青竹湖湘一中学

**2022-2023-2学年度初二下学期三次月考**

# 物 理

**一、选择题**（每小题3分，共36分，第1～10题单选，第11～12题双选）

1．因洗澡发现水缸里的水溢出得到了启发而产生灵感，从而得出“浸入液体中的物体所受浮力大小等于物体排开的液体所受重力的大小”这一结论的科学家是（ ）

A．牛顿

B．帕斯卡

C．托里拆利

D．阿基米德

2．下列所估测的数据中最接近实际的是（ ）

A．你在体育课用的实心球重力约为2N

C．你所在教室的大气压强约为1×105Pa

B．一名中学生双脚站立对水平地面的压强约为500Pa

D．一个鸡蛋在盐水中漂浮时受到的浮力约为10N

3．如图所示，小伙伴们在玩滑板车，脚蹬地后，人和车一起沿水平路面向前运动．下列说法正确的是（ ）

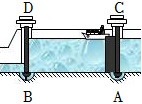
A．人对车的压力和车对人的支持力是一对平衡力

B．蹬地时，地面对脚的支持力是由于地面形变产生的

C．停止蹬地后，车最终会停下来，说明运动需要力来维持

D．车在滑行过程中所受的力突然全部消失，车将立即停下来

4．下面所示的四个装置，其中不属于连通器的是（ ）

A．茶壶 B．船闸 C．锅炉水位计 D．盆景自动给水装置

5．下面关于压强事例的描述，其中正确的是（ ）

A．把药液注射进肌肉里，利用了大气压强

B．高原上用普通锅不易煮熟米饭，是因为气压越高，水的沸点越低

C．民航客机能够腾空而起，利用了流体压强与流速的关系

D．列车进站时，车体附近空气流速大，压强大，易将安全线内的人“吸”向车体

6．如图所示的实验中，为了减小压强的是（ ）

A．载重车装有很多车轮 B．逃生锤的头很尖 C．盲道上有凸起 D．吸管的一端剪成斜口

7．如图所示，我国自行研制的首型舰载多用途歼-15战斗机，在“辽宁舰”成功进行首次起降飞行训练的情景．下列有关航母和舰载飞机的说法中正确的是（ ）

A．飞机降落时，以飞机为参照物，则航母是静止的

B．飞机静止在甲板时，飞机受到的重力与对甲板的压力是平衡力

C．舰载机从跑道上起飞后，航母底部所在处海水的压强将变小

D．舰载机从跑道上起飞后，航母排开海水的体积将增加

8．煮饺子时，从饺子下锅到煮熟后捞出的过程中，包含很多物理知识，正确的是（ ）

A．饺子刚投入水中，会沉到锅底，这是因为重力小于浮力

B．加热一段时间后，饺子体积增大，所受到的浮力也会增大

C．当饺子漂浮在水面上时，它所受到的浮力大于重力

D．煮熟的饺子会浮起来，是因为饺子所受重力逐渐变小

9．把一个质量为0.5kg，体积为的正方体物体投入足量的水中．当物体静止时，下列说法中正确的是（ ）

A．物体漂浮，所受浮力为5N

C．物体悬浮，所受浮力为5N

B．物体漂浮，所受浮力为10N

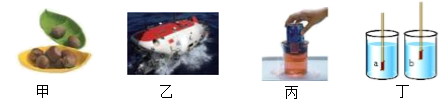
D．物体沉底，所受浮力为10N

10．如图所示的情景中，所述的力对物体没有做功的一组是（ ）



A．①③ B．②④ C．③④ D．②③

11．如图所示，下列说法正确的是（ ）

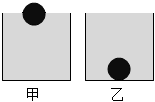


A．图甲中橡皮泥船采用空心的办法来增加载货量

B．图乙中“奋斗者号”从海面下方潜入10909m深的海底是通过改变浮力来实现的

C．图丙说明物体浸没在液体中越深，所受的浮力越大

D．图丁中密度计在两种液体中所受浮力F甲=F乙，两种液体的密度ρ甲＜ρ乙

12．将两个相同的小球分别放入装满不同液体的甲、乙两相同烧杯中，稳定后如图所示，甲烧杯中小球漂浮，乙烧杯中小球沉底，下列说法正确的是（ ）

A．两烧杯中液体密度ρ甲<ρ乙

B．甲、乙两烧杯中的小球所受浮力F甲>F乙

C．甲、乙两烧杯中小球排开液体的质量m甲<m乙

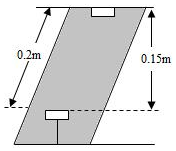
D．两烧杯对地面的压力F'甲>F'乙

**二、填空题**（每空2分，共22分）

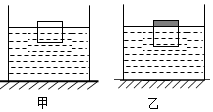
13．物理知识在生活中有广泛应用．轮船从海中驶入江中时，船身会\_\_\_\_\_\_\_\_一些（选填“上浮”或“下沉”），轮船所受浮力\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“变大”、“不变”或“变小”）．

