**2023-2024学年江西省赣州市章贡区八年级（下）期末物理试卷**

一、单选题：本大题共**6**小题，共**18**分。

1.如图所示，跳绳-初中体育学业水平测试项目之一。某初三学生完成了180次跳绳，以下相关估测不符合实际的是(    )

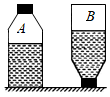
A. 学生的重力可能是500*N*  
B. 每次跳起的高度约为4*cm*  
C. 学生做功约为20*J*  
D. 跳绳的质量约为150*g*

2.下列事例中的人或物体，没有受到浮力的是(    )

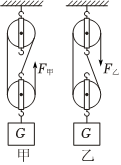
A. 漂浮在死海中悠闲阅读的人 B. 在大气层中缓慢上升的气球  
C. 南河大桥下的柱形桥墩 D. 校科技展中，小明放飞的“孔明灯”

3.如图所示，人骑在马背上，人和马均处于静止状态。下列说法正确的是(    )

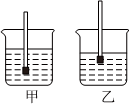
A. 地面对马的支持力和马受到的重力是一对平衡力  
B. 马对地面的压力和地面对马的支持力是一对平衡力  
C. 马对人的支持力和人受到的重力是一对相互作用力  
D. 地面对马的支持力大小等于人和马受到的重力之和

4.如图，将未装满水且密闭的矿泉水瓶，先正立放置在水平桌面上，再倒立放置，前后两次放置时，水对瓶底和瓶盖的压强分别是和，瓶子对水平桌面的压强分别是和，则(    )

A. ，  
B. ，  
C. ，  
D. ，

5.用两个完全相同的滑轮构成如图甲、乙所示的两个滑轮组，分别将同一重物*G*提升相同的高度。若不计绳重和摩擦，下列说法正确的是(    )

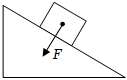
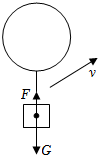
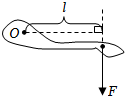
A. 绳端拉力：  
B. 绳端拉力做的功：  
C. 两个滑轮组的机械效率：  
D. 绳端拉力移动的距离：

6.水平桌面上老师用相同的烧杯盛放了相同体积的水和浓盐水，让同学们进行区分，聪明的小李用吸管和橡皮泥自制了一个简易密度计，先后放入两液体中静止时如图甲、乙所示，下列说法正确的是(    )

A. 密度计在乙液体中受到的浮力更大 B. 甲液体是浓盐水  
C. 两液体对容器底的压强相等 D. 乙容器对桌面的压力更大

二、多选题：本大题共**2**小题，共**8**分。

7.如图所示，是同学们所画的几种示意图不计空气阻力，其中错误的是(    )

A. 物体对斜面的压力示意图  
B. 被气球拉着斜向上匀速上升的小木块的受力示意图  
C. 作用在鱼竿上的阻力*F*及阻力臂*l*  
D. 作用门把手上动力*F*的力臂*l*

8.如图所示为环卫工人用苕帚扫地的情景，下列说法正确的是(    )

A. 若把左手握处视为支点，苕帚属于省力杠杆  
B. 若把左手握处视作支点，扫地时可以省距离  
C. 若把右手握处视作支点，苕帚属于省力杠杆  
D. 用力下压笤帚，可以增大地面受到的摩擦力

三、填空题：本大题共**11**小题，共**29**分。

9.我国古代科技著作《天工开物》记载了脚踏碓碓：ì，是一种给稻谷去壳的工具，用脚连续踏木杠的一端，另一端的碓头就会连续起落。如图所示，脚向下踏时，脚踏碓属于\_\_\_\_\_\_杠杆选填“省力”、“费力”或“等臂”；在使用过程中，使用时如果想省力，可将脚踩点适当\_\_\_\_\_\_选填“远离”或“靠近”支点*O*。

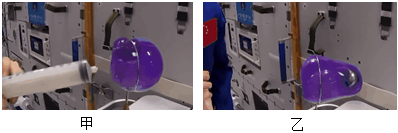
|  |
| --- |
|  |

10.赣州市在创建“文明城市”活动中，小敏和同学们一起到街头巷尾用砂纸清除那些违章“小广告”，砂纸表面很粗糙，是为了\_\_\_\_\_\_摩擦力填“增大”或“减小”；她们还参与到“一盔一带”守护志愿活动中，看到某人带着头盔骑着电动车在水平路面上匀速转弯行驶时情景，如图所示，则该人在行驶中受到\_\_\_\_\_\_选填“平衡力或“非平衡力”的作用。

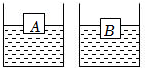
11.关于竹蜻蜓的最早记载见于晋朝葛洪所著的《抱朴子》一书中。竹蜻蜓的原理如图所示，当旋转时，流过叶片上方的气流速度较\_\_\_\_\_\_，在叶片上下表面产生压强差，形成对叶片向\_\_\_\_\_\_的压力差，推动竹蜻蜓飞行。

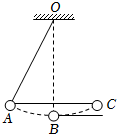
|  |
| --- |
|  |

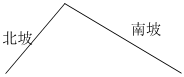
13.如图所示，小明用手把空饮料罐正立慢慢按入装满水的烧杯中，在饮料罐浸没前，越往下按，饮料罐底部受到水的压强将\_\_\_\_\_\_，烧杯底受到水的压强大小将\_\_\_\_\_\_。均选填“变大”“变小”或“不变”

