

2003

中考前

20天

北京大学附属中学编写组 编



初中物理

中国计量出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中考前 20 天成功试卷·初中物理/北京大学附属中学编写组编. —修订版. —北京: 中国计量出版社, 2002. 8

ISBN 7-5026-1311-0

I. 中… II. 北… III. 物理课—初中—升学参考资料 IV. G 634

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 32315 号

编者的话

《中考前 20 天成功试卷》是一套多年来深受学生喜爱的教辅图书, 连续年销售量居教辅图书之首, 为历届考生取得较理想的成绩起到了积极的作用。

该套试卷是由北京大学附属中学一线教学的特高级教师编写, 具有较强的实用性和可靠性。本次是第 8 次修订, 各学科老师在认真分析研究考试要求和近年来中考命题特点以及中考的变化趋势的基础上, 对该套试卷进行了逐卷逐题的审查修订, 使内容更加充实, 结构更加完善。修订过程中十分注意到考试的重点、难点和考生普遍存在的问题, 适量增加了题型, 以更贴近考试的要求, 提高考生的应试能力。

该试卷包括语文、英语、数学、物理、化学等 5 个分册, 每个分册有 20 份试卷, 卷后均附有参考答案。

本套试卷参加编写工作的有: 语文——陈玉凤、曲春俐、高满生、徐鸿、郝力、王秀兰、韩正国、王凤; 数学——李荣林、黄大章、李宁、刘道伦; 英语——周丽君、杜友明、张华、葛五四、周苗、徐庆云; 物理——韩福胜、李一峰、章文林、韩冬; 化学——曹燕卿、王雨丽、邓洁湖、苏世荣、靳秋琴老师。

书中不当之处, 恳请读者指正。

编者
2002 年 6 月

目 录

①测量和力试卷	(1)	②欧姆定律试卷	(33)
②运动和力试卷	(3)	③电功、电功率试卷	(35)
③密度和压强试卷	(5)	④电和磁、电磁、生活用电试卷	(37)
④浮力试卷	(9)	⑤电学综合试卷	(39)
⑤简单机械试卷	(11)	⑥中考模拟试卷	(43)
⑥功和能试卷	(15)	⑦北大附中中考模拟试卷	(47)
⑦力学综合试卷	(17)	⑧北京市东城区中考试卷	(51)
⑧光学试卷	(21)	⑨北京市西城区中考试卷	(55)
⑨热学试卷	(25)	⑩北京市海淀区中考试卷	(59)
⑩物态变化和内能试卷	(29)	参考答案	(63)
⑪电路试卷	(31)		

中国计量出版社出版
北京和平里西街甲 2 号
邮政编码 100013
电话 (010) 64275360
E-mail jlbh@263.net.cn

河北省三河市文化局及山红真印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行

版权所有 不得翻印

787 mm × 1092 mm 8 开本 印张 9 字数 198 千字
2002 年 8 月第 9 版 2002 年 8 月第 33 次印刷

印数 341 701—371 700 定价: 8.00 元

初中物理

①

测量和力 试卷

学校 _____ 班级 _____ 姓名 _____

题号	一	二	三	四	五	六	总分
得分							

一、选择题 (只有一个选项符合题意。每小题 3 分, 共 33 分)

1. 一个鸡蛋的质量大约为 ()
A. 0.1 千克 B. 50 克 C. 0.5 千克 D. 5 克
2. 某人的身高可能是 ()
A. 1700 毫米 B. 17 厘米 C. 170 分米 D. 0.17 米
3. 某个中学生的体重可能是 ()
A. 50 牛 B. 100 牛 C. 500 牛 D. 1000 牛
4. 下列关于铁块的说法属于正确的是 ()
A. 轧成铁板时, 它的质量变小
C. 由地球移到月球上去, 它的质量变小
D. 熔化成铁水时, 它的质量保持不变
5. 下列关于力的说法属于错误的是 ()
A. 力是物体对物体的作用
B. 物体间力的作用是相互的
C. 物体间发生力的作用时, 不一定要接触
D. 两个物体接触时才能发生力的作用
6. 关于力的作用效果, 下列说法属于错误的是 ()
A. 可以改变物体的形状或体积
B. 可以改变物体的质量
C. 可以改变物体的运动快慢
D. 可以改变物体的运动方向
7. 下列实例中属于减小摩擦的是 ()
A. 比赛前, 体操运动员在器械和手上涂些镁粉
B. 狗拉雪橇很费力, 要从雪橇上卸下一些货物
C. 手用力握住油瓶, 油瓶才不会滑落
D. 滑雪时, 加大滑雪板的面积
8. 下列实例中属于滑动摩擦的是 ()
A. 铅笔与转笔刀转孔间的摩擦
C. 轴与滚珠轴承之间的摩擦
D. 当足球在地面上滚动时, 球与地面之间的摩擦
9. 下列实例中属于有害摩擦的是 ()
A. 自行车轮与地面的摩擦
B. 自行车脚踏板与鞋底的摩擦
C. 自行车轴与轴承之间的摩擦
D. 自行车刹车时, 闸皮与车轮间的摩擦
10. 在水平路面上, 小车在拉力 520 牛的作用下向东行驶, 此时它受到的阻力为 480 牛。那么

小车所受的合力大小与方向是 ()

- A. 1000 牛, 向东 B. 1000 牛, 向西 C. 40 牛, 向东 D. 40 牛, 向西
11. 一个木箱放在水平地面上, 用 220 牛的水平拉力才能将它拖走。现在甲、乙两人同时水平拉它, 甲向东拉, 用力 400 牛, 乙向西拉, 用力 260 牛, 则: ()

- A. 木箱向东运动 B. 木箱向西运动
C. 木箱保持静止 D. 无法判断木箱是否运动

二、多选题 (至少有两个选项符合题意。每小题 3 分, 共 9 分)

1. 下列说法属于正确的是 ()

- A. " $G = gm$ " 表明: 物体受到的重力跟它的质量成正比
B. " $m = G/g$ " 表明: 物体的质量跟它受的重力成正比
C. " $g = G/m$ " 表明: g 值大小等于物体受的重力跟它质量的比值
D. $g = 9.8$ 牛/千克的含义是质量 1 千克的物体受重力为 9.8 牛

2. 下列实例中属于增大摩擦的是 ()

- A. 冬天在雪地上撒煤渣土 B. 给车轴上加润滑油
C. 在铁轨上放砂子 D. 搬运重物时, 在下面垫上滚木

3. 甲、乙、丙三位同学用一个拉力器比赛臂力, 结果每个人都能把手臂撑直。则下列说法不正确的是 ()

- A. 甲的体重重, 所用拉力大 B. 乙的臂力大, 所用拉力大
C. 丙的手臂长, 所用拉力大 D. 甲、乙、丙所用拉力一样大

三、填空题 (每空 1 分, 共 29 分)

1. 在国际单位制中, 长度单位是 _____, 时间单位是 _____, 质量单位是 _____, 力的单位是 _____。
2. 我们做物理实验时, 常用 _____ 测量长度, 用 _____ 测量时间, 用 _____ 测量质量, 用 _____ 测量力。
3. 1×10^{-9} 米为 1 纳米。当前, 世界上最先进的微电子器件芯片中的线宽是 0.13 微米, 今后有可能降到 0.05 微米, 即为 _____ 纳米, 合 _____ 米。
4. 刘明同学用最小分度为毫米的刻度尺多次测量大练习本的宽度。记录的数据分别为 15.9 厘米、15.8 厘米、16.1 厘米和 15.7 厘米, 其中明显错误的一次是 _____ 厘米, 该练习本的宽度应记作 _____ 厘米。
5. 如图 1-1, 开门时, 用手推门把手比推 A 处更容易些。这表明力的作用效果除了跟力大小和方向有关外, 还和力的 _____ 有关。
6. 树上的桃子受重力作用, 由此可知桃子 _____ 吸引地球。(选填“一定”或“不一定”) 这说明物体间力的作用是 _____。
7. 甲、乙两个物体的质量之比为 3:2, 则它们所受重力之比是 _____。
8. 物体受到的滑动摩擦力大小, 与接触面的 _____ 和 _____ 有关, 还与接触面受的 _____ 有关。
9. 汽车轮胎表面制成凹凸的花纹形状, 这是通过 _____ 来增大摩擦。
10. 自行车刹车时, 用力捏闸, 因增大了闸皮与车轮间的 _____, 而增大了它们之间的滑动摩擦力。