14．冰上龙舟是传统龙舟项目的创新与延伸，更具速度与激情．如图所示，队员们使用冰钎推冰面使龙舟在水平冰面上快速前进．冰钎推冰面龙舟快速前进说明力可以改变物体的\_\_\_\_\_\_\_\_；龙舟冲过终点不能立即停止是由于龙舟具有\_\_\_\_\_\_\_\_．

15．2022年5月15日，我国自主研发的“极目一号”Ⅲ型浮空艇，从青藏高原成功上浮到海拔9032米的高空，创造了大气科学观测海拔高度世界纪录．浮空艇里充的是密度\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“大于”或“小于”）空气的气体；此时排开空气的体积约为2×105m3，则此时受到的浮力为\_\_\_\_\_\_\_\_N．（ρ空气=1.3kg/m3）

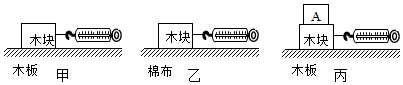


16．如图所示的玻璃管中装有水，一个体积为的方木块下端被轻绳系住，固定在容器下部，木块的重力为0.6N，ρ水=1.0×103kg/m3，当木块静止时，所受浮力的方向为\_\_\_\_\_\_\_\_，剪断轻绳后，木块从开始上浮到刚要露出水面的过程中，浮力所做的功为\_\_\_\_\_\_\_\_J．（各部分长度如图）

17．边长为10cm的正方体木块，漂浮在水面上时，有五分之二的体积露出水面，如图甲所示，则木块的密度为\_\_\_\_\_\_\_\_kg/m3．将木块截去一部分后，再用少许粘合剂（其质量和体积忽略不计）固定上与截去部分体积相同的合金材料后，投入某种液体中仍漂浮，如图乙所示，此时液体对它竖直向上的压强为2×103Pa，物体所受的浮力为\_\_\_\_\_\_\_\_N，合金材料的质量为\_\_\_\_\_\_\_\_kg（ρ合金=2×103kg/m3）．

**三、实验探究题**（每空2分，共28分）

18．小明用如图所示装置探究影响滑动摩擦力大小的因素．

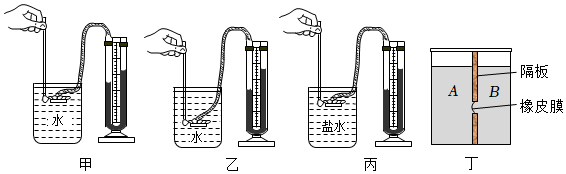


（1）拉动木块前，应将弹簧测力计沿\_\_\_\_\_\_\_\_方向放置，然后进行校零，以减小误差．

（2）根据二力平衡知识，当弹簧测力计拉着木块在水平木板上沿水平方向做\_\_\_\_\_\_\_\_运动时，木块与接触面之间的滑动摩擦力的大小等于弹簧测力计的示数．由甲、乙两图可得出：滑动摩擦力的大小与\_\_\_\_\_\_\_\_有关．

（3）若丙图中物体A与木块一起做匀速直线运动时，弹簧测力计的示数是2N，则木块对物体A的摩擦力是\_\_\_\_\_\_\_\_N．

19．某同学用压强计“探究影响液体内部压强大小的因素”，实验装置如图所示：



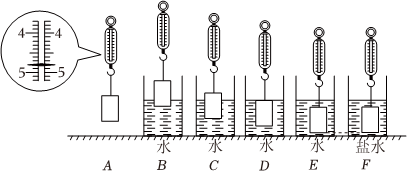
（1）液体内部压强的大小是通过压强计U形管左右两侧液面产生的\_\_\_\_\_\_\_\_反映的．

（2）比较甲、丙两图，可以得到，液体内部压强的大小与液体的\_\_\_\_\_\_\_\_有关．

（3）该同学与其他同学交流后又设计了图丁所示的装置，也可以用来“探究影响液体内部压强大小的因素”．在隔板两侧分别加入相同深度的液体A、B，根据橡皮膜的凹凸情况，得出：ρA\_\_\_\_\_\_\_\_ρB．（选填“＞”“＝”或“＜”）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 实验步骤 | B | C | D | E | F |
| 弹簧测力计示数/N | 3.4 | 3.0 | 2.6 | 2.6 | 2.2 |

