



试卷说明：试卷总分 100 分，考试时间为 60 分钟

一、单项选择题(下列各题选项中只有一个符合题意，每小题 3 分，共 45 分)

- 在国际单位制中，压强的单位是
A. 牛顿 B. 帕斯卡 C. 米 / 秒 D. 千克 / 米³
- 下面几个关于力的说法，哪些是正确的
A. 两个物体不接触就不会发生力的作用
B. 发生力的作用时，两物体都要受到力的作用
C. 单独一个物体，也能产生力的作用
D. 没有施力物体，物体也能受到力的作用
- 如图1所示的实例中，目的是为了减小摩擦的是



- 下列实例中，所采取的措施属于减小压强的是

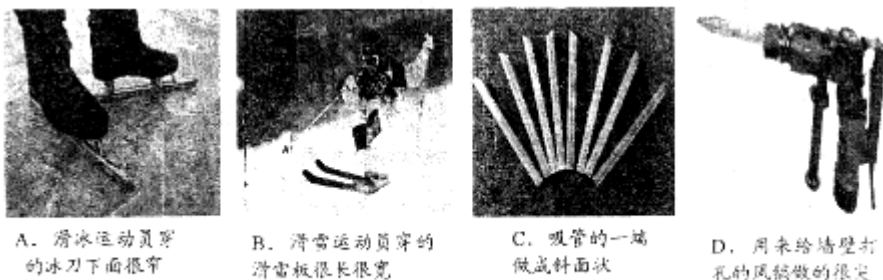


图 2

- 子弹脱离枪膛后，能继续在空中飞行，是因为
A. 子弹受火药的推力 B. 子弹具有惯性
C. 子弹受重力作用 D. 子弹受惯性力作用
- 汽车在水平公路上匀速直线行驶，下列各对力中是平衡力的是
A. 汽车受到的牵引力和汽车受到的重力
B. 汽车受到的重力和汽车对路面的压力
C. 汽车受到的牵引力和路面对汽车的阻力
D. 汽车对路面的压力和路面对汽车的支持力
- 下列四个生活实例中，其中有一个实例中力的作用效果与其他三个不同，它是
A. 把橡皮泥捏成不同造型 B. 进站的火车受阻力缓缓停下
C. 苹果受重力竖直下落 D. 用力把铅球推出
- 对于液体压强，下列说法正确的是
A. 液体只对容器的底有压强
B. 液体的重力、体积越大，液体压强越大
C. 液体的密度越大，液体的压强越大
D. 同一种液体的压强只跟深度成正比

9. “春分”是二十四节气之一，在每年农历二月十五前后(公历大约为3月20-21日期间)，《春秋繁露·阴阳出入上下篇》说：“春分者，阴阳相半也，故昼夜均而寒暑平”。春分是玩竖蛋游戏的最佳时光，故有“春分到，蛋儿俏”的说法。如图3所示，当鸡蛋在水平桌面上竖起静止时，下列说法中正确的是



图3

- A. 鸡蛋的重力和鸡蛋对桌面的压力是一对平衡力
- B. 鸡蛋的重力和桌面对鸡蛋的支持力是一对平衡力
- C. 鸡蛋对桌面的压力和桌面对鸡蛋的支持力是一对平衡力
- D. 桌子受到的压力和桌子受到的支持力是一对平衡力

10. 如图4所示的实例中，不是利用连通器原理工作的是



图4

11. 1648年，帕斯卡做了一个著名的实验。如图5所示，在装满水的密闭木桶的桶盖上，插入一根细长的管子，然后在二楼的阳台上在细管里倒水，结果只用几杯水就把木桶撑裂了。该实验说明影响水产生压强大小的因素是

