

初二年级 物理单元测试

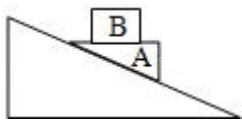
(考试时间 100 分钟; 命题人: 审核人:)

第 I 卷(选择题 共 24 分)

(本试卷 g 取 10N/Kg)

一、选择题 (本题共 12 小题, 每小题 2 分, 共 24 分. 请选出唯一正确的答案)

1. 以下四个增大压强的情境中, 所用方法与另三个不同的是 (▲)
A. 盲道上有凸起的小圆点 B. 菜刀刀刃很锋利
C. 压路机的碾子很重 D. 注射器的针头很尖
2. 在日常生活中, 摩擦的现象普遍存在. 有益的摩擦需要增大, 有害的摩擦需要减小. 下列实例 中是为了减小摩擦的是 (▲)
A. 鞋底凹凸不平的花纹 B. 自行车的车轴处加润滑油
C. 汽车的轮子加防滑链 D. 自行车刹车时捏紧刹车闸
3. 如图所示, 斜劈放在同定的斜面上, 其上表面水平, 物体 B 放在 A 上, 在 A 和 B 一起沿斜面匀速下滑的过程中 (▲)
A. A 对 B 无支持力 B. AB 之间无摩擦力
C. A 对 B 的摩擦力方向水平向左 D. A 对 B 的摩擦力方向沿斜面向上



第 3 题



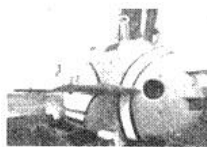
第 4 题

4. 窗玻璃上趴着一只壁虎 (如图), 当人水平向右推窗时, 壁虎随窗玻璃一起向右匀速移动的过程中, 壁虎受到摩擦力的方向是 (▲)
A. 水平向左 B. 水平向右 C. 竖直向上 D. 竖直向下
5. 以下估测最接近生活实际的是 (▲)
A. 扬州六月份平均气温约为 10°C B. 初中生背负沉重的书包上学, 书包平均重 300N
C. 初中生课桌高度约为 75cm D. 中考体育考试中某同学 50m 短跑成绩约为 4s
6. 正确的是 (▲)
A. 物体运动状态发生改变, 一定受到力的作用
B. 行驶的汽车急刹车时, 乘客会出现向后倾的现象
C. 用力推桌子, 桌子静止不动, 因为推力小于摩擦阻力
D. 踢出去的足球能在空中飞行, 是因为足球没有受到力的作用
7. 人用力水平向左推讲台, 没有推动, 在这个过程中 (▲)
A. 人对讲台的推力小于讲台受到的摩擦力 B. 讲台受到的惯性大于推力
C. 讲台受到的推力与重力是一对平衡力

