八年级下学期期中物理测试卷

满分 100 分 考试时间：90 分钟

全卷取 g=10N/kg，$P_e=1\times10^5$Pa

一、选择题（每题只有一个正确选项，每题 3 分，共 18 题，总分 54 分）

1、下列估测最接近实际的是（　）

A. 物理书对桌面的压强约为 80Pa　B. 一名中学生立正站立时对地面的压强约为 1.5×10^4Pa

C. 中学生的握力大约为 35N　D. 一个实验用钩码重约 5N

2、关于地球上物体所受的重力，下列有关说法正确的是（　）

A. 物体的质量与重力成正比　B. 同一个物体在地球上的不同位置重量可能不同

C. 物体的重力可以用天平测得　D. 重力的方向不总是竖直向下

3、以下关于力的描述不正确的是（　）

A. 力可以使物体的形状改变　B. 力可以改变物体运动的速度

C. 力可以改变物体运动的方向　D. 力的作用效果是力的大小、力的方向、力的作用点

4、下列体育项目中，不能用“力的作用是相互”的来解释的是（　）

A. 蹦床运动员踩踏蹦床，身体向上弹起　B. 滑冰运动员用力推墙，身体离墙而去

C. 标枪运动员投出标枪后，身体向前倾　D. 皮划艇运动员向后划水，船向前进

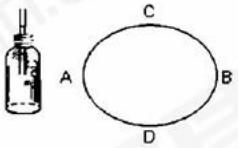
5、如图所示，一根弹簧，一端固定在竖直墙上，在弹性限度内用手水平向左拉伸弹簧另一端，下列有关“由于弹簧形变产生的力”描述正确的是（　）



A. 墙对弹簧的拉力　B. 弹簧对墙的拉力

C. 手对弹簧的拉力　D. 以上说法都不对

6、如图，将椭圆形厚玻璃瓶装满水，把细玻璃管通过带孔的橡皮塞插入瓶中，下列说法不正确的是（　）



A. 沿着 AB 方向用力捏厚玻璃瓶，细管中的液面会下降

B. 沿着 CD 方向用力捏厚玻璃瓶，细管中的液面会上升

C. 将瓶中的水倒掉一半，继续把细玻璃管通过带孔的橡皮塞插入瓶中，直接就可以做成了一个气压计

D. 将这个装置改装成气压计后，将它从山下拿到山上玻璃管内水柱会上升

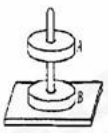
7、我国第一位“太空教师”王亚平通过物理实验，展示了飞船内部物体在失重（相当于物体不受重力）情况下的物理现象，王亚平利用细线悬挂小球（如右图所示）做了两次实验：第一次实验时，将小球偏离竖直位置后，在放手时对小球施加一个垂直于悬线的力；第二次实验时，将小球偏离竖直位置使其静止然后轻轻松手，下列关于小球在这两次实验中可能出现的运动情况，其中符合实际的是（　）



A. 第一次实验放手后小球将做圆周运动　B. 第一次实验放手后小球将做匀速直线运动

C. 第二次实验放手后小球将做圆周运动　D. 第二次实验放手后小球将做匀速直线运动

8、磁悬浮列车是一种现代高科技轨道交通工具，它的简化原理图如图所示：将 A、B 两个磁环先后套在光滑的木支架上，并使两磁环相对面的磁极相同从而产生排斥力，此时可以看到上方的磁环 A“悬浮”在空中，整个系统处于静止状态。设两磁环受到的重力相等且都为 G，磁环 B 对木支架的压力为 F，则下列说法正确的是（　）