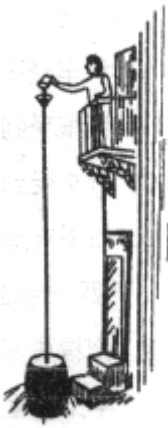


图5

- A. 水的体积
- B. 水的深度
- C. 木桶的容积
- D. 木桶的底面积

12. 沙滩上留有大人和小孩深浅相同大小不同的两对脚印，如图6所示，则下列说法中正确的是



图6

- A. 大人对沙滩的压力大，压强大
- B. 小孩对沙滩的压力小，压强小
- C. 两个人对沙滩的压力相同
- D. 两个人对沙滩的压强相同

13. 端午节赛龙舟时，如图 7 所示，全体划桨手在鼓声的号令下有节奏地齐向后划水，龙舟就快速前进。则下列说法中正确的是



图 7

- A. 桨对水的力小于水对桨的力
- B. 龙舟冲过终点后不能立即停下来是由于它具有惯性
- C. 龙舟冲过终点后减速滑行时所受力的合力为零
- D. 使龙舟快速前进的施力物体是桨

14. 在物理教学研讨会上，王老师用自制教具演示了如下实验：将一只去盖、去底的饮料瓶的瓶口朝下，把乒乓球(直径略大于瓶口直径)放入瓶内并注水，看到有少量水从瓶口流出，此时乒乓球静止，如图 8 所示。然后用手堵住瓶口后，乒乓球由静止开始上浮。以下分析正确的是



图 8

- A. 图中乒乓球静止时没有受到浮力作用
- B. 图中乒乓球静止时受到的支持力与受到的重力平衡
- C. 乒乓球上浮过程中，受到的浮力等于受到的重力
- D. 乒乓球上浮过程中，受到的浮力始终不变

15. 2014 年，我国的 327 号潜艇在完成一次水下巡航任务时，遇到海水密度突然变小的密度跃层，潜艇突然迅速下沉，发生了危险的“掉深”现象。艇长王红理命令立即向潜艇内的水柜充气，全舰官兵密切配合，3 分钟后潜艇“掉深”停止，度过险情。在此过程中，下列说法正确的是

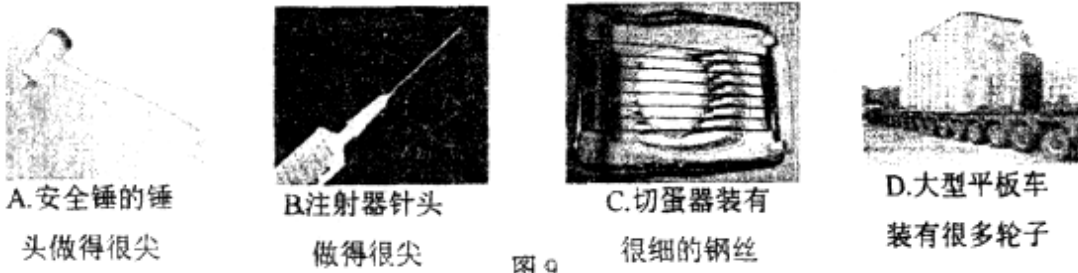
- A. 潜艇遇到海水密度变小的海水跃层前后，所受到的浮力不变
- B. 潜艇因“掉深”而下沉时，浮力等于潜艇的重力
- C. 向潜艇中的水柜充气是为了增大潜艇的浮力
- D. 向潜艇中的水柜充气是为了排出水仓内的海水减小潜艇的重力

二、多项选择题(下列各题选项中符合题意的均多于一个。每小题 3 分，共 12 分。每小题全选对的得 2 分，选对但不全的得 1 分，有错选的不得分)

