**2023-2024学年山东省烟台市莱州市八年级（下）期末物理试卷**

一、单选题：本大题共**10**小题，共**20**分。

1.下列生活常见的食品中，最接近2*N*的是(    )

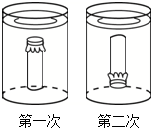
A. 一个苹果 B. 一个鸡蛋  
C. 一个樱桃 D. 一个西瓜

2.中国乒乓球队凭借在世界级比赛中的卓越表现推动了我国乒乓球运动的蓬勃发展。关于乒乓球比赛时的情景，下列说法正确的是(    )

A. 击球时，球拍对球的力不会改变球的形状  
B. 击球时，球拍对球的力与球对球拍的力是一对平衡力  
C. 击出的乒乓球会继续向前运动是因为乒乓球受到惯性的作用  
D. 用力击球后乒乓球会快速飞出，说明力可以改变物体的运动状态

3.许多物理学家在物理学中作出了卓越贡献。下列有关物理学史及其相关内容描述正确的是(    )

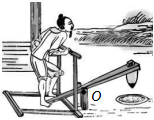
A. 帕斯卡裂桶实验证明了浮力与液体深度有关  
B. 马德堡半球实验是证明大气压强存在的实验  
C. 阿基米德原理指出物体受到的浮力等于自身重力  
D. 托里拆利实验测得1个标准大气压能托起10*m*高水银柱

4.如图所示，一个空的塑料药瓶，瓶口扎上橡皮膜，用手拿住药瓶将它竖直浸没入水中，第一次瓶口朝上，第二次瓶口朝下，发现橡皮膜都向内凹，且第二次比第一次凹进更多。关于这个现象下列说法正确的是(    )

A. 第二次橡皮膜凹进更多，说明橡皮膜处向上的压强大于向下的压强  
B. 第二次橡皮膜比第一次橡皮膜受到的液体压强大  
C. 第二次塑料药瓶受到的浮力比第一次的浮力大  
D. 两次塑料药瓶受的浮力一样大  
5.如图所示，有些鱼的浮沉是靠鱼鳔膨胀、收缩实现的。下列说法正确的是(    )

A. 鱼要上浮时，应让鱼鳔收缩  
B. 鱼鳔收缩时，鱼受的浮力不变  
C. 鱼鳔膨胀时，鱼受的重力变小从而上浮  
D. 鱼鳔膨胀时，鱼排开水的重力变大从而上浮  
6.下列学习与生活中的杠杆属于省力杠杆的是(    )

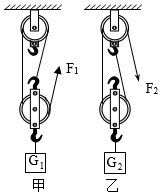
A. 食品夹 B. 羊角锤  
C. 天平 D. 筷子

7.如图所示是《天工开物》中古人用脚踏碓ì舂米将稻米去皮的情景，脚踏碓是用柱子架起一根木杠，木杠绕着*O*点能够上、下转动，木杠的前端装有锥形石头。不断用脚踩踏木杠后端，就可以进行舂米。下列分析正确的是(    )

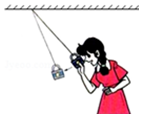
A. 前端石头下面做成锥形是为了增大压力 B. 使用脚踏碓舂米时动力臂大于阻力臂  
C. 脚踏碓舂米时相当于费力杠杆 D. 使用脚踏碓舂米是费距离的

8.关于功、功率、机械效率，下列说法正确的是(    )

A. 做功慢的功率小 B. 做功多的功率大  
C. 使用机械一定省力 D. 做有用功越少的机械效率越低

9.将规格完全相同的滑轮，用绳子绕成图中的甲、乙滑轮组。使用甲、乙滑轮组分别匀速提升重力为、的两物体，升高相同的高度。绳子自由端施加的拉力大小分别为和，物重，不计绳重和摩擦。则下列判断正确的是(    )

A. 拉力一定大于  
B. 乙滑轮组的额外功较大  
C. 甲滑轮组的机械效率较高  
D. 甲、乙滑轮组的有用功相同

10.如图所示，将一块橡皮用绳子悬挂起来，把它拉到自己的鼻子附近，稳定后松手，橡皮来回摆动，最后停止。下列说法正确的是(    )

A. 摆动过程中，橡皮的重力势能保持不变  
B. 摆动回来后，橡皮会打到鼻子要及时躲闪  
C. 摆动过程中，橡皮的机械能在减小，距离鼻子会越来越远  
D. 摆动过程中，只存在动能和重力势能的转化，机械能不变  
二、多选题：本大题共**4**小题，共**12**分。

11.为了适应生存环境，许多动物的身体部位进化出了不同的功能。对此，从物理学角度解释正确的是(    )

A. 骆驼的脚掌很大是利用增大受力面积来增大压强  
B. 乌贼遇到危险时墨囊会喷出墨汁可以借助墨汁的反冲推力迅速逃生  
C. 鸟类有时不用拍打翅膀也能翱翔天空是应用了流速大压强大的原理  
D. 蚊子尖尖的口器可轻松插入皮肤吸吮血液是通过减小受力面积来增大压强

12.如图所示，放在水平桌面上的完全相同的容器内装有适量的水，将*A*、*B*、*C*三个体积相同的正方体分别放入容器内，待正方体静止后，三个容器内水面高度相同。下列说法正确的是(    )