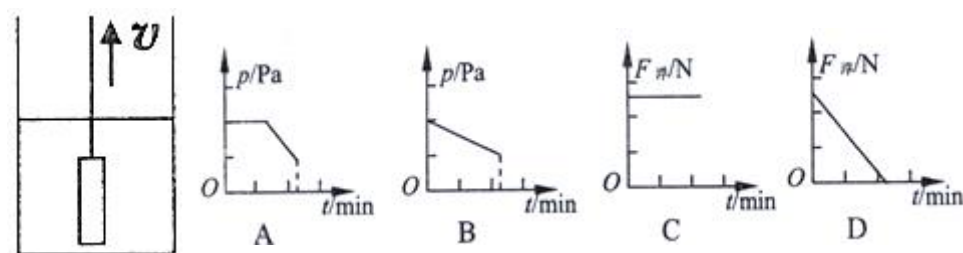
D. 人对讲台的推力等于讲台受到的摩擦力

8. 我国最先进的自主潜水器“潜龙三号”（如图所示）成功首潜。潜水器在水面下匀速下潜过程中（ ▲ ）

- A. 受到的重力小于浮力
- B. 上、下表面受到的压力差变大
- C. 受到的压强变大，浮力变大
- D. 受到的压强变大，浮力不变



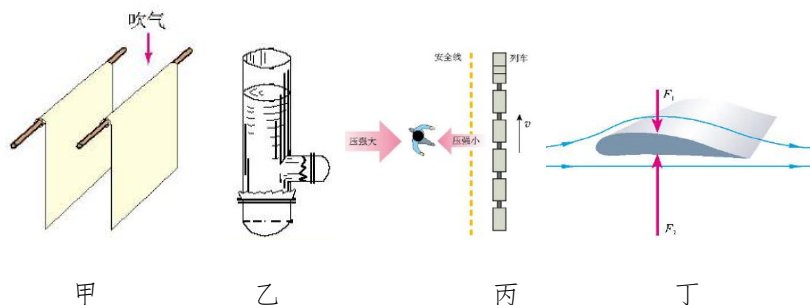
9. 如图所示，将一圆柱体从水中匀速提起，直至其下表面刚好离开水面。用 p 表示容器底受到水的压强， $F_{浮}$ 表示圆柱体受到水的浮力，它们随时间 t 变化的大致图象正确的是（ ▲ ）



10. 假如摩擦力消失了，将会直接导致（ ▲ ）

- A. 声音不能传播
- B. 冰块不能漂浮于水面
- C. 徒手不能爬上直杆
- D. 电灯通电后不能发光

11. 下列现象不能用流体压强与流速的关系来解释的是（ ▲ ）

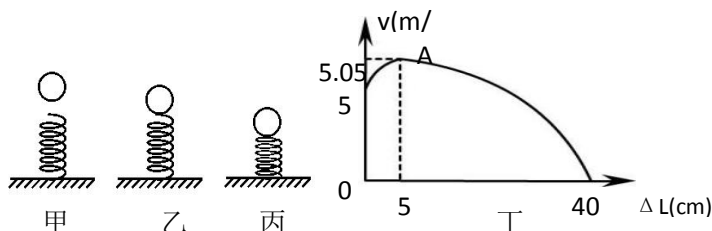


- A. 图甲所示向两张纸中间吹气，纸张向中间靠拢
- B. 图乙所示装有液体的玻璃管，底部和侧壁的橡皮膜往外凸起
- C. 图丙所示地铁站台边，人必须站在黄色以外的区域候车
- D. 图丁所示飞机升力的产生原因

12. 小球从高处下落到竖直放置的轻质弹簧上（如图甲），在刚接触轻弹簧的瞬间（如图乙），速度是 5m/s ，将弹簧压缩到最短（如图丙）的整个过程中，小球的速度 v 和弹簧缩短的长度 ΔL 之间的关系如图丁所示，其中 A 为曲线的最高点。已知该弹簧每受到 0.2N 的压力就缩短 1cm ，并且轻弹簧在受到撞击到压缩到最短的过程中始终发生弹性形变。则

下列说法中，错误的是（ ▲ ）

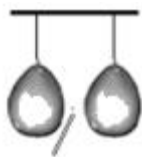
- A. 在撞击轻弹簧到轻弹簧压缩至最短的过程中，小球的速度先变快后变慢
- C. 小球的重力为 1N
- B. 小球在速度最大时受到的弹力和重力是一对非平衡力
- D. 此过程中，弹簧被压缩时产生最大弹力为 8N



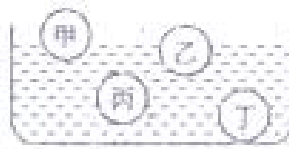
第 II 卷(非选择题 共 76 分)

二、填空题（每空 1 分，共 32 分）

13. 世界杯亚洲区男足预选赛，于大宝用头将球顶出后，足球继续向前运动是由于足球具有 ▲。忽略空气阻力，足球在空气中只受 ▲ 的作用（选填“重力”或“压力”）。
14. “清风不识字，何故乱翻书”所述清风能翻书，是风使书本上表面空气流动速度变大，导致书本上表面压强 ▲（选填“增大”或“减小”）；用吸管“吸”饮料时，饮料是在 ▲ 作用下被“吸”入口中的。
15. 某同学按压气球，气球变瘪，说明力可以改变物体的 ▲；用手轻轻一托，气球就向上飞走，说明力可以改变物体的 ▲；如图所示，将两只气球自由悬挂静止在空中，用粗吸管对准两气球中间沿水平方向用力吹气，可观察到两气球 ▲。（选填“分开”或“合拢”）