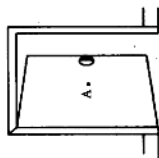


图 1-1

11. 蜜蜂在花园里飞来飞去，还伴随着“嗡嗡”声。这种声音是由于蜜蜂翅膀的_____产生
- 的。
12. “锣鼓不响”，说明锣被敲击后产生了_____，才发出了声音。
13. 月球的周围是真空的，在月球上的宇航员面对面交谈也要借助无线电通讯设备，这是因为声音的传播需要_____。可见声音在_____中不能传播。
14. 作用在同一直线上的两个力，已知它们的合力大小为8牛。若其中一个力大小为21牛时，则另一个力的大小可能为_____牛或_____牛。
15. 起重机能起重2000牛的物体，物体受到竖直向上的拉力是2100牛。则物体所受的合力大小是_____牛，方向是_____。

四、作图题 (共6分)

- 一个铅球重30牛，在图1—2中所给的标度画出它所受重力的图示。(2分)
- 木箱受到水平向左的75牛拉力，在图1—3中画出拉力的图示。(2分)
- 质量是4千克的铁块静止在斜面上，在图1—4中画出它所受重力的图示。(2分)



图 1—2

图 1—3

图 1—4

五、实验题 (共13分)

- 测量时关于尺的用法和眼在A处的观察方法(图1—5)，属于正确的是()。(3分)

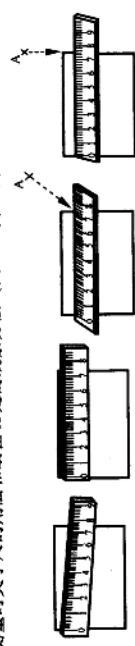


图 1—5

- 图1—6中，直尺的最小分度是_____，量程是_____。物体a的长度是_____厘米。(3分)

- 图1—7中，直尺的最小分度是毫米，所测物体b的长度是_____厘米。(2分)

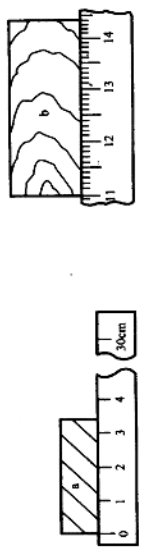


图 1—6

图 1—7

- 图1—8中，弹簧测力计的测量范围是_____，物重是_____牛。(2分)

- 托盘天平放在水平桌面上，游码放在标尺“0”处，若指针指向图1—9所示位置时，需将横梁右端的调节螺母向_____移动。(1分)
- 用托盘天平测量铁块的质量。当横梁平衡时，所用砝码和游码示数如图1—10所示。这个铁块的质量是_____克。(1分)
- 请将下列测量液体质量的实验步骤按正确顺序排列出来：_____ (1分)
 - 调节天平使天平平衡
 - 用天平测量烧杯和液体的总质量
 - 用天平测量出烧杯的质量
 - 根据所测数据计算出液体质量
- 把天平放在水平桌面上，游码放在标尺零刻度线处



图 1—8

图 1—9

图 1—10

六、计算题 (共10分)

- 将重300牛的物体静止放在水平桌面上，现在用200牛的力竖直向上拉它。求物体所受合力的大小及方向？(2分)

- 一个物体受到的重力为34.3牛，那么这个物体的质量是多少千克？(4分)

- 一根钢丝绳最多能承受 2.0×10^4 牛的拉力，问：用这根绳能提起5吨的重物吗？(4分)

运动和力 试卷

学校 _____ 班级 _____ 姓名 _____

题号	一	二	三	四	五	六	总得分
得分							

一、选择题 (只有一个选项符合题意。每小题3分,共36分)

1. 汽车在平直的高速公路上匀速行驶,1分钟通过了1200米的路程。汽车的速度是 ()
A. 1200米/秒 B. 72米/秒 C. 60米/秒 D. 20米/秒
2. 甲、乙二车同作匀速直线运动。甲车在30分钟内通过的路程是5400米,乙车在2小时内通过的路程是36千米。则 ()
A. 甲车走的快 B. 乙车走的快 C. 二车一样快 D. 无法比较

3. 关于运动和力的说法属于正确的是 ()
A. 物体在力的作用下才能运动
C. 物体运动时可能受到力的作用
4. 下列关于物体惯性的说法属于正确的是 ()
A. 只有静止的物体才有惯性
B. 只有运动的物体才有惯性
C. 物体的速度越大,它的惯性就越大
D. 一切物体都有惯性
5. 向前行驶的汽车紧急刹车时,站立的乘客会向前倾倒。下列说法正确的是 ()
A. 是由于乘客受到向前的冲力
B. 是由于乘客具有惯性
C. 是由于乘客受到惯性作用
D. 是由于乘客具有惯性
6. 将一本物理书放在水平桌面上,当书静止时,书受到的平衡力是 ()
A. 书受到的重力和书对桌面的压力
B. 书受到的重力和桌面书的支持力
C. 书对桌面的压力和桌面书的支持力
D. 桌子受到的重力和书对桌面的压力
7. 在图2-1所示的情况下,物体处于平衡状态的是 ()

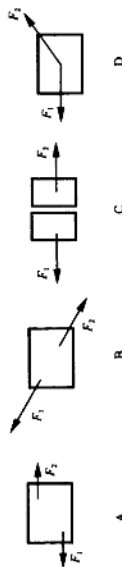


图 2-1

8. 把重100牛的物体放在水平地面上,用20牛的水平力向左推动物体作匀速直线运动,则 ()

- A. 物体受到向左的20牛摩擦力
- B. 物体受到向左的100牛摩擦力
- C. 物体受到向右的20牛摩擦力
- D. 地面对物体没有摩擦力

9. 用25牛的水平力把重15牛的物体压在竖直墙壁上(图2-2),当物体恰好匀速下滑时,物体受到的摩擦力是 ()
A. 15牛 B. 25牛 C. 零 D. 无法确定

10. 弹簧测力计在水平力 F_1 与 F_2 的作用下处于静止(图2-3),则弹簧测力计所受合力 $F_{合}$ 及其示数 F 应是 ()

- A. $F_{合} = 200$ 牛, $F = 200$ 牛
- B. $F_{合} = 200$ 牛, $F = 100$ 牛
- C. $F_{合} = 0$ 牛, $F = 200$ 牛
- D. $F_{合} = 0$ 牛, $F = 100$ 牛

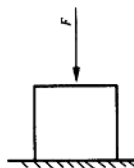


图 2-2



图 2-3

11. 物体在水平力作用下,沿水平平台向右运动。当它离开平台时,假设一切外力同时消失,这个物体将 ()
A. 沿直线方向下落
B. 沿水平方向向右作匀速直线运动
C. 作曲线向下运动
D. 无法确定运动情况
12. 如图2-4所示,在一辆放在水平地面上的表面光滑的小车上,静止放置为 m_1 , m_2 的两个小球(已知 $m_1 > m_2$)。当车从静止突然水平向左启动时,则两个小球 ()
A. 对地面仍然保持静止
B. 一起向右运动,且 m_1 速度小于 m_2 速度
C. 一起向右运动,且 m_1 速度等于 m_2 速度
D. 一起向左运动,且 m_1 速度大于 m_2 速度

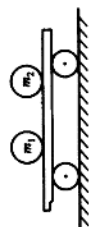


图 2-4

二、多选题 (符合题意的选项均多于一个。每小题3分,共9分)

1. 下列物体的运动状态发生变化的是 ()
A. 在空中匀速盘旋的飞机
B. 通讯卫星在地面的上方静止不动
C. 火车在笔直的铁轨上匀速行驶
D. 竖直向上抛出的球在空中飞行的过程中
2. 关于运动和力的说法属于正确的是 ()
A. 力是改变物体运动状态的原因
B. 物体受到力的作用,它的运动状态一定改变
C. 物体运动状态发生改变,它一定是受到了力的作用
D. 物体处于平衡状态时,它一定是受到了平衡力的作用
3. 下列实例中是属于利用惯性的是 ()
A. 投掷出去的标枪在空中继续向前飞行
B. 用铲子向锅炉里送煤,铲子停止后,煤进入炉内

C. 汽车紧急刹车时, 站立的乘客向前倾倒

D. 用细棍敲打悬挂的衣服, 衣服上的尘土掉了下来

三、填空题 (每小题 2 分, 共 30 分)