20．小华在探究“影响浮力大小的因素”时，用弹簧测力计挂着同一金属块进行了如图所示的实验操作，并将弹簧测力计的示数记录在下表中（已知ρ水=1.0×103kg/m3）．

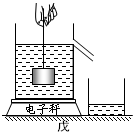
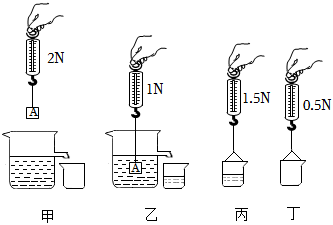


（1）比较B、C、D三步骤可知：液体的密度相同时，\_\_\_\_\_\_\_\_越大，物体受到的浮力越大．

（2）比较\_\_\_\_\_\_\_\_两步骤可以发现：浸没在液体中的物体，所受浮力的大小与深度无关．

（3）根据实验数据，可以求得金属块的密度为\_\_\_\_\_\_\_\_kg/m3．

21．在探究“浮力的大小跟排开液体所受重力的关系”实验中，某小组的同学进行了如图所示的操作：



（1）由实验可得物体A浸没在水中所受的浮力为\_\_\_\_\_\_\_\_N．

（2）通过实验可得到的结论是：浸在液体中的物体，受到的浮力大小\_\_\_\_\_\_\_\_它排开液体的重力．

（3）以下情况会影响结论的是\_\_\_\_\_\_\_\_（填字母）．

A．图甲中水面未到达溢水杯的溢水口

B．图乙中物体未全部浸没在水中

C．图丁中有少量水

（4）若乙步骤中的溢水杯放在电子秤上，如图戊，在物体A浸没后再下沉的过程中（未接触容器底），电子秤的读数将\_\_\_\_\_\_\_\_．（选填“增大”“减小”或“不变”）

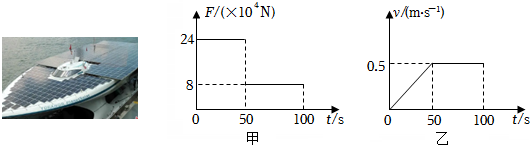
**四、综合计算题**（第22题6分，第23题8分，共14分）

22．如图所示是一艘依靠太阳能驱动的船，其排水量是60t．在一次航行中，从某一时刻开始，太阳能船受到水平方向的牵引力F随时间t的变化关系如图甲所示，船的运动速度v随时间t的变化关系如图乙所示，求：

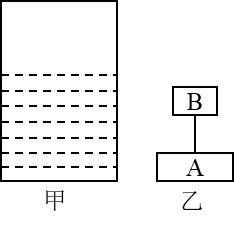
（1）这艘船满载时受到的浮力；

（2）该船漂浮在水面时，船舱某处距水面5m，水对该处产生的压强；

（3）船在航行过程中，第50～100s内牵引力做的功．



23．青一物理研究小组，为测量某工业液体的密度，设计了如图所示的一套装置：图甲中，直筒形薄壁容器的底面积为300cm2，重为10N；图乙中，有两个不吸水的长方体A和长方体B，已知A的高度为12cm，质量为1.44kg，密度为1.2×103kg/m3，物体A的体积是长方形B体积的2倍，两长方体用轻质细杆相连，放入甲容器中，恰能悬浮在水中，杆的体积和质量忽略不计．求：

（1）求A物体的重力；

（2）现剪断轻质杆，稳定后水对容器底的压强变化了多少Pa；

（3）将甲容器中的水全部倒出，然后用轻质细线系在剪断后的A长方体上表面中间，竖直放入甲容器底部，再向甲容器中缓慢加入工业液体直至加满．稳定后，用细线将A竖直向上提升2cm时，细线的拉力大小为6.6N，求工业液体的密度．（长方体A始终处于竖直状态）

青竹湖湘一中学

**2022-2023-2学年度初二下学期三次月考**

# 物 理

# 参考答案

**一、选择题**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **题号** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** |
| **答案** | D | C | B | D | C | A | C | B | A | B | AD | BD |

**二、填空题**

13．（1）上浮； （2）不变

14．（1）运动状态； （2）惯性

15．（1）小于； （2）2.6×106

16．（1）竖直向上； （2）0.15

17．（1）600； （2）20； （3）2.8

**三、实验探究题**

18．（1）水平； （2）匀速直线； 接触面粗糙程度； （3）0

19．（1）高度差； （2）密度； （3）＜

20．（1）排开液体体积； （2）ADE； （3）2186

21．（1）1； （2）等于； （3）A； （4）不变

**四、综合计算题**

22．（1）6×105N； （2）5×104Pa； （3）2×106J

23．（1）14.4N； （2）80Pa； （3）650kg/m3或2200kg/m3