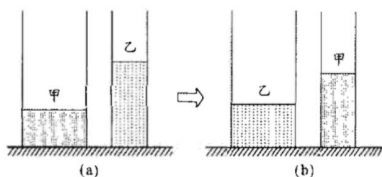


第 15 题

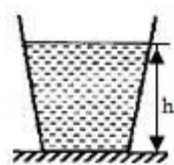


第 16 题

16. 体积相同而材料不同的小球甲、乙、丙、丁，静止在容器的水中，如图所示。这四个小球所受的浮力分别为 $F_{甲}$ 、 $F_{乙}$ 、 $F_{丙}$ 、 $F_{丁}$ ，则 $F_{甲}$ ▲ $F_{乙}$ ▲ $F_{丙}$ ▲ $F_{丁}$ （选填“大于”，“小于”，“等于”）。
17. 底面积不同的圆柱形容器分别盛有甲、乙两种液体，其密度为 $\rho_{甲}$ 和 $\rho_{乙}$ 。已知液体对各自容器底部的压强相等。现将甲、乙液体互换容器（均不溢出），如图(b)所示，甲、乙液体对容器底部压强的变化量分别为 $\Delta p_{甲}$ 和 $\Delta p_{乙}$ ，则 $\rho_{甲}$ ▲ $\rho_{乙}$ ， $\Delta p_{甲}$ ▲ $\Delta p_{乙}$ （选填：“>”、“<”、“=”）。



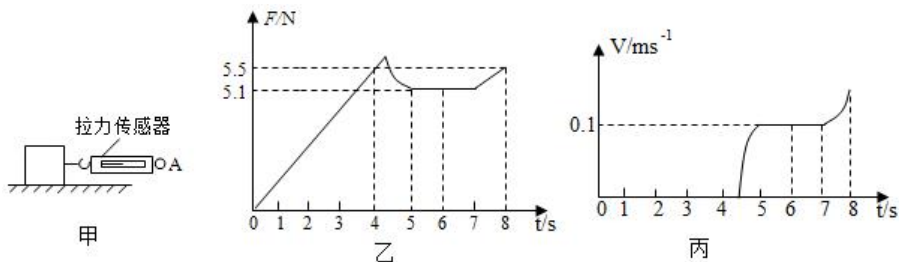
第 17 题



第 18 题

18. 质量为 100g 底面积为 20cm^2 的薄壁容器中盛有 500g 水，将容器放置在水平地面上，如图所示，容器内水深 h 为 20cm ，则水对容器底部的压强为 Pa，容器底部对地面的压强为 Pa ($\rho_{\text{水}}=1.0\times 10^3\text{kg/m}^3$)。

19. 如图甲所示，用一拉力传感器（能感应力大小的装置）水平向右拉水平面上的重物，乙图为拉力随时间变化的关系图象，丙图为重物运动速度随时间变化的关系图象。根据图中所给信息可知：第 4s 时，重物所受摩擦力大小为 N，第 6s 时，重物所受摩擦力大小为 N，第 8s 时，重物所受摩擦力大小为 N。

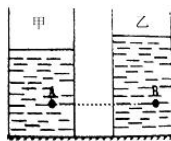


20. 将纸餐盘、纸杯和吸管按照如图方式粘合在一起即成“纸杯船”。

- (1) 往纸杯里倒些水，水从吸管喷出时，纸杯船就会前进，说明 。
- (2) 杯内装水越多，吸管喷水越远，因为 。



第 20 题



第 21 题

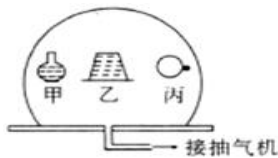
21. 如图所示，完全相同的圆柱形容器中，装有不同的两种液体甲、乙，在两容器中，距离同一高度分别有 A、B 两点。若两种液体的质量相等，则 A、B 两点的压强关系是 p_A p_B ；若 A、B 两点的压强相等，则两种液体对容器底的压强关系是 $p_{\text{甲}}$ $p_{\text{乙}}$ （两空选填“>”、“=”或“<”）。

