上海初三物理第一学期期中考试易错题整理

说明：

1.模块分为：选择题、填空题、作图题、计算题、实验题

2.易错题来自往年各区期中考试卷

【模块一】选择题

【主题】浮力

1.〔2024 年徐汇区期中考〕把体积相等、质量不等的三个小球 A、B、C 放入同种液体中，静止后的位置如图 3 所示，它们所受的浮力分别为 F_A、F_B、F_C，那么这三个力大小关系正确的选项是〔　　〕

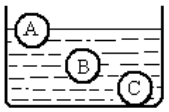


图 3

A．$F_A>F_B>F_C$　　B．$F_A=F_B=F_C$　　C．$F_A<F_B<F_C$　　D．$F_A<F_B=F_C$

2、〔2024 年第四教育署期中考〕如图 3 所示，在三个相同的容器中分别盛有甲、乙、丙三种液体〔$\rho_{甲}<\rho_{乙}<\rho_{丙}$〕。将三个体积相同的实心木球，分别放在甲、乙、丙三种液体中，当木球静止时，木球的位置如图 3 所示，那么关于三个木球受到的浮力大小，以下说法中正确的选项是〔　　〕

A. 在甲液体中最小　　B. 在乙液体中最小

C. 在丙液体中最小　　D. 一样大

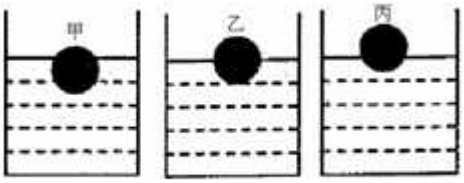


图 3

易错点分析：这两道例题都是比较浮力的大小，但是方法不同，第一题使用阿基米德原理，第二题使用漂浮状态，找不准方法还是极容易出错的。

解答：第一题由阿基米德原理可得同种液体中，$V_{排}$越大浮力越大，$V_{排}$相同浮力相同，所以选 D，

第二题由漂浮状态可得 $F_{浮}=G_{物}$，三个体积相同的实心木球，体积相同，材料相同，所以质量相同，重力也相同，应选 D

3、〔2024 年普陀区期中卷〕三个体积相同的实心木球，铁球和铜球〔$\rho_{木}<\rho_{铁}<\rho_{铜}$〕，放入装有水银的容器中后，都漂浮在水银面上，那么以下说法中不正确的选项是(　　)

A、木球受到的浮力最小　　B、铜球受到的浮力最大

C、三个球受到的浮力一样大　　D、浸在水银中的体积铜球最大

易错点分析：这道题就是利用漂浮状态 $F_{浮}=G_{物}$，比较各球重力的大小，易错点是它是要求学生选不正确的选项，还有就是不要把简单的问题复杂话，这里的液体是水银，容易出现题目没审完就开始做题的情况，所以要求学生仔细审题。

解答：三个球体积相同，密度大的质量大，所以铜球最重，浮力最大，木球最轻浮力最小，再根据阿基米德原理原理可得，浮力大的 $V_{排}$的，浸入的体积大，所以 A、B、D 都是正确的，答案为 C

4、〔2024 年普陀区期中卷〕把一小块实心金属放入盛满酒精〔$\rho_{酒精}=0.8\times10^3$ 千克／米 ^{3})的杯中时，从

杯中溢出 8 克酒精，假设将该金属块放入盛满水的杯中时，从杯中溢出水的质量（　　）

A、大于 8 克　　B、等于 8 克　　C、小于 8 克　　D、无法确定

易错点分析：这道题需要抓住几个要点，都是盛满液体，所以溢出的液体的重力等于浮力，还有就是金属块，金属块在酒精和水中都是沉底、浸没，所以 $V_{排}$相同，比较浮力由阿基米德原理去得，如果是木块都是漂浮，比较浮力由 $F_{浮}=G_{物}$去得，抓不住要点容易出错，此类题多变，需要特别注意

解答：由上面分析可得，这道题求溢出水的质量可以由阿基米德原理原理去求，V 排相同，水的密度大，所以水中溢出的比酒精多，选 A

【主题】压强

6、〔2024 年普陀区期中卷〕重力为 50 牛的正方体金属块、底面积为 0.01 米^2，放在面积为 0.4 米^{2}的水平桌面上，那么金属块对桌面的压强（　　）