16. 关于压力和压强下列正确的是

- A. 物体的重力越大，对支持面的压力一定越大
- B. 压力的方向总是竖直向上的
- C. 压力的方向总是垂直于接触面
- D. 压力大压强不一定大

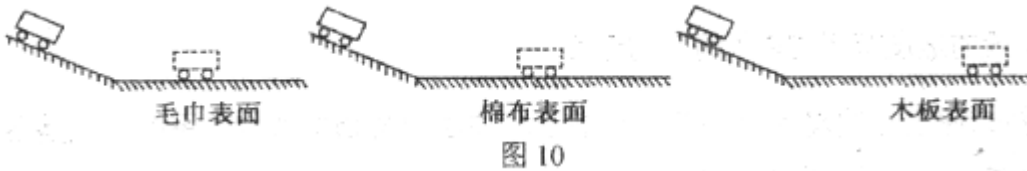
17. 图 9 所示的四个实例中，为了增大压强的是



18. 下列关于运动和力的说法中正确的是

- A. 将铁锤柄在石墩上撞击几下，松动的锤头就紧套在锤柄上，这是利用了锤头的惯性
- B. 竖直向上抛出后的排球，在空中向上运动的过程中受到的合力方向竖直向上
- C. 踢出去的足球还能在水平地面上继续运动，是因为足球具有惯性
- D. 物体的运动状态发生改变，该物体一定受到力的作用

19. 如图 10 所示的是探究阻力对物体运动影响的实验。下列说法中正确的是



- A. 三次实验要让同一小车从同一斜面的同一高度由静止自由下滑
- B. 实验表明小车所受阻力越大，滑行距离越短
- C. 在毛巾表面小车速度减小得最快
- D. 实验表明力是使物体运动的原因

三、填空题(每空 1 分，共 12 分)

20. 当物体发生_____或发生_____改变时，也就是力产生效果时，可以判断物体受到了力的作用。

21. 物体由于地球的_____而受到的力叫重力。重力的方向是_____。

22. 增大有益摩擦的方法：①增大物体间的_____；②增加接触表面的_____。

23. 跑动中的人开始向前运动，脚被绊停止，而身体具有_____，要保持向前的运动状态，继续向前运动，所以人向前摔倒。

24. 流体流速越大的位置压强越_____。

25. 上端开口、下端连通的容器叫做连通器。连通器的特点：连通器里装_____，当液体_____时，连通器各部分中的液面总是_____的。

26. 如图 11 所示，竖直放置的一容器，甲、乙端封闭。丙端开口向上，容器中注入水后如图。水中在同一水平线上的 a、b、c 三点的压强分别为 p_a 、 p_b 、 p_c ，那么这三个点压强的大小关系是_____。

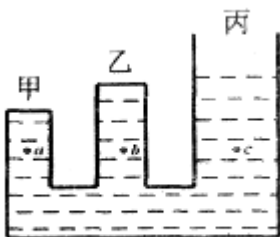
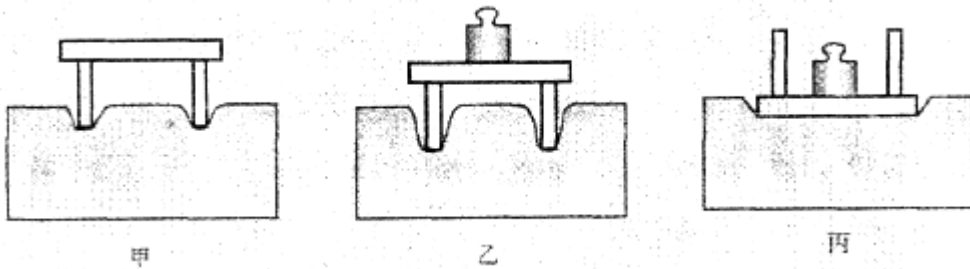


图 11

四、实验题(共 22 分，每题或每空 2 分)

27. 在探究影响压力作用效果的因素有关的实验中：



- (1)实验时通过观察泡沫塑料_____，显示压力作用的效果；
- (2)比较甲、乙，说明压力的作用效果与_____有关；
- (3)比较乙、丙，说明压力的作用效果与_____有关；
- (4)为了表示压力的作用效果引入了_____概念。