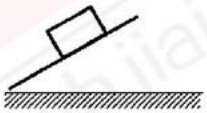
A. 磁悬浮列车利用了分离接触面来减小摩擦力，实现了列车的无阻力前进

B. 当磁悬浮列车沿轨道匀速直线运动时，只受到了竖直方向的平衡力作用

C．原理图中A磁环受到的斥力等于2G

D．磁环B对木支架的压力F等于2G

9、如图所示，一个木块静止在斜面上，则下列说法错误的是（　　）



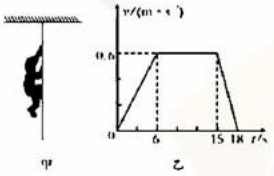
A．斜面受到的压力和斜面对地面的压力施力物体不同

B．斜面受到的压力与木块受到的支持力是一对平衡力

C．斜面对木块的作用力的合力方向竖直向上

D．地面对木块没有支持力的作用

10、如图甲是消防员叔叔进行爬杆训练的示意图，在某次爬杆训练中，消防员沿杆竖直向上运动的 v t 图像如图乙所示，下列判断正确的是（　　）



A．0到6s时间内，消防员沿杆匀速向上运动

B．0到18s时间内，消防员受到的摩擦力方向向下

C．6s到15s时间内，消防员沿杆上爬的距离是54dm

D．15s到18s时间内，消防员受到的摩擦力大小等于重力大小

11、如图所示为“测量摩擦力大小”的实验，用水平向右的拉力F拉动物块A。在图甲位置时，弹簧测力计示数为6N，当物块A从图甲所示的位置运动到图乙所示的位置时，物块B始终保持静止不动，下列说法正确的是（　　）



A．如果物块A向右做匀速直线运动，则F 6N

B．如果物块A向右做匀速直线运动，则F>6N

C．当物块A从图甲位置匀速运动到图乙位置过程中，物块A受到的压强减小，所以物块A受到的摩擦力会减小

D．由于物块B始终保持静止，所以物块B受到的摩擦力属于静摩擦力。

12、图钉尖的面积是$5\times10^{-8}m^2$，图钉帽的面积是$1\times10^{-4}m^2$，松木能承受的最大压强是5×10^6Pa，以下说法正确的是（　　）

A．图钉在图示情况静止时，拇指对图钉的压力和松木对图钉的摩擦力是一对平衡力

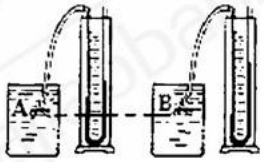


B．手指至少要用500N 的力，图钉尖才能进入松木

C．手指至少要用0.25N 的力，图钉尖才能进入松木

D．图钉进入松木时，手指不疼是因为手指受到图钉帽的作用力小于500N

13、小林同学在“探究影响液体压强大小的因素”实验，他将水平桌面上两个完全相同的容器甲、乙内装满了水和浓盐水，然后将两个完全相同的压强计的金属头分别浸没于两杯液体中位于同一深度的A、B两点，实验情况如图所示，可以知道（　　）



A．左侧容器装的是浓盐水，右侧容器装的是水

B．左侧容器对水平桌面的压强小于右侧容器对水平桌面的压强

C．图中压强计的玻璃U形管左右两管构成了一个连通器

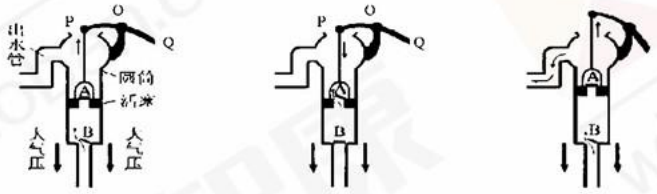
D．小林同学此时正在探究液体压强与深度的关系

14、下列现象中与大气压无关的是：（　　）

A.中医里的拔火罐祛除湿气　　B.聪明的乌鸦利用小石块喝到了玻璃瓶中的水

C.用吸管喝牛奶　　D.病人生病了进行输液治疗

15、下图是活塞式抽水机工作的示意图，下列说法错误的是（　　）



甲　　乙　　丙

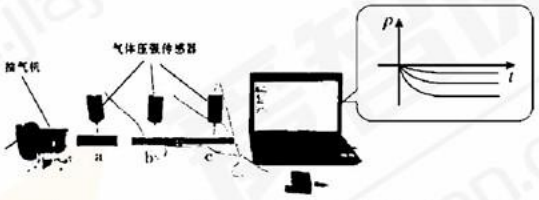
A. 抽水机是利用大气压来工作的

B. 在图甲中，当用力在 Q 处向下压手柄 PQ 时，手柄上的 P 点受到的作用力竖直向上

C. 在图乙中，在 Q 点向上抬手柄 PQ 时，阀门 B 由于受液体压力而关闭，水被阻不能向下流动

D. 这样的抽水机提升水的最大高度约为 10m

16、如图所示，三个直径不同的塑料管 a、b、c 连接在一起（a 管直径最大，c 管直径最小），然后与抽气机相通。当抽气机抽气时，将三个气体压强传感器分别放入管内，将传感器与计算机相连，从计算机上就可以读出三个位置气体的压强值。图中显示器所显示的“压强—时间”图像中，最上面一条曲线对应的塑料管是（　　）



