



考生
须知

1. 本试卷共 12 页，五道大题，43 小题。
2. 试卷所有答案必须填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。请使用 2B 铅笔填涂，用黑色字迹签字笔或钢笔作答
3. 考试时间 90 分钟，试卷满分 100 分。

一、单项选择题（下列各小题均有四个选项，其中只有一个选项符合题意。共 34 分，每小题 2 分）

1. 在国际单位制中，压强的单位是

- A. 千克 B. 牛顿 C. 帕斯卡 D. 米

2. 小明坐在行驶的列车内，若说他是静止的，则所选择的参照物是

- A. 在车内走动的乘务员 B. 铁轨
C. 路边的树 D. 车窗

3. 某同学在室外听到室内传来的音乐声，马上判断是钢琴声，判断的主要依据是

- A. 音调 B. 音色 C. 响度 D. 传播速度

4. 一瓶矿泉水放入冰箱结冰后，下列物理量不发生改变的是

- A. 质量 B. 温度 C. 体积 D. 密度

5. 如图 1 所示的实例中，为了增大压强的是



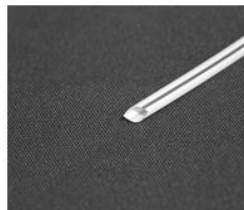
载重汽车安装了很多车轮

A



铁轨铺在枕木上

B



吸管的一端剪成斜口

C



图钉帽的面积做得较大

D

图 1

6. 如图 2 所示的事例中，主要说明力能改变物体运动状态的是



力使撑杆变弯

A



力使弓形变

B



力使弹簧伸长

C



力使足球运动起来

D

图 2

7. 如图 3 所示，下列设计是为了减小摩擦的是



雪天汽车轮上装防滑链

A



旱冰鞋下装有滚轮

B



钢钳内侧刻有纹线

C



饮料瓶盖刻有花纹

D

图 3

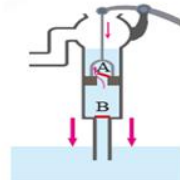
8. 如图 4 所示的实例中, 属于连通器应用的是



A. 吸盘



B. 高压锅



C. 抽水机



D. 茶壶

图 4

9. 如图 5 所示的各种事例中, 主要利用大气压工作的是



用回水管的“水封”
阻隔臭气

A



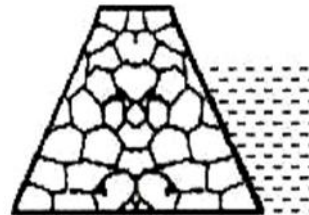
用注射器吸取药液

B



锅炉水位计

C



拦河大坝下宽上窄

D

图 5

10. 如图 6 所示的四种飞行器中, 利用流体压强与流速关系获得升力的是



A. 飞机



B. 热气球



C. 飞艇



D. 火箭

图 6

11. 以下估计数据中合理的是

A. 一块普通橡皮的质量约为 1kg

B. 一个鸡蛋的质量大约是 50g

C. 一个成年人正常步行的速度 10m/s

D. 一个普通中学生的身高约 20dm

12. 如图 7 所示, 放在水平桌面上静止不动的杯子, 受到彼此平衡的两个力是

A. 桌子受到的重力和杯子对桌面的压力

B. 杯子受到的重力和杯子对桌面的压力



图 7



- C. 桌面对杯子的支持力和杯子对桌面的压力
 D. 杯子受到的重力和桌面对杯子的支持力
13. 对于密度的认识, 下列说法正确的是
- A. 物体的质量越大, 密度越大
 B. 物体的体积越大, 密度越小
 C. 密度是物质的特性, 与质量、体积无关
 D. 同种物质密度一定相同, 不同物质密度一定不相同
14. 关于力的作用, 下列说法正确的是
- A. 力对物体的作用效果完全由力的大小决定 B. 两物体要发生力的作用必须接触
 C. 静止的物体一定没有受到力的作用 D. 力是改变物体运动状态的原因
15. 下列用连线表示的是物理知识与它们在生活中实例的联系, 其中正确的是
- A. 质量——玉兔号从地球到月球质量变小
 B. 压强——潜水艇潜水越深所受压强越大
 C. 惯性现象——苹果从树上由静止落下, 下落时速度越来越快
 D. 声音——隔音墙是在声源处减弱噪声的
16. 如图 8 所示, 把一块砖平放、立放、侧放在水平地面上, 则哪一种对地面的压强最大
- A. 平放 B. 立放 C. 侧放 D. 无法判断

