

九年级物理“压强和浮力”质量评估试题 姓名：_____

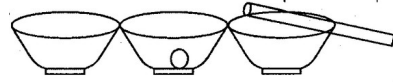
一、选择题：(每题 2 分，计 26 分)

1. 站在地面上的小明想让自己对地面的压强变为最小，他应该 ()
A. 抬起一只脚 B. 走动 C. 坐在地面上 D. 平躺在地面上
2. 下列做法中，为了减小压强的是 ()
A. 菜刀的刀口做得很薄 B. 铁路的钢轨铺在枕木上
C. 注射器的针头做得很尖 D. 饮料吸管的一端做成尖形
3. 下列现象中，不属于利用大气压强的是 ()
A. 自来水笔吸墨水 B. 用吸管吸饮料
C. 活塞式抽水机抽水 D. 高压锅煮饭
4. 做托里拆利实验时，测量的大气压强值比真实值小，其原因可能是 ()
A. 玻璃管放得不竖直 B. 玻璃管内混入少量空气
C. 水银槽内的水银太多 D. 玻璃管粗细不均匀
5. 青藏铁路已全线贯通，即将投入运营的高原列车有完善的供氧系统和完备的医疗应急系统，这样做是因为 ()
A. 高原空气稀薄，大气压强小 B. 高原空气稀薄，大气压强大
C. 高原空气稠密，大气压强小 D. 高原空气稠密，大气压强大
6. 很多动物为了适应自身生存的环境，进化出了符合一定物理规律的身体部位。对此，从物理学的角度给出的解释中不正确的是 ()
A. 骆驼的脚很大，可以减小压力，从而使其在沙漠中自如行走
B. 啄木鸟的嘴很尖细，可以增大压强，从而凿开树干，捉到虫子
C. 壁虎的脚掌上有许多“吸盘”，从而利用大气压使其在天花板上也不会掉下来
D. 深水里的海鱼捕到岸上时会死掉，主要原因是水面上的压强比深水处小得多
7. 小亮同学从超市买来一个玻璃瓶装的铁皮盖罐头，想把瓶盖打开，可是怎么也拧不动。小亮的哥哥用螺丝刀沿瓶盖的边轻轻撬了几下，一拧就打开了，这主要是因为用螺丝刀撬瓶盖可以 ()
A. 增大瓶盖直径，减小瓶盖侧壁对瓶的压力 B. 减小瓶盖与瓶口的接触面积
C. 减小瓶内外气体的压力差 D. 由于撬了盖的一边，而增大了盖的另一边的压力
8. 一位小朋友的氢气球不小心脱手升到了空中，当气球升到高空时发生了破裂。以下关于气球升到高空破裂的原因，分析正确的是 ()
A. 高空大气压增大，气球体积减小，将气球压破
B. 高空大气压增大，气球体积增大，将气球胀破
C. 高空大气压减小，气球体积增大，将气球胀破
D. 高空大气压减小，气球体积减小，将气球压破
9. 物体在液体中受到的浮力大小 ()
A. 和物体本身的重力大小有关 B. 和物体的体积大小有关
C. 和物体的密度大小有关 D. 和物体排开液体的体积大小有关
10. 下列属于利用浮力升空的是 ()
A. 飞机 B. 热气球 C. 风筝 D. 火箭
11. 把体积相等的石块和木块同时放入水中，发现石块沉底，木块漂浮在水面上。则它们所受浮力 ()
A. 木块大 B. 石块大 C. 一样大 D. 无法判断
12. 潜水员完全进入水中后，下潜的过程中，他所受到的 ()
A. 浮力逐渐增大，压强逐渐增大 B. 浮力逐渐增大，压强逐渐减小

- C.浮力不变，压强逐渐增大 D.浮力不变，压强不变

13.在五一游艺晚会上，陈思同学演示了如图示的实验，排在一条线上的三个碗，中间碗内放一个乒乓球，当用小管向球斜上方吹气，乒乓球将（ ）

- A.仍静止 B.运动到左碗
C.运动到右碗 D.无法确定



题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
答案													

二、填空：(每空 1 分，计 18 分)

14.著名的_____实验有力的证明了大气压的存在，_____实验第一次测定了大气压强的数值。

15.小红的妈妈在超市买了很多食品，她用塑料袋提着回家，没走多远就感到手被勒得很痛。请你用学过的物理知识，给她提一个建议：_____，这是利用改变_____来_____ (“增大”或“减小”) 袋子对手的压强。

16.由于长江上游的植被受到破坏，造成水土流失，使得长江水中的泥沙含量增加，这相当于液体的密度_____了，因此在同等深度的情况下，长江水对堤坝的_____增加，从而使堤坝受到破坏的可能性增加了。

17.今年 5 月 20 日，我国举世瞩目的三峡大坝全线建成。拦河大坝之所以修成“上窄下宽”的形状，是因为_____。三峡大坝的船闸是_____ (模型) 在实际中的具体运用，它能让大型轮船在上下游之间顺利往返航行。

18.随着人民生活水平的提高，轿车已逐渐进入百姓家庭，如图是小华家购买的一辆小轿车，他发现轿车的外形类似于飞机的机翼。则轿车在快速行驶过程中，车子上方空气的流速_____车子下方空气的流速，因而车子上方气体的压强_____车子下方气体的压强，从而使得轿车对地面的压力_____车的重力。(均填“大于”、“等于”或“小于”)