A、可能为 500 帕　　B、可能为 125 帕　C、一定为 5000 帕　D、可能为 8000 帕

易错点分析：这道题欠考虑的情况下容易选 C，进一步思考，题目中并没有说明金属块是如何放置，有多种情况，可能只有局部放在水平桌面上，所以这道题的考点是受力面积，其一是受力面积的选取，是桌面的面积还是底面积，其二底面积是不是一定就等于受力面积，容易漏掉第二点。

解答：由分析得，有多种情况，受力面积最大为 0.01 米^2，所以压强最小为 5000 帕，选 D

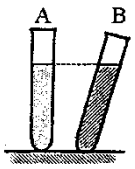
7、〔2024 年浦东期中卷〕一本九年义务教育初三年级第一学期物理教科书大约有 60 页，将它平放在水平桌面的中央，静止时它对桌面的压强约为　〔　　〕

A．3Pa　　B．30Pa　　C．300Pa　　D．3000Pa

易错点分析：估算题极易出错，一定要利用比较好估算的量计算，进行选择。

解答：物理教科书的底面积大概是 20cm*30cm,由公式 F=PS，求出压力算出质量进行估算，A 选项可得 F=0.18N，m=0.018kg=18g，排除，B 选项 F=1.8N，m=180g，可选，C 选项 F=18N，m=1800g，太重了，D 选项更不可能，所以选 B。

8、〔2024 年徐汇区期中考〕如图 4 所示，两个完全相同的试管中分别注入质量相等的液体后液面等高，那么两试管中的液体对试管底部的压强大小关系是〔　　〕



A．$p_A>p_B$　　B．$p_A=p_B$　　C．$p_A<p_B$　　D．无法判断

易错点分析：这道题很简单，但是学生往往找不到比较液体密度的方法，从而无法比较压强大小。

解答：两液体质量相同，通过比较体积就可得到密度大小关系，可以从两个角度去看，如果使 A 倾斜液面下降，而 B 和 A 等高，所以 B 的体积大，如果使 B 竖直液面上升，而 A 与 B 等高，所以 A 的体积小，从而可以得到 A 的密度大，所以深度相同时压强大，选 A

9.〔2024 年浦东期中卷〕如图 2 所示，两个盛有等高液体的圆柱形容器 A 和 B，底面积不同〔$S_A<S_B$〕，液体对容器底部的压强相等。现将甲球浸没在 A 容器的液体中，乙球浸没在 B 容器的液体中，容器中均无液体

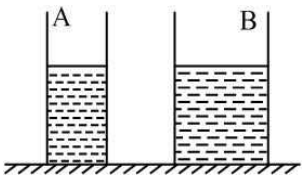
溢出，假设此时液体对各自容器底部的压力相等，那么一定　〔　　〕

A．甲球的质量小于乙球的质量

B．甲球的质量大于乙球的质量

C．甲球的体积小于乙球的体积

D．甲球的体积大于乙球的体积



易错点分析：这道题通过压强比较增加的高度，从而比较排开的体积，是很容易出现问题的，所以需要找到正确的突破口才能正确解答。

解答：通过增加的的压力去比较排开的体积，通过公式变形 $\Delta F=\Delta PS=\rho g\Delta hS=\rho g\Delta V$，得到液体密度相同时，增加的压力和排开的体积成正比，A、B 原来深度相同，压强相等，故密度也相同，$S_A<S_B$，故 $F_A<F_B$，

放入小球后的压力相等，所以 $\Delta F_A>\Delta F_B$ ，所以 $\Delta V_A>\Delta V_B$,再根据放入小球的体积就是排开的体积，所以选 D

此题也可以通过结论：放入浸没的小球相当于倒入等体积的液体，进行思考求解。

【模块二】填空题

【主题】根底题

1、〔2024年普陀区期中卷〕著名的_____实验证明了大气压强的存在，_____实验测定了大气压的数值。船闸是利用了_____原理制成。

易错点分析：容易写错字，原理易填错

解答：马德堡半球，托里拆利，连通器

2.〔2024年浦东期中卷〕如图3所示，曹冲称象的故事发生在距今1800年以前，从物理学研究方法来看，使用的是_____法；而从物理原理来看，是利用_____。

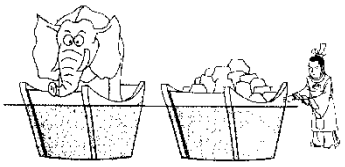


图3

易错点分析：容易填错或多填。

解答：等效替代，阿基米德原理

【主题】概念题

3、〔2024年第四教育署期中考〕压强是表示_____的物理量；电流是表示_____的物理量；假设普通的家用白炽灯在正常发光时，通过灯丝的电流为0.2安，表示_____。