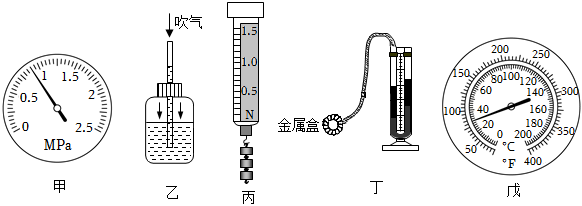
14.航天员在“天宫课堂”中演示了水球变“懒”实验。如图甲，当用注射器向水球喷出空气时，水球的振动很激烈；如图乙，在水球内加入钢球后，再次向水球和钢球整体喷气，观察到水球振动变慢，即“水球变懒”，这是因为加入钢球后，整体惯性变\_\_\_\_\_\_，此时钢球\_\_\_\_\_\_选填“受”或“不受”受到水的浮力。  


15.2024年1月17日22时27分，搭载天舟七号货运飞船的长征七号遥八运载火箭在文昌航天发射场点火发射。火箭在加速升空过程中，飞船的重力势能\_\_\_\_\_\_，其机械能\_\_\_\_\_\_选填“变大”“变小”或“不变”。

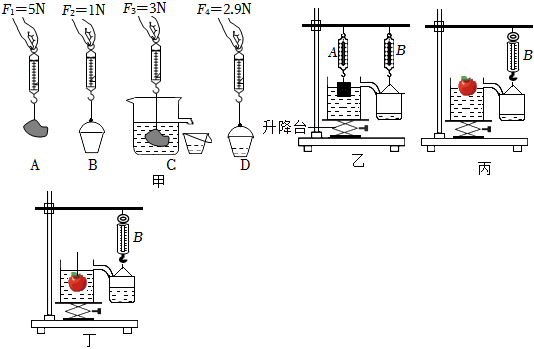
16.放在水平桌面上的两个完全相同的容器内装有适量的水，将*A*、*B*两个体积相同的实心物体分别放入容器内，待物体静止后，如图所示，物体受到的浮力\_\_\_\_\_\_，物体的密度\_\_\_\_\_\_两空均选填“>”“<”或“=”。

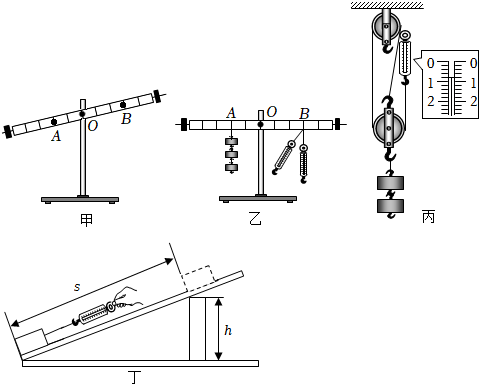
17.如图所示，用一根细线把一个小球悬挂起来，将小球从位置*B*拉到位置*A*，松开手释放小球，观察到它在*AC*之间摆动且摆动的幅度逐渐减小，最终停下来，说明力能改变物体的\_\_\_\_\_\_，若小球摆动到位置 *C*时所受的外力突然全部消失，小球将处于\_\_\_\_\_\_状态。

18.如图所示是小明将要攀登的山坡示意图，到达山顶有南坡、北坡两条路径，比较南、北坡两地路径的情况可知，\_\_\_\_\_\_路径比较省力，若小明通过这两条路径到达山顶所做的功分别为、，则\_\_\_\_\_\_选填“>”“<”或“=”。

19.爱的同学，你会正确使用下列如图所示的仪器吗？  
  
如图甲所示所测的物理量是\_\_\_\_\_\_，读数为\_\_\_\_\_\_；  
如图乙所示是小明自制的简易气压计，他在一根玻璃管上画上刻度后穿过橡皮塞插入水中，从管子上端吹入少量气体，使水沿玻璃管上升到瓶口以上，当小明拿着该气压计从山脚走到山顶上，玻璃管中的水柱高度将\_\_\_\_\_\_选填“升高”“降低”或“不变”；  
如图丙所示，圆筒测力计的分度值为\_\_\_\_\_\_ *N*；此时，该测力计的读数是\_\_\_\_\_\_ *N*；  
如图丁所示的微小压强计\_\_\_\_\_\_连通器选填“是”或“不是”，是通过观察*U*形管两边的\_\_\_\_\_\_大小来反映液体内部压强大小；  
如图戊所示是一款专业油温计，其背部有不锈钢探针，将不锈钢探针插入水、油等液体中，仪表盘指针会显示出液体温度，图中显示的温度为\_\_\_\_\_\_；一个标准大气压下，将该温度计放入沸水中，显示为\_\_\_\_\_\_华氏度。

四、实验探究题：本大题共**3**小题，共**21**分。

20.实验小组的同学，想验证阿基米德原理，进行了下面的实验，如图所示：  
  
小刚按如图甲的实验步骤依次进行实验，石块浸没在水中受到的浮力\_\_\_\_\_\_ *N*，排开水的重力\_\_\_\_\_\_ *N*，发现，造成这种结果的原因可能是\_\_\_\_\_\_选填*A*或；  
*A*.溢水杯未装满水  
*B*.弹簧测力计在使用前没有调零  
按照正确的操作步骤，当测量结果满足等式\_\_\_\_\_\_时用弹簧测力计示数、、、表示，则说明阿基米德原理成立；  
小刚利用身边的器材对实验进行了改进：两个相同的弹簧测力计*A*和*B*、重物、溢水杯由饮料瓶和吸管组成、薄塑料杯质量忽略不计等器材，装置如图乙所示。实验时逐渐向下移动水平横杆，使重物缓慢浸入盛满水的溢水杯中直至刚好全部浸没，观察到弹簧测力计*A*的示数逐渐\_\_\_\_\_\_，在这个过程中溢水杯对升降台的压力\_\_\_\_\_\_均选填“变大”“变小”或“不变”；  
做完上述实验后，小刚想利用图乙装置测出一个苹果的密度，步骤如下：  
将一个苹果轻轻放入装满水的溢水杯中，苹果漂浮，如图丙，弹簧测力计*B*的示数与未放入苹果时对比变化量为；  
将小桶中的水倒掉擦干后，再用细针将苹果露出水面部分全部压入溢水杯中，如图丁所示，弹簧测力计*B*的示数与未放入苹果时对比变化量为；  
则该苹果密度表达式为\_\_\_\_\_\_用、和表示。