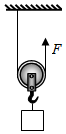
|  |
| --- |
|  |

A. 三个正方体受到的浮力大小关系为  
B. 三个正方体的密度大小关系是  
C. 容器底受到水的压强大小关系为  
D. 容器对桌面的压力大小关系为

13.如图所示为我国古代劳动人民在建筑工地上运送大木料的情境，对于此图片提供的信息，下列说法正确的是(    )

|  |
| --- |
|  |

A. 支架下垫有石块是为了减小地面所受的压力  
B. 运送大木料时放置小圆木是为了减小摩擦  
C. 提升大木料使用的横杆相当于省力杠杆  
D. 抬起大木料的过程中使用横杆可以省功

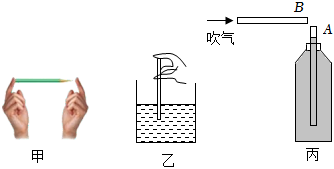
14.如图所示，使用动滑轮提升重为70*N*的物体匀速上升，拉力*F*大小为40*N*，物体被提升的高度为5*m*，用时10*s*。则下列说法正确的是不计绳重和摩擦

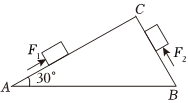
A. 有用功为200*J*  
B. 动滑轮的重力为5*N*  
C. 拉力*F*的功率*P*为40*W*  
D. 滑轮的机械效率为

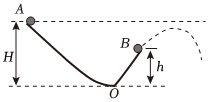
三、填空题：本大题共**5**小题，共**15**分。

15.如图所示，快递公司借助传送带分捡包裹。传送带的表面应该比较\_\_\_\_\_\_选填“光滑”或“粗糙”，其目的是\_\_\_\_\_\_选填“增大”或“减小”包裹跟随传送带启动过程中受的摩擦力。若长方体包裹长20*cm*、宽10*cm*、高8*cm*，质量为2*kg*，则包裹平放在水平传送带上对传送带的压强为\_\_\_\_\_\_ *Pa*。取

|  |
| --- |
|  |

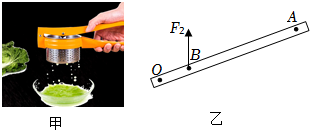
16.用圆珠笔芯可以做很多物理小实验：  
  
用两手指水平压住圆珠笔芯的两端，处于静止状态，笔尖处的手指更疼，这说明压力的作用效果与\_\_\_\_\_\_有关；  
将用完墨水的圆珠笔芯的笔头取下，做成吸管。如图所示，将吸管一端插入水中，用手指堵住上端，可以将笔芯内的水移走，这是因为\_\_\_\_\_\_的作用；  
用两支圆珠笔芯做成吸管*A*、*B*，如图丙所示，在一个盛水的瓶子内插入*A*，用另一根*B*对准*A*的管口上方吹气，看到*A*的管口有水喷出，这说明了\_\_\_\_\_\_。

17.如图所示，*AC*、*BC*为两个光滑斜面，，在相等时间内把重为*G*的同一物体从斜面底端分别沿*AC*、*BC*匀速推至*C*点。若推力大小分别为、，推力做功分别为、，功率分别为、，则\_\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_\_均选填“>”、“<”或“=”。

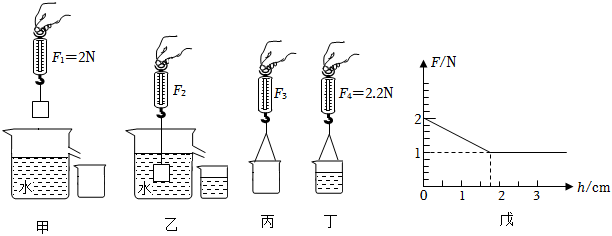
18.如图所示，是自由式滑雪大跳台比赛的运动轨迹简化图。运动员从最高点*A*出发向最低点*O*下滑的过程中，能量转化情况是由\_\_\_\_\_\_能转化为\_\_\_\_\_\_能；比赛中，运动员从 *B*点飞出时的机械能\_\_\_\_\_\_选填“大于”“等于”或“小于”在*A*点时的机械能。

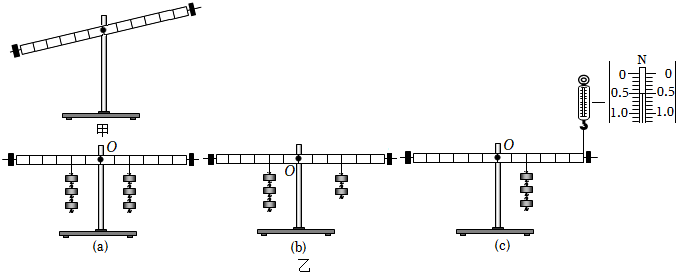
19.如图所示是在野外用滑轮组拉越野车脱困时的情景。汽车质量为1500*kg*，汽车所受阻力为自重的倍，利用此滑轮组用3200*N*拉力拉动汽车在30*s*内运动了6*m*。忽略绳子和滑轮自重，*g*取，此时汽车所受阻力为\_\_\_\_\_\_ *N*，滑轮组的机械效率为\_\_\_\_\_\_，拉力做功的功率为\_\_\_\_\_\_ *W*。取

四、作图题：本大题共**1**小题，共**3**分。

20.如图甲是一个手动榨汁机，其上部手柄在使用时可视为一个杠杆，图乙是其简化的示意图，*O*为支点，是压水果时*B*点受到的阻力。请在图乙中画出作用在*A*点的最小动力的示意图及阻力臂*l*。  