易错点分析：容易和定义弄混淆，初学电路，可能对电学知识不熟，容易答不出来或不准确

解答：压力作用效果，电流强度，每秒钟通过灯丝横截面的电荷量为0.2C

4.〔2024年徐汇区期中考〕冰的密度是0.9×10³千克/米³，单位读作_____，表示的物理意义是_____。

易错点分析：单位读作容易出现多读。

解答：千克每立方米，每立方米的冰的质量为0.9×10³千克。

5、〔2024年普陀区期中卷〕停在湖面上的一艘游船，重为6000牛，船底距湖面1米，那么该船船底受到水的压强为_____帕；受到水的浮力为_____牛。假设一个桥墩浸在水中的体积为16米³，它受到的浮力为_____牛

易错点分析：桥墩问题是特殊情况，需要理解浮力本质，从而掌握浸在液体中的物体什么情况有浮力，什么情况没有浮力。

解答：9800，6000，0

6、〔2024年徐汇区期中考〕如图5所示的电路中，闭合电键_____〔选填SA_1、SA_2、SA_3〕，那么小灯泡EL_1和EL_2组成并联电路。如图6所示的电路图中，当电键SA_1、SA_2都闭合时，灯泡_____〔填“EL_1”或“EL_2”〕发光。

易错点分析：对电路的不熟悉，容易出错

解答：SA_1和SA_3，EL_2

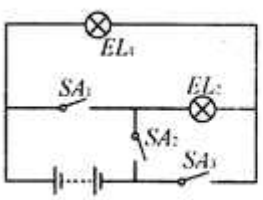


图5

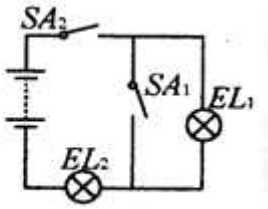


图6

【主题】能力题

7、〔2024年普陀区期中卷〕烧杯中盛满水，轻轻放入一块质量为100克的木块，木块漂浮在水面上，那么

溢出的水所受重力为_____牛，溢出水的体积为_____米^3，烧杯底部受到的压力大小将_____。〔选填“变大”、“变小”或“不变”〕

易错点分析：公式掌握不熟练，计算容易出错，烧杯底部受到的压力大小由什么决定是关键

解答：液体对容器底部的压力需要通过 F=PS 分析，不可用 F=G，所以盛满水很重要，h 不变，P 不变，所以 F 不变。

8、〔2024 年普陀区期中卷〕一边长为 20 厘米的正方体放在水平地面上，正方体的密度为 2.7×10^3 千克/米^3，那么它对地面的压强为_____帕；如果在正方体的上外表竖直向下打穿一个底面积为 100 厘米^2 的长方体的孔，那么余下局部对地面的压强为_____帕。如果将打下来的长方体横放在余下正方体的上外表，地面受到的压强将_____〔选填“变大”、“变小”或“不变”〕

易错点分析：计算较复杂，后两个空方法错了容易耽误时间。

解答：这道题的考点是公式 P= ρ gh，以及竖切的特点，竖直打一个洞也是竖切的一种形式，所以压强不变，答案为 5292，5292，变大。

9、〔2024 年浦东期中卷〕如图 5 所示，两个完全相同的圆台形容器，放置在水平桌面上，容器内盛有深度相同的水，那么水对容器底压强 Pa_____ Pb，水对容器底的压力 Fa_____ Fb，容器对桌面的压力 Fa’_____ Fb’。〔选填“大于”、“等于”、“小于”〕

易错点分析：容易写成不等号的数学符号，不符合题意。

解答：等于，小于，小于。

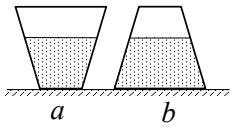


图 5

10、〔2024 年浦东期中卷〕物理学是一门与我们日常生活紧密相关的科学。生活场景 1：小丽在家中把一食品保鲜袋套在手上，然后把手放入水中，发现保鲜袋被压扁了，并且手的各方向都能感受到水在压手，如图 6 所示，根据这一生活经验她提出了一个猜想：_____。生活场景 2：某海滨浴场，水底布满石头，在海水中游泳的人由深水走向浅水的过程中，脚会感觉越来越_____〔填：“痛”或“不痛”〕，这是因为人受到的浮力_____〔填：“变大”、“变小”或“不变”〕。