1. 地球同步通讯卫星是绕地心转动的, 而我们却觉得它在空中是静止不动的, 这是因为我们选择的参照物是_____。若以太阳为参照物时, 该卫星是_____。

2. “月亮在云中穿行”, 这是以_____为参照物所描绘的情景。

3. 地面上的树木, 若以太阳为参照物, 它们是_____的。若以地球为参照物, 它们是_____的。

4. 某人骑自行车, 以 18 千米/小时的速度匀速行驶, 他在 20 分钟内通过的路程是_____千米。

5. $v_1 = 36$ 千米/小时 = _____ 米/秒; $v_2 = 15$ 米/秒 = _____ 千米/小时。

6. 飞行在国内、国际航线上的超音速客机, 以超过声速的速度运送旅客。这种飞机每小时飞行的路程在_____千米以上。

7. 牛顿第一运动定律的内容是: 一切物体在_____时, 总保持_____状态。

8. 高速行驶的汽车, 在刹车后不能立刻停下来, 是由于汽车具有_____。

9. 汽车向右急转弯时, 站立的乘客向左倾倒, 这是一种_____现象。

10. 竖直上抛的石块, 它能继续上升是因为_____。它上升速度越来越小是因为石块_____。

11. 从行驶的车上向下跳是非常危险的, 跳车的人由于_____。在落地时身体要向车行驶的方向倾倒。

12. 在航天飞行器中, 宇航员处于失重状态, 此时宇航员身体_____惯性 (选填 “失去” 或 “仍具有”)

13. 某运动员百米赛跑的成绩是 10 秒, 他到达终点时的速度是 14.3 米/秒。那么他在比赛过程中的平均速度是_____米/秒。

14. 某学生在测试 1 500 米跑时, 他在前 1 分钟内通过 400 米, 在中 3 分钟内通过 800 米, 在最后 1 分钟内通过 300 米。则该生在前 4 分钟内的平均速度是_____米/秒。

15. 甲、乙两个物体都做匀速直线运动。两车的速度之比是 3:2, 运动的时间之比是 5:3, 它们通过的路程之比是_____。

四、实验题 (共 10 分)

1. 图 2-5 中, 通过弹簧秤拉着木块在水平桌面上做匀速直线运动。以 $v_1 = 0.1$ 米/秒速度匀速拉动时, 弹簧秤的示数为 $F_1 = 2$ 牛, 此时木块受到的摩擦力大小_____2 牛; 若以 $v_2 = 5$ 厘米/秒速度匀速拉动时, 弹簧秤示数 F_2 _____2 牛, 木块受到摩擦力_____2 牛 (全部选填 “大于”、“等于”、“小于”)。(4 分)



图 2-5

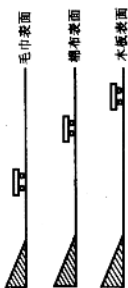


图 2-6

2. 在研究牛顿运动定律的实验中 (图 2-6), 用同一小车从同一斜面的同一高度滑下, 在不同材料上继续运动, 分别停止在图示位置上, 则

(1) 使小车从同一高度滑下是为了_____。

(2) 小车在不同平面上通过的距离不等, 这表明_____。

(3) 由实验可以得到的推论是_____。(6 分)

五、计算题 (共 10 分)

1. 某人面对竖直高墙拍手, 经过 1 秒后听到回声, 已知声音在空气中传播速度是 340 米/秒, 求此人到墙的距离? (2 分)

2. 一架喷气式飞机飞行速度是声音在空气中传播速度的 1.5 倍, 飞机在 2000 米的高空沿水平方向飞行, 当地面上的人听到头顶上飞机轰鸣声, 抬头看时, 飞机已飞到离人水平方向距离多远? (声音在空气中传播的速度为 340 米/秒) (4 分)

3. 一列长度为 200 米的火车, 通过 400 米长的一座大桥时, 所用时间为 2 分钟, 求这列火车过桥的速度是多少? (4 分)

六、简答题 (5 分)

在生活中我们经常看到这种情况: 当用力推小车时, 小车就向前运动; 当停止用力时, 小车便停下来。因此得到 “物体运动需要力来维持” 的结论。这种说法对吗? 说明理由。

密度和压强试卷

③

学校 _____ 班级 _____ 姓名 _____

题号	一	二	三	四	五	六	七	总得分
得分								

一、选择题 (只有一个选项符合题意。每小题3分,共36分)

1. 体积和质量都相同的三个空心球,它们的材料分别是铝、铜和木,则空心部分最大的是 ()
A. 铜球 B. 铝球 C. 木球 D. 无法判断
2. 一个只能装600克水的瓶子,若用来装煤油,则瓶内煤油的质量 ()
A. 小于600克 B. 等于600克 C. 大于600克 D. 无法判断
3. 甲与乙两块不同矿石的密度之比是 $\rho_1 : \rho_2 = 3 : 1$, 质量之比是 $m_1 : m_2 = 5 : 2$, 则体积之比 $V_1 : V_2$ 应该是 ()
A. 5:6 B. 6:5 C. 15:2 D. 2:15
4. 体积是100厘米³的冰块完全融化成水时,水的体积和质量分别是 ()
A. 100厘米³和100克 B. 100厘米³和90克
C. 90厘米³和100克 D. 90厘米³和90克
5. 能测出大气压强数值的实验是 ()
A. 马德堡半球实验 B. 阿基米德原理实验
C. 托里拆利实验 D. 滚摆实验
6. 人滑雪时要穿比鞋底面积很大的滑雪板,其目的是 ()
A. 增大摩擦 B. 减小摩擦 C. 增大压强 D. 减小压强
7. 把边长为1分米的正方形金块静止放在面积为50厘米²的水平台上 (合金块的密度为 3.0×10^3 千克/米³)。则合金块对平台产生的压强是 ()
A. 3帕 B. 300帕 C. 2940帕 D. 5880帕

* 8. 今有两个形状、质量相同的容器甲和乙放在水平桌面上 (图3—1), 分别注入质量相同的水 (都未满), 则水对容器底部产生的压力 $F_{\text{甲}}$ 、 $F_{\text{乙}}$ 和压强 $p_{\text{甲}}$ 、 $p_{\text{乙}}$ 的关系是 ()
A. $F_{\text{甲}} = F_{\text{乙}}$, $p_{\text{甲}} = p_{\text{乙}}$ B. $F_{\text{甲}} > F_{\text{乙}}$, $p_{\text{甲}} < p_{\text{乙}}$
C. $F_{\text{甲}} < F_{\text{乙}}$, $p_{\text{甲}} > p_{\text{乙}}$ D. $F_{\text{甲}} = F_{\text{乙}}$, $p_{\text{甲}} < p_{\text{乙}}$

* 9. 上题中甲、乙二容器对水平桌面产生的压力 $F'_{\text{甲}}$, $F'_{\text{乙}}$ 和压强 $p'_{\text{甲}}$, $p'_{\text{乙}}$ 的关系是 ()
A. $F'_{\text{甲}} = F'_{\text{乙}}$, $p'_{\text{甲}} = p'_{\text{乙}}$ B. $F'_{\text{甲}} > F'_{\text{乙}}$, $p'_{\text{甲}} < p'_{\text{乙}}$
C. $F'_{\text{甲}} < F'_{\text{乙}}$, $p'_{\text{甲}} > p'_{\text{乙}}$ D. $F'_{\text{甲}} = F'_{\text{乙}}$, $p'_{\text{甲}} < p'_{\text{乙}}$

10. 如图3—2所示, A、B两个不同的实心圆柱体放在水平桌面上, 它们对桌面的压强相等, 则 ()
A. 圆柱体A的密度较大, 而所受重力较小
B. 圆柱体B的密度较大, 而所受重力也较大
C. 圆柱体A的密度较大, 而所受重力也较大
D. 圆柱体B的密度较大, 而所受重力较小

11. 如图3—3 (甲) 所示, 两个实心的长方体A、B叠放一起后, 放在水平地面上, 已知它们的密度之比为 $\rho_A : \rho_B = 2 : 1$, 底面积之比为 $S_A : S_B = 1 : 4$, 它们的高度之比为 $h_A : h_B = 2 : 3$, B对地面的压强为 p_B , 若把B叠放在A的上面如图3—3 (乙) 所示, B对A的压强为 p'_B 。甲图中, A放在B的中央, 乙图中, A的上表面仍位于B的下表面的中央。则 $p_B : p'_B$ 为: ()
A. 1:2 B. 1:3 C. 3:2 D. 4:1