21.在生活和生产中，简单机械有着十分重要的作用。  
  
为了探究“杠杆的平衡条件”，小明用图甲的装置进行实验。实验前，杠杆左端下沉，应将右端的平衡螺母向\_\_\_\_\_\_选填“左”或“右”调节。调平后，若在*A*处挂3个钩码，要使杠杆仍在水平位置平衡，则需在*B*点挂\_\_\_\_\_\_个钩码每个钩码的重量相等；若在杠杆的*B*点处用一弹簧测力计向下拉杠杆，当测力计由竖直方向逐渐向左转，杠杆始终保持水平平衡，如图乙所示，测力计的示数将\_\_\_\_\_\_选填“变大”、“变小”或“不变”；  
小明用图丙的实验装置探究滑轮组机械效率。实验中用同一滑轮组提升钩码，记录数据如表：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 实验次数 | 滑轮材质 | 钩码的重力 | 钩码提升的高度 | 拉力 | 绳端移动的距离 | 机械效率 |
| 1 | 铝 | 1 |  |  |  |  |
| 2 | 铝 | 2 |  |  |  |  |
| 3 | 铝 | 2 |  |  |  |  |
| 4 | 塑料 | 2 |  |  |  |  |

①由图丙可知，第4次实验中弹簧测力计示数为\_\_\_\_\_\_ *N*；  
②第4次实验中滑轮组的机械效率为\_\_\_\_\_\_结果保留整数；  
③分析实验数据可得：同一滑轮组，提升的物体越重，滑轮组的机械效率越高。若提升同一物体时，减小动滑轮的重力，则滑轮组的机械效率\_\_\_\_\_\_选填“变大”“变小”或“不变”；  
小明用图丁的实验装置探究斜面的机械效率。发现斜面的机械效率与斜面的倾斜程度和摩擦有关，与物重无关。某次实验测得物重*G*、斜面长为*s*、高为*h*，拉力为*F*，则该斜面的机械效率\_\_\_\_\_\_用字母表示。

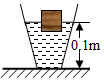
22.某市各学校开始陆续更换塑胶操场，小董找来如图所示的新旧操场使用的塑胶样本*A*、*B*进行研究：  
为了比较样本的防滑性设计了如下实验：  
①因为操场的防滑性与走路时鞋踩在操场上的摩擦力大小有关，于是小董将*A*、*B*两个样本平铺在水平桌面上，用弹簧测力计沿水平方向拉着同一只正放的运动鞋，在样本表面做运动，通过弹簧测力计的示数比较两次摩擦力的大小从而判断防滑性；  
②实验前，应在\_\_\_\_\_\_选填“竖直”或“水平”方向对弹簧测力计调零，弹簧测力计的原理是\_\_\_\_\_\_；  
③实验时，应用弹簧测力计拉动运动鞋在样本表面做\_\_\_\_\_\_运动，其目的是利用\_\_\_\_\_\_知识使滑动摩擦力的大小等于弹簧测力计的示数，若拉动运动鞋在 *B*样本表面进行实验时，弹簧测力计的示数更大，则\_\_\_\_\_\_选填“*A*”或“*B*”样本的防滑性更好；  
小董听体育老师介绍操场太硬不宜于长跑。那么*A*、*B*两个样本哪个硬度更大呢？他设计了如下实验：  
①将装满水的柱形平底瓶分别正放在*A*、*B*两个样本上，*A*样本的凹陷程度小于*B*样本的凹陷程度。说明\_\_\_\_\_\_选填“*A*”或“*B*”样本的硬度更大；  
②分析两次实验，*A*样本受到的压强\_\_\_\_\_\_选填“>”“=”或“<”样本受到的压强。

|  |
| --- |
|  |

五、计算题：本大题共**3**小题，共**24**分。

23.如图甲所示，是一款无人智能四轮配送车，某次配送过程的速度与时间图像如图乙所示，配送车在第时刚好到达行驶总路程的中点。已知配送车匀速行驶过程所受阻力为车总重的倍。配送车总重为，单个轮子与地面的接触面积为。求：  
配送车的总质量是多少？  
配送车在内的总路程是多少？  
配送车对水平地面的压强是多少？  
匀速行驶过程中配送车牵引力所做的功是多少？

|  |
| --- |
|  |

24.如图所示，置于水平桌面上的一个上大下小、底面积为的薄壁容器内装有质量为4*kg*的液体，一个质量为6*kg*、体积为的物体放入容器内，物体漂浮在液面时有一半的体积浸在液体中，此时容器内液体的深度为，容器质量为2*kg*，*g*取。求：  
物体受到的浮力；  
液体的密度；  
液体对容器底的压力；  
容器对桌面的压强。