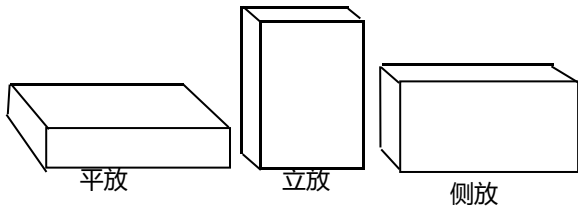


图 8

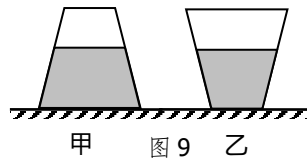


图 9

17. 有甲、乙两个完全相同的密闭圆台形容器一正一反放置在同一水平桌面上, 甲、乙容器内装有质量不相等的同种液体, 且两容器内液体的液面相平, 如图 9 所示。两容器底部受到液体的压强分别为 p_1 和 p_2 , 容器底面受到液体的压力分别为 $F_甲$ 和 $F_乙$ 。则下列判断正确的是
- A. $p_1 < p_2$ $F_甲 = F_乙$ B. $p_1 = p_2$ $F_甲 > F_乙$
 C. $p_1 = p_2$ $F_甲 < F_乙$ D. $p_1 > p_2$ $F_甲 = F_乙$

二、多项选择题 (下列各小题均有四个选项, 其中符合题意的选项均多于一个。共 4 分, 每小题 2 分, 全选对的得 2 分, 选对但不全的得 1 分, 有错选的不得分)

18. 下列叙述正确的是
- A. 浮力的方向是竖直向上的
 B. 只要认真测量, 就可以避免误差
 C. 集中注意力我们就可以听到超声波

D. 马德堡半球实验证明了大气压强的存在

19. 如图 10 所示, 质量相等的甲、乙两个实心正方体物块分别悬浮在水中和漂浮在水面上, 下列说法正确的是

- A. 甲的密度等于水的密度且大于乙的密度
- B. 甲受到的浮力等于乙受到的浮力
- C. 水对甲下表面的压强大于水对乙下表面的压强
- D. 若将乙露出水面部分去掉, 则乙剩余部分将会全部浸没水中

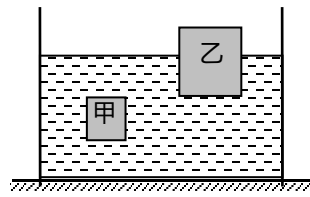


图 10

三、实验与探究题 (共 50 分, 20 至 23、25、27、28、39 题每题 2 分, 其它各题每空均为 1 分)

20. 如图 11 所示, 画出重为 100N 的物体 A 所受重力 G 的示意图。

21. 如图 12 所示, 物体 A 的长度是 _____ cm。

22. 如图 13 所示, 弹簧测力计的读数是 _____ N。

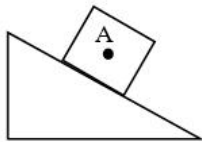


图 11

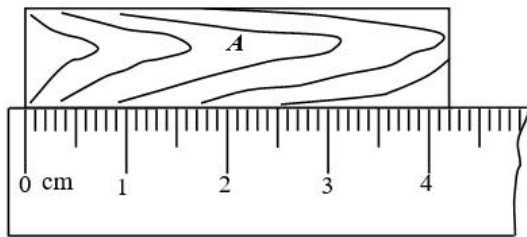


图 12



图 13

23. 如图 14 所示是某同学在学习声音时的实验情境, 其中图甲是研究声音产生时的实验情境, 同样目的实验还有 _____。(选填“ A”或“ B”)



敲鼓时纸屑上下跳动
甲



随着抽去密封瓶内空气,
手机铃声变弱
A



发声的音叉激起水花
B

图 14

24. 如图 15 所示是我国自主研发的“蛟龙号”载人潜水器，它多次下潜到 7000m 海底。“蛟龙号”在到达 7000m 深的海底逐渐上浮到 5000m 的过程中，海水对“蛟龙号”外壳的压强将____，“蛟龙号”受到的浮力将____，（选填“增大”、“减小”、“不变”）