易错点分析：容易错达成液体内部有压强，答题不完整，后两空容易把过程审反，看成由浅水走向深水。

解答：液体内部对各个方向都有压强，痛，变小。


图 6

【主题】情景分析题

11、〔2024 年徐汇区期中考〕在研究大气压强的实验中，某小组同学用空金属桶进行实验。金属桶内空气抽出前情行如图 9〔a〕所示；气体抽出后情形如图 9〔b〕所示。观察上述实验现象，归纳得出初步结论。

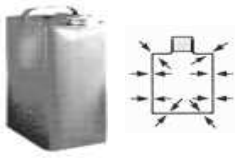


图9〔a〕

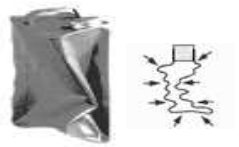


图9〔b〕

①比较图9〔a〕与图 9〔b〕可知：_____；

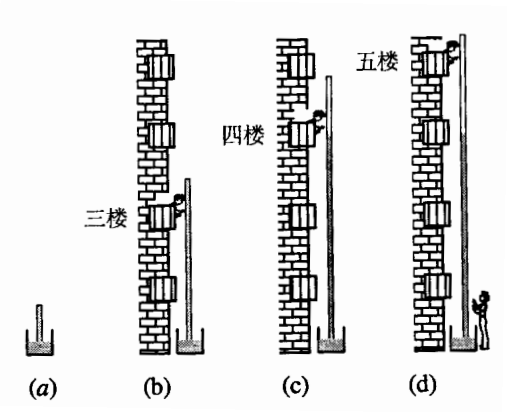
②比较图9〔a〕或图9〔b〕可知：_____。

易错点分析：1、2 两个问的结论容易答反，且需要平时的积累，和对大气压强考点的掌握。

解答：〔1〕大气中存在大气压强

〔2〕大气压强是向各个方向的

12、〔2024 年浦东期中卷〕在研究大气压强的实验中，某小组将一根 l 米长的透明硬质细管装满水，管子上端封闭，下端浸在水槽中，发现管中的水不会流出，如图 8(a)所示；换用较长的细管，重复实验，管中的水仍不会流出，如图 8(b) 所示；换用更长的细管，重复实验，管内水面静止后的位置分别如图 8 (c)、(d) 所示。观察上述实验现象，归纳得出初步结论。



①由图 8(a)[或(b)或(c)或(d)]可知：_____。

②由图 8(b)与(c)与(d)可知：_____。

易错点分析：第二个问容易漏答或大不准确。

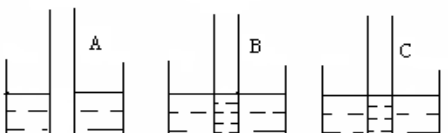
解答：〔1〕大气中存在大气压强

（2）大气压强的值很大，且是一个定值。

【模块三】作图题

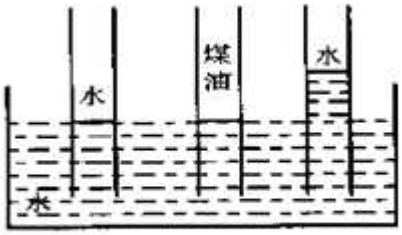
【主题】压强

1、〔2024 年徐汇区期中考〕如图 11 所示，一两端开口的玻璃管，下端用橡皮膜封住，插入水中，其中 A 为空管；B 管内装入与外面液面等高的盐水；C 管内装有与外面液面等高的酒精。请画出橡皮膜大致的形



变。

2、〔2024 年普陀区期中卷〕画出双通管下端薄膜的大致形状。



第 18 题图

【主题】浮力

3、〔2024 年徐汇区期中考〕浸在水中的铁块受到 18 牛的浮力，用图示法在图 12 中画出它受到的浮力。

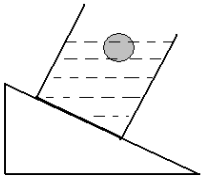


图 12

【主题】电路

4、〔2024 年徐汇区期中考〕如图 13 所示，要测量小灯泡发光时的电流，请将电流表正确接入电路中。

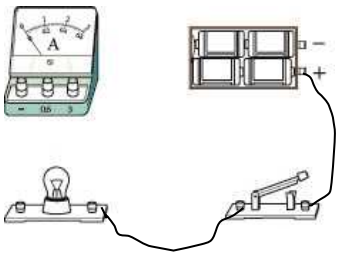
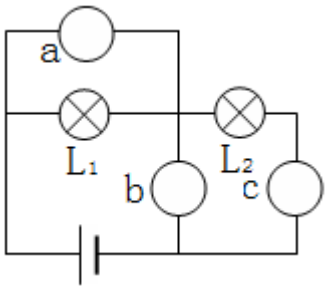