25.如图甲，塔吊是一种常见的起重设备，某建筑工地用起重机在内将质量为的货箱匀速提升30*m*，若起重机提升货箱时的效率为，吊臂上的滑轮组如图乙所示，忽略绳重和摩擦，取求：  
滑轮组做的有用功；  
吊臂上钢丝绳拉力*F*的大小；  
动滑轮所受的重力大小；  
吊货箱的钢丝绳内拉力所做功的功率。

|  |
| --- |
|  |

**答案和解析**

1.【答案】*C*

【解析】解：*A*、中学生的质量一般在50*kg*左右，则重力约为：，故*A*符合实际；  
*B*.跳绳时，学生一般每次跳起的高度在4*cm*左右，故*B*符合实际；  
*C*.学生每次跳绳做的功为：，  
学生完成了180次跳绳，则内做的总功为：，故*C*不符合实际；  
*D*.跳绳一般由轻质材料制成，其质量不会很大，约为150*g*左右，故*D*符合实际。  
故选：*C*。  
新课程标准要求我们能根据日常经验或自然现象粗略估测一些物理量。例如：长度、质量、时间、温度、力、速度、电功率、电流、电压等。解答估测选择题的方法：利用生活中我们熟悉的一些数据作为根据，进行单位换算，有时要利用基本公式求未知物理量。  
本题考查了对重力、长度、功、质量的估测，注重理论与实际差异的应变能力的培养，体现新课程的基本理念。

2.【答案】*C*

【解析】解：*A*、漂浮在死海中悠闲阅读的人，受到的浮力等于自身的重力，故*A*不符合题意；  
*B*、在大气层中缓慢上升的气球，排开了一定体积的空气，根据阿基米德原理可知，受到浮力的作用，故*B*不符合题意；  
*C*.南河大桥下的柱形桥墩，桥墩的下表面是嵌入河床中的，并没有与河水接触，桥墩的下表面没有受到河水的压力。桥墩的上表面露出水面，也没有受到水的压力，根据浮力的产生条件，桥墩不会受到水的浮力。故*C*符合题意；  
*D*.校科技展中，小明放飞的“孔明灯”在放飞后，会上升到空中，此时孔明灯完全浸在大气层中的气体中，与*B*选项中的气球类似，孔明灯也会受到向上的浮力。故*D*不符合题意。  
故选：*C*。  
浸没在液体或空气中的物体，液体或气体对物体向上的压强大于向下的压强，向上的压力大于向下的压力，物体受到向上和向下的压力差的作用，这个压力差是物体受到的浮力。  
本题考查浮力产生的原因，属于基础知识考查，难度不大。

3.【答案】*D*

【解析】解：*A*、地面对马的支持力和马与人的总重是平衡力，地面对马的支持力和马受到的重力大小不等，不是平衡力，故*A*错误；  
*B*、马和人对地面的压力和地面对马的支持力是一对相互作用力，故*B*错误；  
*C*、马对人的支持力和人受到的重力是一对平衡力，故*C*错误；  
*D*、地面对马的支持力大小等于人和马受到的重力之和，故*D*正确。  
故选：*D*。  
地面对马的支持力和马与人的总重是平衡力。  
马和人对地面的压力和地面对马的支持力是一对相互作用力。  
马对人的支持力和人受到的重力是一对平衡力。  
平衡力、相互作用力的大小相等，方向相反；平衡力作用在一个物体上，相互作用力作用在两个物体上。  
本题考查的是平衡力和相互作用力；关键是会正确区分这两类力。

4.【答案】*A*

【解析】解：  
由图知，前后两次放置时，瓶中水的深度，水的密度不变，由公式可知，；  
瓶子对水平桌面的压力，所以前后两次放置时对桌面的压力大小不变，由图可知桌面的受力面积，由压强公式可知，瓶子对水平桌面的压强，  
故*A*正确，*B*、*C*、*D*错误。  
故选：*A*。  
水的密度不变，由图知，前后两次放置时瓶中水的深度的关系，由液体压强公式可知水对瓶底和瓶盖的压强大小关系；  
物体对水平面的压力大小等于物体的重力，即，分析受力面积的变化，由压强公式可知瓶子对水平桌面的压强大小关系。  
本题考查了压强大小的比较，关键是分析得出前后两次放置时水的深度、压力大小和受力面积的变化。

5.【答案】*C*

【解析】解：*A*、左图中，不计绳重和摩擦，则；  
右图中，不计绳重和摩擦，则；  
所以可得；故*A*错误；  
*BD*、同一重物*G*以相同的速度匀速提升相同的高度，则甲中拉力移动的距离，乙中拉力移动的距离，，，，所以，故*BD*错误；  
*C*、将重物匀速提升相同高度*h*，动滑轮的重力相同，则额外功相同，  
因为*G*相同，所以由可知，  
，由可知，故*C*正确。  
故选：*C*。  
由图知，，，不计绳重和摩擦，提升相同的重物，则*G*相同，利用比较拉力大小；  
根据比较功的大小；  
将重物匀速提升相同高度*h*，动滑轮重力相同，额外功相同，根据重力的关系判断出有用功的大小，根据判断机械效率。  
本题考查了机械效率、功的比较，利用好：绳重和摩擦不计，、是解题的关键。