A. a 管　　B. b 管　　C. c 管　　D. 可能是 a 管，可能是 c 管

17、足球运动员在足球比赛中发角球时，可以发出“香蕉球”——球飞到球门前方时会拐弯进入球门，如图(俯视)所示，下列说法正确的（　）。



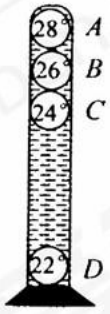
A. 球离开脚之后受到了惯性的作用继续飞向球门

B. 球向前飞进时，绕重心顺时针方向旋转，球内方空气相对流速比球外方大

C. 球能够在空中向前运动是因为受到了力的作用

D. 球向前飞进时，脚对求已经没有作用力了

18、据说，最早的温度计是这种彩色玻璃球温度计，是在 1593 年由意大利科学家伽利略发明的，现在市场上也称为“伽利略温度计”。如图所示，在圆柱形玻璃容器内装有对温度敏感的液体，将一些标有温度、体积相同而质量不同的盛有彩色液体的密封玻璃球置于这个玻璃容器内。这种温度计中的玻璃球有一个奇妙的特性：若环境温度超过这个玻璃球上标示的温度后，则该玻璃球会下沉，反之会上浮。下列说法正确的是（　　）



A. 环境温度升高时，浸没在液体中的玻璃球所受的浮力将会变大

B. 环境温度越低时，浮起的小球越少，下沉的小球越多；环境温度越高时，浮起的小球越多，下沉的小球越少

C. 若当前环境温度下四个小球的位置如图所示，此时环境温度高于 28 摄氏度。

D. 若当前环境温度下四个小球的位置如图所示，此时 B 小球受到的浮力等于 D 小球受到的浮力

二、非选择题（共 46 分）

19、（2 分）如图所示，阳逻港通用码头上正将质量为 373t 的变压器吊装至货船。变压器的重力为_____N，转运变压器的平板货车安装有很多车轮，这是为了_____。

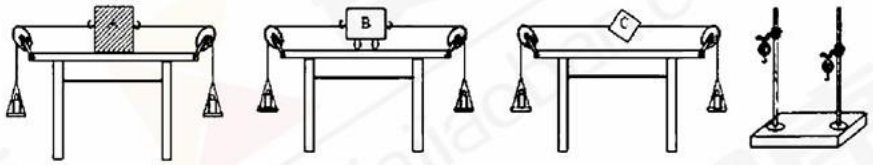


20、（3 分）如图所示为雨滴下落时的情景。雨滴在空中下落时受到重力 G 和阻力 f 的作用，若阻力 f 随雨滴下落速度的增大而增大，则在雨滴下落越来越快的过程中（忽略雨滴受到的浮力），G_____f（选填“＜”、“＝”或“＞”）；当速度逐渐增大至 f G 时，此后雨滴的运动情况是_____（选填：“减速下落”、“匀速下落”），此时雨滴_____（选填：“有”、“没有”）惯性。



21、（5 分）作家巴勒斯的科幻小说《火星公主》被改编成电影《异星战场》。影片描写了地球人卡特来到火星，为救火星公主征战火星的故事。每当卡特冲锋陷阵跳起后能在空中“滑行”一段距离是因为_____，最终都会落回地面是因为他受到_____的作用。由于火星和地球对物体的引力不同，使得卡特在火星上英勇无敌，成为火星战神。物理学告诉我们，对每个星球来讲，下列公式成立：$R^2g=Km$，这一关系式被称为“黄金变换”。其中：R 为星球的半径，g 为星球的引力常数（我们学过，$g_{地}=10N/kg$），m 为星球的质量，K 为一个不变的常数。 火星的半径约为地球的一半，体积是地球的$\frac{1}{8}$，密度是地球的$\frac{4}{5}$，那么卡特在火星上与在地球上的质量之比为_____，重力之比为_____，他站立在火星上对火星表面的压强与站立在地球上对地面的压强之比为_____。

