

(1) 该人的家到公司的距离。

(2) 易步车的重力

(3) 人在水平路面上骑易步车时, 车对地面的压强。

最大速度	15km/h
单轮胎触地面积	25cm <sup>2</sup>
轮胎个数	2
车身自重	18.5kg





27 (6分) 一个质量为 54g 的空心铝球，它的体积为 25cm<sup>3</sup>，问：

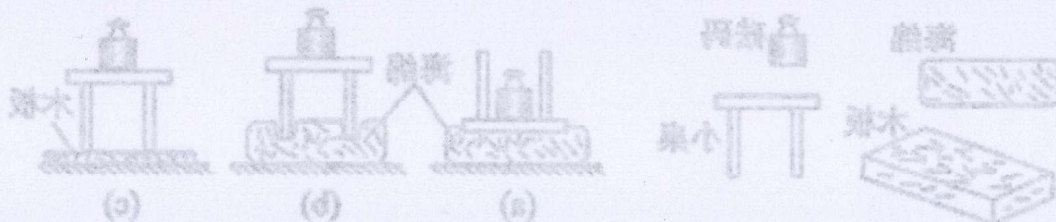
(1) 通过计算后说明铝球是空心还是实心？

(2) 铝球空心部分的体积为多大？

(3) 若把空心部分注满某种液体，测得铝球的总质量为 60g，则该液体的密度为多大？(已知  $\rho_{\text{铝}} = 2.7 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ )



25. 某同学用图甲所示器材探究“影响浮力大小的因素”，他进行了三次实验，如图乙(c)、(d)、(e)所示，请回答下列问题。



(1) 通过比较图(c)和图(d)可知，浮力的大小与液体的密度有关。  
 (2) 通过比较图(c)和图(e)可知，浮力的大小与物体排开液体的体积有关。  
 (3) 图乙(c)中，物体受到的浮力为  $F_{\text{浮}}$ ，图乙(d)中，物体受到的浮力为  $F_{\text{浮}}'$ ，则  $F_{\text{浮}} < F_{\text{浮}}'$ 。  
 (4) 图乙(e)中，物体受到的浮力为  $F_{\text{浮}}$ ，图乙(a)中，物体受到的浮力为  $F_{\text{浮}}'$ ，则  $F_{\text{浮}} = F_{\text{浮}}'$ 。  
 实验结论：浮力的大小与液体的密度和物体排开液体的体积有关，与物体浸没在液体中的深度无关。

18.2kg	自重
2	个数
25cm <sup>3</sup>	体积
12km/h	速度

(1) 该同学用图甲所示器材探究“影响浮力大小的因素”，他进行了三次实验，如图乙(c)、(d)、(e)所示，请回答下列问题。  
 (2) 通过比较图(c)和图(d)可知，浮力的大小与液体的密度有关。  
 (3) 通过比较图(c)和图(e)可知，浮力的大小与物体排开液体的体积有关。



## 201804 初二物理期中考试 育英外校 参考答案

### 一、选择题

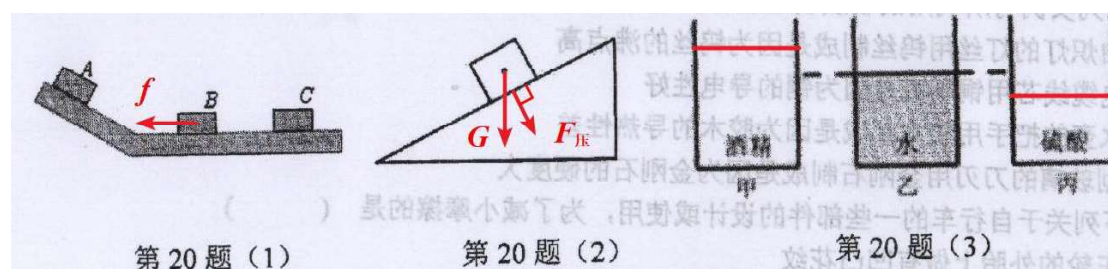
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
D	A	B	B	C	D	C	C	A	A	C	C

### 二、填空题

13. 运动状态，相互，足球，1  
 14. 0.45， $0.9 \times 10^3$ ，50  
 15. 弹性势，力的作用效果与力的作用点有关，分子处在永不停息的无规则运动中，几乎没有相互作用力  
 16. 1，4  
 17. 分子间有空隙，  
 18. (1) 小，力的作  
       (2) 不变，非平  
 19. 静止，1，2

### 三、解答题

20. 作图如下



21. (1) 水平桌面，  
 (2) 45，1.125  
 (3) 偏大；  
 (4) ②装满水；  
 $m_1 - m_0$
22. (1) 匀速直线，二力平衡；  
 (2) 压力，甲；  
 (3) 水平向左，不需要匀速直线拉动小车方便操作（或弹簧测力计示数稳定便于读数）
23. (1) 相反，钩码个数；  
 (2) 不能，平衡的两个力是否作用在同一直线上；  
 (3) 减少摩擦力对实验的影响；  
 (4) 能
24. (1) 同一高度（或同一位置）；  
 (2) 水平表面的粗糙程度，远，毛巾，增大；  
 (3) 匀速直线运动；  
 (4) 不能；  
 (5) 静止



25. (1) 海绵的凹陷程度;  
(2)  $(a)$ 、 $(b)$ , D;  
(3) 等于;  
(4) 没有控制受力面材料相同
26. (1) 2.5km; (2) 185N; (3)  $1.37 \times 10^5 \text{Pa}$
27. (1) 空心; (2)  $5 \text{cm}^3$ ; (3)  $1.2 \text{g/cm}^3$