6.【答案】*D*

【解析】解：*A*、同一个密度计放在甲、乙液体中都漂浮，则密度计在甲、乙两种液体中受到的浮力都等于密度计受到的重力*G*，所以，故*A*错误；  
*B*、由图知密度计排开液体的体积，由于浮力相等，根据可知：，乙液体是浓盐水，故*B*错误；  
*C*、由题知，两烧杯盛放了相同体积的水和浓盐水，两杯子的底面积相同，则其中液体的深度相同，根据可知，乙杯底部所受液体的压强较大，故*C*错误；  
*D*、两烧杯盛放了相同体积的水和浓盐水，根据可知，乙中液体的质量大，根据可知，乙中液体的重力大；密度计、烧杯的重力相同，则烧杯的总重力小于乙烧杯的总重力，甲对桌面的压力小于乙对桌面的压力，故*D*正确。  
故选：*D*。  
从图可知，密度计放在甲、乙液体中都漂浮，受到的浮力都等于密度计受到的重力，从而可以判断受到浮力的大小关系；  
从图可以得出密度计排开液体体积的大小关系，再根据阿基米德原理分析液体的密度大小关系；  
根据可判断两杯底部所受液体的压强关系；  
由题知相同的烧杯盛放了相同体积的水和浓盐水，根据即可判断液体的质量大小，进而知道重力和压力的大小；密度计、烧杯的重力相同，则知甲烧杯的总重力与乙烧杯的总重力的关系，从而知道甲对桌面的压力与乙对桌面的压力之间的大小关系。  
本题考查了学生对阿基米德原理和物体的漂浮条件的掌握和运用，利用好密度计测液体密度时漂浮是本题的关键。

7.【答案】*AB*

【解析】解：物体对斜面的压力，是斜面受到的力，作用点应画在物体和斜面接触的位置，故*A*错误；  
*B*.被气球拉着斜向上匀速上升的小木块，只受到重力和拉力，由于匀速直线运动，受力平衡，两个力大小相等，方向相反、作用在同一直线上、同一物体上，故*B*错误；  
*C*.作用在鱼竿上的阻力是鱼线对鱼竿的拉力，作用点在鱼竿上，图中支点在下面手握的地方，阻力*F*的力臂是指从支点到力*F*作用线的距*l*，故*C*正确；  
*D*.图中*O*为支点，动力*F*的力臂是指从支点*O*到力*F*作用线的距离，故*D*正确。  
故选：*AB*。  
物体对斜面的压力，作用在斜面上，故作用点在斜面上，方向是垂直斜面向下的；  
对各个物体受力分析，判断力的示意图是否正确，二力平衡的条件：两个力大小相等，方向相反、作用在同一直线上，作用在同一物体上；  
力臂是支点到力的作用的距离。  
本题考查了重力的示意图、压力、力臂的画法，要求认真分析题图、灵活应用相关知识，易错题！

8.【答案】*BD*

【解析】解：*A*、*B*、若把左手握处视为支点，苕帚在使用过程中动力臂小于阻力臂，属于费力杠杆，扫地时可以省距离，故*A*错误，*B*正确；  
*C*、若把右手握处视为支点，苕帚在使用过程中动力臂仍小于阻力臂，属于费力杠杆，故*C*错误；  
*D*、在接触面的粗糙程度一定的情况下，通过用力下压笤帚，可以增大地面受到的摩擦力，故*D*正确。  
故选：*BD*。  
结合生活经验，判断杠杆在使用过程中，动力臂和阻力臂的大小关系，再判断它是属于哪种类型的杠杆，进而确定杠杆的特点；  
增大摩擦的方法：在接触面粗糙程度一定时，增大压力；在压力一定时，增大接触面的粗糙程度；同时增大接触面粗糙程度和压力。  
减小摩擦的方法：在接触面粗糙程度一定时，减小压力；在压力一定时，减小接触面的粗糙程度；使接触面脱离；用滚动代替滑动。  
本题考查了以生活中环卫工人用苕帚扫地为背景，考查了杠杆的分类和增大摩擦力的方法，难度一般。

9.【答案】费力  远离

【解析】解：由图可知，用脚连续踏木杠时，*O*点为支点，支点到脚施加的动力的距离为动力臂，支点到碓头的重力的距离为阻力臂，由于动力臂小于阻力臂，所以脚踏碓属于费力杠杆。  
当阻力和阻力臂不变时，人脚越靠近*O*点，动力臂越小，由杠杆平衡条件可知，动力越大，越费力；故使用时如果想省力，可将脚踩点适当远离支点*O*。  
故答案为：费力；远离。  
比较动力臂和阻力臂的长度，判断该杠杆是那种杠杆；增大动力臂可以省力。  
杠杆是一种重要的机械，试题中经常出现有关杠杆的习题，本题考查了省力杠杆的特点。

10.【答案】增大  非平衡力

【解析】解：砂纸在清除“小广告”时，需要与被清除的物体表面产生较大的摩擦力，以便更有效地去除广告，砂纸表面设计得很粗糙，就是为了增大摩擦力，使清除效果更佳。  
电动车在匀速转弯时，其运动方向在不断改变，即运动状态在发生变化。它一定受到了力的作用，并且这个力不是平衡力，因为平衡力不会改变物体的运动状态。所以，该人在行驶中受到的是非平衡力的作用。  
故答案为：增大；非平衡力。  
用砂纸去掉小广告纸，采用的是砂纸与广告纸摩擦的方法完成的。因此要增大两者之间的摩擦以达到快速去掉广告纸的目的。  
平衡状态包括静止或匀速直线运动状态，受到平衡力的作用。  
本题考查增大摩擦的方法和平衡力，属于基础题。

11.【答案】快  上

【解析】解：当竹蜻蜓旋转时，由于叶片上部的形状使其上方的空气流速更快，压强更小，小于叶片下方的气体压强，因此会产生向上的压强差从而形成对向上的压力差，进而推动竹蜻蜓的飞行。  
故答案为：快；上。  
流体压强与流速的关系：流速大的地方压强小，流速小的地方压强大。  
本题考查流体压强跟流速的关系，解答这类题目的思路是先确定哪里的流体流速大，压强小，在这个压力差的作用下便产生了什么现象。能用流体压强解释有关的问题这是本题的关键。