22、（8 分）八年级 2 班的同学正在“探究二力平衡条件”。



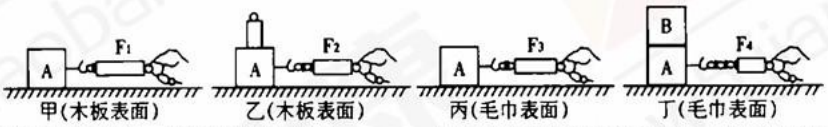
甲　　乙　　丙　　丁

（1）小南同学按如图甲进行实验。实验时，他发现在左盘和右盘同时加入一个质量相等的砝码时，木块 A 处于静止状态；若继续将一个质量较小的砝码轻轻放在右盘后，观察到木块 A 状态没有改变，则此时木块受力_____（选填“平衡”、“不平衡”）。经同学们的提醒，小南改用图乙所示的小车 B 替换木块 A 进行实验。这样操作是为了使用_____的方法来减小_____。

（2）另一个同学小晨用图丙中所示的硬纸片 C 替换木块 A 进行实验。相比于小南选用的装置进行实验，小晨选用的实验装置更利于探究相互平衡的两个力具有_____的特点。她在实验中，将系于小卡片两对角的线分别跨过左右支架上的定滑轮，在吊盘里面放入砝码，为了使小卡片平衡，应该通过调整_____来改变拉力的大小，并使作用在卡片上的两个拉力的大小_____。为了验证不在同一直线上的两个力是否平衡时，则要进行的操作是：_____（选填：①改变两侧砝码的质量②用剪刀将卡片剪开③将卡片扭转一定角度后释放。）

（3）丽丽同学在装置选择时使用了如图丁所示的器材，几在左右支架上装配滑轮时没有安装在同一高度，你认为她能否用不调节定滑轮的高度直接进行实验_____(选填“能”或“不能”)

23、（6 分）如图所示为小杰“探究滑动摩擦力的大小与什么因素有关”的实验。在甲乙丙所示图中，测得 F_1=0.5N，F_2=1N，F_3=1.2N：

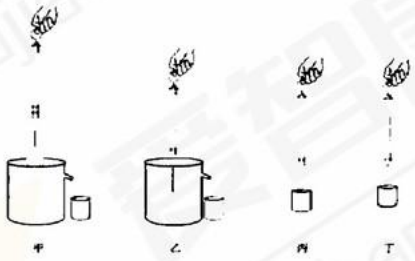


（1）实验过程中，必须用弹簧测力计_____拉动物块使它匀速直线运动，这样做便能利用_____知识测出滑动摩擦力的大小。

（2）在图乙中，将一个砝码放在物块 A 上，用 F_2 拉动物块使砝码和物块一起做匀速直线运动时，砝码一共受到_____个力的作用。

（3）对比_____两次实验，能得到的结论是：当压力相同时，_____；大量实验证明，当接触面粗糙程度相同时，滑动摩擦力大小与压力大小成正比，如图丁所示，B 为与 A 完全相同的物块，当 B 和 A 一起做匀速直线运动时，F_4 _____N。

24、（8 分）下图是小静同学用一个物块在水中做“探究浮力大小与排开液体所受重力关系”实验的过程：



（1）小静按上述甲乙丙丁四个步骤进行实验，会存在由于_____带来的误差，所以步骤最好调整为 _____。

（2）如果甲乙丙丁四个步骤对应的弹簧测力计的示数分别为 F_1、F_2、F_3、F_4，则如果等式_____成立，就可以得到阿基米德原理，请在图乙中画出物块此时的受力示意图。

（3）如果已知（2）中 F_1=5N，F_2=3N，接下来小静将原来的物块轻轻浸没在一杯未知液体中，弹簧测力的示数为 2N，则未知液体的密度为_____kg/m^3。

