

第九章 单元检测卷

(检测内容:9.1~9.4)

(考试时间:85分钟 满分:80分)

微信扫码



观看
获取
复习
视频
课件

一、填空题(共16分,每空1分)

- 漂浮在水面上的乒乓球受到_____个力的作用,它所受浮力的施力物体是_____。
- 如图所示,金鱼吐出的气泡在水中上升的过程中,受到水对它的压强_____,受到浮力的大小_____。(均选填“变大”“变小”或“不变”)
- 对于现代生活给人们带来的紧张,可用漂浮疗法减轻它。当人漂浮在漂浮池的水上时,池水的密度_____人体的密度,人所受水的浮力_____人受到的重力。(均选填“大于”“小于”或“等于”)
- 高铁成为人们一种快速时尚的出行方式。如图所示的是高铁上的安全锤,它的一端设计成锥形,紧急情况下可以用它击打玻璃窗来逃生,这是通过增大_____来击碎玻璃窗。人们候车时要站在黄色安全线以外,是因为高速行驶的列车加快了列车周边的空气流速,从而使身体前方压强_____ (选填“增大”或“减小”),容易造成安全事故。



第4题图



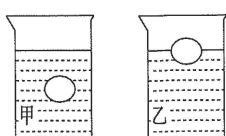
第5题图



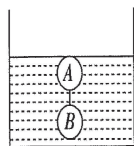
第6题图

- 如图所示的是我国第二艘055型万吨驱逐舰“拉萨号”,其综合作战能力在当今世界位居同类舰艇前列。“拉萨号”受到的浮力方向_____;舰上的直升机飞离甲板后,驱逐舰排开水的体积_____ (选填“变大”“变小”或“不变”)。
- 如图所示的是某实验小组燃放的孔明灯。孔明灯加速上升时,灯罩内的气体密度_____灯罩外的空气密度,此时孔明灯受到的浮力_____自身重力。注意:请不要在多草木的地方、加油站、油库等易燃物附近燃放孔明灯。(均选填“大于”“小于”或“等于”)

- 一个重0.6 N的鸡蛋先后放入甲、乙两种液体中,如图所示,鸡蛋在甲中悬浮,在乙中漂浮。则鸡蛋在甲中受到的浮力为_____ N,甲的密度_____ (选填“大于”“小于”或“等于”)乙的密度。



第7题图

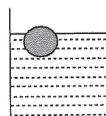


第8题图

- A、B两个实心小球体积相等,密度分别为 ρ_A 和 ρ_B ,将它们用细线连接在一起放在某种液体中,其静止时的状态如图所示。已知 $\rho_A \neq \rho_B$,则该液体的密度 $\rho =$ _____ ;将A、B中间的细线剪断后,A球将_____ (选填“上浮”“下沉”或“不动”)。

- 二、选择题(共14分,第9~12小题,每小题只有一个正确选项,每小题2分;第13、14小题为多项选择,每小题有两个或两个以上正确选项,每小题3分,全部选择正确得3分,选择正确但不全得1分,不选、多选或错选得0分)

- 如图所示,把一个马铃薯放入浓盐水中,马铃薯处于漂浮状态。如果将水面以上的部分切去,则剩下的马铃薯将会 ()
 - 上浮
 - 悬浮
 - 下沉
 - 不能判断



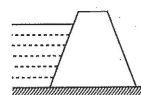
- 在弹簧测力计下挂一个重物。当重物浸没在某液体中时,弹簧测力计的示数表示 ()
 - 重物所受的重力
 - 重物所受的浮力
 - 重物在液体中失去的重力
 - 重物所受的重力与浮力之差

- 我国自主研发的亚洲第一深水导管架“海基一号”质量为3万吨,于2022年3月15日被顺利装上驳船运往珠江口盆地海域。驳船因载有“海基一号”而多排开海水的质量 ()
 - 等于3万吨
 - 大于3万吨
 - 小于3万吨
 - 都有可能

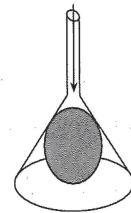
- 如图所示,一个鸡蛋放入装有盐水的烧杯中沉底。现向烧杯中加入一些清水,鸡蛋仍沉底不动,则此时鸡蛋受到的浮力与原来比较会 ()
 - 变大

- 变小
- 不变
- 以上三种情况均有可能

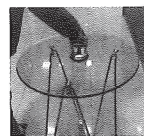
- 如图所示,能够说明流体压强与流速关系的是 ()