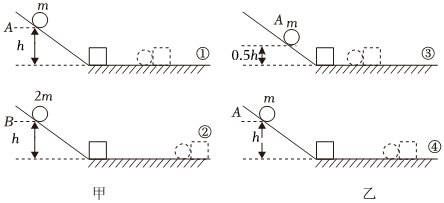
五、实验探究题：本大题共**3**小题，共**24**分。

21.在“探究物体所受浮力的大小跟排开液体的重力的关系”的实验中：  
  
如图所示，四个实验步骤的最佳顺序是\_\_\_\_\_\_；  
实验中，物体所受浮力为\_\_\_\_\_\_，小桶中收集到的液体重力为\_\_\_\_\_\_前两空均用图中测力计示数符号表示，除了图中所示的实验数据，小组成员还记录了，，由此可知与的大小关系是\_\_\_\_\_\_；  
如图戊所示是物体从液面缓慢浸入液体中时，根据实验数据描绘出的弹簧测力计示数*F*随物体浸入深度*h*变化的关系图像，分析图像可得：在物体浸没之前，*h*增大时，弹簧测力计示数\_\_\_\_\_\_选填“变大”“变小”或“不变”；浸没后，*h*继续增大时，物体受到的浮力大是\_\_\_\_\_\_；  
实验前如果未将溢水杯中的液体装满，会导致测得的“排开液体所受的重力”\_\_\_\_\_\_选填“偏小”“不变”或“偏大”。

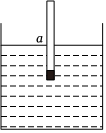
22.在“探究杠杆平衡的条件”的实验中：  
  
实验前，杠杆状态如图甲所示，为保证杠杆在水平位置平衡，应将平衡螺母向\_\_\_\_\_\_移动，这样做的目的是\_\_\_\_\_\_；  
杠杆调节平衡后，实验小组进行的三次实验如图乙所示，每次都让杠杆在水平位置平衡的目的是\_\_\_\_\_\_；  
三次实验记录的数据如下表：

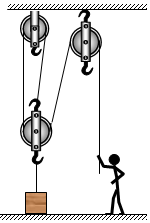
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 动力 | 动力臂 | 阻力 | 阻力臂 |
| *a* |  | 10 |  | 10 |
| *b* |  | 10 | 1 | 15 |
| *c* |  | 10 |  | 30 |

在图乙实验中，弹簧测力计的拉力作为第三次实验的阻力，大小为\_\_\_\_\_\_ *N*；  
根据实验数据，这个小组得出杠杆的平衡条件为“动力支点到动力作用点的距离=阻力支点到阻力作用点的距离”，在交流中发现结论与别的小组不一样。请帮助这个小组设计实验，验证说明他们的实验结论不正确。  
将图乙装置中左边三个钩码向左移动两个格，杠杆\_\_\_\_\_\_选填“左”或“右”端会下沉，为使杠杆恢复水平平衡，只需将右侧两个钩码移至第\_\_\_\_\_\_格。

23.如图所示是某实验小组利用小钢球*A*和*B*、木块、木板等器材“探究物体的动能大小与哪些因素有关”的实验。每次实验都让小钢球沿光滑斜面由静止向下运动，撞击木块使木块在水平木板上移动一段距离后静止。  
  
实验中，探究动能大小是指探究\_\_\_\_\_\_填序号具有的动能；  
*A*.小钢球在斜面上  
*B*.小钢球撞击木块时  
*C*.小钢球撞击木块后  
*D*.木块被小钢球撞击后  
实验中，通过观察\_\_\_\_\_\_来判断物体的动能大小，这种研究方法叫\_\_\_\_\_\_；  
如图甲所示①②两次实验，让质量不同的小钢球从斜面的同一高度处由静止滚下，目的是使两球到达水平面时具有相同的\_\_\_\_\_\_；分析①②两次实验，可初步得出结论：\_\_\_\_\_\_，物体的动能就越大；完成了图甲所示两次实验后，又找来另一钢球 *C*重复刚才的实验，多次实验的目的是\_\_\_\_\_\_。  
如图乙所示③④两次实验中，被同一小球由不同高度滚下撞击后，木块滑行过程中克服摩擦力做的功分别为和，则\_\_\_\_\_\_选填“>”“=”或“<”。

六、计算题：本大题共**2**小题，共**20**分。

24.学习浮力知识后，实践小组制作了一个密度计。他们选用长为15*cm*、横截面积为的圆柱形直管，底部用蜡烛油密封，在其中装入适量的金属小颗粒，让其能在液体中竖直漂浮，如图所示。放入水中时，测得直管在水面下的长度为6*cm*。*g*取，求：  
在水中漂浮时，密度计底部受到水的压强为多大？密度计受到的浮力为多大？  
放入某种液体中液面与密度计的*a*点相平，测得*a*点到上端管口的距离为10*cm*，在*a*点应标出的该液体的密度是多少？  
这个密度计能测量的最小密度值是多少？

25.装修没有电梯的房屋时工人常用滑轮组提升沙石等材料。如图所示，用滑轮组匀速提起质量为120*kg*的材料，拉力大小为500*N*，材料在20*s*内向上移动了8*m*，工人的质量为80*kg*，不计绳重和摩擦，*g*取。求：  
这个过程中，拉力的功率是多大？  
此时滑轮组的机械效率为多少？  
利用这个滑轮组来提升物体时，滑轮组的最大机械效率为多少？

七、综合题：本大题共**1**小题，共**6**分。

26.阅读短文，回答问题。  
水火箭在可乐瓶中装入适量的水，用带有打气管的瓶塞将瓶口塞住，配置上火箭顶端的导流罩就完成了水火箭的制作，其结构示意如图甲所示。如图乙所示，将水火箭置于地面，利用打气筒通过打气管向瓶内打气，当瓶内压强足够大时，瓶塞脱落。瓶内的水向后喷出，水火箭迅速飞起。  
实践小组在探究水火箭水平方向飞行距离的影响因素的活动中，猜想可能与发射的角度有关“发射角度”指水火箭与水平面的夹角大小。他们选用同一支水火箭，控制瓶内水量和气压一定，依次改变其发射角度为、、、、，记录水火箭水平方向飞行距离如下表。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 发射角度度 | 25 | 35 | 45 | 55 | 65 |
| 水平距离 |  |  |  |  |  |

