武汉市第二初级中学&武汉二中广雅中学

2017-2018学年度下学期期中考试

八年级　　物理试卷

（考试时间：90分钟　　满分：100分）

全卷g取10N/kg，$\rho_{水}=1.0\times10^3kg/m^3$

一、选择题（本题包括15小题，每小题3分，共45分）

1. 关于力的概念，下列说法中错误的是（　　）
   A. 力是物体对物体的作用，离开物体就没有力
   B. 一个受力物体，同时也一定是施力物体
   C. 发生力的作用，物体必须相互接触
   D. 物体如果不受力的作用，也可以保持运动状态

2. 如图是某足球运动员踢足球时的情景，下列说法正确的是（　　）
   A. 球被脚踢出去，说明只有球才受到力的作用
   B. 球被踢出后在空中飞行是因为受到惯性的作用
   C. 足球在空中飞行过程中，运动状态一定发生改变
   D. 空中飞行的足球，若它所受的力全部消失，它一定沿水平方向做匀速直线运动



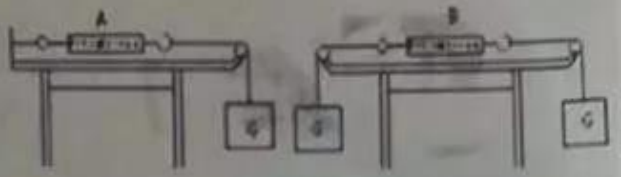
第2题图



第3题图

3. 如图所示，锤子的锤头变松了，人们常用撞击锤柄下端的方法使锤头紧套在锤柄上，下列说法正确的是（　　）
   A. 锤柄下端受到撞击时，锤柄先停止运动
   B. 锤柄下端受到撞击时，锤头先停止运动
   C. 这利用了锤柄的惯性，锤头质量越大越容易套紧
   D. 这利用了锤头的惯性，锤头质量越小越容易套紧

4. 如图所示，弹簧测力计和细线的重力及一切摩擦均不计，物重G=1N，则弹簧测力计A和B的示数分别为（　　）
   A. 1N，0　　B. 0，1N
   C. 2N，1N　　D. 1N，1N



5. 如果上课时教室内的摩擦力消失10s，下列情景不会发生的是（　　）
   A. 很容易将桌上的铅笔拿起来　　B. 桌椅很容易滑动
   C. 老师和学生都无法行走　　D. 无法用粉笔在黑板上写字

6. 分析以下摩擦：①体操运动员的手与体育器械间的摩擦；②骑自行车时，车轮与轴之间的摩擦；③汽车行驶时，汽车与空气之间的摩擦；④皮带传动中，皮带与皮带轮之间的摩擦。

其中属于有益摩擦的是（　　）

A. ①和②　　B. ①和④　　C. ②和③　　D. ②和④

7. 一个普通中学生站立在水平地面上，他对地面的压强约为（　　）

A. 1.5×10^{2}Pa　　B. 1.5×10^{3}Pa　　C. 1.5×10^{4}Pa　　D. 1.5×10^{5}Pa

8. 如图所示，在水平的雪地上，穿着滑雪板的小明总质量为70kg，没有陷入雪地，而穿着运动鞋的小华总质量为60kg，却陷入了雪地中，下列说法正确的是（　　）



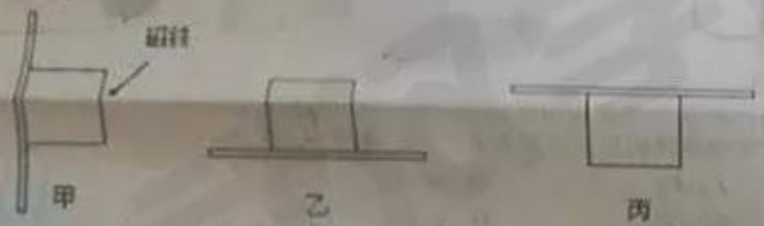
A. 小明没有陷入雪地，是因为他对雪地的压力比小华小

B. 小明对雪地单位面积上的压力比小华小

C. 小华对雪地的压强较小

D. 他们受力面积和压力都不相等，无法比较他们对雪地的压强

9. 磁铁会对铁质物体有吸引力，重10N边长为5cm的正方形磁铁吸附在铁板上，把它分别按图甲中竖直放置，图乙，丙中水平放置，且磁铁与铁板间的吸引力均为15N，下列说法正确的是（　　）



