

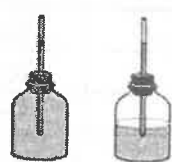
2020—2021 学年度第二学期期末测试卷
八年级(初二)物理

一、填空题(共 20 分, 每空 1 分)

- 物理学的发展离不开物理学家们的贡献, 比如: _____ 原理阐明了浮力大小与排开液体的重力的关系; 英国物理学家 _____ 提出了原子的核式模型。
- 物理学拓展了人类对微观世界和宏观宇宙的认识。研究发现, 常见的物质是由大量的 _____ 构成的; 太阳 _____ (选填“是”或“不是”) 宇宙的中心。
- 如图 1 所示的仪器名称叫 _____, 其所测物理量的大小是通过 U 形管两侧的 _____ 米反映的。
- 如图 2 所示, 甲、乙是某课外小组自制的两个实验装置, 其中能用来观察大气压随高度变化的是图 _____ 的装置; 与在一楼时相比, 此装置在该楼十楼时玻璃管中的水柱会 _____ (选填“高”或“低”) 一些。
- 制药时, 为了不破坏抗生素, 需在不超过 80°C 的温度下从溶液中除去水分而提取抗生素, 采用的方法是 _____ (选填“升高”或“降低”) 容器内的气压, 使水的沸点 _____ (选填“高于”或“低于”) 80°C 。



图 1



甲 图 2 乙



图 3



图 4

- 随着人们生活水平的提高, 扫地机器人逐步进入普通家庭。如图 3 所示是一款扫地机器人, 它工作时是通过电动机转动, 使尘盒内部空气流速 _____, 压强 _____ (均选填“变大”“变小”或“不变”), 使微小垃圾进入吸尘器达到清扫的目的。
- 2020 年 11 月 10 日, 我国“奋斗者”号载人潜水器在马里亚纳海沟成功坐底, 坐底深度 10909 米, 创造了中国载人深潜的新纪录。当潜水器从 10000 米下潜到 10909 米过程中, 它受到的浮力 _____ (不考虑海水密度的变化, 选填“变大”“变小”或“不变”), 浮力的方向为 _____。
- 如图 4 所示, 小雯乘坐地铁时发现严禁携带有“异味”的物品, 这是因为“异味”物品的分子在 _____, 导致整个密闭空间充满了异味, 影响其他乘客; 且温度越高, 这种现象越明显, 这说明了分子的运动快慢与 _____ 有关。
- 我国自主研发的 055 型驱逐舰南昌号在军演时, 发射导弹后该舰受到的浮力 _____; 舰底受到的压强 _____ (均选填“变大”“变小”或“不变”)。
- 如图 5 所示是王老师上课时为学生演示的覆杯实验, 杯底开有一个小孔, 用手指封住小孔, 杯口纸片未掉落; 轻轻移开手指, 水 _____ (选填“会”或“不会”) 流了下来。纸片未掉落是因为 _____ 的作用, 而不是分子引力的缘故。

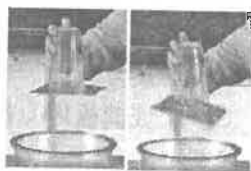


图 5

二、选择题(共 26 分, 把你认为正确的选项的代号填涂在答题卡的相应位置上。第 11-16 小题, 每小题只有一个正确选项, 每小题 3 分; 第 17、18 小题为不定项选择, 每小题有一个或几个正确选项, 每小题 4 分, 全部选择正确得 4 分, 不定项选择正确但不全得 1 分, 不选、多选或错选得 0 分)

- 以下估计最接近实际的是 ()
 - A. 庐山山顶的气压约为 $1.1 \times 10^3 \text{Pa}$
 - B. 大气压能托起 760cm 的水银柱
 - C. 一名中学生在水中游泳时所受的浮力约为 500N
 - D. 水分子的直径约为 $4 \times 10^{-10} \text{cm}$

- 连通器在日常生活、生产中有着广泛的应用。如图 6 所示的事例中利用连通器原理的是 ()



图 6

- 下列事例中, 没有利用大气压的是 ()
 - A. ①②
 - B. ③④
 - C. ①③④
 - D. ①②③④
- 下列事例中, 没有利用大气压的是 ()
 - A. 吸盘挂衣钩
 - B. 肌肉注射药液
 - C. 钢笔吸墨水
 - D. 用吸管喝牛奶
- 如图 7 所示是放置在水平桌面上的一杯未装满奶茶的密闭杯子, 若将它倒置, 则奶茶对杯子底部的压力和压强变化情况是 ()
 - A. 压力不变
 - B. 压力减小
 - C. 压强增大
 - D. 压强减小
- 下列说法正确的是 ()
 - A. 轮船从长江驶入大海, 所受浮力增大
 - B. 质量大的物体在液体中所受浮力不一定大
 - C. 物体密度小于液体密度时, 物体在液体中处于悬浮状态
 - D. 风沿着窗外的墙面吹过时, 窗口悬挂的窗帘会飘向窗内
- 如图 8 所示, 一个鸡蛋漂浮在盐水表面, 现沿杯壁缓慢加入清水使鸡蛋下沉至杯底静止时停止加水。下列图中能粗略描述在此过程中鸡蛋受到的浮力 F 随时间 t 的变化图象的是 ()