22. 人走路时，脚与地面之间的摩擦属于 ，刹车时，自行车刹车皮与轮子之间的摩擦属于 ，擦黑板时黑板擦与黑板之间的摩擦属于 。（静摩擦/滑动摩擦/滚动摩擦）

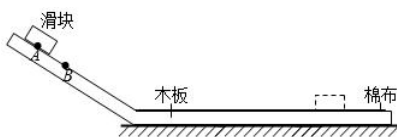
23. 用 30N 的力握住重为 15N 装油的瓶子悬空静止不动，则手与油瓶之间的摩擦力的大小为 N，若将手的握力增加到 40N ，则手与油瓶之间的摩擦力的大小将 （增大/减小/不变）。

24. 如图所示，密闭的玻璃罩内有三个小实验：甲为敞口烧瓶内装有保持 95°C 的热水来探究沸点与气压的关系；乙为用装满水的杯子和盖着的薄塑料片来验证大气压的存在；丙是充有一定量空气的气球。当用抽气机不断抽去罩内空气的过程中，请你推测：甲实验中的

热水会 ▲；乙实验中薄塑料片会 ▲；丙实验中气球的体积会 ▲。



第 23 题



第 24 题

25. 用图示装置探究阻力对物体运动的影响时，应选 ▲（选填“同一”或“不同”）滑块；小军进行了如下实验：①让滑块从斜面上 A 处由静止开始滑下，记下滑块停在棉布上的位置；②移开棉布，让滑块从 B 处由静止开始滑下，记下滑块停在木板上的位置，则滑块两次滑行时的惯性大小 ▲，小军实验中错误的操作是 ▲。

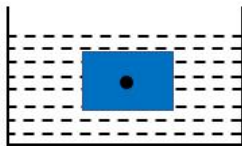
三、解答题（本题共 8 小题，共 44 分，解答 27、28 题时应有解题过程，各 6 分）

26. 按题目要求作图：（6分）

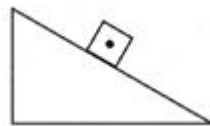
- （1）水平地面上拉动木块，请画出木块所受重力和拉力的示意图；
- （2）请有力的示意图表示在水中的物体受到的浮力；
- （3）图中，物块沿绝对光滑的斜面下滑，请画出物块受力的示意图。



第（1）题



第（2）题



第（3）题

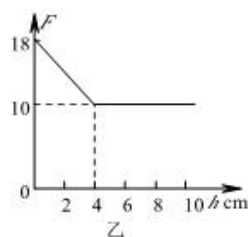
27.（6分）我国航天事业取得了世界瞩目的又一项成就——“玉兔二号”月球车成功登陆月球背面。图示为科技馆展厅内“玉兔二号”月球车的模型，质量为 36kg。

- （1）模型车静止在水平地面上时，它对地面的压力为多少牛？（ g 取 10N/kg ）
- （2）若车轮与地面的总接触面积为 400cm^2 ，则车对地面的压强为多少帕？

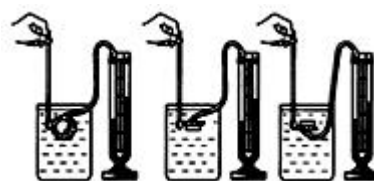


28.（6分）用弹簧测力计悬挂一实心物块，物块下表面与水面刚好接触，如图甲所示。从此处匀速下放物块，直至浸没于水中并继续匀速下放（物块未与水底接触）。物块下放过程中，弹簧测力计示数 F 与物块下表面浸入水的深度 h 的关系如图乙。 g 取 10N/kg ，水的密度是 $1.0 \times 10^3\text{kg/m}^3$ 。求：

