14. 下面关于浮力的应用说法中，正确的是 （　　）

A. 轮船是采用“空心”的办法增大可以利用的浮力

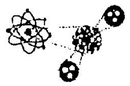
B. 潜水艇从水面上下潜到水下的过程中所受浮力不变

C. 潜水艇是利用改变艇重而改变所受浮力

D. 气球里充的是密度小于空气的气体

二、填空题（本题共 10 小题，15～22 题每题 2 分，23、24 题每题 3 分，共 22 分）

15. 如图所示，是用来说明原子内部结构的示意图。其中原子是由_____和_____组成。



（第 15 题图）

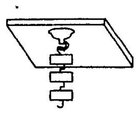
16. 用粉笔在黑板上写字时，粉笔的质量_____，粉笔的密度_____。（均选填“变大”、“变小”或“不变”）

17. 小明站在地面上投掷实心球，当实心球在空中运动时，以实心球为参照物，小明是_____的；若实心球在运动时所受的力都消失，实心球将做_____运动。

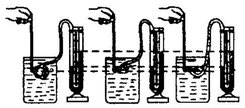
18. 如图所示是车内显示速度的表盘，那么该车此时的运动速度为_____ km/h，车辆匀速通过长约 1 600 m 的隧道，大约需_____ h。

19. 为了估测大气压究竟有多大，小明与小组同学改进课本中的实验方案，如图所示，在实验室合作进行了实验。这个实验测量大气压力的原理是_____。如果实验中所用吸盘与水平板面的接触面积为 10 cm^2，所用 50 g 钩码的数量至少应为_____个。（1 标准大气压近似取值为 1.0×10^5 Pa）

（第 18 题图）



（第 19 题图）



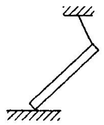
（第 20 题图）

20. 如图所示的实验说明：_____相同时，液体内部向各个方向的压强_____。

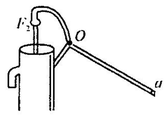
21. 在自行车刹车时，车轮还在滚动过程中，刹车皮与车轮钢圈之间的摩擦是_____摩擦（选填“滑动”、“滚动”或“静”），这是通过增大_____的方式，来增大摩擦力的。

22. 跳伞运动员在空中匀速下降的过程中，运动员的动能_____，机械能_____。（均选填“变大”、“变小”或“不变”）

23. 如图所示一根木棒，一端用绳子固定在天花板上，另一端接触地面。请画出木棒所受重力和弹力的示意图。



（第 23 题图）



（第 24 题图）

24. 如图所示是活塞式抽水机的示意图。其手柄相当于一个杠杆，O 是支点。请画出阻力 F_2 对支点 O 的力臂 l_2；并画出在 a 点施加的最小动力 F_1 的示意图。

三、计算题（本题共 3 小题，共 18 分）

25.（5 分）某电动观光车的技术参数如下表：

空车质量	1080 kg	车身长度	3.8 m
满载人员质量	960 kg	电动机额定电压	48 V
满载时轮胎与地接触面积	$4\times250\ cm^2$	最大车速	36 km/h
电动机效率	80%	平路连续行驶里程	≤80 km

根据以上技术参数，解答下列问题：（g 取 10 N/kg）

（1）观光车在水平路面上以最大速度匀速行驶 1.08×10^3 m 所用的时间？

（2）若观光车在水平路面匀速行驶 1.08×10^3 m 过程中，牵引力做功 2.16×10^6 J，求观光车匀速行驶时受到的阻力。

26.（7 分）水平桌面上有一质量是 0.2 kg、密度是 $8\times10^3\ kg/m^3$ 的金属块，金属块与桌面的接触面积是 $4\times10^{-4}\ m^2$。（g 取 10 N/kg）试求：

（1）金属块的体积是多少？

（2）金属块对桌面的压强是多少？

（3）把该金属块放在某种液体中，如图所示，金属块受浮力作用。已知液体密度为 ρ_0，金属块浸入液体中的体积为 V_0，求金属块所受的浮力 $F_{浮}$。

（第 26 题图）