当瓶内压强足够大瓶塞脱落时，瓶内的水向下喷出而水火箭向上运动，出现这个现象的原因什么？水火箭向上运动的过程中，能量是怎样转化的？  
通过实践活动记录可以发现，在其他条件相同的情况下，水火箭在水平方向飞行距离与发射角度的关系有哪些？你会将实践探究结论应用到什么体育运动中？  
你对影响水火箭水平方向飞行距离的因素还有什么猜想？

|  |
| --- |
|  |

**答案和解析**

1.【答案】*A*

【解析】解：重为2*N*的物体的质量，  
*A*、一个苹果的质量约为200*g*，故*A*正确；  
*B*、一个鸡蛋的质量约为50*g*，故*B*错误；  
*C*、一个樱桃的质量约为5*g*，故*C*错误；  
*D*、一个西瓜的质量约为4*kg*，故*D*错误。  
故选：*A*。  
重力已知，由得到物体的质量，再根据对各选项物体质量的估测进行分析正误。  
本题考查重力的简单计算，通常由重力公式得到物体的质量，然后对物体的质量进行估测。

2.【答案】*D*

【解析】解：*A*、击球时，球拍对球的力既改变了球的运动状态，也改变了球的形状，故*A*错误；  
*B*、击球时，球拍对球的力与球对球拍的力作用在不同的物体上，不是一对平衡力，故*B*错误；  
*C*、击出的乒乓球会继续向前运动是因为乒乓球具有惯性，但不能说受到惯性的作用，故*C*错误；  
*D*、用力击球后乒乓球会快速飞出，说明力可以改变物体的运动状态，故*D*正确。  
故选：*D*。  
力可以改变物体的运动状态，也可以改变物体的形状；  
二力平衡的条件是：大小相等、方向相反、作用在同一直线上、作用在同一物体上；  
一切物体都有保持原来运动状态不变的性质，叫惯性。  
本题考查了力的作用效果、平衡力的辨别、惯性的理解与应用等，属力学基础题。

3.【答案】*B*

【解析】解：*A*、帕斯卡裂桶实验，证明液体压强随深度的增加而增大，故*A*错误；  
*B*、马德堡半球实验是历史上第一个证明大气压强存在的实验，故*B*正确；  
*C*、阿基米德原理说明物体所受浮力大小等于排开液体所受的重力，而不是等于液体的重力，故*C*错误。  
*D*、一标准大气压的数值等于高度差为760*mm*水银柱产生的压强，故*D*错误；  
故选：*B*。  
*A*、帕斯卡裂桶实验，证明液体压强与深度的关系；  
*B*、马德堡半球实验是历史上第一个证明大气压强存在的实验；  
*C*、物体受到的浮力和自身的重力相等时漂浮或悬浮，物体受到的浮力大于自身的重力时上浮，物体受到的浮力小于自身的重力时下沉；  
*D*、1标准大气压的数值相当于760*mm*水银柱产生的压强。  
本题考查物理学史，是常识性问题，对于物理学上重大发现、发明、著名理论要加强记忆，这也是考试内容。

4.【答案】*B*

【解析】解：*A*、第二次橡皮膜的深度大于第一次，所以第二次橡皮膜比第一次橡皮膜受到的液体压强大，不能说明橡皮膜处向上的压强大于向下的压强，故*A*错误；  
*B*、通过橡皮膜形变显示压强大小，故第二次橡皮膜比第一次橡皮膜受到的液体压强大，故*B*正确；  
*CD*、第二次橡皮膜凹进得更多，排开液体的体积较小，故第二次受到的浮力较小，故*CD*错误。故选：*B*。  
液体压强的特点：①液体内部朝各个方向都有压强，在同一深度，液体向各个方向的压强相等；  
②液体的压强随深度的增加而增大；  
③不同液体的压强还跟密度有关，深度一定时，液体的密度越大，压强越大。  
根据阿基米德原理分析浮力大小。  
本题考查压强和浮力的分析，属于中档题。

5.【答案】*D*

【解析】解：*A*鱼要上浮时，浮力大于鱼的重力时，由于鱼受到的重力不变，则根据可知应增大鱼排开水的体积，所以应让鱼鳔膨胀，故*A*错误；  
*B*、当鱼鳔收缩时，鱼排开水的体积减小，根据可知鱼受到浮力变小，故*B*错误；  
*CD*、当鳔膨胀时，鱼排开水的体积增大，根据可知，鱼排开水的重力变大，根据阿基米德原理可知，浮力变大，由于鱼受到的重力不变，当浮力大于鱼的重力时，鱼会上浮，故*C*错误，*D*正确。  
故选：*D*。  
由题意可知鱼的重力不变，当鳔膨胀或收缩时，鱼排开水的体积增大或减小，根据判断出浮力大小改变，结合浮沉条件可知鱼所处的状态。  
本题考查了浮沉条件和阿基米德原理的应用，综合性较强。