12.【答案】   


【解析】   


13.【答案】变大  不变

【解析】解：把空饮料罐正立慢慢按入装满水的烧杯中，在饮料罐浸没前，越往下按，饮料罐底部所处的深度逐渐增大，由可知，饮料罐底部受到水的压强将变大。  
由于将空的饮料罐开口朝上，慢慢按入装满水的桶中，桶中的水的深度和密度都不变，故根据可知，水桶底部受到桶内水的压强将不变。  
故答案为：变大；不变。  
根据题意得出饮料罐底部所处深度和烧杯内水的深度变化，然后利用液体压强公式分析饮料罐底部和烧杯底受到水的压强变化。  
此题考查液体压强公式的应用，难度不大，得出饮料罐和烧杯内的饮料深度变化是关键。

14.【答案】大  不受

【解析】解：惯性与质量有关，加入钢球后，整体质量增大，惯性增大。  
在太空中，水球与钢球处于完全失重状态，钢球在水中不受浮力。  
故答案为：大；不受。  
惯性大小只跟物体的质量大小有关，质量越大，惯性越大。  
浸在液体或气体中的物体受到向上的浮力；在太空中，和重力有关的一切现象会消失。  
本题考查了惯性大小的影响因素、浮力产生的原因，掌握微太空重力环境和地球上重力环境的区别是解答本题的关键。

15.【答案】变大  变大

【解析】解：飞船加速升空过程中，飞船的质量不变，速度变大，则动能变大；同时高度变大，重力势能变大；动能变大，重力势能变大，因机械能=动能+势能，所以其机械能变大。  
故答案为：变大；变大。  
动能大小的影响因素：质量、速度。质量越大，速度越大，动能越大；重力势能大小的影响因素：质量、被举得高度。质量越大，高度越高，重力势能越大；机械能=势能+动能。  
本题通过搭载天舟七号货运飞船的长征七号遥八运载火箭发射升空综合考查了机械能，需要考生熟练掌握基础知识，属于中考热点。

16.【答案】

【解析】解：由图示可知，*A*、*B*排开水的体积关系为：，  
根据可知*A*、*B*受到的浮力大小关系为：；  
*A*、*B*均漂浮在水面上，所受浮力等于自身的重力，即，  
所以*A*、*B*的重力关系为：，  
由可知，*A*、*B*的质量关系为，  
且*A*、*B*的体积相等，由可知，*A*、*B*的密度关系为。  
故答案为：<；<。  
由图示可知，*A*、*B*排开水的体积关系，根据可知*A*、*B*受到的浮力大小关系；  
*A*、*B*均漂浮在水面上，所受浮力等于自身的重力，即，根据浮力的大小关系可知*A*、*B*重力的大小关系，根据可知*A*、*B*的质量关系，根据可知*A*、*B*的密度大小关系。  
本题考查了物体的浮沉条件、重力公式、密度公式和阿基米德原理的应用，知道“物体漂浮时，所受浮力等于自身的重力”是关键。

17.【答案】运动状态  静止

【解析】解：当小球在摆动的过程中，小球的运动方向不断发生变化，即运动状态在改变。可以得出结论：力能改变物体的运动状态。  
小球在摆动到位置*C*时的速度为0。根据牛顿第一定律，如果此时小球所受的外力突然全部消失，它将保持静止状态。  
故答案为：运动状态；静止。  
力可以改变物体的形状，也可以改变物体的运动状态；根据牛顿第一定律可判断小球的运动状态。  
本题主要考查了对力的作用效果的认识，对牛顿第一定律的理解与应用，属基础题。

18.【答案】南坡  =

【解析】解：由图可知，南坡的坡度比北坡要小。在斜面机械中，坡度越小越省力，因此，对于小明来说，选择南坡路径攀登会比较省力。  
小明攀登到山顶需要克服自身的重力做功，由于南坡和北坡的高度是相同的，所以小明需要克服的重力做功的高度也是相同的。根据功的公式 可知：。  
故答案为：南坡；=。  
斜面也是一种简单机械，当斜面高度一定时，斜面越长，使用起来越省力。  
功是力与在力的方向上移动的距离的乘积，即。  
此题考查了对斜面的特点及其应用、功的大小比较，属于基础题目，难度不大。

19.【答案】压强  升高  不是  液面高度差  30 212

【解析】解：由图甲可知，仪表盘上单位是*MPa*，是压强的单位，因此所测的物理量是压强，其分度值为，示数为。  
大气压随高度的增加而减小，将气压计从山脚拿到山顶后，外界大气压减小，在瓶内气体压力的作用下，管内水柱高度会升高。  
由图丙可知，测力计的5格代表，则其分度值为。测力计的示数为。  
形管本身是一个连通器，但与压强计的探头连接后，一端被封闭，不符合“上端开口，底部连通”这一特点，因此，不是连通器；微小压强计的一端封闭，不符合“上端开口、底部连通”的特点，因此不是连通器。通过观察*U*形管两侧液面的高度差来反映液体内部压强的大小，使用了转换法。  
由图可知，仪表盘的内圈单位为，分度值为，读数为，均可。外圈单位为，分度值为，一个标准大气压下，沸水的温度为，对应。之间都可以。  
故答案为：压强；；升高；；；不是；液面高度差；；212。  
根据仪表中的单位判定测量工具的名称，结合其分度值读出仪表的示数。  
大气压随海拔的升高而减小，因此可从瓶内外的气压差来分析。  
根据测力计的分度值读出测力计的示数。  
连通器是指上端开口，底部连通的容器，符合这一特点的容器才能称为连通器；  
压强计是通过*U*形管中水面的高度差来反映被测压强大小的，这用到了转换法。  
温度计在使用温度计以前，应该观察它的量程和分度值；目前国际上用得较多的温标有华氏温标、摄氏温标。  
此题主要考查的是一些仪器仪表的使用和读数，综合性较强，属于基本技能，难度不大。