图 15

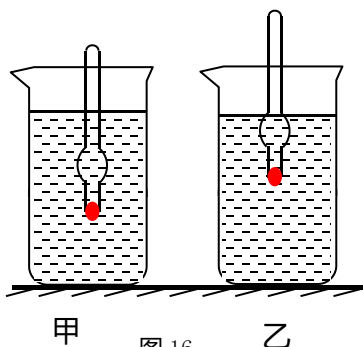


图 16



25. 同一支密度计分别放入盛有不同液体的两个烧杯中，它会竖立在液体中，如图 16 所示。由观察到的现象可以判断出____量筒中液体的密度大。（选填“甲”或“乙”）

26. 小明同学利用砝码、小桌、装有沙子的容器等实验器材，做“探究压力作用的效果”实验，如图 17 所示。

(1) 保持小桌对沙子的压力不变，改变小桌与沙子的接触面积，小明发现接触面积越大，小桌陷入沙子越浅，说明压力的作用效果与____有关。

(2) 保持小桌与沙子的接触面积不变，改变小桌对沙子的压力，小明发现压力越大，小桌陷入沙子越深，说明压力的作用效果与____有关。

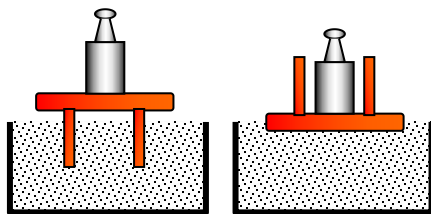


图 17

27. 图 18 是小阳为家中的盆景设计了一个自动供水装置，用一个塑料瓶装满水倒放在盆景中，瓶口刚刚被水浸没。当盆景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，使盆景中的水位升高，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。是因为_____使得水不会

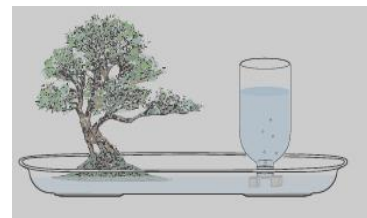


图 18

全部流掉而能保留在塑料瓶中。

28. 如图 19 所示，拨动弹性钢片，把小钢球与支柱之间的轻塑料片弹出时，钢球并没有随轻塑料片飞出。小钢球没有随塑料片飞出，因为小钢球具有_____。

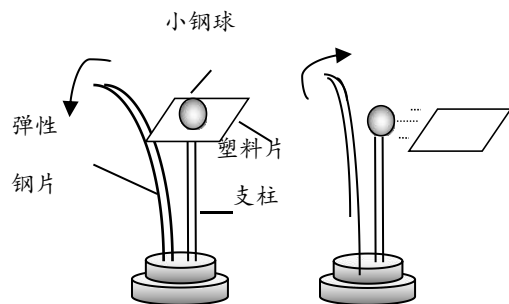


图 19



29. 在探究影响乐音的因素时，有以下几个事例：

- (1) 图 20 表明发声体振动越快，音调越_____。（选填：“高、低”）
- (2) 图 21 表明发声体振动幅度越大响度越_____。（选填：“大、小”）



尺子露出的越短振动的越快，音调越高

图 20



敲鼓的时候越用力鼓面振幅越大，鼓声就

图 21

- (3) 图 22 表明你能听出它们是什么乐器是因为它们的音色_____。（选填：“相同、不同”）



钢琴



小提琴



萨克斯

图 22

30. 在实验室测量某种液体的密度：

- (1) 将天平放在_____桌面上，然后将游码移至横梁标尺的左侧零位。发现天平指针位置如图 23 甲所示，此时，应该将平衡螺母向_____侧调节（选填：“左”或“右”）。
- (2) 用量筒测量液体的体积。如图 23 乙所示，液体的体积为_____cm³；
- (3) 用调节好天平测量液体的质量。将盛有液体的烧杯放在已经调节好的天平左盘里，天平平衡时，右盘里的砝码及标尺上游码的位置如图 23 丙所示为_____g，已知烧杯质量为 30g，则液体的质量为_____g；
- (4) 根据测得的数据，计算出液体的密度为_____g/cm³；