6.【答案】*B*

【解析】解：*A*、食品夹在使用过程中，动力臂小于阻力臂，是费力杠杆，故*A*不符合题意；  
*B*、羊角锤在使用过程中，动力臂大于阻力臂，是省力杠杆，故*B*符合题意；  
*C*、天平在使用过程中，动力臂等于阻力臂，是等臂杠杆，故*C*不符合题意；  
*D*、筷子在使用过程中，动力臂小于阻力臂，是费力杠杆，故*D*不符合题意。  
故选：*B*。  
结合图片和生活经验，先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。  
此题考查的是杠杆的分类，主要包括以下几种：①省力杠杆，动力臂大于阻力臂；②费力杠杆，动力臂小于阻力臂；③等臂杠杆，动力臂等于阻力臂。

7.【答案】*C*

【解析】解：*A*、使用“锥形石头”是减小受力面积增大压强，故*A*错误；  
*BC*、用脚踏碓舂米过程中，动力臂小于阻力臂，属于费力杠杆，故*B*错误、*C*正确；  
*D*、用脚踏碓在使用的过程中，动力臂小于阻力臂，是费力杠杆，但省距离，故*D*错误；  
故选：*C*。  
结合图片和生活经验，先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；  
费力杠杆省距离，省力杠杆费距离；  
增大压强的方法：在受力面积一定时，增大压力；在压力一定时，减小受力面积。  
本题考查了功的原理和杠杆的分类，比较简单。

8.【答案】*A*

【解析】解：  
*A*、功率是表示做功快慢的物理量，做功慢的功率小，故*A*正确；  
*B*、功率的大小等于做功多少与所用时间的比值，做功多的功率不一定大，故*B*错误；  
*C*、使用机械可以省力，可以省距离，可以改变力的方向，省距离的不省力，利用使用筷子时费力但省距离，故*C*错误；  
*D*、机械效率是指有用功与总功的比值，做有用功越少的机械效率不一定越低，故*D*错误。  
故选：*A*。  
功是指力与距离的乘积；功率是单位时间内做功的多少，是表示做功快慢的物理量，功率的大小与做功多少和所用时间都有关系；  
使用机械可以省力，可以省距离，可以改变力的方向；  
机械效率是指有用功与总功的比值。  
功、功率、机械效率是三个相近的物理量，三者之间有一定的区别与联系，经常同时出现，我们应重点理解，能准确辨析。

9.【答案】*C*

【解析】解：*A*、由图可知，甲、乙动滑轮上绳子股数*n*分别为3和2，且物重，动滑轮重相同，由公式：可知：与的大小关系不能确定，故*A*错误；  
*BD*、已知物体上升的高度*h*相同，且物重，动滑轮重相同，由公式：、可知：甲的有用功大于乙的有用功，两者的额外功相同，故*B*、*D*均错误；  
*C*、由公式：可知：在额外功相同时，甲的有用功大，其效率就高，故*C*正确。  
故选：*C*。  
在不计摩擦和绳重时，用相同的滑轮组装不同的滑轮组：  
已知物重*G*、动滑轮重以及动滑轮上绳子股数*n*的大小关系，可利用公式：得到绳端拉力*F*的大小关系；  
已知物重*G*、物体上升高度*h*的大小关系，可利用公式得到有用功的大小关系；  
已知动滑轮重、物体上升高度*h*的大小关系，可利用公式得到额外功的关系；  
根据公式：和效率公式：确定机械效率的大小。  
本题考查滑轮组中拉力、有用功、额外功、效率等公式的应用，有一定综合性，难度适中。

10.【答案】*C*

【解析】解：*A*、摆动过程中，橡皮的高度变化，所以重力势能变化，故*A*错误；  
*B*、摆动回来后，由于机械能不会增加，所以高度不会超过释放时候的高度，无需躲闪，故*B*错误；  
*C*、因为有空气阻力做功，机械能减小，摆动回来后距离鼻子会越来越远，故*C*正确；  
*D*、摆动过程中，因为有空气阻力做功，机械能减小，故*D*错误；  
故选：*C*。  
机械能包括动能与势能，其中动能的影响因素是质量与速度，重力势能的影响因素是质量与高度，弹性势能的影响因素是弹性形变量。  
不考虑空气阻力，动能和势能相互转化，机械能保持不变；考虑空气阻力做功时，机械能减小。  
本题考查机械能，是一道基础题。

11.【答案】*BD*

【解析】解：*A*、骆驼的脚掌很大是利用增大受力面积来减小压强，故*A*错误；  
*B*、乌贼遇到危险时墨囊会喷出墨汁，借助墨汁的反冲推力迅速逃生，故*B*正确；  
*C*、鸟类的翅膀是弧线形的，飞行过程中，翅膀上方空气流速快，压强小，翅膀下方空气流速慢，压强大，翅膀受到上下表面的压力差，不用抖动翅膀也能翱翔天空，故*C*错误；  
*D*、蚊子尖尖的口器可以轻松插入皮肤吸吮血液，是通过减小受力面积来增大压强的，故*D*正确。  
故选：*BD*。  
增大压强的方法：在压力一定时，减小受力面积来增大压强；在受力面积一定时，增大压力来增大压强。  
力是物体对物体的作用，物体间力的作用是相互的；  
流体的压强跟流速有关，流速越大，压强越小。  
本题考查了减小压强的方法、力的相互性、流体压强与流速的关系等知识点，难度较小，属于基础性题目。