28. 如图 12 所示为测量大气压的空盒式气压计。小明爬山时，携带该气压计从山脚到达海拔 1200m 山顶的过程中，气压计的示数

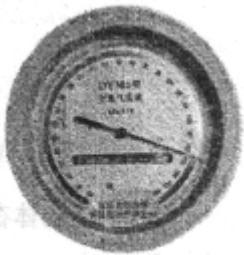


图 12

- A. 减小
- B. 增大
- C. 不变
- D. 先减小后增大

29. 如图 13 所示，是中国科技馆的“球吸”展品。不吹风时，两球静止。当风自下而上吹向两球中间时，两球会相互靠拢，出现“球吸”现象。针对这一现象下列说法不正确的是



图 13

- A. 两球相互靠拢说明两球受到力的作用
- B. 两球相互靠拢说明两球中间的气流流速大、压强小
- C. 由于“球吸”现象的存在，乘客必须站在安全线外候车
- D. 由于水流与气流不同，所以两艘舰船可以并肩高速航行

30. 小明用如图 14 甲所示的微小压强计探究水的内部压强与探头的方位是否有关。微小压强计的探头自然放置时，U 形管中两侧液面等高。小明将探头放入水中，进行的实验操作如图 14 乙所示。

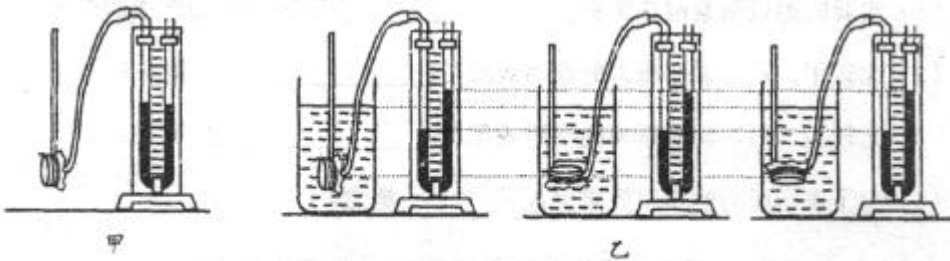


图 14

(1)小明在此实验中每次将探头放入水中同一深度，实验过程中采用的研究方法是_____。(选填选项前的字母，只有一个选项正确)

- A. 等效法 B. 控制变量法 C. 理想实验法

(2)小明得到的实验结论是：水内部的压强与探头方位_____。(选填选项前的字母，只有一个选项正确)

- A. 有关 B. 无关

31. 淼淼在实验室做“探究影响滑动摩擦力大小的因素”实验。实验中记录的一部分信息如下：使物体在水平桌面上做直线运动，如图 15 所示。水平桌面 O 点两侧粗糙程度不同，物体运动过程中始终受到沿水平方向 5N 的拉力 F。物体经过 M 点开始计时，每经过相同时间，频闪相机会自动拍摄记录物体的位置(用虚线框表示)，物体在 MO 段做匀速直线运动。关于物体的运动过程，下列说法中正确的是

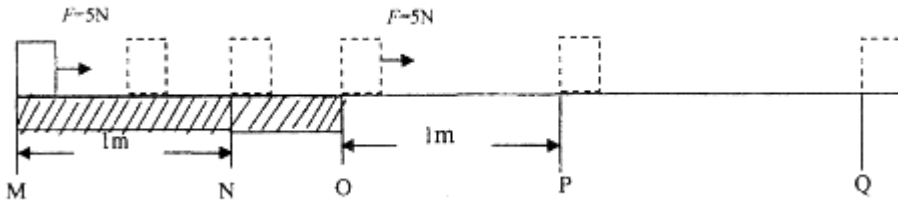
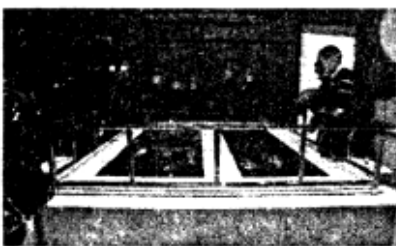