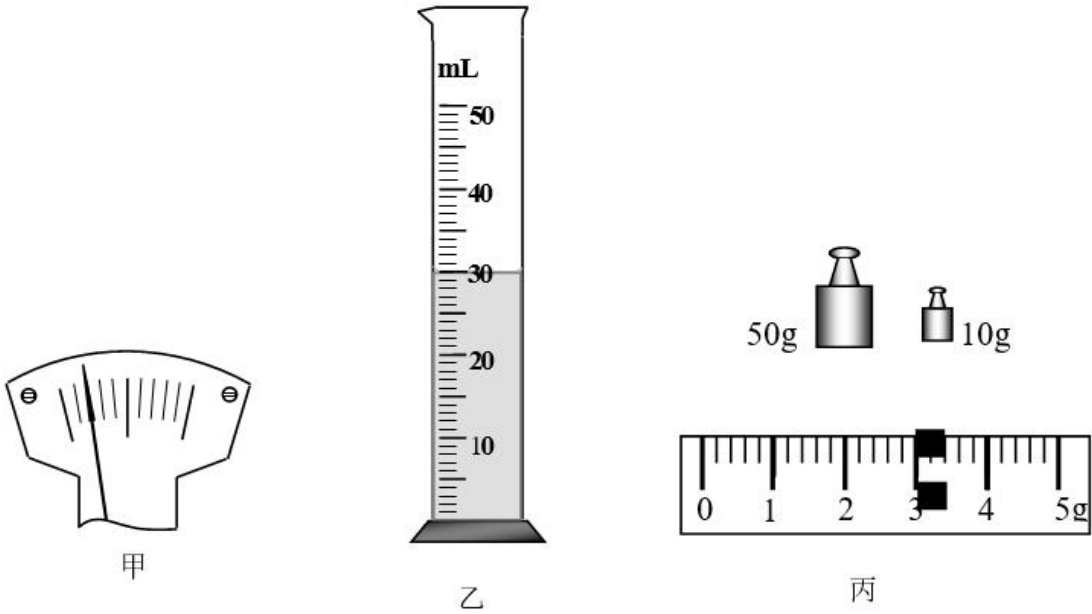


图 23

31. 甲、乙两小车运动的 $s-t$ 图像如图 24 所示，由图像可知

- (1) 两车做的都是_____直线运动（填“匀速”或“变速”）；
- (2) 两车速度较快的是_____（填“甲”或“乙”）；
- (3) 经过 4.5s，甲、乙两车相距_____m。

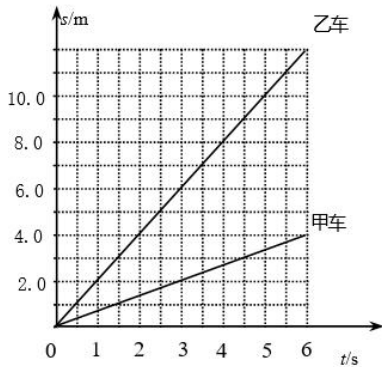


图 24

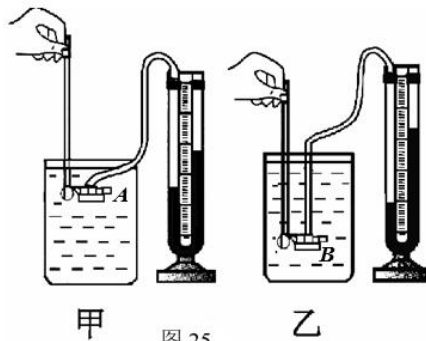


图 25

32. 如图 25 所示，两个相同的容器均装满水，在探究液体内部压强的特点时，小阳用微小压强计进行实验。

- (1) 装置调整后，若将同一探头先后放在两个容器的 A、B 两处，实验现象分别如图 25 甲、乙所示，则可以判断出 A、B 两处的压强 P_A _____ P_B （选填“大于”、“等于”或“小于”）。
- (2) 由此可以得到的结论是：液体内部的压强与_____有关。