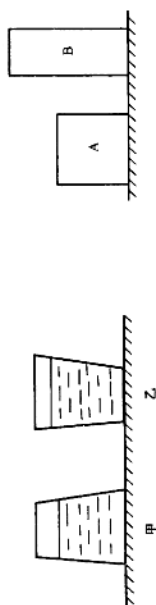


图 3—1

图 3—2

* 12. 两种金属的密度分别为 ρ_1 和 ρ_2 , 取相同质量的这两种金属做成合金球。若在合成过程中体积不变, 则这个合金球的密度是 ()
A. $\rho_1 + \rho_2$ B. $\frac{\rho_1 + \rho_2}{2}$ C. $\frac{2\rho_1\rho_2}{\rho_1 + \rho_2}$ D. 条件不足, 无法判断

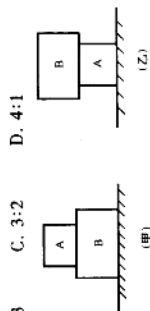


图 3—3

二、多选题 (符合题意的选项均多于一个。每小题3分,共9分)
1. 下列关于密度的说法属于正确的是 ()
A. 质量大的物体, 密度一定大
B. 体积大的物体, 密度一定小
C. 同种材料制成的两个物体, 无论它们的质量是否相同, 而密度一定相同
D. 体积相同的不同物质, 质量小的密度可能小

2. 下列关于压力的说法属于正确的是 ()
A. 压力是由重力产生的, 所以压力方向总是竖直向下的
B. 压力就是重力, 所以物体越重, 压力越大
C. 压力和重力是不同性质的力, 不能混为一谈
D. 压力方向与受力物体的表面垂直

3. 下列措施中, 属于减小压强的是 ()
- A. 把书包带做的宽一些 B. 火车的铁轨铺在枕木上
- C. 注射器的针头做的很尖 D. 坦克车安装履带

三、填空题 (每小题 2 分, 共 24 分)

1. 水的密度是 千克/米^3 , 合 克/厘米^3 。
2. 冰的密度是 $0.9 \times 10^3 \text{ 千克/米}^3$ 。它的意义是 千克/米^3 。若将它截去 $1/3$, 这时它的密度是 千克/米^3 。
3. 一块金属的质量是 540 克 , 体积是 200 厘米^3 , 它的密度是 千克/米^3 。若将它截去 $1/3$, 这时它的密度是 千克/米^3 。
4. 三个相同的容器里, 分别装有质量相等的水、煤油和盐水。在三种液体中, $\rho_{\text{煤油}} > \rho_{\text{水}} > \rho_{\text{盐水}}$ 的体积最大。(已知 $\rho_{\text{煤油}} > \rho_{\text{水}} > \rho_{\text{盐水}}$)

5. 体积相同的铝块与铁块的质量之比为 $\text{}$; 质量相等的铁块和铝块的体积之比为 $\text{}$ 。

6. $5 \text{ 帕} = \text{牛/米}^2$, 它的意义是 $\text{}$ 。
7. 用手向墙上按图钉, 图钉尖的面积很小, 这是为了 $\text{}$ 对墙的压强; 图钉帽的面积比较大, 这是为了 $\text{}$ 对手的压强。

8. 一铁块重 490 牛 , 放在水平地面上, 它对地面的压力是 牛 , 若铁块与地面的接触面积是 0.5 米^2 , 它对地面的压强是 帕 。

9. 发现大气存在压强的著名实验是 $\text{}$ 实验。1 标准大气压 = 帕 。
10. 图 3-4 试管中装有一定质量的水银, 试管竖直放置时, 管底受到的压强为 p_1 , 试管倾斜时 (水银不溢出), 管底受到的压强为 p_2 , 比较 p_1 与 p_2 的大小, 应是 p_1 $\text{}$ p_2 (填 "大于"、"小于"、"等于")。

11. 在图 3-5 所示容器中装有水, 则 A 点处的深度是 米 , B 点处水产生的压强是 帕 。

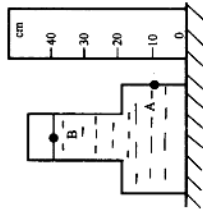


图 3-5

12. 为向距地面 80 米 的高层建筑内供水, 地面上的高压水泵产生的压强至少应为 帕 。(g 取 10 牛/千克)

四、作图题 (4 分)

1. 一铁块放在斜面上 (图 3-6), 在图上画出铁块对斜面的压力示意图。(2 分)
2. 在托里拆利实验中, 玻璃管竖直放置时, 管中水银柱高 76 厘米 。若管由位置 A 移到位置 B (图 3-7), 在图中标出此时管中水银面的位置。(2 分)

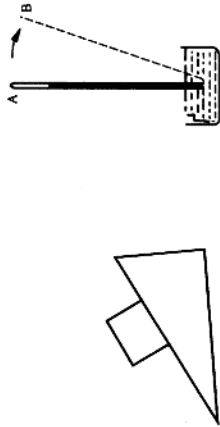


图 3-6

五、实验题 (10 分)

1. 图 3-8 为研究液体压强规律的实验, 实验表明液体的压强 $\text{}$ 。而大气压则是随着高度增加而 $\text{}$ (2 分)
2. 在测定盐水密度的实验中, 需要用的器材是: 天平 (砝码)、烧杯、盐水和 $\text{}$ (2 分)
3. 在测量矿石密度的实验中, 测量情况如图 3-9 所示。请按实验先后顺序, 将各步骤序号填入表内, 并记录有关数据, 最后算出矿石密度。(6 分)

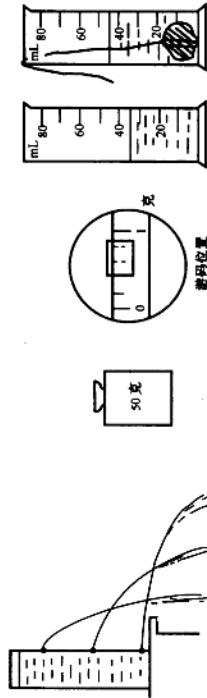


图 3-8

()	()	()	()	()	()
水的体积 / 毫升	矿石的体积 / 毫升	矿石和水的总体积 / 毫升	矿石的质量 / 克	矿石密度 / 千克·米 ⁻³	

图 3-9

六、计算题 (13 分)