12.【答案】*ABD*

【解析】解：由题知，*A*、*B*、*C*三个正方体的体积相同；  
*A*、由图可知，*A*、*B*、*C*三个正方体排开水的体积关系为，根据可知，浮力的大小关系为：，故*A*正确；  
*B*、由图可知，*A*和*B*处于漂浮，*C*处于悬浮，则由浮沉条件可知：，，，由于，所以；由于正方体*A*、*B*、*C*的体积相同，根据可知，物体密度的大小关系：，故*B*正确；  
*C*、容器中水的深度相同，根据可知，容器底受到水的压强大小相等，故*C*错误；  
*D*、因正方体分别处于漂浮或悬浮状态，则浮力等于自身重力，由阿基米德原理可知，物体受到的浮力等于排开液体的重力，即说明容器中正方体的重力等于正方体排开水的重力，即可以理解为，容器中正方体的重力补充了它排开的水的重力，能看出三个容器内总重力相等；由于容器相同，所以三个容器对桌面的压力关系为，故*D*正确。  
故选：*ABD*。  
由图得出*A*、*B*、*C*三个正方体排开水的体积关系，根据阿基米德原理即可判断物体受到的浮力大小关系；  
由图*A*、*B*、*C*三个正方体所处的状态，判定其浮力和重力的关系；然后根据三者的浮力大小、利用浮沉条件判断物体密度与水的密度大小关系；  
利用判断液体的压强；  
根据阿基米德原理可知，物体受到的浮力等于物体排开液体的重力，分析出整个装置的压力的大小关系。  
此题考查阿基米德原理、液体压强公式和密度公式的应用等，是一道综合性较强的题目，但难度不是很大。

13.【答案】*BC*

【解析】解：*A*、支架下垫有石块是通过增大受力面积方法来减小压强，故*A*错误；  
*B*、运送大木料时放置小圆木是通过变滑动为滚动的方法来减小摩擦，故*B*正确；  
*C*、提升大木料使用的横杆的动力臂大于阻力臂，是省力杠杆，故*C*正确；  
*D*、抬起大木料的过程中使用横杆可以省力，但不能省功，因为任何机械都不能省功，故*D*错误。  
故选：*BC*。  
通过增大受力面积可以减小压强；  
变滑动为滚动可以减小摩擦；  
根据动力臂与阻力臂的关系判断属于哪种杠杆；  
任何机械都不能省功。  
本题考查了减小压强的方法，减小摩擦的方法及杠杆的分类等基础知识。

14.【答案】*CD*

【解析】解：*A*、拉力做的有用功为：  
，故*A*错误；  
*B*、动滑轮绳子股数，不计摩擦及绳重，根据可知，动滑轮的重力为：  
，故*B*错误；  
*C*、拉力*F*的功率为：  
，故*C*正确；  
*D*、滑轮的机械效率为：  
，故*D*正确。  
故选：*CD*。  
根据求出拉力做的有用功；  
动滑轮绳子股数，不计摩擦及绳重，根据求出动滑轮的重力；  
根据求出拉力*F*的功率；  
根据求出该滑轮的机械效率。  
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。

15.【答案】粗糙  增大  1000

【解析】解：借助传送带分捡包裹时，传送带与包裹之间的摩擦是有益摩擦，传送带的表面应该比较粗糙，其目的是增大包裹跟随传送带启动过程中受的摩擦力；  
由重力公式可得：包裹的重力；包裹平放在水平传送带上对传送带的压力大小等于包裹的重力，即压力；  
包裹底面积；  
由压强公式可得：包裹平放在水平传送带上对传送带的压强为。  
故答案为：粗糙；增大；1000。  
借助传送带分捡包裹时，传送带与包裹之间的摩擦是有益摩擦，传送带的表面应该比较粗糙，其目的是通过增大接触面粗糙程度来增大包裹跟随传送带启动过程中受的摩擦力；  
已知质量，由重力公式可求出包裹的重力；包裹平放在水平传送带上对传送带的压力大小等于包裹的重力；  
求出包裹的底面积，由压强公式即可求出包裹平放在水平传送带上对传送带的压强。  
本题考查增大有益摩擦的方法、压强公式的应用。解题关键是掌握摩擦力、压强的基础知识。

16.【答案】受力面积  大气压  流体的流速越大的位置，压强越小

【解析】解：铅笔处于静止状态，受到的两手指的压力是一对平衡力。据题可知，右边手指更疼，这说明压力的作用效果与受力面积大小有关；  
当用手指堵住上端开口时，上端不再与大气相通，下端受到大气压的作用，所以水不会从下端流出；  
从*B*管左侧向右吹气，吸管*A*上方空气的流速增大，压强减小，*A*管中液体受到向上的压强大于向下的压强，液面上升，这是因为流体的流速越大的位置，压强越小。  
故答案为：受力面积；大气压；流体的流速越大的位置，压强越小。  
压力的作用效果与压力和接触面的面积有关；  
两端开口的饮料管插入水中，管内外水面上方受到大气压的作用，所以内外液面将保持相平，用手堵住口的一端，管内水将在外界大气压的作用下不掉下来；  
流体流速大的位置压强小。  
本题考查压力作用效果的影响因素，大气压以及流速与压强的关系，是一道综合题。

17.【答案】

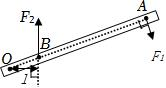
【解析】解：光滑斜面，不计摩擦，斜面，所以物体沿*AC*运动时推力较小，即；  
使用光滑的斜面没有额外功，推力在两斜面上做功相同，等于克服物体重力所做的功，  
根据可知，；  
推力做功相同，所用时间相同，根据可知，推力做功的功率相同，即。  
故答案为：<；=；=。  
斜面倾斜角度越大，越费力，斜面*AC*的倾斜角度小于斜面*BC*，所以斜面*AC*更省力；斜面光滑，使用光滑的斜面没有额外功；根据功率的计算公式，结合做功的多少和所用时间的多少分析功率大小。  
本题考查斜面的省力情况、物体做功的大小以及做功功率的大小，属于基础题。