图 13

5、〔2024 年第四教育署期中考〕在图 10 所示的电路里填上适当的电表符号，使之成为正确的电路。



【模块四】计算题

【主题】压强

1、如图 15 所示，是一个薄壁柱形金属容器，质量为 0.5 千克，底面积为 0.01 米^2，容器高 0.5 米。容器中装有 2×10^{-3} 米^3 的水。

求：〔1〕水的质量；

〔2〕水对容器底的压强；

〔3〕容器对水平面的压强。

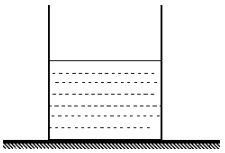


图 15

2、质量为 1 千克、深为 0.5 米、底面积为 0.01 米^2 的容器放在水平地面上，在容器内装满水后，测得总质量为 7 千克。求：

〔1〕容器中水的体积 $V_{水}$。

〔2〕水对容器底部产生的压强 $p_{水}$。

〔3〕整个容器对地面的压强 p。

3、放置在水平地面上的两个物体 A 和 B 均为实心长方体，它们的长、宽、高如图 11 所示。物体 A 的密度为 1.0×10^3 千克/米^3，物体 B 的质量为 8 千克。求：

〔1〕物体 A 的质量；

〔2〕物体 B 所受重力的大小；

〔3〕在改变物体 A、B 原有放置方式的情况下，能否使它们对水平地面的压强相等。如有可能请画图说明。

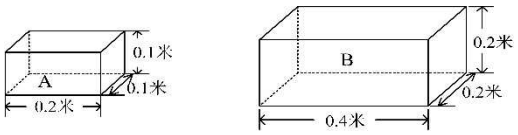


图 11

4、一个底面积为 0.01 米 ^{2} 的柱形容器放在面积为 1 米 ^{2} 的水平桌面中央，容器高为 0.15 米，内盛有重 9.8 牛，0.1 米深的水，容器对桌面的压强为 1200 帕。求：

〔1〕水对容器底的压强

〔2〕容器对桌面的压力多少？容器的重力多少？

〔3〕假设将一体积为 6×10^{-4} 米 ^{3}，质量为 0.9 千克的金属小球轻轻浸没在水中，求水对容器底压强的增加量。

〔4〕假设将一体积为 5×10^{-4} 米 ^{3}，质量为 0.4 千克的小球轻轻放入水中，求水对容器底压强的增加量。

【主题】浮力

5、体积为 3×10^{-3} 米 ^{3} 的铜块浸没在水中。求铜块受到水的浮力大小 $F_{浮}$。

6、漂浮在水面上的木块浸在水中的体积为60厘米^3。露出水面的体积为40厘米^3，求木块受到的浮力和木块的质量。

【主题】密度

7、质量为9千克的冰块，密度为0．9×10^{3}千克／米^3。求：

(1)冰块的体积。

(2)假设冰块吸热后，有3分米^{3}的冰融化成水，求水的质量。

【模块五】实验题

【主题】根底题

1、在“测定金属块密度”实验中，小明设计的实验报告〔局部〕如下，请填写空格处的内容。

实验目的：测定金属块的密度

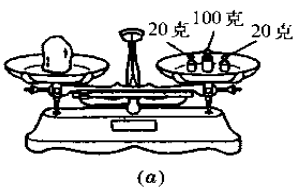
实验原理：〔1〕

实验器材：……

实验步骤：……

数据记录及处理：〔根据以下列图(a)、〔b〕、〔c〕中托盘天平、游码和量筒所示的刻度〕

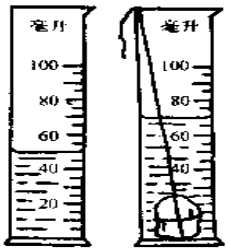
实验次数	金属块质量〔克〕	水的体积〔毫升〕	水和金属块总体积〔毫升〕	金属块体积〔厘米³〕	金属的密度〔千克/米³〕
1	〔2〕	…	…	〔3〕	〔4〕