20.【答案】  变小  不变

【解析】解：石块浸没在水中受到的浮力；  
排开水的重力；  
*A*.溢水杯未装满水时，物体浸入水中时，水面上升先到达溢水杯口，再溢出水，使得溢出的水小于排开的水的重力，故使得，故*A*正确；  
*B*.若弹簧测力计都没有校零，那么四次测量结果都应加上测量前弹簧测力计示数，那么所得浮力与排开水的重力大小应仍然相等，不会出现不等的情况，故*B*错误。  
故选：*A*。  
石块浸没在水中受到的浮力，  
排开水的重力，  
当测量结果满足等式时，则说明阿基米德原理成立。  
当重物浸入水中的体积越来越大时，排开液体的体积变大，根据可知，重物受到的浮力变大，因为，所以弹簧测力计*A*的示数变小；  
将烧杯、水和物体看做一个整体，容器对升降台*C*的压力等于空杯和杯内水的总重与物体的重力之和再减去物体受到的拉力大小等于测力计的示数，即有，而，  
所以，  
根据阿基米德原理，  
所以，  
由于杯内的水和排出的水的总重等于原来杯子里的水，是个定值，所以在这个过程中容器对升降台*C*的压力不变。  
由图丙可知，苹果漂浮在水面上，苹果受到的浮力等于苹果的重力，由阿基米德原理可知，苹果的重力等于，即，  
由图丁可知，苹果浸没水中，苹果的体积，苹果受到的浮力为，  
根据重力公式可知①  
根据阿基米德原理知②  
联立①②得苹果的密度。  
故答案为：；；*A*；；变小；不变；。  
利用称重法得到石块浸没在水中受到的浮力；利用小桶和溢出水的总重力与小桶的重力之差得到排开水的重力；溢水杯未装满水时，物体浸入水中时，水面上升先到达溢水杯口，再溢出水，使得溢出的水小于排开的水的重力，故使得；  
当测量结果满足等式时，说明阿基米德原理成立；  
当重物浸入水中的体积越来越大时，排开液体的体积变大，根据阿基米德原理可知，重物受到的浮力变大，由称重法求浮力公式可知弹簧测力计*A*的示数变小；  
将烧杯、水和物体看做一个整体，容器对升降台*C*的压力等于空杯和杯内水的总重与物体的重力之和再减去物体受到的拉力，即有，而，可知，由阿基米德原理可知，得到，由于杯内的水和排出的水的总重等于原来杯子里的水，是个定值，所以在这个过程中容器对升降台*C*的压力不变。  
由图丙可知，苹果漂浮在水面上，苹果受到的浮力等于苹果的重力，由阿基米德原理可知，苹果的重力等于，即，  
由图丁可知，苹果浸没水中，苹果的体积，苹果受到的浮力为，分别利用重力公式和阿基米德原理开出重力和浮力的表达式，进而得到苹果的密度。  
本题是验证阿基米德原理的实验，考查了实验原理、称重示求浮力、实验注意事项、利用浮力求物体密度和浮力变化时求容器对台面的压力变化，其中第三问采用整体法分析比较容易理解。

21.【答案】右  2 变大  变大

【解析】解：据图甲可知，杠杆的右端上翘，说明右端轻，因此需要将平衡螺母向右调节，直至杠杆水平平衡。  
设杠杆上每个小格的长度为*L*，每个钩码的重力为*G*，根据杠杆的平衡条件可得  
解得，即需在*B*点挂2个钩码。  
如图乙，若在杠杆的*B*点处用一弹簧测力计向下拉杠杆，当测力计由竖直方向逐渐向左转，杠杆始终保持水平平衡，阻力和阻力臂不变，动力臂变短，根据杠杆的平衡条件可得，动力变大，即测力计的示数将变大。  
①由图丙可知，第4次实验中弹簧测力计分度值为，示数为。  
②由图丙可知，有效绳子段数，第4次实验中滑轮组的机械效率为  
③对比3、4次实验，第4次实验中使用的动滑轮较轻，其它条件相同，则机械效率较高，可得：若提升同一物体时，减小动滑轮的重力，则滑轮组的机械效率变大。  
斜面的机械效率为：  
。  
故答案为：右；2；变大；①；②83；③变大。  
在调平杠杆平衡时，杠杆的哪端高，平衡螺母要向哪端移动；  
根据杠杆平衡条件得；  
①根据图2确定测力计的量程和分度值，然后读出测力计的示数；  
②根据公式计算即可；  
③滑轮组对动滑轮做额外功，据此分析动滑轮重力减小时机械效率的变化；  
根据斜面机械效率的公式分析解答。  
本题是探究杠杆平衡条件和滑轮组机械效率的实验，考查了杠杆平衡的调节、机械效率的计算、运用控制变量法分析数据以及减小摩擦的方法应用，是一道中等题。