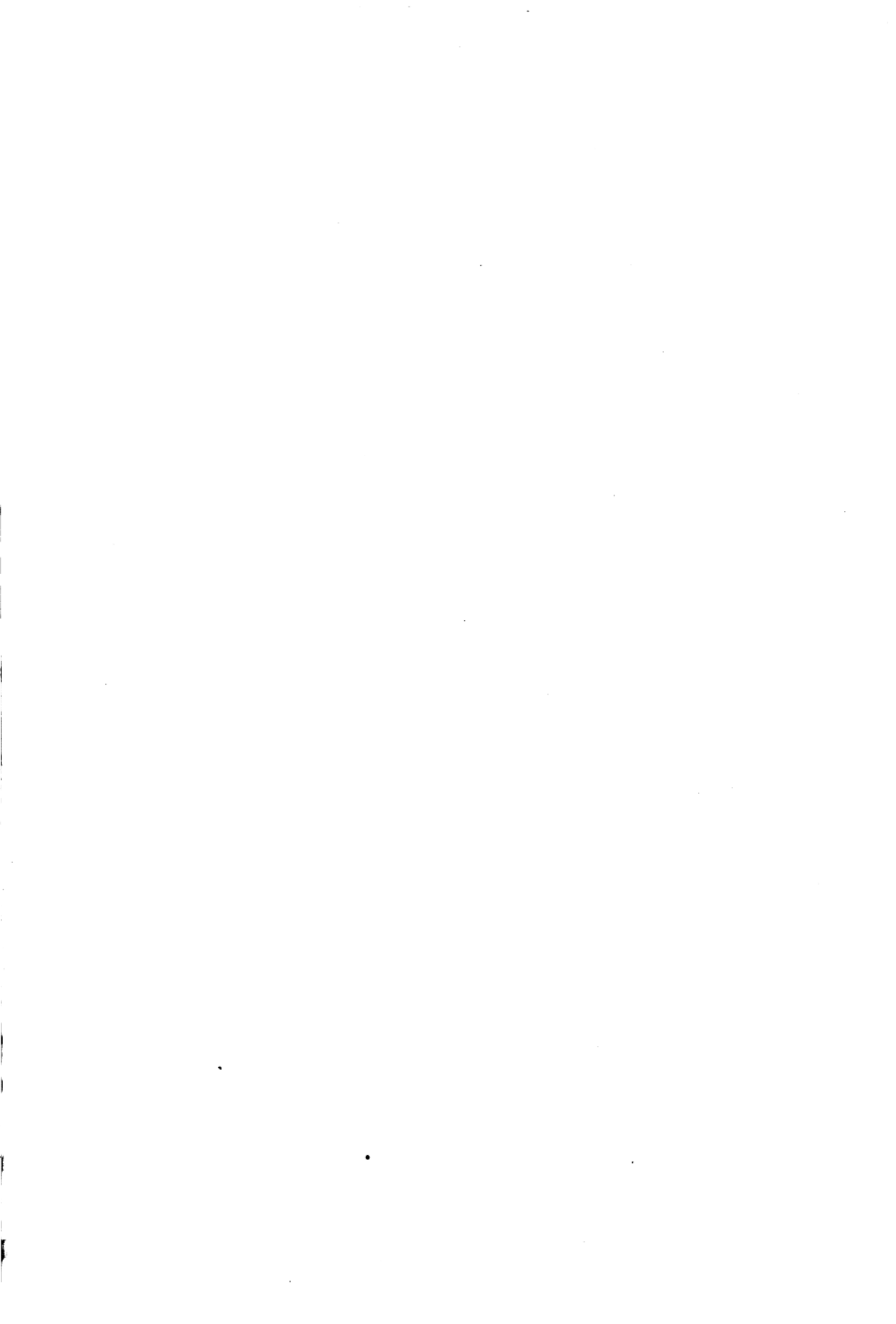
1. 一只塑料瓶的质量是 200 克 , 装满水以后质量是 6.2 千克 。若用它装密度是 $0.8 \times 10^3 \text{ 千克/米}^3$ 的油, 最多能装多少千克? (3 分)

2. 水塔中的水面距地为 26 米，水龙头离地面 1 米高。此时水龙头内水的压强是多少帕？打开水龙头后，若用 44.1 牛的力堵住水口，水恰好不能流出，求水龙头口的面积是多少？（5 分）

* 3. 纪念碑的质量是 100 吨，立在一块基石上。基石高为 1 米，密度是 2×10^3 千克/米³。若地面所能承受的最大压强为 6.86×10^4 帕。求基石的底面积至少要多大？（5 分）

七、简答题（4 分）

如果双脚陷进泥塘里，为什么拔出一只脚时，而另一只脚却陷得更深？说明理由。



题号	一	二	三	四	五	六	七	总分
得分								

一、选择题 (只有一个选项符合题意。每小题3分,共36分)

1. 体积相同的木块和石块,木块浮在水面上,石块沉没在水中,它们受到的浮力大小是 ()
A. 石块大 B. 木块大 C. 一样大 D. 无法比较
2. 质量相同的木块和铁块,木块浮在水面上,铁块沉没在水中,它们受到的浮力大小是 ()
A. 铁块大 B. 木块大 C. 一样大 D. 无法比较
3. 挂在弹簧测力计上的铁块浸没在水中时,示数为 F_1 ;浸没在酒精中时,示数为 F_2 。则 ()
A. $F_1 > F_2$ B. $F_1 = F_2$ C. $F_1 < F_2$ D. 不一定
4. 把体积相同的实心铝球与铜球浸在水银里,当它们静止时 ()
A. 铝球受的浮力大 B. 铜球受的浮力大
C. 两球受的浮力一样大 D. 无法比较
5. 某物体的质量为100克,当把它放进盛满水的容器中时,溢出50毫升的水,则此物体 ()
A. 浮在水面上 B. 沉到容器底部 C. 悬浮在水中 D. 无法判断

6. 潜水艇从水下10米深处下潜到50米深处的过程中,它所受的浮力和水对它的压强大小变化情况是 ()
A. 浮力变大,压强变大 B. 浮力不变,压强变大
C. 浮力变大,压强不变 D. 浮力不变,压强不变

7. 如图4-1所示, a, b, c 为三个实心小球,其中质量 $m_a = m_b$, 体积 $V_b = V_c$ 。由图示情况可以判定 ()
A. 所受重力关系是 $G_a = G_b > G_c$ B. 体积关系是 $V_a < V_b = V_c$
C. 所受浮力关系是 $F_a = F_b = F_c$ D. 密度关系是 $\rho_a > \rho_b > \rho_c$

8. 质量相同的甲、乙两个物体浮在水面上,它们露出水面部分分别是各自体积的 $1/3$ 和 $1/2$ 。则甲、乙物体的密度之比是 ()
A. 2:3 B. 3:2 C. 3:4 D. 4:3

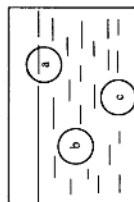


图 4-1

9. 如图4-2所示,在一个较大的容器的水面上放一木块,木块上放一个体积为1分米³、重7.84牛的物体,此时木块漂浮。如果将物体从木块上拿下并放入水中,当木块和物体都静止时,容器中的水面将 ()
A. 上升 B. 下降 C. 不变 D. 无法判断

10. 有两个密度分别为 ρ_1 和 ρ_2 的实心金属块,所受重力分别为 G_1 和 G_2 。把它们挂在弹簧秤下后都浸没在水中时,示数相同。则 ()
A. 当 $\rho_1 > \rho_2$ 时, G_1 可能等于 G_2 B. 当 $\rho_1 < \rho_2$ 时, G_1 可能等于 G_2
C. 当 $\rho_1 > \rho_2$ 时, $G_1 > G_2$ D. 当 $\rho_1 < \rho_2$ 时, $G_1 > G_2$

- * 11. 把三个完全相同的球甲、乙和丙放在三种密度不同的液体里 (图4-3所示),静止时它们浸入液体里的体积分别是球体的 $3/4$ 、 $1/2$ 和 $3/8$;若将它们露出部分切去,三球剩余部分又露出液面的体积分别为 $V_{甲}$, $V_{乙}$ 和 $V_{丙}$, 则 ()
A. $V_{甲} > V_{乙} > V_{丙}$ B. $V_{乙} > V_{甲} > V_{丙}$
C. $V_{甲} > V_{丙} > V_{乙}$ D. $V_{甲} = V_{乙} = V_{丙}$

- * 12. 如图4-4所示,甲、乙两个体积相同的实心球吊在弹簧测力计下,分别浸没在水和酒精中静止,已知 $\rho_{甲} = 3\rho_{乙}$, $\rho_{乙} = 3\rho_{酒精}$, $\rho_{水} > \rho_{酒精}$ 。比较两个弹簧测力计示数的大小,下列判断正确的是 ()
A. 挂甲球的示数大 B. 挂乙球的示数大
C. 两个示数一样大 D. 无法判断

- 二、多选题 (符合题意的选项均多于一个。每小题3分,共9分)
1. 两个完全相同的量筒都装满水,把质量相同的实心的铜块和铝块分别浸没在两个量筒中 (铜的密度大于铝的密度),则下列结论正确的是 ()
A. 放入铜块的量筒溢出的水较少 B. 放入铝块的量筒溢出的水较少
C. 铝块在水中受到的浮力较大 D. 两个量筒内水对底部的压强相等

2. 质量相等的木块和冰块同时漂浮在水面上,则它们相同的物理量是 ()
A. 所受浮力 B. 密度 C. 体积 D. 排开水的体积

- * 3. 将塑料球和木球用细绳相连放入水中时,木球露出水面的体积为它自身体积的 $3/8$,如图4-5所示,当把细绳剪断后,塑料球沉底,木球露出水面的体积是它自身体积的 $1/2$,这时塑料球受到池底对它的支持力为 F 。若已知塑料球和木球体积之比为 $1:8$, 则 ()
A. 木球所受重力为 $4F$
B. 塑料球所受浮力为 F
C. 塑料球的密度为 2×10^3 千克/米³
D. 绳子剪断前后,两物体所受总浮力相差 $2F$