(a)



(b)



(c)

第 23 题图

2. 小钱做“测定石块的密度”实验，如图 17 所示是他实验时的局部数据。小钱设计的实验报告如下〔局部〕，请填写该实验报告中空格处的内容。

实验目的：测定石块的密度。

实验原理：_____。

实验器材：_____、量筒、烧杯、石块、细线和水等。

实验步骤：

1、用天平测量出石块的质量为 48.0 克。

2、在量筒中倒入适量的水，测得水的体积为 20 厘米³。

3、将石块浸没在量筒内的水中，测得石块的体积为_____厘米³。

4、根据公式计算出石块的密度为_____千克/米³。

……

3. 图 13〔a〕所示的实验装置是用来测量_____的值，根据这个实验原理可制成_____〔填写某一测量仪器的名称〕；在电学实验中，电流表应该_____在电路中〔选填“串联”或“并联”〕，图 13〔b〕中电流表的示数为_____安。

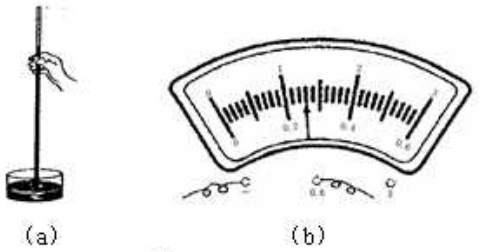


图 13

4、在“验证阿基米德原理”的实验中，小何和小铭同学利用图 14 的实验装置进行实验，他们设计的实验报告〔局部如下〕，请填写空格处的内容。

实验名称：××××××

实验目的：验证阿基米德原理

实验器材：弹簧测力计、烧杯、水、重物和小桶等

_____：1.在空气中用弹簧测力计测出物体的重力为 15 牛顿。

2.用弹簧测力计测出小桶的重力为 1 牛顿。

3.重物浸没在水中后弹簧测力计的示数为 10 牛顿，说明重物受到的浮力为_____牛顿。

4.用弹簧测力计测出小桶和排开水的重力为 6 牛顿，可以发现物体排开水的重力为 5 牛顿。

5.为了验证阿基米德原理，还要选择_____液体和_____物体〔均选填“相同”或“不同”〕才能验证实验结论。

……

5、某小组同学用水、盐水、两种不同形状的容器和指针式压强计验证液体内部压强的规律。压强计指针顺时针偏转的角度越大，表示压强越大。他们的研究情况如图 12(a)、(b)、(c)、(d)所示。[图 12(a)、(b)、(d)中的容器内均装满液体，且 $\rho_{盐水} > \rho_{水}$]

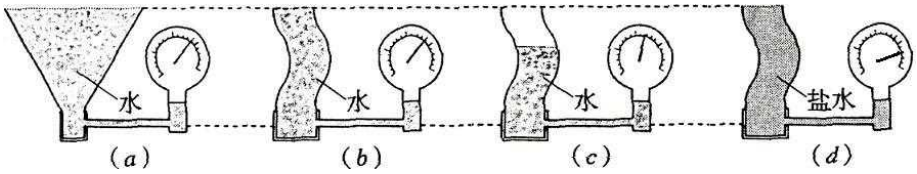


图 12

(1)根据图 12_____可验证：当深度相同时，同种液体内部压强与液体质量无关。

(2)根据图 12(b)、(c)可验证：_____，液体内部压强随深度的增大而增大。

(3)根据图 12(b)、(d)可验证：当深度相同时，_____

_____。

(4)假设在图 12_____中的容器内轻轻放入一木块，压强计指针偏转的角度会增大。[选填“(a)”、“(b)”、“(c)”或“(d)”]