33. 如图 26 所示是某位同学在“探究同一直线上同方向两个力的合力”的实验中出现的情景，请根据该情景，回答下列问题：

(1) 图 (b)、(c) 中：该同学在实验中两次将弹簧都拉伸到同一点的目的是使两次力的作用效果_____。（选填“相同”或“不同”）；

(2) 如果图 (b) 两拉力 $F_1 = 5\text{N}$, $F_2 = 4\text{N}$, 则图 (c) $F =$ _____N。

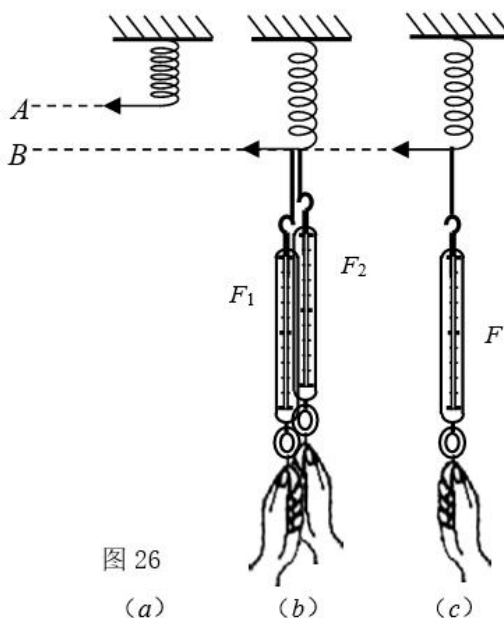


图 26

34. 在探究“物体运动状态改变的原因”的实验中，小刚同学做了如下实验。如图 27 所示，让小车自斜面上某一固定位置由静止开始自由滑下，分别观察小车从斜面上同一位置滑下后，在粗糙程度不同的水平面上运动的距离，同时用小旗子标记每次小车在相应平面上停止后所处的位置。



图 27

(1) 小刚每次让小车从斜面上同一位置由静止开始自由下滑，目的是为了使小车到达水平面时_____相同。

(2) 平面越光滑，小车运动的距离越远，说明：小车受到的阻力_____（选填“越小”、“越大”或“不变”），速度减小得越_____（选填“快”或“慢”）。

(3) 由此可以推测，如果小车不受阻力，它将做_____。（填“静止”或“匀速直线运动”）

35. 如图 28 甲所示，小华向两张纸片中间吹气，可观察到两纸片向中间靠拢，此实验现象说明：气体在流速大的地方压强_____（选填“大”或“小”）。小华根据这一规律制作了如图乙所示的装置，当他向饮料管 A 中吹气时，饮料管 B 中的液面会_____。（选填“上升”、“不变”或“下降”）

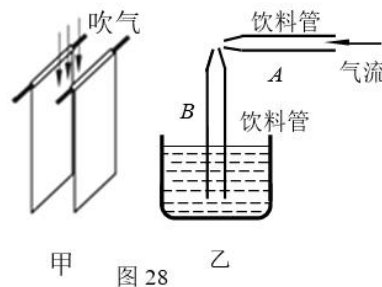


图 28

36. 小刚在“测小车的平均速度”的实验中，设计了如图 29 所示的实验装置：小车从斜面上的 A 点静止下滑，C 处立有一金属片。小车左端经过 A、C 二处均有电子表的显示如图 29 所示。（数字分别表示小时：分：秒）