A. 图甲中磁铁受到竖直向上大小为15N的摩擦力

B. 图乙中铁板对磁铁的支持力为10N

C. 图乙中磁铁对铁板的压强为10^{4}Pa

D. 图丙中磁铁对铁板的压强比甲图中磁铁对铁板的压强大

10. 如图是太阳能汽车在平直公路上匀速行驶的情形，考虑空气对汽车的影响，则下列说法正确的是（　　）

A. 汽车的重力和地面对汽车的支持力是一对平衡力

B. 汽车急刹车时不能立即停止，是由于速度大惯性大

C. 汽车轮胎上的花纹是为了增大摩擦力

D. 汽车轮胎内的气压小于大气压



第9题图



第10题图

11. 小辉在晚会上表演了一个节目，如图所示。他一只手握住胶管的中部，保持下半部分不动，另一只手抓住管的上半部，使其在空中快速转动，这时下管口附近的碎纸屑被吸进管中，并"天女散花"般地从上管口飞了出来。产生这一现象的原因是由于（　　）

A. 下管口空气流速大，导致下管口的压强大于上管口的压强

B. 下管口空气流速大，导致下管口的压强小于上管口的压强

C. 上管口空气流速大，导致上管口的压强大于下管口的压强

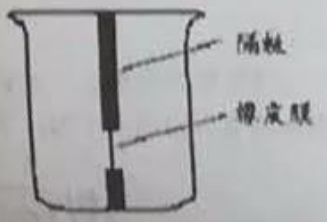
D. 上管口空气流速大，导致上管口的压强小于下管口的压强

12. 用隔板将玻璃容器均分为两部分，隔板中有一小孔用薄橡皮膜封闭（如图）。下列问题中可以用该装置探究的是（　　）

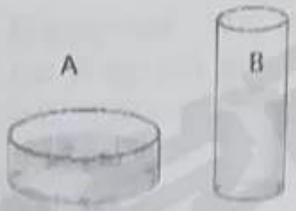
①液体压强是否与液体的深度有关　　②液体压强是否与液体的密度有关

③液体是否对容器的底部产生压强　　④液体是否对容器的侧壁产生压强

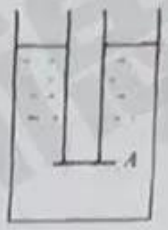
A. ①②③　　B. ①②④　　C. ②③④　　D. ①③④



第 12 题图



第 13 题图



第 14 题图

13. 图中的两个容器中盛有相同质量的同种液体，容器底部受到液体的压强分别为 p_A、p_B，容器底部受到液体的压力分别为 F_A、F_B，则（　　）

A. $p_A=p_B$　$F_A=F_B$　　B. $p_A<p_B$　$F_A=F_B$

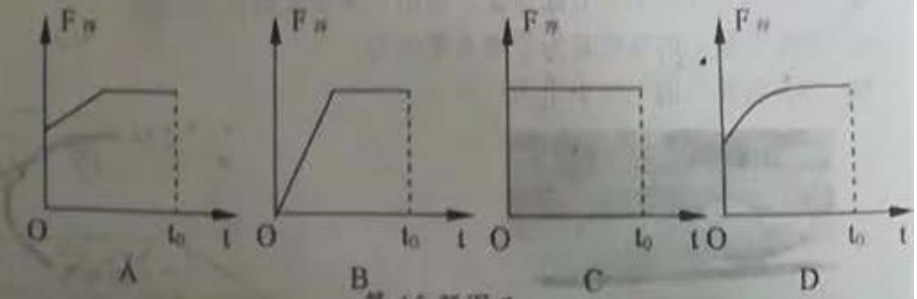
C. $p_A<p_B$　$F_A<F_B$　　D. $p_A>p_B$　$F_A>F_B$

14. 如图把两端开口的玻璃管的下方用一薄塑料片托住（塑料片重力不计），放入水面下 20cm 处，然后向管内缓慢倒入密度为 $0.8\times10^3\text{kg/m}^3$ 的煤油，当塑料片开始下沉时，煤油在管内的高度是（　　）

A. 25cm　　B. 20cm　　C. 16cm　　D. 12.8cm

15. 如图甲所示，某同学将一漂浮在水面不开口的饮料罐缓慢按入水中，当饮料罐全部浸入在水中后，继续向下压一段距离，共用时 t_0。此过程中，饮料罐所受的浮力随时间变化的图象可能是题图乙中的（　　）


第 15 题图甲



第 15 题图乙

二、填空题（本题包括7个小题，共17分）

16.（2分）跳水运动是我国在国际比赛中的优势项目。如图所示，跳水运动员站在跳板上静止时，她受到的重力和支持力是一对_____（选填"平衡力"或"相互作用力"），运动员将跳板压弯，说明力可以改变物体的_____。





17.（2分）墙体的竖直性是房屋工程质量的重要指标，在建造房屋时，建筑工人常常利用如图所示的重垂线检测墙体是否竖直，这是运用了重力的方向是_____的，图中所示的墙体向_____（选填"左"或"右"）倾斜。