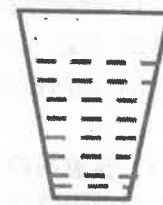


图 7

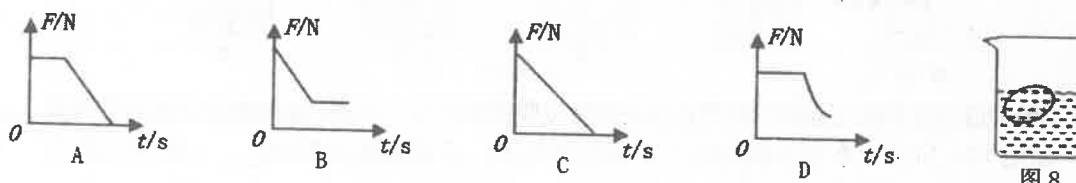


图 8

- 如图 9 所示, 甲、乙两个完全相同的烧杯盛有同种液体, 放在水平桌面上。将体积相同的 A、B 两物体分别放入甲、乙烧杯中, 当物体静止时液面刚好相平。则下列判断正确的是 ()
 - A. 物体 A 的密度可能小于物体 B 的密度
 - B. 甲、乙两杯中液体对烧杯底的压强相等
 - C. A、B 两物体排开液体的质量相等
 - D. 物体 B 所受浮力小于物体 A 所受浮力
- 下列说法中错误的是 ()
 - A. 宇宙是一个有层次的天体结构, 恒星是绝对不动的
 - B. 原子内部有带负电的电子
 - C. 电子、原子、病毒是按空间尺度由大到小排列的
 - D. 灰尘是很小的分子, 所以分子用肉眼可以看见

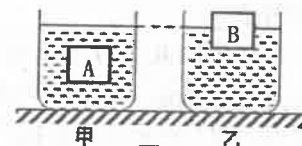


图 9

三、计算题(共 26 分, 第 19 小题 8 分, 第 20 小题 9 分, 第 21 小题 9 分)

- 估测是学习物理的重要能力之一。我们人类生活在大气中, 我们身上都承受着巨大的大气压力。现请你通过计算估测: (已知大气压强约为 $1 \times 10^5 \text{Pa}$)
 - 一只手掌的面积。
 - 一只手掌受到的大气压力。

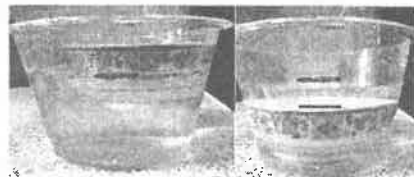
20.如图10所示,为安全起见,初学游泳者常使用一块泡沫浮板,用双臂把浮板压入水中,借助浮板所受的浮力来辅助游泳.已知泡沫浮板的密度是 ρ ,体积为 V ,浮板的底面积为 S ,水的密度用 $\rho_{\text{水}}$ 表示.求:



图10

- 游泳时,浮板受到的最大浮力.
- 当浮板自由漂浮在水面上时,浮板下表面受到的压强.

21.小昌同学有一次在家洗碗时,发现碗既可以浮在水面,也可以沉入水底.细心的小昌同学想研究其中的奥秘,用电子秤测出碗的质量 $m_1=100\text{g}$.先让碗漂浮在水面上,此时液面位置如图11甲所示.再让碗沉入水底,发现水面下降了,如图11乙所示;小昌加入质量 $m_2=60\text{g}$ 的水后液面才到达碗漂浮在水面时的液面位置.求:(g 取 10N/kg)



甲 图11 乙

- 碗漂浮在水面时受到的浮力.
- 碗沉入水底时排开水的体积.
- 碗的密度.

四、实验与探究题(共28分,每小题7分)

22.小明用如图12所示的容器探究液体内部的压强,容器中间用隔板分成互不相通的左右两部分,隔板上有一圆孔用薄橡皮膜封闭,橡皮膜两侧压强不同时其形状发生改变.

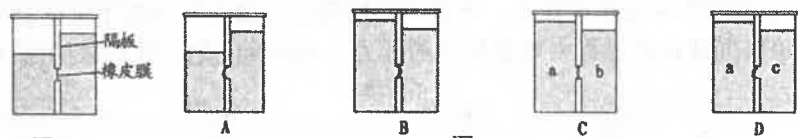


图12

图13

- 实验中通过观察橡皮膜的形状变化来比较橡皮膜两侧所受的压强,这种物理研究方法叫做_____.
- 如图13A所示,在容器两侧倒入不同深度的水,会看到橡皮膜向_____侧凸出,说明液体内部压强与_____有关;
- 如图13B所示,在容器左侧倒入一杯浓盐水并充分搅匀后,橡皮膜向右侧凸出,小明得出了:液体的密度越大,其内部的压强越大的结论.你认为他的结论_____ (选填“正确”或“不正确”),原因是_____.
- 如图13C、D所示是用此容器进行的两次实验,由此可推断:a、b两种液体密度的大小关系是 ρ_a _____ ρ_b , a、c两种液体密度的大小关系是 ρ_a _____ ρ_c (均选填“>”“<”或“=”).