（4）假设液体在月球上不会汽化，则步骤乙中弹簧测力计的示数将_____（选填“变大”、“变小”或“不变”），你认为_____（选填“能”或“不能”）在月球上完成此验证实验。

25、（6 分）如图，右边上图为某款擦窗机器人，它的“腹部”有下图所示吸盘，机器人凭借其真空泵在吸盘和玻璃之间形成低气压，牢牢地吸附在竖直玻璃上。请回答：

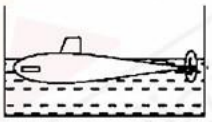


（1）当它静止在竖直玻璃上时，受到的摩擦力方向是_____，若真空泵继续向外抽气，则擦窗机器人受到的摩擦力大小将_____（选填“变大”、“变小”或“不变”）

（2）若工作时擦窗机器人对玻璃的压力至少为 30N 才能保证它不掉下来，已知吸盘与玻璃的接触面积为 50cm^2，则真空泵工作时要保证吸盘内部压强不超过多少 Pa？



26、（8 分）马航 MH370 失事后，美国曾用“兰鳍金枪鱼”自主水下航行器参与搜索失联客机。某科研机构按照一定比例做了一个缩小的模型，质量为 75kg。水平地面上有一个质量为 25kg 足够高的长方体平底测试容器。长 2.5m，宽 0.8m，内装有深度为 1.2m 的水，



再将该模型缓慢放入水中静止时，有$\frac{1}{6}$的体积露出水面，如图所示。

（1）此时模型最下端浸入水中的深度是 0.6m，则此时模型最下端受到水的压强为多少？

（2）此时容器对地面的压强是多少？

（3）此时模型受到的重力_____浮力（选填：“＜”、“＝”或“＞”），则静止时模型浸入水中的体积是多少？

八年级期中物理参考答案

1	2	3	4	5	6	7	8	9
A	B	D	C	B	C	A	D	B
10	11	12	13	14	15	16	17	18
C	B	C	B	B	B	A	D	D

19、3.73×10^6　减小压强

20、＞　匀速下落　有

21、具有惯性　重力　1：1　2：5　2：5

22、（1）平衡　用滚动代替滑动　摩擦力

（2）作用在同一物体上　砝码的质量　相等　③

（3）能

23、（1）水平　二力平衡

（2）2

（3）甲丙　接触面越粗糙，滑动摩擦力越大　2.4

24、（1）小桶内的水倒不干净　丁甲乙丙（或甲丁乙丙）

（2）$F_1-F_2=F_3-F_4$　受力示意图 2 分略

（3）2.5×10^3

（4）不变　能

25、（1）竖直向上　不变　2 分

（2）$S=50cm^2=5\times10^{-3}m^2$

$\because p=\frac{F}{S}=\frac{30N}{5\times10^{-3}m^2}=6\times10^3Pa$　2 分

$p_0=p_{内}+p$

$\therefore p_{内}=p_0-p=1\times10^5Pa-6\times10^3Pa=9.4\times10^4Pa$　2 分

26、（1）$p=\rho_{水}hg=1.0\times10^3kg/m^3\times0.6m\times10N/kg=6\times10^3$ Pa　2 分

（2）$G=mg=75kg\times10N/kg=750N$

$G_{容器}=m_{容器}g=25kg\times10N/kg=250N$；

$G_{水}=m_{水}g=\rho_{水}V_{水}g=1.0\times10^3kg/m^3\times2.5m\times0.8m\times1.2m\times10N/kg=2.4\times10^4N$；　2 分

容器对地面的压强 $p=\frac{F}{S}=\frac{G+G_{容器}+G_{水}}{S}=\frac{750N+250N+24000N}{2.5m\times0.8m}=1.25\times10^4Pa$；　1 分

（3）　=　1 分

$\because$模型静止

$\therefore F_{浮}=G=750N$

根据 $F_{浮}=\rho_{液}gV_{排}$：

$V_{排}=\frac{F_{浮}}{\rho_{液}g}=\frac{750N}{1.0\times10^3kg/m^3\times10N/kg}=0.075m^3$；　2 分