18.【答案】重力势  动  小于

【解析】解：运动员从*A*点滑到*O*点的过程中，质量不变，高度变小，重力势能变小，速度变大，动能变大，是重力势能转化为动能；  
运动员在运动过程中需要克服阻力做功，一部分机械能转化为内能，机械能不断减小，所以*A*点的机械能大于*B*点的机械能。  
故答案为：重力势；动；小于。  
影响动能的影响因素是物体的质量和物体运动的速度，影响重力势能的因素是物体的质量和物体的高度；机械能为动能和势能的和；物体克服摩擦做功，机械能转化为内能。  
本题考查了机械能的转化和机械能守恒的条件，属于基础题。

19.【答案】

【解析】解：汽车的重力：，  
由汽车所受阻力为自重的倍可知，汽车所受阻力：；  
由图可知，滑轮组的机械效率：；  
绳子自由端移动的距离：，  
拉力做的总功：，  
则拉力做功的功率：。  
故答案为：6000；；1280。  
根据求汽车的重力，根据汽车所受阻力为自重的倍求出汽车所受阻力；  
由图可知，利用求滑轮组的机械效率；  
绳子自由端移动的距离，利用求拉力做的总功；利用求拉力做功的功率。  
本题考查了使用滑轮组时功、功率和机械效率公式的应用，关键是从图中得出滑轮组绳子的有效股数。

20.【答案】解：根据杠杆的平衡条件，要想找到最小力就要找到最长的力臂，连接支点*O*与作用点*A*，*OA*即为最长力臂，力臂始终与力的作用线垂直，从而找到最小力；反向延长阻力的作用线，从点*O*向的作用线作垂线，垂线段长即为阻力臂*l*，作图如下：  


【解析】力臂的概念：力臂是指从支点到力的作用线的距离；  
杠杆平衡条件：动力动力臂=阻力阻力臂  ，在阻力跟阻力臂的乘积一定时，动力臂越长，动力越小。  
此题的解题关键是通过杠杆的平衡条件得出：在阻力跟阻力臂的乘积一定时，动力臂越长，动力越小的结论。

21.【答案】丙、甲、乙、丁      变小  不变  偏小

【解析】解：最合理的实验顺序是：  
丙、用弹簧测力计测出测出空小桶的重力；  
甲、用弹簧测力计测出测出物体所受到的重力；  
乙、将物体浸没在水面恰好与溢口相平的溢水杯中，用空的小桶接从溢水杯里被物体排开的水，读出这时测力计的示数；  
丁、用弹簧测力计测出测出接水后小桶与水所受的总重力；  
即正确顺序为：丙、甲、乙、丁；  
小石块受到的浮力为：  
，  
排开的水重力为：  
；  
由上分析知：浸在水中的物体受到向上的浮力，浮力的大小等于物体排开水所受到的重力；  
根据图像知浸没前弹簧测力计的示数减小，浸没后保持不变，根据称重法计算浮力知，浮力保持不变；  
在实验前如果未将溢水杯中的水装满，会导致排开的水的体积变小，则测得的“排开液体所受重力”偏小。  
故答案为：丙、甲、乙、丁；；；=；变大，不变；偏小。  
根据实际情况，合理的操作顺序为：分别测出空桶的重力、物体的重力、物体浸没水中时弹簧测力计的示数、桶和溢出水的总重力；  
根据称重法算出小石块受到的浮力；  
根据得出排开的水重力；  
比较浮力和圆柱体排开的水所受的重力大小，得出浸没在液体中的物体所受浮力的与排开液体所受重力的大小关系。  
分析图像结合称重法计算浮力得出结论；  
根据溢水杯内水的多少分析排开的液体重力大小分析。  
本题为探究浮力的大小与排开液体所受重力的关系的实验，考查浮力计算、阿基米德原理的应用等知识，难度较大。

22.【答案】右  消除杠杆自重的影响  便于测量力臂  左  6

【解析】解：由图甲知，杠杆的右端较高，所以接下来应将两端的螺母向右调节，使杠杆保持水平并静止  
调节杠杆在水平方向平衡，此时重力作用线通过支点，消除杠杆自重的影响；  
实验中每次都是杠杆在水平方向平衡，此时两个力臂在杠杆上，便于直接测量力臂；  
根据杠杆平衡条件可得，，所以弹簧测力计的拉力作为第三次实验的阻力，大小为。  
在图乙装置的左边三个钩码向左移动两个格，有：，则杠杆左端下沉，要使杠杆水平位置平衡，，所以，即将右侧钩码移至第6格。  
故答案为：右；消除杠杆自重影响；便于测量力臂；；左；6。  
要使杠杆在水平位置平衡，平衡螺母向上翘的一端移动，使杠杆在水平位置平衡，力臂在杠杆上，便于测量力臂，同时杠杆的重力作用线通过支点，消除杠杆自重对杠杆平衡的影响；  
调节杠杆在水平方向平衡，此时两个力臂在杠杆上，便于直接测量力臂；  
根据杠杆平衡条件分析得出阻力大小；  
根据杠杆平衡条件分析得出结论。  
本题是探究杠杆平衡条件的实验，考查了对杠杆平衡的理解、如何调节杠杆的平衡以及杠杆平衡条件的应用等知识，难度适中。