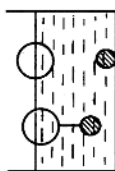


图 4-5

三、填空题 (每小题2分,共28分)

1. 浸在液体里的物体受到 _____ 的浮力,浮力的大小等于物体 _____。这就是阿基米德原理。
2. 浸在液体中的物体所受到的浮力大小跟 _____ 和 _____ 有关。
3. 轮船的排水量是 2×10^4 吨。若轮船自身质量是 7×10^3 吨,那么这只轮船最多能装 _____ 吨货物。
4. 一只轮船从海里开进河里时,轮船受的浮力将 _____。(选填“变大”、“不变”或“变小”)
5. 潜水艇的下潜和上浮是靠 _____ 来实现的。飞艇的主要组成部分是气囊,在里面装着

比空气小的气体，当飞艇受到的浮力大于自重时就能升空。

6. 体积是 0.1 m^3 的木块浸没在水中时，受到的浮力大小是 1000 牛，木块将 上浮。已知 $\rho_{\text{木}} = 0.6 \text{ g/cm}^3$ 。(选填“上浮”、“悬浮”、“下沉”)。

7. 把质量为 1 kg 的物体挂在弹簧测力计上，再把它浸没在酒精中，如果弹簧测力计的示数为零，则这个物体的密度 ρ 等于 $\rho_{\text{酒精}}$ 。(选填“小于”、“等于”、“大于”)

8. 密度计是测量 液体密度 的仪器，把它放在密度较大的液体中时，它排开的液体体积则 较小。(填“较大”、“较小”)

9. 若用手把一个漂浮在水面上的皮球按到水底的过程中，手对皮球的压力大小变化情况是 先增大后减小。

10. 弹簧测力计下挂一个重为 29.4 N 的物体，把它浸没在水中时，弹簧测力计的示数为 19.6 N 。则物体的体积是 2×10^{-3} m^3 。

11. 一个重 88.2 N 的球放入油中静止时受到的浮力为 78.4 N ，若将该球放入水中静止时，受到的浮力为 88.2 N 牛。(油的密度是 $0.8 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$)

12. 如图 4-6 所示，木块用细绳系在容器底部，向容器内倒水。当木块一半体积浸在水中时，绳对木块的拉力是 4.9 N ；继续向容器里倒水，当木块浸没在水中时，绳对木块的拉力是 29.4 N 。则木块的质量是 3 kg 千克。

13. 一个重为 43 N 的空心铜球，浸没在水中时，弹簧秤的示数为 33.2 N ，则这个铜球的空心部分的体积是 1.5×10^{-3} m^3 。铜的密度是 $8.9 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ 。

14. 有一个空心球，空心部分占球体积的 $5/6$ ，当在球内注满酒精后放入水中恰能悬浮。若将空心球放在水中漂浮时，露出水面的体积是浸在水中体积的 $1/6$ 倍。(酒精密度是 $0.8 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$)

四、作图题 (共 4 分)

图 4-7 中的 A、B、C 三个物体都处于静止状态，在图中分别画出各物体受力的示意图。(要求能反映出各力的大小关系)



图 4-7

五、实验题 (共 10 分)

1. 图 4-8 为测定某金属块在煤油中所受浮力的实验过程。金属块的体积是 10 毫升，它在煤油中受的浮力是 0.2 牛。

2. 图 4-9 为验证阿基米德原理的实验步骤。若图中弹簧测力计每个格表示 0.1 N 时，由 A、B 可知物体所受浮力大小为 0.2 牛；由 C、D 可知物体排开液体受的重力大小为 0.2 牛。因此得出的结论是 物体所受浮力等于排开液体的重力。

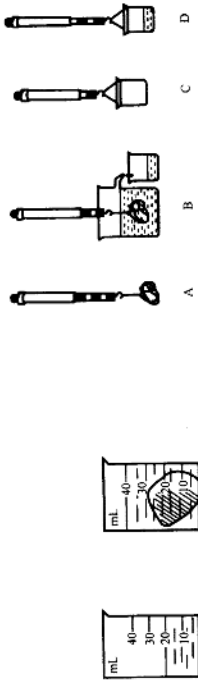


图 4-8

图 4-9

六、计算题 (共 10 分)

1. 在一容积为 5 m^3 的圆柱形容器内注入 3 L 水，已知它的底面积为 250 cm^2 。现在将一木块放在水中。木块静止时有 $2/3$ 的体积浸在水中。若再将一个质量为 500 g 的铁块放在木块上，木块刚好全部浸没在水中，此时水是否会溢出？容器底部受到的压强比放入木块及铁块前增大多少？(5 分)

* 2. 圆柱形容器的底面积为 500 cm^2 ，其中盛有 8 cm 深的水。现将一个质量为 1.8 kg 、底面积为 100 cm^2 的长方体木块放入容器中，液面上升 2 cm (如图 4-10 所示) 求：

- (1) 木块对容器底部的压强。
- (2) 现在缓慢向容器内注水，至少再注入多少千克水时，才能使木块对容器底的压强恰好为零。(g 取 10 N/kg)

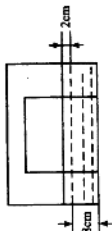


图 4-10

七、简答题 (共 3 分)

当游泳的人由河边向深水处走的过程中，河底的碎石对脚底挤压的疼痛感逐渐减轻。请对此现象加以合理解释。

简单机械试卷

学校 _____ 班级 _____ 姓名 _____

题号	一	二	三	四	五	六	七	总得分
得分								

一、选择题 (只有一个选项符合题意。每小题3分,共36分)

1. 下列关于杠杆的说法属于不正确的是 ()

- A. 支点到动力作用线的垂直距离就是动力臂
- B. 阻力作用线到支点的垂直距离就是阻力臂
- C. 力臂不一定在杠杆上
- D. 力的作用线通过支点时,力臂的长度等于零

2. 在下列用具的杠杆中属于费力杠杆的是 ()

- A. 镊子
- B. 天平
- C. 启子
- D. 羊角锤

3. 杆秤是我国一种传统的测量工具 (如图5-1所示),在称量过程中,下列说法不正确的是 ()

- A. 若在秤盘上吸附一块磁铁,将使测量示数大于被测物真实质量,买者吃亏
- B. 若在秤碗上吸附一块磁铁,将使测量示数小于被测物真实质量,买者吃亏
- C. 若在秤碗上粘一个酒,将使测量示数大于被测物真实质量,买者吃亏
- D. 对于A、B两个提纽,使用B时该秤的最大称量值较大

4. 图5-2是一个指甲刀的示意图,它实际上是由ABC、OBD和OED三个杠杆组成。当它剪指甲时 ()

- A. 三个杠杆都是省力杠杆
- B. 三个杠杆都是费力杠杆
- C. ABC是省力杠杆,其余的为费力杠杆
- D. ABC是费力杠杆,其余的为省力杠杆

5. 如图5-3所示, O为杠杆支点。杠杆在重物G和力F₁作用下,处于水平位置并且平衡。若用力F₂代替F₁时,使杠杆仍在图中位置保持平衡,下面关系中正确的是 ()

- A. F₁ > F₂
- B. F₁ = F₂
- C. F₁ < F₂
- D. F₂ < F₁

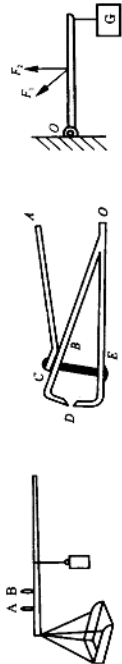


图 5-1

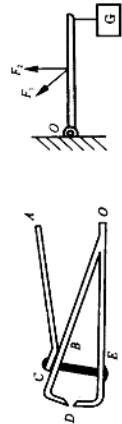


图 5-2

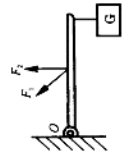


图 5-3

6. 若一根绳子只能承担210牛的拉力,每个滑轮重20牛,用这根绳子装配最简单滑轮组时,最多可以提起多重的物体 ()

- A. 400牛
- B. 420牛
- C. 590牛
- D. 610牛

7. 用滑轮组提升重物,当绳的自由端被拉下1米时,物体升高0.2米。已知物体质量为10千克,动滑轮重20牛。若不计摩擦阻力,拉绳的力应为 (g=10牛/千克) ()