- （1）物块受到的重力；
- （2）物块完全浸没在水中受到的浮力；
- （3）物块的密度。



29. 如图所示，将压强计的金属盒放在同种液体中，金属盒面的朝向不同。



(1) 要观察到 U 形管两侧液面的高度差相等，必须控制金属盒面的中心在液体中的 ▲ 相等，由上述实验可知：液体内部某一点，来自各个方向的压强大小是 ▲ 的。

(2) 不增加器材，用这套装置还可以探究液体内部压强与 ▲ 的关系。

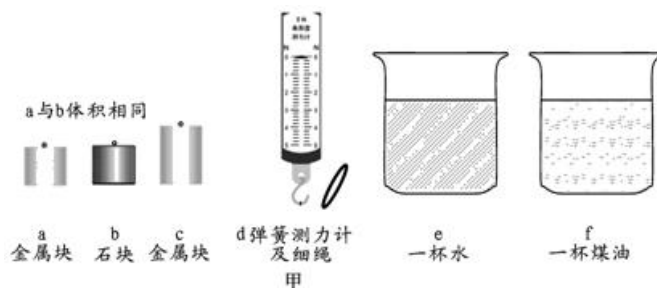
30. 某实验小组利用甲图所示的器材，来探究“浮力的大小与哪些因素有关”：

(1) 选择器材，验证猜想：

探究一：只选择器材 a、c、d、e，就可以探究“浮力的大小是否与物体浸在液体中的体积有关”；

探究二：只选择器材 ▲ (选填器材编号)，就可以探究“浮力的大小是否与液体的密度有关”；

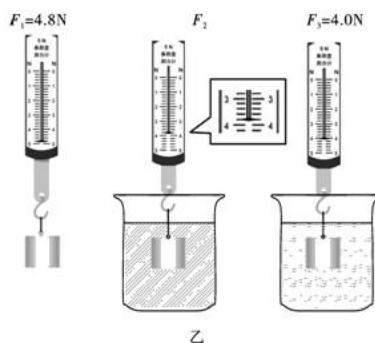
探究三：只选择器材 a、b、d、e，就可以探究 ▲。



(2) 在上述过程中采用的研究方法主要是 ▲。

A. 比值法 B. 等效法 C. 控制变量法 D. 估算法

(3) 完成以上探究后，他们又按乙图所示的步骤进行了测量物质密度的实验。



① 称量出 a 金属块的重力 $G=F_1=4.8\text{N}$ ；将它浸没在水中时，弹簧测力计的示数 $F_2=\text{▲}\text{N}$ ，则此时物体所受浮力为 $F_{\text{浮}}=\text{▲}\text{N}$ ；

② 将 a 金属块浸没到煤油中，此时弹簧测力计的示数 $F_3=4.0\text{N}$ ，由此可知煤油的密度为 $\rho_{\text{煤油}}=\text{▲}\text{kg/m}^3$ 。

31. 物理兴趣小组的同学利用周末开展一次登山活动，他们想利用随身携带的注射器、弹簧测力计、细线、刻度尺等相关用品测量山顶的大气压。测量方案如下

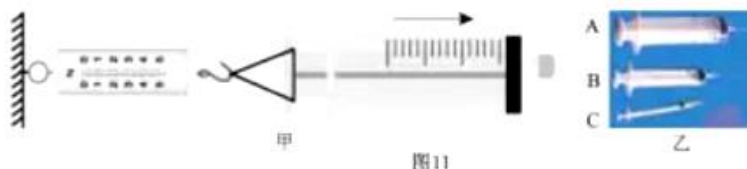


图11

- 把注射器的活塞推至注射器针筒的底端，然后用橡皮帽封住注射器小孔；
- 如图 11 甲所示，用细线拴住注射器活塞颈部，使线的一与弹簧测力计的挂钩相连，然后水平向右慢慢拉动针筒，当活塞刚开始滑动时，记下弹簧测力计的示数为 F ；
- 读出注射器针筒上有刻度部分的容积 V ；
- 用刻度尺测出注射器针筒上有刻度部分的长度 L 。

