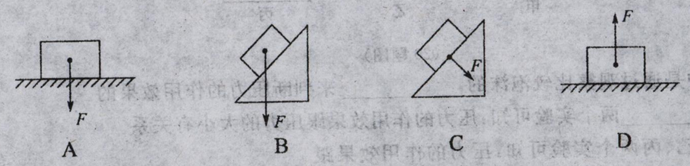
压强计算与探究 初三

一、选择题(每题 4 分,共 40 分)

1. 图中正确表示压力的图示的是 ( )



2. 大型集装箱汽车的车轮比一般汽车多,这主要是为了 ( )

A. 减小压力　　B. 增大摩擦　　C. 减小压强　　D. 增大压强

3. 游客乘坐海底观光潜艇潜到海底观察海底世界,在潜艇不断下潜的过程中,潜艇受到海水的压强的变化情况是 ( )

A. 不断增大　　B. 不断减小　　C. 保持不变　　D. 不能确定

4. 关于液体内部压强的特点,下列说法中正确的是 ( )

A. 液体内部向各个方向都有压强

B. 液体的同一深度,向上的压强大于向下的压强

C. 液体的同一深度,向上的压强小于向下的压强

D. 液体内部的压强和液体的质量多少、深度都有关

5. 如图所示,将一块砖平放、立放、侧放时,它对地面的压强 ( )

(5 题图)

A. 平放时最大　　B. 立放时最大

C. 侧放时最大　　D. 平放、立放、侧放时一样大

6. 两只同样的烧杯,分别装满水和酒精,则杯底所受的压力和压强的关系正确的是 ( )

A. 压力相等,相强相等　　B. 压力相等,压强不相等

C. 压力不相等,压强不相等　　D. 压力不相等,压强相等

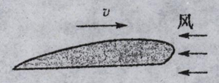
7. 如图是飞机机翼的截面图,当飞机水平飞行时 ( )

A. 机翼上方空气流速大,压强小

B. 机翼下方空气流速大,压强大

C. 机翼上方空气流速大,压强大

D. 机翼下方空气流速大,压强小



(7 题图)

8. 登山运动员在海拔几千米的高山上煮鸡蛋,水沸腾了很长时间鸡蛋还是不熟,其原因是 ( )

A. 高山上气温太低

B. 高山上大气压小,水的沸点低

C. 炉火的温度低

D. 水沸腾的时间不够长

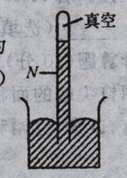
9. 如图所示,用托里拆利实验管做测大气压实验时,管中水银柱高度为 75 cm,如果在玻璃管的 N 处开一个小孔,则 ( )

A. 管内水银柱的高度不发生改变

B. 管内水银将全部落回水银槽

C. 管内水银柱高度将降至与水孔高度相同处

D. 管内会存留小孔上段的水银柱



(9 题图)

10. 日常生活和生产中,我们常见的以下事例中,属于增大压强的是哪一组 ( )

(1)有"沙漠之舟"称号的骆驼的体重比马的体重大不了一倍,却长有马蹄子面积三倍的脚掌

(2)号称"森林医生"的啄木鸟长有细长而坚硬的尖嘴,便于啄开树皮

(3)用螺栓紧固机器零件时,在螺母下垫垫圈

(4)要把图钉按进较硬的木板,需加更大的力

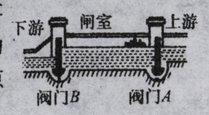
A. (1)(2)　　B. (1)(3)　　C. (2)(4)　　D. (3)(4)

二、填空题(每空 2 分,共 30 分)

11. (2011 株洲市)质量为 45 kg 的某同学站在水平地面上,两脚与地面的总接触面积为 300 cm^2,则他对地面的压强 p_1=_____ Pa,若他走路时对地面的压强为 p_2,则有 p_1 _____(选填">"、"<"或"=")p_2。(取 g=10 N/kg)

12. 用吸管吸密封塑料杯里的豆浆时,塑料杯变瘪了,这个现象证明_____的存在,还说明力可以改变物体的_____。

13. (2012 自贡市)两船距离很近且并排行驶时,容易发生相撞事故,这主要是因为两船内侧水的流速_____于两船外侧水的流速,造成了两船内侧水的压强_____于外侧水的压强的原因。(选填"大"、"小"或"等")

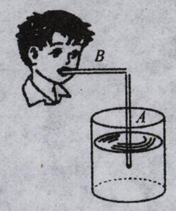


(14 题图)

14. (2012 岳阳市)如图所示的船闸中,仅阀门 A 打开,上游和闸室组成_____;拦河大坝修成"上窄下宽"的形状是因为液体的压强随深度的增加而_____。

15. (2012 南京市)如图所示,在一个盛水的玻璃杯内插入一根吸管 A,用另一根吸管 B 对准 A 的管口上方吹气,看到 A 的管口有水喷出,这是因为流体的流速越_____,压强越_____。

16. (2012 泰州市)一个盛水的平底茶杯,质量为 450 g,底面积为 50 cm^2,放在水平桌面上,杯子和水所受的重力为_____ N(g 取 10 N/kg),杯子对桌面的压强为_____ Pa。



(15 题图)