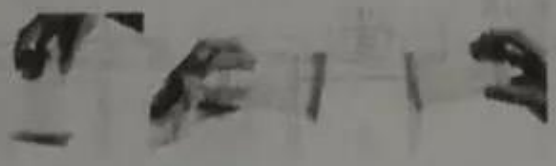
18.（3分）动物的一些器官长得很特别，这与他们的生存环境息息相关。如图所示，被誉为"沙漠之舟"的骆驼站在水平沙面上，它的质量为400kg，每只脚掌的面积为0.02m²，骆驼对沙面的压力为_____N，它对沙面的压强为_____Pa。骆驼有着宽大脚掌的好处是_____





19.（2分）卫生间的地漏如图所示，其结构是一个带有漏水孔的隔离罩倒扣在存水杯中，存水杯与下水管相连。如果地面有足够的水进入存水杯中，那么当水不再流动时，水面能到达的最高高度是_____（选填"位置1"、"位置2"或"位置3"），这种结构能有效隔离下水道的异味，同时，根据_____的原理，它又能顺利排水。

20.（2分）小明在玻璃杯内盛满水，杯口盖上一张硬纸片（不留空气），然后托住纸片，将杯子倒置，水不流出，纸片也不掉下（如图甲所示），其原因是_____；将杯子倾斜（如图乙所示），发现纸片也不掉下，这说明了_____



甲　　乙

第20题图



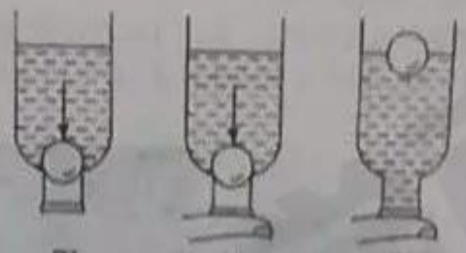
第21题图

21．（3分）如上右图所示是跳台滑雪运动员在空中滑行的情景。

(1)运动员特有的姿势与滑雪板的组合与飞机的机翼很相似，能使他在空中滑行更远的距离，这是由于运动员背上的空气流速＿＿＿＿（选填“大于”、“等于”或“小于”）滑雪板下面的空气流速，从而产生向＿＿＿＿的力。

(2)运动员着地时，身体仍需前倾，可避免运动员因为＿＿＿＿而摔倒。

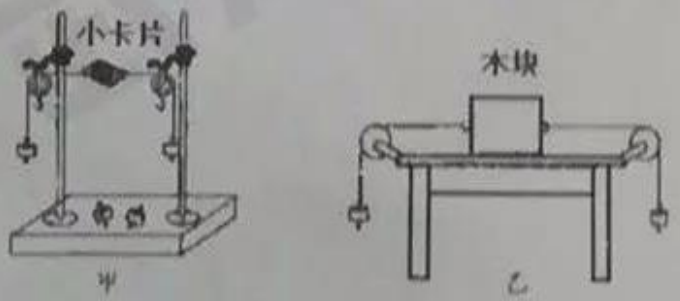
22．（3分）如图，取一个瓶口内径略小于乒乓球直径的饮料瓶，去掉其底部，把一只乒乓球放到瓶口处，然后向瓶里注水，会发现水从瓶口流出，乒乓球保持＿＿＿＿（图甲）。此时乒乓球＿＿＿＿（选填“受到”或“不受”）浮力作用，乒乓球的重力＿＿＿＿瓶口对球的支持力（选填“大于”、“等于”或“小于”）。若用手指堵住瓶口（图乙），不久就可观察到乒乓球向上运动，最终静止（图丙），乒乓球在液面下上浮过程中，其受到的浮力＿＿＿＿（选填“变大”、“变小”或“不变”）。



甲　乙　丙

三、实验题（本题包括5个小题，共23分）

23．（5分）如图甲是小华同学探究二力平衡条件时的实验情景：



甲　乙

（1）小华在实验中选择小卡片的目的是可以忽略小卡片的＿＿＿＿。

（2）实验步骤小卡片扭转一个角度，松手后观察小卡片是否平衡，这是为了探究＿＿＿＿。

（3）为了验证只有作用在同一物体上的两个力才能平衡，在图甲所示情况下，小华下一步的操作是：＿＿＿＿。

（4）在探究同一问题时，小明将木块放在水平桌面上，设计了如图乙所示的实验，他认为小华和小明的方案中，＿＿＿＿的方案更好，另一方案存在的缺陷是＿＿＿＿。

（1）他向图甲中的U形管内注入适量的红墨水，当管内的红墨水静止时，U形管左右两侧液面的高度_____。

（2）如图乙所示，他将橡皮管的一端紧密地套在U形管左侧的端口后，多次改变探头在水中的深度，并比较每次的深度及相应的U形管左右两侧液面的高度差。这是为了探究_____。