图 15

- A. OQ 段做匀速直线运动
 B. OQ 段受到的摩擦力等于 5N
 C. MN 段受到的摩擦力等于 5N
 D. MN 段的速度等于 OP 段的平均速度

32. 中国科技馆探索与发现 A 厅中有一个演示流体阻力与物体形状关系的实验展台，如图 16 甲所示，其示意简图如图乙所示。图乙是两个材质、光滑程度、最大截面和质量都相同但形状不同的物体 A、B 置于水槽中的情形，使用相同的钩码是为了保持对 A、B 两个物体的_____相同。同时释放钩码，两物体会随之向左运动，通过比较_____，可以比较水对两个形状不同的物体阻力的大小。



甲

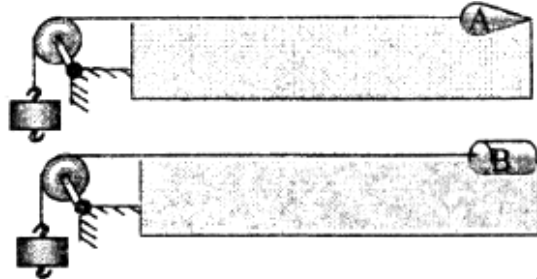


图 16

乙

五、科普阅读题(共 3 分，每空 1 分)

33.

流体的阻力

气体和液体都具有流动性，统称为流体。物体在流体中运动时，要受到流体的阻力，阻力的方向与物体相对流体运动的方向相反。汽车、火车、飞机等交通工具在空气中运动，要受到空气的阻力。快速骑自行车，我们会感到空气的阻力。轮船、潜艇在水面或水下航行，要受到水的阻力。鱼在水中游动，人在水中游泳，都要受到水的阻力。那么，流体的阻力大小与哪些因素有关？

我们可以发现如下的一些日常现象：雨滴在空气中下落，速度越来越大，所受空气阻力也越来越大。当阻力增

加到与雨滴所受重力相等时，二力平衡，雨滴开始匀速下落。跳伞运动员在空中张开降落伞，凭借着降落伞较大的横截面积取得较大的空气阻力，得以比较缓慢地降落。阅读上文后，请你回答：

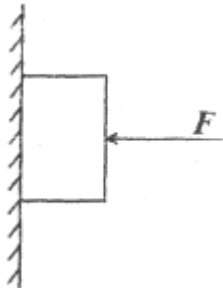
(1)通过刚才的阅读，你可以归纳出流体的阻力与物体运动的_____、_____等有关；

(2)为了减小阻力，火箭、飞机、赛车、以及轮船的水下部分，外形的特点呈现什么形状：_____。

六、计算题(每题 3 分，共 6 分)

34. 一辆汽车的质量是 3t，则这辆汽车受到的重力是多少?($g=10\text{N/kg}$)

35. 用 42N 的力把重 49N 的物体紧压在竖直墙上，物体与墙壁的接触面积为 100cm^2 ，则墙受到的压强为多少?





物理试题答案

一、单项选择题(下列各题选项中只有一个符合题意,每小题3分,共45分)

1. B 2. B 3. C 4. B 5. B 6. C
7. A 8. D 9. B 10. A 11. B 12. D
13. B 14. A 15. D

二、多项选则题(下列各题选项中符合题意的均多于一个。每小题3分,共12分。每小题全选对的得2分,选对但不全的得1分,有错选的不得分)

16. CD 17. ABC 18. ACD 19. ABC

三、填空题(每空1分,共12分)

20. 形变; 运动状态 21. 吸引; 竖直向下 22. 压力; 粗糙程度
23. 惯性 24. 小 25. 同种液体; 不流动(静止); 相平 26. 相等

四、实验题(共22分,每题或每空2分)

27. (1)凹陷程度 (2)压力大小 (3)受力面积 (4)压强
28. A 29. D 30. (1)B(2)B 31. C
32. (1)拉力(2)A、B两物体的运动速度

五、科普阅读题(共3分,每空1分)

33. (1)速度、横截面积(2)流线型

六、计算题(每题3分,共6分)

$$34. G = mg = 3000kg \times 10N/kg = 3 \times 10^4 N$$

$$35. p = \frac{F}{S} = \frac{42N}{0.01m^2} = 4200Pa$$