A. 拦河坝设计成上窄下宽



B. 向下吹气,乒乓球不下落

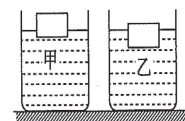


C. 用吸盘搬运玻璃



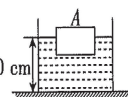
D. 站在安全线以外候车

- 如图所示,将两个完全相同的木块分别放入盛有甲、乙两种不同液体的相同烧杯中,木块静止时两个容器中液面相平。以下说法正确的是 ()
 - 木块在乙液体中排开液体的质量较大
 - 木块在甲、乙两种液体中所受浮力相同
 - 两个木块下表面所受液体的压强不相同
 - 两个烧杯底部所受液体的压强不相同



三、计算题(共22分,第15、16小题各7分,第17小题8分)

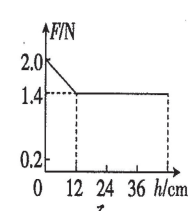
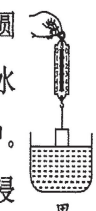
- 如图所示,盛有水的柱形平底薄壁容器放在水平桌面上,木块A放在水中后处于漂浮状态,此时A浸在水中的体积为 $1.5 \times 10^{-4} \text{ m}^3$,容器中水的深度为10 cm, g 取 10 N/kg ,水的密度为 $1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ 。求:
 - 木块A受到的浮力。
 - 放入木块A后水对容器底部的压强。



- 中国天眼(FAST)是世界上最大、最灵敏的单口径射电望远镜。为对中国天眼(FAST)的4 450块厚度仅为1 mm的反射面板进行健康体检,FAST调试组研制了“微重力蜘蛛人系统”,这标志着我国在浮空飞行器研制及实践领域又获得了重大突破。它使用一个氦气球及配重,如图所示。“蜘蛛人”的重力为700 N,氦气球充气后重1 660 N,体积为 200 m^3 。为了保证正常工作,“蜘蛛人”工作时受到的支持力不宜低于100 N。 $(\rho_{\text{空气}} = 1.29 \text{ kg/m}^3, \rho_{\text{氦气}} = 0.18 \text{ kg/m}^3, g$ 取 $10 \text{ N/kg})$
 - 氦气球受到的浮力为多少?
 - 配重最小为多少?
 - 为了保证不损坏反射面板,压强不宜超过 $1\,000 \text{ Pa}$ 。假设“蜘蛛人”站立时与反射面板的接触面积约为 500 cm^2 ，“蜘蛛人”是否能系上气球后直接上去?



- 用弹簧测力计挂着一个实心圆柱体,圆柱体的底面刚好与水面接触(未浸入水中),如图甲,然后将其逐渐浸入水中。图乙是弹簧测力计示数随圆柱体逐渐浸入水中的深度变化情况。 $(\rho_{\text{水}} = 1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3, g$ 取 $10 \text{ N/kg})$ 求:
 - 圆柱体的重力
 - 圆柱体的密度

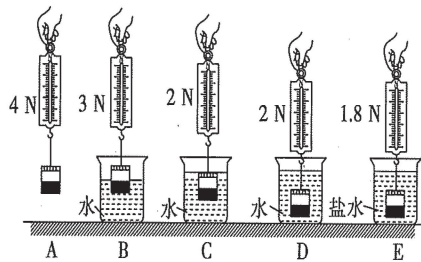


- (1)圆柱体的质量。
 (2)圆柱体受到的最大浮力。
 (3)圆柱体的密度。(结果保留两位有效数字)
 (4)圆柱体刚浸没时下表面受到水的压强。

的拉力 $F_{拉}$,可计算出塑料瓶所受的浮力 $F_{浮}$ 。其测量原理利用了

- A. $F_{浮}$ 与 G 是一对相互作用力
 B. $F_{浮}$ 与 $F_{拉}$ 是一对相互作用力
 C. $F_{浮}$ 、 $F_{拉}$ 和 G 是一组平衡力
 D. $F_{浮}$ 与 G 是一对平衡力

为了验证上述猜想是否正确,小海同学依次做了如图所示的实验。



【分析与交流】

- (1)物体浸没在水中时所受浮力的大小是 N。
 (2)通过分析 A、 (填字母) 步骤,可以验证猜想 1 是正确的。
 (3)通过分析 C 和 D 的实验数据可以验证猜想 2 是 (选填“正确”或“错误”)的。
 (4)若要验证猜想 3 是否正确,可以在塑料瓶中 后再进行探究。
 (5)利用图中数据,可求出盐水的密度为 kg/m^3 。(已知水的密度为 $1.0 \times 10^3 \text{ kg}/\text{m}^3$, g 取 $10 \text{ N}/\text{kg}$)

18. 小海同学用装有沙子的柱形带盖塑料瓶探究影响浮力大小的因素。
【猜想与假设】
 小海根据以下三个常识,提出了三个相对应的猜想,请将猜想 1 补充完整。

常识	猜想
常识 1: 轮船从江里驶入海里,船身上浮一些	猜想 1: 浮力大小与液体的 <u> </u> 有关
常识 2: 人在水中越往深处走,觉得身体越来越轻	猜想 2: 浮力大小与物体浸入液体中的深度有关
常识 3: 木块和铁块的大小相同,木块漂在水面,铁块沉在水底	猜想 3: 浮力大小与物体的质量有关