(1) 该实验的原理是_____；

(2) 实验中为了增大运动的时间，应使斜面的坡度较_____（选填“大”或“小”）。

(3) 已知 AC 段距离为 0.7m。则 $v_{AC} = \underline{\hspace{2cm}}$ m/s。

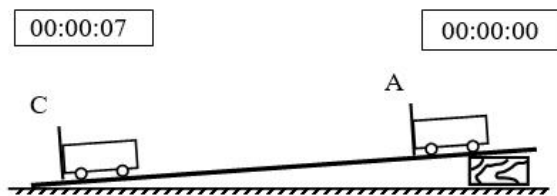


图 29

37. 在“探究滑动摩擦力的大小与什么因素有关”的实验中，A、B 是材料和各面粗糙程度均相同，但体积大小不同的长方体。小华同学设计了如图 30 所示的实验：

(1) 实验中，小华应该用测力计拉着物体沿水平方向做 运动，此时滑动摩擦力大小等于测力计示数。

(2) 由图甲、乙两个实验可知，滑动摩擦力的大小与 有关。

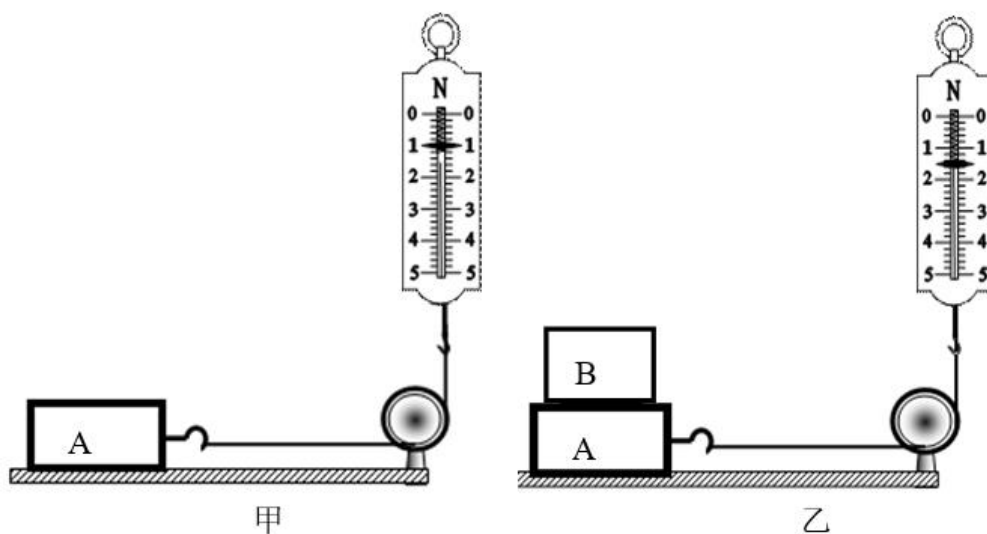


图 30

38. 小明为了验证阿基米德原理，做了如下实验。在溢水杯装满水时，他用弹簧测力计测量石块浸没在水中受到的浮力如图 31 所示。根据图 31 中甲乙可得石块在水中受到的浮力为 N，根据图 31 中丙丁可得石块排开水的重力为 N，从这个实验可知，金属块在水中受到的浮力 金属块排开水受到的重力（选填：“大于”“小于”或“等于”）。

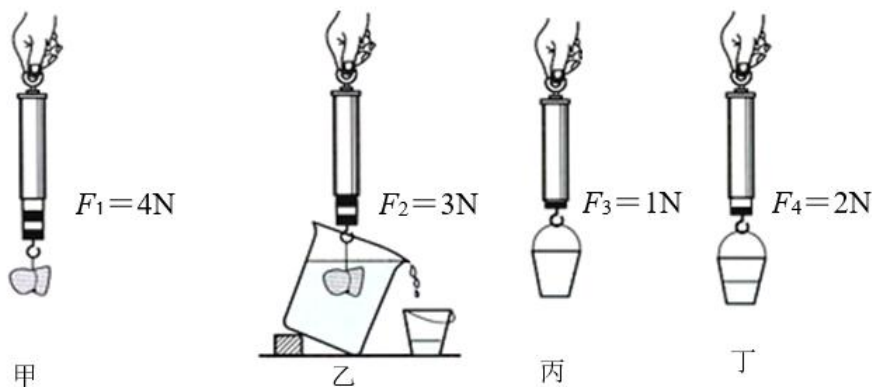


图 31

39. 小明利用弹簧测力计、物体 A、细线、烧杯和水按照图 32 甲、乙、丙所示依次进行实验，测量盐水的密度 ρ 。三次测量弹簧测力计的示数分别为 F_1 、 F_2 、 F_3 ，水的密度用 $\rho_{\text{水}}$ 表示， ρ 的表达式是_____。