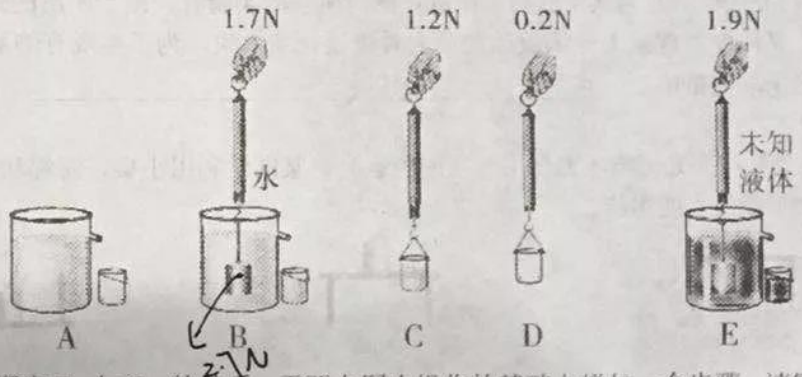
（3）他换用其他液体探究液体压强与液体密度的关系，当探头在下列液体中的深度相同时，U形管左右两侧液面的高度差最大的是_____（填选项）。

A．酒精（$\rho_{酒精}=0.8\times10^3kg/m^3$）　　B．植物油（$\rho_{植物油}=0.9\times10^3kg/m^3$）

C．盐水（$\rho_{盐水}=1.1\times10^3kg/m^3$）

（4）若图乙中U形管左右两侧红墨水面的高度差h=10cm，则橡皮管内气体的压强与大气压之差约为_____Pa。（$\rho_{红墨水}=1.0\times10^3kg/m^3$）

27．（5分）为了探究圆柱体在不同液体中受到的浮力，某同学进行了如图所示的实验。



（1）为了探究$F_{浮}$与$G_{排}$的关系，需要在图中操作的基础上增加一个步骤．请写出该步骤的内容：_____；

（2）由图中步骤B、E可知，浮力的大小跟_____有关．

（3）圆柱体的体积为_____m^3；未知液体的密度为_____kg/m^3，在E图中若圆柱体触到了溢水杯杯底，会导致该液体密度的测量值偏_____．

三、计算题（本题包括2个小题，共15分，要求写出具体解题过程，只写答案不给分）

28．（5分）武汉城区每天清晨都要进行洒水，若一辆洒水车空车质量6t，水罐容积5m^3．装满水后，车轮与地面的总接触面积为0.5m^2。

求：（1）该车最多能装水的质量为多少kg？

（2）洒完一半水时，洒水车对地面的压强为多少？

29. （10 分）港珠澳大桥由“水上桥面”和“海底隧道”两部分组成，工程完成后，从香港到珠海的车程将大幅缩短。大桥的海底隧道由 33 节钢筋混凝土结构的沉管（如图甲）和“最终接头”组成。施工时先将 33 节沉管安装好，只剩 E29 和 E30 之间留有十多米的空隙，最后再将“最终接头”安装在空隙处实现对接。“最终接头”的质量达 6×10^3t，体积达 4×10^3m^3，由于其体积庞大且重量很大，加上水文情况、水道宽度的限制，且对接时对精度也有很高的要求，所以能完成本次“最终接头”对接任务的只有我国自主研制的“大国重器”——“振华 30”起重船，该船排水量约 260000t，，单臂固定起吊 12000t，吊重能力位居世界第一。（$\rho_{海水}=1.0\times10^3$kg/m^3）

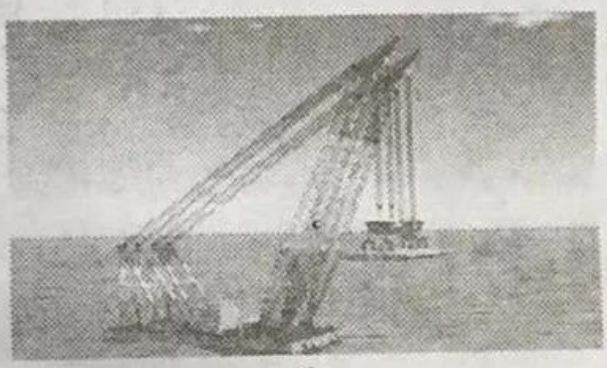
（1）若海底隧道长 5.7km，设计时速为 100km/h，求汽车通过隧道所用的时间；（汽车长度忽略不计）

（2）“最终接头”在水下对接施工时，需要潜水员潜入水深 45m 的海底配合才可完成，求在海底作业的潜水员承受的海水压强。

（3）“振华 30”起重船在进行吊装作业时，先用 4 根吊带将“最终接头”吊至离水面 20m 处（如图乙），然后匀速下放，最后完全入水，求“最终接头”入水前和浸没后每根吊带上的拉力减小量△F。



甲



乙