- A. 2.4牛
- B. 3牛
- C. 20牛
- D. 25牛

8. 用图5-4所示滑轮组匀速提升重物时,测力计的示数为30牛,物体在10秒内上升30厘米,则绳的自由端的拉力和速度分别为 ()

- A. 10牛, 1厘米/秒
- B. 10牛, 3厘米/秒
- C. 30牛, 1厘米/秒
- D. 30牛, 9厘米/秒

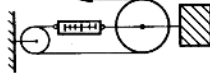


图 5-4



图 5-5

9. 图5-5中的杠杆处于平衡状态 ()

- A. 将A处砝码移到C, B处砝码移到D时,杠杆重新达到平衡
- B. 将A处砝码减掉一个, B处砝码也减掉一个时,杠杆仍保持平衡
- C. 将A处砝码移到E, B处砝码增加两个时,杠杆重新达到平衡
- D. 将B处砝码移到F,并增加一个砝码时,杠杆重新达到平衡

10. 在图5-6所示的各种情况中,用同样大小的力F将重物匀速提升,物重最大的是 (不计摩擦及滑轮和绳重) ()

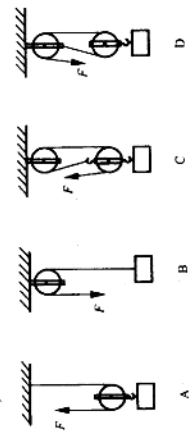


图 5-6

* 11. 如图5-7所示,一根铁棒在水平拉力F作用下,能以O为轴自由转动。若铁棒由图示位置沿逆时针方向转动过程中,水平拉力F的力臂为L。则 ()

- A. F减小, L增大, FL不变
- B. F减小, L增大, FL增大
- C. F增大, L减小, FL减小
- D. F增大, L减小, FL增大

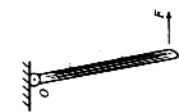


图 5-7

*12. 如图 5-8 所示, A 端挂的是实心铁块, B 端挂实心铜块 ($\rho_{铜} > \rho_{铁}$), 两金属块均没入水中, 等臂杠杆平衡, 若将两盛水杯撤去, 则杠杆()

- A. 仍保持平衡 B. A 端下沉 C. B 端下沉 D. 无法判断

二、多选题 (符合题意的选项均多于一个, 每小题 3 分, 共 9 分)

1. 用一个滑轮提升重 100 牛的物体时, 所用的拉力大小和方向 ()

- A. 可能是 50 牛, 方向向下 B. 可能是 100 牛, 方向向下

- C. 可能是 100 牛, 方向向上 D. 可能是 50 牛, 方向向上

2. 使用最简单的滑轮组将物体提升 1 米, 拉力需要拉动绳的自由端移动 ()

- A. 1 米 B. 2 米 C. 3 米 D. 上述情况都有可能

3. 使用简单机械提升物体时, 关于用力力和移动距离的说法属于正确的是 ()

- A. 既省力又可以少移动距离 B. 要省力就必须多移动距离

- C. 要减少移动距离就必须费力 D. 没有既省力, 又省距离的机械

三、填空题 (1-8 题每题 2 分, 9-12 题每题 3 分, 共 28 分)

1. 杠杆的平衡条件是_____。当杠杆平衡时, 动力臂是阻力臂的 5 倍, 则动力就是阻力的_____倍。

2. 图 5-9 中, 杠杆的 B 处挂着 3 个质量都是 50 克的砝码。要使杠杆平衡, 应在 A 处施加竖直向_____的_____牛的力。

3. 定滑轮实质上是一个_____的杠杆。所以, 使用定滑轮可以_____ , 但不能_____。

4. 动滑轮实质上是一个_____的杠杆。所以, 使用动滑轮提升物体时, 可以_____ , 但不能_____。

5. 用滑轮组提升物体, 在不计摩擦的情况下, 物体与动滑轮的总重由几段绳承担, 提起重物用的力就是_____。绳的自由端移动的距离就是物体移动距离的_____。

6. 用最简单的滑轮组提升物体, 当总重为 150 牛顿时, 所用最小的拉力是_____牛 (不计摩擦及滑轮重)。

7. 如图 5-10 所示, 利用滑轮在水平地面上移动木箱, 木箱重 500 牛, 它与地面间的摩擦力为它所重力的 0.2 倍, 则匀速拉动木箱的力 F 应是_____牛。

8. 一根长 2 米的均匀杠杆, 若在其左右两端分别挂上重 2G 和 3G 的物体, 当它平衡时, 支点距离右端_____米。

9. 接上题, 若二物分别变为 3G 和 4G 时, 支点应向_____端移动_____厘米, 杠杆仍保持平衡。

10. 用撬棒撬石块的情况如图 5-11 所示。已知撬棒各段的长度是 AB = 1.6 米, BC = 0.2 米, CD = 0.3 米, 撬棒 C 处受到石块的压力是 2 000 牛。若想撬动石块, 所用的力必须大于_____牛

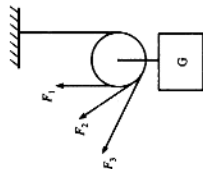


图 5-12



图 5-11

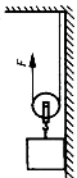


图 5-10

11. 用一个动滑轮匀速提升物体时, 若分别沿图 5-12 中 F_1 、 F_2 和 F_3 所示方向用力拉绳自由端。则三个力中_____最大, _____最小。

*12. 如图 5-13 所示, 当拉力 F 方向竖直向上时, 装置处于静止状态, 当拉力 F 以 B 点为轴由图示 BN 方向转至 BM (虚线表示) 方向的过程中, 拉力 F 大小变化的情况是_____。

四、作图题 (共 9 分)

1. 在图 5-14 中画出处于平衡状态的杠杆的支点及动力臂。(3 分)

2. 在图 5-15 上画出匀速转动的滑轮的支点、动力臂和阻力臂。(3 分)



图 5-13

3. 如图 5-16 所示, O 为杠杆的支点, A 端挂一重物。若用一个最小的力使杠杆在图示情况保持平衡。请在图中画出该力的作用点、方向及其力臂。(3 分)

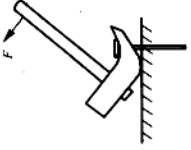


图 5-14

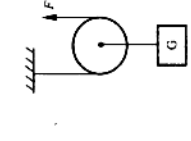


图 5-15

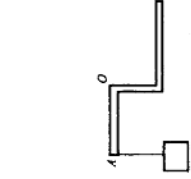


图 5-16

五、实验题 (共 5 分)

人站在地上想用滑轮组提升重 1.6×10^4 牛的物体, 只有一根仅能承受 5×10^3 牛拉力的钢丝绳和若干个滑轮, 请你设计并在虚线框中画出最佳装配方案。

六、简答题 (4分)

某人从集贸市场买回一个50牛的大西瓜，但家中只有量程为10牛的弹簧秤，他找来一把直尺，利用学过的杠杆知识进行了验证。请你画图并说明他具体的做法。

*2. 在图5—18中，A为质量540克的实心铝块，完全浸没在水中。重20牛的物体B放在水平面上。已知动滑轮重0.6牛，绳重及摩擦不计，整个装置处于静止状态。求物体B对水平面的压力多大？($g = 10 \text{ 牛/千克}$) (5分)

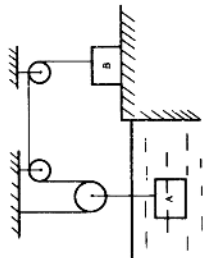


图 5—18

七、计算题 (共9分)

1. 长杆AB质量不计，以O为支点，将物体M与N分别挂在两端，如图5—17所示。已知 $AO:OB = 3:1$ ，N重60牛，M重100牛，M的底面积为100厘米²。求长杆平衡时水平地面所受的压强是多大？(4分)