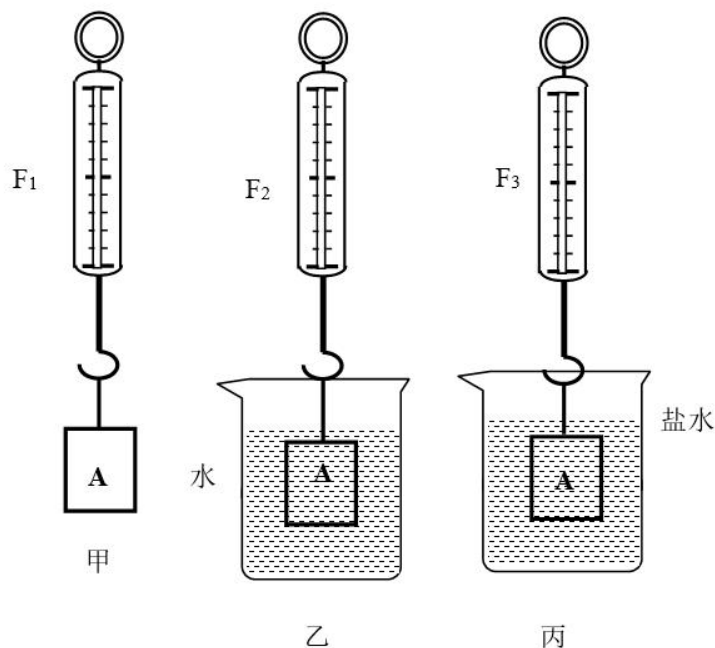


图 32



四、科普阅读题（共 4 分，每空 1 分）

阅读《物体的收尾速度》回答 40 题。

物体的收尾速度

日常生活中存在这样的现象：飞机、轮船、汽车等交通工具运行时，受到空气阻力；人在水中游泳、船在水中行驶时，受到水的阻力；百米赛跑时，奔跑得越快，我们感到风的阻力越大，这是什么原因呢？

查阅相关资料得知：物体在流体中运动时，会受到阻力作用，该阻力叫做流体阻力。流体阻力大小跟相对运动速度大小有关，速度越大，阻力越大；跟物体的横截面积有关，横截面积越大，阻力越大；跟物体的形状有关，头圆尾尖（这种形状通常叫做流线型）的物体受到的阻力较小。物体从高空由静止下落，速度会越来越大，所受阻力也越来越大，但只要空气阻力仍小于重力，物体仍会继续加速下落，下落一段距离后，当阻力大到与重力相等时，将以某一速度做匀速直线运动，这个速度通常被称为收尾速度。

某研究小组做了相同环境下球形物体“收尾速度的大小与质量是否有关”的实验，测量数据见下表。（ g 取 10 N/kg ）

小球编号	A	B
小球质量 (g)	2	5
小球半径 ($\times 10^{-3} \text{ m}$)	5	5
小球的收尾速度 (m/s)	16	40

40. 请根据上述材料，回答下列问题：

- 下落的物体，当阻力大到与重力相等时，将以某一速度做匀速直线运动，这个速度通常被称为_____；
- 通过表格中记录的实验数据发现，球形物体的收尾速度的大小与质量_____；（选填“有关”或“无关”）
- A 小球受到空气阻力最大时的速度为_____ m/s；
- 轿车的外形常做成流线型，目的是_____。

五、计算题（共 8 分， 41 题 2 分， 42、43 题 3 分）

计算题要求：（1）写出必要的文字说明和依据的主要公式；（2）代入数据；

（3）凡有数字运算的题目，运算过程和结果都要写明单位。



41. 图 33 中的港珠澳大桥是目前世界上最长的跨海大桥，它全长 55km。若一辆汽车以 100km/h 的速度通过港珠澳大桥，需要用多少小时？



图 33

42. 木块 A 的体积为 500 cm^3 ，质量为 300g，用细线拉着浸没于盛水的圆柱形烧杯中，烧杯的底面积为 100 cm^2 ，烧杯内水面高度为 30cm，如图 34 所示，（ g 取 10N/kg ）求：

- （1）物体受到的重力；
- （2）物体受到的浮力；
- （3）绳子的拉力 T 。

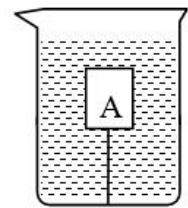


图 34

43. 图 35 是小强同学研究弹簧测力计的示数 F 与物体下表面离水面距离 h 的关系实验装置，其中 A 是实心均匀圆柱形物体，用弹簧测力计提着物体 A，使其缓慢浸入水中（水未溢出）如图 35 甲所示，从物体 A 下表面恰好接触到水面开始记录数据，得到 F 与 h 的关系图象如图 35 乙所示。（水的密度 $\rho_{\text{水}}=1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ ）