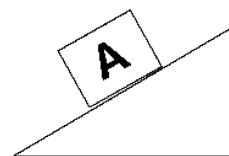


19.一艘远洋货轮在装上货物后，发现船身下沉了一些，则它受到的浮力_____ (填“变大”、“变小”或“不变”)。当船由长江驶入大海后，船受到的浮力_____，船身相对于水面将_____ (填“上浮”、“下沉”或“不变”)。

20.用手将一重为 6N 的物体全部压入水中，物体排开的水重为 10N，此时物体受到的浮力为_____ N；放手后物体将_____ (填“上浮”、“下沉”或“悬浮”)，待物体静止时所受浮力为_____ N。

三、作图、简答：(每题 2 分，计 4 分)

21.请画出右图中物块 A 对斜面的压力及 A 受到的重力。



22.有一辆被查堵的核定载重 20t 的大货车，连车带货超过 100t，相当于两节火车车厢的载重量。车辆超载问题严重，路面和桥梁不堪重负，恶性交通事故时有发生。请你运用所学物理知

识，说说车辆超载的危害有哪些？（写出两点即可）

(1) _____；

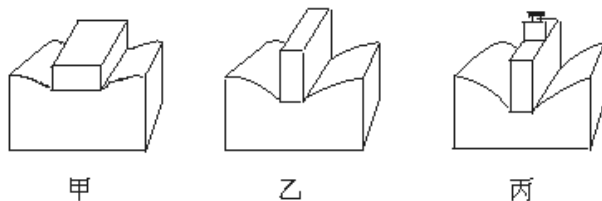
(2) _____。

四、实验探究：(6分+2分+4分，计12分)

23.把同一个长方体木块先后放在软泡沫塑料的表面上，出现三种不同情况，如图所示，比较三种不同情况下泡沫塑料表面的压痕，可得到的正确结论是：

(1) 甲图和乙图表明，在_____相同时，_____越小，压力作用效果越_____；

(2) 乙图和丙图表明，在_____相同时，_____越大，压力作用效果越_____。



24.下表中是某同学做“研究液体的压强”时所测的部分数据。

(1)实验次数 1、4、5 说明_____；

(2)实验次数 1、2、3 说明_____。

实验次数	深度/cm	橡皮膜方向	压强计左右液面(水)高度差/cm
1	3	朝上	2.6
2	3	朝下	2.6
3	3	朝侧面	2.6
4	6	朝上	5.4
5	9	朝上	8.2

25.小明想比较牛奶的密度和豆浆的密度的大小，可身边没有密度计，也没有天平和量筒。请你帮他设计原理不同的两种方法来比较这两种液体密度的大小。要求：其它器材任选；简要写出比较的方法。

方法 1:

器材：

步骤：

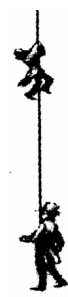
方法 2：

器材：

步骤：

五、综合：(4分+6分，计10分)

26.如图所示，两个演员在做杂技“顶竿”表演。顶竿者的肩膀上竖立着一根直竹竿，竹竿的上端有一位重 300N 的小演员。请问：当小演员静止在竿上时，若顶竿者受力面积是 20cm²，不计竹竿的重力，则顶竿者肩部受到的压强是多少？

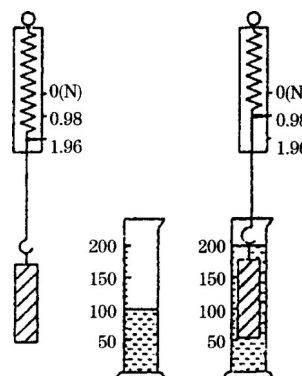


27.用弹簧测力计、量筒做测定某种物块和液体密度的实验，如下图所示。(已知： $g=9.8N/kg$ ；量筒的刻度单位为 ml 即 cm^3)

求：(1)物块浸没在液体中受到的浮力；

(2)物块的密度；

(3)液体的密度。



答案与提示

一、1.D 2.B 3.D 4.B 5.A 6.A 7.C 8.C 9.D 10.B 11.B 12.C 13.B

二、14.马德堡半球；托里拆利

15.用手帕包住手再提；受力面积；减小

16.增大；压强

17.液体压强随深度的增加而增大；连通器

18.大于；小于；小于

19.增大；不变；上浮

20.10；上浮；6

三、21.略

22. (1) 增大对路面的压强，破坏路面 (2) 质量增大，惯性增大，汽车不易控制

四、23. (1) 压力；受力面积；明显； (2) 受力面积；压力；明显

24.液体内部的压强随深度的增加而增大 (2) 在同一深度液体向各个方向的压强都相等

25.提示：(1) 用压强计测两种液体同一深度处的压强，压强大的；

(2) 用一木块漂浮在两种液面上，浸入液体内体积少的液体的密度大；

其他合理方法也可以

五、26. $1.5 \times 10^5 Pa$;

27.(1) $0.98N$;(2) $2 \times 10^3 Kg/m^3$;(3) $1 \times 10^3 Kg/m^3$