22.【答案】水平  在弹性限度内，弹簧的伸长量与受到的拉力成正比  匀速直线  二力平衡

【解析】解：②本实验中，弹簧测力计要水平拉动鞋子，所以应该在水平方向来进行调零；弹簧测力计的工作原理是：在弹性限度内，弹簧的伸长量与受到的拉力成正比。这是弹簧测力计能够测量力的大小的基本原理；  
③在实验过程中，需要用弹簧测力计拉着运动鞋在样本表面做匀速直线运动。这是因为当物体做匀速直线运动时，它受到的力是平衡的。在这种情况下，运动鞋受到的滑动摩擦力与弹簧测力计的拉力是一对平衡力，它们的大小相等。因此，我们可以通过读取弹簧测力计的示数来得到滑动摩擦力的大小；  
如果拉动运动鞋在*B*样本表面进行实验时，弹簧测力计的示数更大，那么说明*B*样本对运动鞋的滑动摩擦力更大，即*B*样本的防滑性更好；  
①为了比较*A*、*B*两个样本的硬度，我们可以采用转换法。具体做法是：将装满水的柱形平底瓶分别正放在*A*、*B*两个样本上，观察样本的凹陷程度。由于硬度大的样本在受到相同压力时凹陷程度会较小，因此如果*A*样本的凹陷程度小于*B*样本的凹陷程度，那么我们可以得出*A*样本的硬度更大的结论；  
②在分析两次实验时，两次实验中柱形平底瓶对样本的压力是相等的都等于瓶和水的总重力。由于*A*样本的受力面积与*B*样本的受力面积相同都是瓶底的面积，并且压力相等，根据压强公式可知，*A*样本受到的压强等于*B*样本受到的压强。  
故答案为：②水平；在弹性限度内，弹簧的伸长量与受到的拉力成正比；③匀速直线；二力平衡；*B*；①*A*；②=。  
②根据弹簧测力计使用时的用力方向来确定调零的方向；弹簧测力计的原理：在弹性限度内，弹簧的伸长量与受到的拉力成正比；  
③在测摩擦力大小时，要运用二力平衡原理，所以应使物体做匀速直线运动；弹簧测力计示数越大，说明摩擦力越大，防滑性越好；  
①实验中，通过样本的凹陷程度来反映样本的硬度大小；  
②压强与压力大小和受力面积有关；压力的作用效果还跟受压面的材料有关。  
本题通过一系列的探究实验，考查了摩擦力大小的探究与比较，压强大小的比较，压力作用效果影响因素的认识等，综合性较强。

23.【答案】解：配送车的总质量为  
；  
由图乙可知，内配送车做匀速直线运动，速度为，则此时间段配送车行驶的路程，  
结合题意，内的总路程是  
；  
配送车对水平地面的压力  
，  
配送车与地面的受力面积  
，  
配送车对水平地面的压强  
；  
配送车匀速行驶过程所受阻力  
，  
因为配送车匀速行驶，所以受到的牵引力和阻力是一对平衡力，大小相等，即  
，  
则匀速行驶过程中配送车牵引力所做的功。  
答：配送车的总质量是200*kg*；  
配送车在内的总路程是3600*m*；  
配送车对水平地面的压强是；  
匀速行驶过程中配送车牵引力所做的功是。

【解析】利用求得配送车的总质量；  
根据图像是倾斜的直线知，这段时间内做匀速直线运动，利用速度计算公式求得此时间段配送车行驶的路程；结合“配送车在第时刚好到达行驶总路程的中点”求得全段的路程；  
配送车对水平地面的压力等于重力，利用求得配送车对水平地面的压强；  
配送车匀速行驶，所以受到的牵引力和阻力是一对平衡力，大小相等，根据得出内配送车牵引力所做的功。  
本题考查速度、压强、功的计算，关键是从图中得出有用信息。

24.【答案】解：因为物体漂浮在液体中，故物体受到的浮力：；  
物体排开液体的体积：，  
由阿基米德原理可得液体的密度：  
；  
液体对容器底部的压强：，则液体对容器底部的压力为：；  
液体的重力：，  
容器的重力：，  
容器对地面的压力：，  
容器对地面的压强：。  
答：物体受到的浮力60*N*；  
液体的密度；  
液体对容器底的压力30*N*；  
容器对桌面的压强6000*Pa*。

【解析】由于物体漂浮在液面上，物体受到的浮力等于物体重力，利用求物体受到的浮力；  
利用阿基米德原理求液体的密度；  
利用求容器内液体对容器底部的压强，根据可求出液体对容器底的压力；  
先根据求出液体、容器的重力，然后根据桌面受到的压力等于容器、物体以及液体的总重力可知压力的大小，再利用求出容器对桌面的压强。  
本题考查了重力公式、阿基米德原理、液体压强公式以及物体漂浮条件的应用，关键明确水平面上的物体，水平面受到的压力等于总重力。

25.【答案】解：货箱的重力：  
，  
滑轮组做的有用功：  
；  
由图可知，，因起重机提升货箱时的效率为，由可得，  
钢丝绳的拉力为：  
；  
忽略绳重和摩擦，根据可知，动滑轮重为：  
；  
吊货箱的钢丝绳内拉力所做功的功率为：  
。  
答：滑轮组做的有用功为；  
吊臂上钢丝绳拉力*F*的大小为；  
动滑轮所受的重力大小为；  
吊货箱的钢丝绳内拉力所做功的功率为。

【解析】根据求出货箱的重力，利用求出滑轮组做的有用功；  
根据滑轮组装置确定绳子股数，利用求出吊臂上钢丝绳拉力*F*的大小；  
忽略绳重和摩擦，根据求出动滑轮重；  
根据求出吊货箱的钢丝绳内拉力所做功的功率。  
本题考查了做功公式、功率公式和滑轮组拉力公式以及滑轮组机械效率公式的应用，明确滑轮组绳子的有效股数是关键。