6、文文在家探究鸡蛋受到的浮力大小与哪些因素有关，如图 13 所示。请仔细观察图示并答复以下问题：

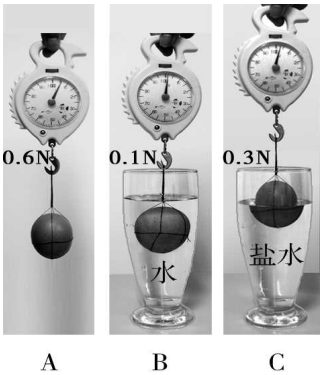


图 13

〔1〕从 A、B 两图可知，鸡蛋在水中受到的浮力大小是_____N。

〔2〕根据 B、C 两实验，他得出鸡蛋受到的浮力大小与液体的密度有关，你认为对吗？_____，理由是_____。

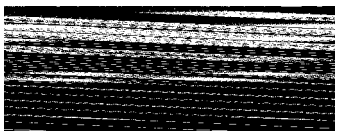
7、在研究“液体内部压强与液体密度是否有关″的实验中，器材如图 18 所示：

〔1〕实验时，在两个容器中装入_____〔填“相同″或“不同″〕的液体。

〔2〕实验中，U 形管压强计的金属盒在液体中所处的位置应满足的要求是_____。

【主题】压强能力题

8、小黄和小伟同学利用砝码、小桌、装有沙子的容器等实验器材，做“探究压力作用的效果与哪些因素有关″的实验，如图 15〔5〕所示。



〔a〕　　〔b〕

图 15

〔1〕在实验过程中，压力的作用效果是通过沙子的_____程度表现出来的。

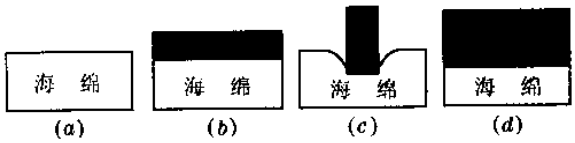
〔2〕小黄同学保持小桌对沙子的压力不变，改变小桌与沙子的受力面积，发现受力面积越大，小桌陷入沙子越浅，说明在压力相同时，压力的作用效果与_____有关。

〔3〕小黄同学接着保持小桌与沙子的受力面积不变，改变小桌对沙子的压力，发现压力越大，小桌陷入沙子越深，说明在受力面积相同时，压力的作用效果与_____有关。

〔4〕小伟同学在实验过程中，将小桌和砝码放在一块木板上，如图 15〔b〕所示。在比较图 15〔a〕、〔b〕两种情况后，小伟同学发现在相同的压力和受力面积的情况下，小桌在沙子中陷入较深，而在木板上几乎没下限。小伟同学认为当压力和受力面积相同时，压力的作用效果与受力面的材料有关。请根据你所学的知识判断小伟同学所得出的结论是_____〔选填“正确″或“错误″〕的。

答案为：凹陷　受力面积　压力　错误

9、某同学在“研究压力的作用效果与哪些因素有关″时，用柔软的海绵和长方形的砖做了实验〔如以下列图所示〕请仔细观察实验现象，答复以下问题.



第 25 题图

(1) 由图〔a〕、〔b〕 [(a)、(c)或(a)、(d)]中的现象可以得出：物体外表受到压力时，会_____。

(2)由 图 (b)、 (c)中 的 现 象 可 以 初 步 得 出 结 论：_____。

(3)由图_____ 中的现象可以初步得出结论：当受力面积一定时，压力产生的形变效果随压力的增大而增大。

10、为了探究压力产生的形变效果与哪些因素有关，甲、乙、丙三位同学分别选用假设干实心长方体和正方体以不同方式放在同一水平沙面上进行实验，并分别将实验测得的数据和物体在沙中的下陷深度记录在下面三张表中。甲同学将同一长方体平放、侧放、竖放在同一水平沙面上〔数据见表一〕；乙同学将三块不同的正方体放在同一水平沙面上〔数据见表二〕；丙同学将同一长方体分别叠放在三块正方体上方，然后放在同一水平沙面上〔数据见表三〕。

表一

实验序号	压力〔牛〕	受力面积〔厘米^2〕	下陷深度〔厘米〕
1	10	2	1.00
2	10	4	0.50
3	10	8	0.25

表二

实验序号	压力〔牛〕	受力面积〔厘米^2〕	下陷深度〔厘米〕
4	6	5	0.20
5	12	10	0.20
6	24	20	0.20

表三

实验序号	压力〔牛〕	受力面积〔厘米^2〕	下陷深度〔厘米〕
7	16	5	0.65
8	22	10	0.45
9	34	20	0.35

（1） 分析比较实验序号_____的数据，可得出的初步结论是：受力面积相同，压力越大,压力产生的形变效果越显著；

（2） 分析比较实验序号 1 与 2 与 3 的数据，可得出的初步结论是：_____

_____；

（3） 进一步综合分析比较表一、表二、表三中的数据，并归纳得出结论：

(a)分析比较_____；

(b)分析比较_____。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/136135010155010103