- （1）物体 A 的重力；
- （2）物体 A 完全浸没时所受浮力；
- （3）物体 A 的密度；

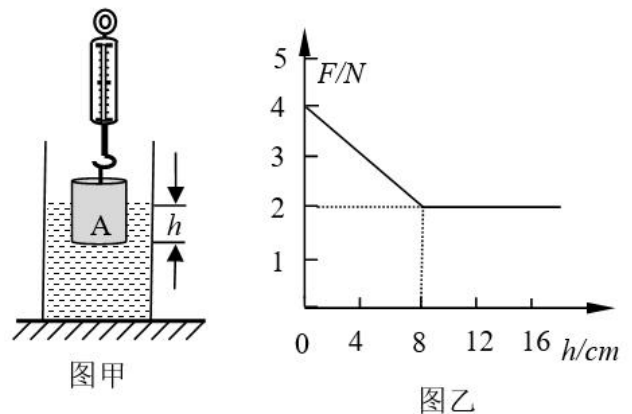


图 35

参考答案



一、单项选择题：下列各小题均有四个选项，其中只有一个选项符合题意（每小题 2 分，共 34 分）

1	2	3	4	5	6	7	8
C	D	B	A	C	D	B	D
9	10	11	12	13	14	15	16
B	A	B	D	C	D	B	B
17							
B							

二、多项选择题（下列各小题均有四个选项，其中符合题意的选项均多于一个。本大题共 4 分，每小题 2 分。每小题选项全选对的得 2 分，选对但不全的得 1 分，错选不得分）

18	19
AD	ABC

三、实验与探究题（共 50 分，20 至 23、25、27、28、39 题每题 2 分，其它各题每空均为 1 分）

20. 略（2 分）

21. 4.2、4.19--4.21（2 分）

22. 1.4（2 分）

23. B（2 分）

24. 减小、不变（2 分）

25. 乙（2 分）

26. (1) 接触面积 (2) 压力大小（2 分）

27. 大气压强（2 分）

28. 惯性（2 分）



29. (1) 高 (2) 大 (3) 不同 (3分)

30. (1) 水平, 右 (2) 30 (3) 63, 33 (4) 1.1 (6分)

31. (1) 匀速 (2) 乙 (3) 6 (3分)

32. (1) < (2) (液体)深度 (2分)

33. (1) 相同 (2) 9 (2分)

34. (1) 速度 (2) 越小, 慢 (3) 匀速直线运动 (3分)

35. 小、上升 (2分)

36. (1) $v = \frac{s}{t}$ (2) 小 (3) 0.1 (3分)

37. (1) 匀速直线 (2) 压力大小 (2分)

38. (1) 1 (2) 1 (3) 等于 (3分)

39.
$$\rho_x = \frac{\rho_{\text{水}}(F_1 - F_3)}{F_1 - F_2}$$

四、科普阅读题: (共4分)

40. 请根据上述材料, 回答下列问题:

(1) 收尾速度

(2) 有关

(3) 16

(4) 减小阻力等 (其他答案正确也给分)

五、计算题 (共8分, 41 小题2分、42 小题3分、43 小题3分)

41. (2分) 解:

$$t = \frac{s}{v} = \frac{55\text{km}}{100\text{km/h}} = 0.55\text{h}$$

(公式对 1 分、代数和结果对 1 分)



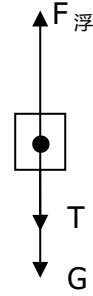
42. (3 分) 解:

(1) $G=mg=0.3\text{kg} \times 10\text{N/kg}=3\text{N}$ (1 分)

(2) $F_{\text{浮}}=\rho_{\text{水}} g V_{\text{排}}=1.0 \times 10^3\text{kg/m}^3 \times 10\text{N/kg} \times 500 \times 10^{-6} \text{m}^3 = 5\text{N}$ (1 分)

(3) 物体受力如右图所示 $F_{\text{浮}}=G+T$

$$T = F_{\text{浮}} - G = 5\text{N} - 3\text{N} = 2\text{N} \quad (1 \text{ 分})$$



43. (3 分) 解:

(1) 由 43 题图乙可知 当 $h=0$ 时 $F_{\text{拉}}=G=4\text{N}$ (1 分)

(2) 由 43 题图乙可知当 $h \geq 8\text{cm}$ 后物体完全浸没此时拉力为 2N

物体受力如右图所示所以

$$F_{\text{浮}}=G - F_{\text{拉}}=4\text{N} - 2\text{N}=2\text{N} \quad (1 \text{ 分})$$

(3) $G=mg=\rho_{\text{物}} g V_{\text{物}}=4\text{N} \dots\dots (1)$

$$F_{\text{浮}}=\rho_{\text{水}} g V_{\text{物}}=2\text{N} \dots\dots (2)$$

两式联立可得 $\rho_{\text{物}}=2\rho_{\text{水}}=2.0 \times 10^3\text{kg/m}^3$ (1 分)