【设计实验与进行实验】

小海确定了测量浮力的方法:用弹簧测力计先测出塑料瓶(带沙子)的重力 G ,接着将其浸入液体中静止时,读出弹簧测力计对它

(3)小文同学所在的物理兴趣小组通过合作,利用多种物体(已知石块的形状不规则,圆柱体的密度大于盐水的密度,香梨的密度小于清水的密度)和不同种类的液体进行了多次实验。收集的数据如表所示:

实验次序	物体种类	液体种类	浸入情况	物体重力 G/N	浮力 $F_{浮}/\text{N}$	排开液体的重力 $G_{排}/\text{N}$
1	圆柱体	盐水	浸没	1.6	0.9	0.9
2	圆柱体	清水	浸没	1.6	0.8	0.8
3	石块	清水	浸没	1.4	0.5	0.5
4	香梨	清水	—	0.8	—	0.8

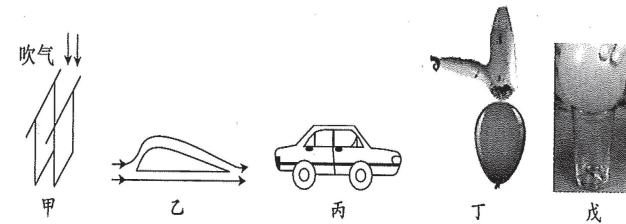
- ①在只受到重力和浮力作用的情况下,香梨的浸入情况是 (选填“浸没”或“部分浸入”),此时香梨受到的浮力 (选填“等于”或“不等于”)排开液体的重力。
 ②根据 1、2 两次实验的数据可知,不论物体是浸在哪种液体中,物体受到的浮力大小都等于其排开液体的重力;根据 两次实验的数据可知,不论是什么形状的物体,物体受到的浮力大小都等于其排开液体的重力。这说明 $F_{浮} = G_{排}$ 是一个 (选填“普遍”或“个别”)适用的关系式。

20. 小明用饮料吸管制作了一支长度为 L 的简易密度计。

- (1)密度计在液体中应 ,受到的浮力 重力。
 (2)将简易密度计放入水中时,密度计不能直立,应 (选填“增加”或“减少”)吸管中铁丝的质量。
 (3)改进后,分别用它测量水和盐水的密度,静止时如图所示,则密度计受到的浮力大小关系为 $F_{甲}$ (选填“>”“<”或“=”) $F_{乙}$, 杯中的液体是盐水,盐水的密度 $\rho_{盐水} =$ (用图中和题干中字母表示,水的密度用 $\rho_{水}$ 表示)。
 (4)用它测量可乐密度时,吸管上会沾上许多小气泡,这样会使测得的密度偏 。

21. 学习完浮力与升力这章内容后,宏志班的两个学习小组分别做了以下两个实验。

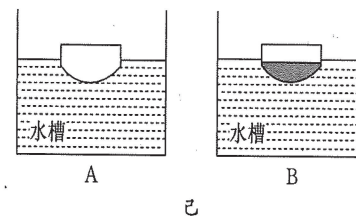
I. 梓涵小组探究的是流体压强和流速的关系。请运用所学过的科学知识解答下列问题。



- (1)如图甲,取两张纸,使其平行自然下垂,向两张纸中间用力吹气,可观察到两张纸相互 (选填“靠近”或“远离”)。
 (2)如图乙,飞机机翼把气流分为上、下两部分,机翼上方气流速度 (选填“大于”“小于”或“等于”)机翼下方气流速度。
 (3)如图丙,小汽车的外形类似于飞机机翼。当一辆飞奔的小汽车在平直的公路上匀速行驶时,小汽车对地面的压力 (选填“大于”“小于”或“等于”)小汽车的重力。
 (4)如图丁,吹风机工作时,吹风口能“吸”住气球,是利用了气球上方空气流速大,压强 。
 (5)如图戊,气球放在热水烫过的玻璃瓶口,过一会儿在 的作用下被“吸”入瓶中。

II. 如图己所示的是瑶瑶小组做的实验。让一个空碗漂浮在水面上,如图 A 所示,然后从水槽中舀一些水加到空碗中,碗仍然漂浮在水面上,如图 B 所示。

- (1)若碗的质量为 100 g ,则其处于图甲状态时受到水的浮力为 N。(g 取 $10 \text{ N}/\text{kg}$)
 (2)从图甲状态到图乙状态,水槽中的水面高度将 (选填“上升”“不变”或“下降”)。



扫描卷首二维码

1. 下载知识清单
 2. 课外习题解析