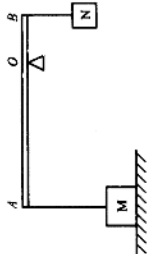
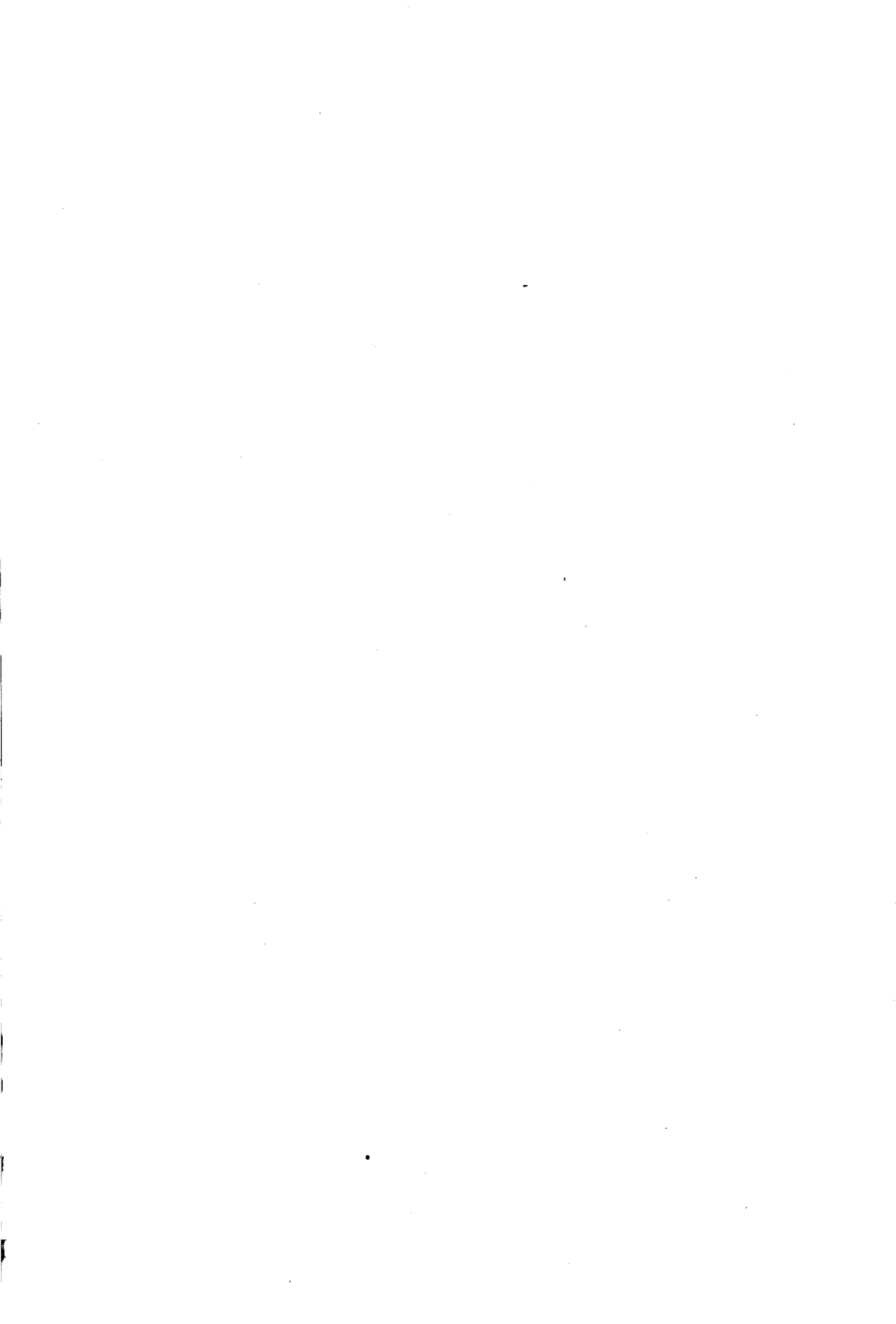


图 5—17



初中物理

⑥

功和能试卷

学校 _____ 班级 _____ 姓名 _____

题号	一	二	三	四	五	六	总得分
得分							

一、选择题 (只有一个选项符合题意,每小题3分,共33分)

- 在国际单位制中,功的单位是 ()
A. 牛 [顿] B. 焦 [耳] C. 瓦 [特] D. 千瓦时
- 下列说法中正确的是 ()
A. 有力作用在运动物体上,此力对物体一定做了功
B. 作用在物体上的力越大,此力对物体做的功就越多
C. 对物体做功多的力不一定大
D. 上述说法都不正确
- 某人用50牛的力去踢重5牛的球,球在地面上向前滚动了20米。则这个人对球做的功为 ()
A. 100焦 B. 250焦 C. 1000焦 D. 无法判断
- 两个物体的功率之比是4:5,做功所用时间之比是3:2,它们所做功之比是 ()
A. 8:15 B. 5:6 C. 6:5 D. 15:8
- 下列说法中正确的是 ()
A. 功率大的机械,它的机械效率一定高
B. 机械效率高的机械一定省力
C. 机械效率高的机械,它的功率一定大
D. 机械效率高的机械不一定省力
- 关于机械效率的说法正确的是 ()
A. 机械做有用功越多,它的机械效率就越高
B. 机械做额外功越少,它的机械效率就越高
C. 机械做有用功越快,它的机械效率就越高
D. 任何机械的机械效率一定小于1
- 用同一个滑轮组分别将两个质量不同的物体匀速提升相同的高度,若不计摩擦,则在这两次提升过程中 ()
A. 做的额外功相等
B. 做的总功相等
C. 做功的功率相等
D. 机械效率相等
- 用图6-1所示的甲、乙滑轮组提升相同的物体。如果用相同的拉力、相同时间提升相同的高度,则 ()
A. 拉力 F_1 做功的功率较大
B. 两个拉力做功的功率相等

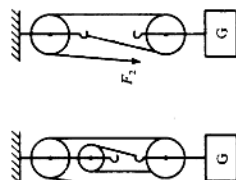


图 6-1

- 甲滑轮组机械效率较大
D. 两个滑轮组机械效率相同
- 滑雪运动员从山坡上滑下,其滑行速度越来越大,则运动员的 ()
A. 动能增加,势能增加
B. 动能增加,势能减少
C. 动能不变,势能减少
D. 动能减少,势能增加
- 下列物体只具有动能的是 ()
A. 流动着的河水
B. 抛出去的铅球
C. 正在爬坡的汽车
D. 在水平路上行驶火车
- 下面关于机械能的说法属于正确的是 ()
A. 匀速下落的降落伞,势能逐渐变小,动能保持不变,机械能总量减少
B. 自行车从高坡下滑过程中,阻力不可忽略。它的势能逐渐变小,动能保持不变,机械能总量保持不变
C. 竖直向上抛出的石块动能逐渐小,势能逐渐变大,机械能总量增大
D. 沿水平方向匀速飞行的飞机动能不变,势能为零,机械能保持不变

二、多选题 (符合题意的选项均多于一个。每小题3分,共9分)

- 下列说法属于错误的是 ()
A. 用力推放在地面上的物体,物体虽然没动,但推力做了功
B. 用竖直向上的力提着物体,使它沿水平方向移动一段距离,提物体的力做了功
C. 物体从空中下落时,重力对物体做了功
D. 钢球在光滑水平桌面上运动时,桌面对球的支持力做了功
- 下列关于功率的说法属于正确的是 ()
A. 做功多的物体的功率一定大
B. 做功快的物体的功率一定大
C. 做功时间长的物体所做的功一定多
D. 功率是表示物体做功快慢的物理量,它的大小等于单位时间里完成的功
- 在不计摩擦的情况下提升同一重物,将一个定滑轮改为动滑轮使用时 ()
A. 一定省力了
B. 不能改变用力方向
C. 可能省功了
D. 降低了机械效率

三、填空题 (每小题2分,共30分)

- $P = 5 \text{ 瓦} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ 焦/秒}$,它的意思是 。
- 实验表明,使用任何机械可能省力或省 ,但不能省 。
- 若额外功占总功的1/4,那么这个机械的机械效率应该是 。可见,机械的效率永远 于1。(填“大”、“等”、“小”)
- 同时在空中飞翔的小燕和喜鹊,如果它们的动能相等时,则 飞得较快。
- 步枪在射击时,火药燃烧产生的气体对弹头的平均推力为 $1.2 \times 10^4 \text{ 牛}$,如果枪膛长60厘米,那么气体把弹头推出枪口做的功是 焦。
- 放在水平地面上的物体重1000牛,若用200牛的水平推力使物体沿力的方向匀速前进10米,推力对物体做的功是 焦,重力对物体做的功是 焦。
- 起重机能重 $2 \times 10^4 \text{ 牛}$ 的物体沿竖直方向提升10米,又沿水平方向移动10米。起重机提升