23.【答案】*B* 木块移动的距离  转换法  速度  当速度一定时，质量越大  寻找普遍规律  <

【解析】解：由题意可知，实验中探究小球动能，即小球撞击木块时的动能的大小，故*B*符合题意，*ACD*不符合题意，故选：*B*；  
实验中，通过观察木块移动的距离来反映小球的动能大小，采用了转换法；  
由①②两图可知：让质量不同的钢球从斜面的同一高度滚下，是为了使两球到达水平面时速度相等，两个小球的质量不同，因此可以探究物体动能与物体质量的关系；钢球质量越大，推动木块移动的距离越远，故可得出结论：当物体速度一定时，质量越大，动能越大；  
为了寻找普遍规律，需要进行多次实验；  
乙中两次实验中木块被撞击后滑行过程中所受摩擦力分别为、，因为在同种接触面上，压力不变时，摩擦力大小不变，故，，根据做功的公式可知。  
故答案为：；木块移动的距离；转换法；速度；当速度一定时，质量越大；寻找普遍规律；。  
据题意可知，实验中探究小球动能，即小球撞击木块时的动能的大小；  
物体的动能大小是通过木块移动的距离来反映的，这是转换法的应用；  
动能的决定因素有两个：质量和速度，要利用控制变量法去研究；研究与速度关系时要保证质量相同，速度不同；研究与质量关系时，要保证速度相同，质量不同；在探究和分析结论时，一定要注意控制变量法的运用；多次实验是为了得到普遍规律；  
滑动摩擦力的大小只与接触面的粗糙程度和压力的大小有关，与物体运动速度的大小无关；根据功的计算公式分析即可。  
本实验中研究动能大小的决定因素时运用了控制变量法，反映动能多少时运用了转换法。从图中现象发现质量、速度的不同是此题的关键。

24.【答案】解：密度计在水中漂浮时，浸入水中的长度为：，  
密度计底部受到水的压强：；  
此时密度计排开水的体积：，  
密度计受到的浮力：；  
密度计在不同液体中总是漂浮，所受浮力总是等于密度计的重力，重力不变，所以密度计在不同液体中所受浮力不变。  
放入某种液体中液面与密度计的*a*点相平，测得*a*点到上端管口的距离为10*cm*，  
此时密度计排开液体的体积：，  
在*a*点应标出的该液体的密度：；  
密度计所受浮力不变，当液体密度最小时，根据可知，密度计排开液体的体积最大，即当密度计刚好浸没时，排开液体的体积最大，所测液体的密度最小。  
密度计排开液体的最大体积：，  
密度计能测量的最小密度值：。  
答：在水中漂浮时，密度计底部受到水的压强为600*Pa*，密度计受到的浮力为；  
放入某种液体中液面与密度计的*a*点相平，测得*a*点到上端管口的距离为10*cm*，在*a*点应标出的该液体的密度是；  
这个密度计能测量的最小密度值是。

【解析】密度计在水中漂浮时，直管在水面下的长度为6*cm*，根据求密度计底部受到水的压强；  
根据求出密度计排开水的体积，根据求密度计受到的浮力；  
密度计在不同液体中总是漂浮，根据物体的漂浮条件可知，密度计在不同液体中所受浮力不变，从而可知密度计在液体中受到的浮力；根据求出密度计排开液体的体积，根据求在*a*点应标出的该液体的密度；  
密度计所受浮力不变，当液体密度最小时，根据可知，密度计排开液体的体积最大，即当密度计刚好浸没时，排开液体的体积最大，所测液体的密度最小。根据求出密度计排开液体的最大体积，根据求密度计能测量的最小密度值。  
本题考查液体压强、浮力的计算和阿基米德原理、物体漂浮条件的应用，难度较大，知道密度计的浮力不变是关键之一。

25.【答案】解：由图可知，，拉力的功率为：  
；  
该滑轮组的机械效率为：  
；  
不计绳重和摩擦，根据可知，动滑轮重为：  
；  
工人对绳子的拉力最大等于人的重力，即，  
滑轮组能提升的最大物重为：  
，  
滑轮组的最大机械效率为：  
。  
答：这个过程中，拉力的功率是600*W*；  
此时滑轮组的机械效率为；  
利用这个滑轮组来提升物体时，滑轮组的最大机械效率为。

【解析】根据滑轮组装置确定绳子股数，利用求出拉力的功率；  
根据求出该滑轮组的机械效率；  
不计绳重和摩擦，根据求出动滑轮重；工人对绳子的拉力最大等于人的重力，根据求出滑轮组能提升的最大物重，利用求出滑轮组的最大机械效率。  
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。

26.【答案】解：水火箭上升时，瓶内的水向下喷出，同时水火箭向上运动，这是因为物体间力的作用是相互的；发射时，瓶内高压气体对水做功，将内能转化为机械能，喷水完毕后上升时动能转化为重力势能；  
根据表格数据知，水火箭在水平方向飞行距离与发射角度的关系是：随着发射角度的增大，飞行距离先变大，后变小，在45度左右距离最大，因而在投掷铅球时，投射角度要合适；  
火箭飞行依靠内能转化而来，因而瓶内的气压大小，水的多少都可能影响飞行距离。  
答：当瓶内压强足够大瓶塞脱落时，瓶内的水向下喷出而水火箭向上运动，出现这个现象的原因是力的作用是相互的；水火箭向上运动的过程中，喷水时内能转化为机械能，喷射完毕动能转化为重力势能；  
随着发射角度的增大，飞行距离先变大，后变小，在45度左右距离最大，因而在投掷铅球时，投射角度要合适；  
瓶内的气压大小，水的多少都可能影响飞行距离。

【解析】物体间力的作用是相互的；力能改变物体的运动状态。气体膨胀对外做功，将内能转化为机械能；  
根据表格数据分析解答；  
 根据能量转化分析。  
本题考查控制变量法的应用，属于中档题。