请根据他们设计的方案回答以下问题：

(1) 测量中，分析研究的是大气对 ▲ (选填“针筒”或“活塞”) 的压力，当活塞相对于针筒开始滑动时，以地面为参照物，研究对象处于 ▲ 状态。若不考虑其它因素，根据 ▲ 的知识可知，研究对象在水平方向所受的大气压力与拉力大小相等。

(2) 实验时同学们发现注射器顶端装针头处空气无法排尽，这将会使测量结果 ▲ (选填“偏大”、“不变”或“偏小”)。同学们联想到去医院打针的情景，可采取简单的办法将注射器内空气排尽。你的方法是 ▲。

(3) 测量前，小明建议在活塞周围涂抹润滑油，然后将其插入针筒中，这样做有两个好处：一是可以减小摩擦；二是防止活塞 ▲。小华建议也可以通过另外一个方式减小摩擦对实验的影响，只需要在 B 步骤之后再加上一部，就可以减小对实验的影响，所加的步骤是：▲。(2 分)

(4) 若同学们用图 11 乙中 B 注射器在测量时弹簧测力计被拉到 5N。活塞仍没有滑动。可改用图乙中的 ▲ (选填“A”或“C”) 注射器。用测量步骤中的 V 、 L 和 F 表示大气压的值，则 $p = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

32. 阅读短文，回答问题：

水面上方同时进行着两种相反的过程：一方面，水分子从液面飞出来；另一方面，有的水分子撞到水面又回到水中。

一瓶矿泉水喝了一半后，把瓶盖拧紧，随着水的不断蒸发，水面上方的水分子数目不断增多，回到水中的水分子也逐渐增多，最后，当气态水分子的数量增大到一定程度时，在相同时间内回到水中的水分子数等于从水面飞出的水分子数，这时，水蒸气的密度不再增大，水蒸气产生的压强就不变，水也不再减少，水与水蒸气达到平衡状态，蒸发停止。处于平衡状态的水蒸气叫做水的饱和汽，在一定温度下，水的饱和汽的压强是一定的，这个压强叫做水的饱和汽压 p_0 ， p_0 随温度变化而变化，温度升高时，液体分子运动加剧，单位时间内从液面飞出的分子数增多，原来的平衡被破坏，液体继续蒸发，水蒸气的压强继续增大，直至达到新的平衡。

影响蒸发快慢以及人们对于干爽与潮湿感受的因素，是空气中水蒸气的压强 p_1 与同

$$\frac{p_1}{p_0}$$

一温度下水的饱和汽压 p_0 的比值 ($\frac{p_1}{p_0}$)。因此，人们用 ($R_k = \frac{p_1}{p_0}$) 来描述空气的潮湿程度， R_k 越小，人体表面的水分蒸发得越快，感觉干爽； R_k 越大，人体表面的水分蒸发得

越慢，人就感觉潮湿。

(1) 水蒸发时， ▲ （有/没有）水分子从空气进入水中。

(2) 文中半瓶矿泉水上方形成了水的饱和汽，下列描述正确的是 ▲ 。（2分）

- A. 形成了水的饱和汽后，没有水分子回到水中
- B. 从水中飞出的分子数小于回到水中的分子数
- C. 水蒸气的密度减小，水蒸气的压强增大
- D. 水蒸气的密度不变，水蒸气的压强不变

(3) 当温度降低时，密封水瓶内液面上方的饱和气压 p_0 将 ▲ （增大/减小/不变）。

(4) 2020年4月16日下午2时，我县的气温为 15°C ， $R_k=0.46$ ，下午6时气温下降为 12°C ，经测量当天空气中水蒸气的压强 p_1 保持不变，则下午6时的 R_k ▲ 0.46 （大于/小于/等于）。

(5) 下列图象中能解释在潮湿天气里衣服不易晾干原因是 ▲ （2分）。