23.如图14所示是托里拆利实验的装置图,请回答下列问题:

- 如图14甲所示,先在一端封闭、约1米长的细玻璃管内灌满水银,确保管内没有_____;
- 如图14乙所示,用手指堵住管口,将管口向下插入水银槽中.移开手指,待液面稳定后,读出此时管内外的液面高度差为745mm,此时外界压强_____ (选填“小于”“大于”或“等于”)1个标准大气压;如果用水来代替水银做实验,水_____ (选填“会”或“不会”)充满这个玻璃管.
- 如果该实验中出现以下情况(以下均选填“变长”“不变”或“变短”):
 - 将玻璃管稍微倾斜一点,水银柱的长度将_____;
 - 将玻璃管换成更粗的玻璃管,水银柱的高度将_____;
 - 若有少量空气残留在玻璃管内,水银柱的高度将_____;
- 如图14丙所示,如果把这套装置移入足够大的玻璃钟罩内,用抽气机逐渐抽出里面的空气,将会看到玻璃管中的水银柱_____ (选填“上升”或“下降”).

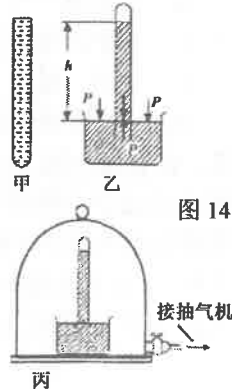


图14

24.如图15所示,甲、乙、丙、丁是小文同学“探究物体所受的浮力大小与排开液体的重力关系”的情景.下列四幅图中弹簧测力计的示数分别为 F_1 、 F_2 、 F_3 、 F_4 .

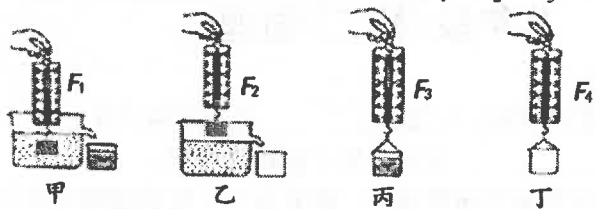


图15

- 为方便操作和减小测量误差,最合理的操作步骤应该是:丁_____.
- 由图15可知,物体所受的浮力 $F_{\text{浮}}=$ _____ (用题中符号表示).为了使弹簧测力计前、后示数变化更明显,他可采取的措施有_____ (合理即可).
- 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且圆柱体的密度大于盐水密度、香梨密度小于清水密度)和不同种类的液体进行了多次实验,收集的数据如下表所示.

| 实验序号 | 物体种类 | 液体种类 | 浸入情况 | 物体重力G/N | 浮力 $F_{\text{浮}}/N$ | 排开液体的重力 $G_{\text{排}}/N$ |
|------|------|------|------|---------|---------------------|--------------------------|
| 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 |

- 在只受到重力和浮力的作用下,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.
- 根据实验序号1、2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排开液体的重力;根据实验序号_____ 不论是什么形状的物体,物体受到的浮力大小都等于排开液体的重力;说明 $F_{\text{浮}}=G_{\text{排}}$ 是一个_____ (选填“普遍”或“个别”)适用的关系式.

25.某课外兴趣小组进行了如图16所示的一些科学探究:

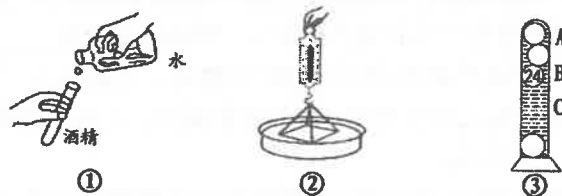


图16

- 图①中,向一端封闭的玻璃管中注入酒精至一半位置,再注入水直至充满.封闭管口,并将玻璃管反复翻转,观察液面的位置,发现液体总体积变小,说明_____;图②中,把一块玻璃板用弹簧测力计拉出水面,在离开水面瞬间,观察到弹簧测力计示数变_____,说明_____.
- “彩球温度计”是一种家居装饰品.如图16③所示,在圆柱形玻璃容器内装有对温度敏感的液体,将一些体积相同且密度大小不等的小球,依次沉入液体中,球上标有设定好的温度用来读数.当外界气温降低时,容器内液体的体积_____,密度_____ (均选填“变大”“变小”或“不变”)小球受到的浮力变大,当小球受到的浮力_____ (选填“大于”“小于”或“等于”)小球的重力时,小球会上浮,此时外界气温约等于最后浮起的小球上标记的温度.根据图中小球的位置可以判断,小球B上标的温度应该_____ (选填“大于”“小于”或“等于”)小球C上标的 24°C .