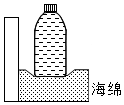
**2023-2024学年湖北省孝感市孝昌县八年级（下）期末物理试卷**

一、单选题：本大题共**18**小题，共**36**分。

1.下列生活中的物理数据不符合实际的是(    )

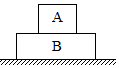
A. 手托两个鸡蛋用的力大约是20*N*  
B. 一颗西瓜子平放在手上，对手的压强大约为20*Pa*  
C. 一名中学生的重力大约为500*N*  
D. 此标志表示这座桥设计允许通过最重的车大约是

2.如图所示，下列选项中对各图解释错误的是(    )

A. 脚踢球，只有脚对球有作用力，球对脚没有作用力  
B. 球拍对球的作用力改变了球的运动方向  
C. 瓶对海绵的压力使海绵发生形变  
D. 鱼线的拉力使钓鱼竿发生形变

3.如图所示，是航天员王亚平太空授课时进行的“失重”状态下“太空抛物”实验：她将手中的冰墩墩抛向叶光富，冰墩墩离手后几乎匀速直线飞向叶光富，叶光富伸手将冰墩墩接住.下列说法正确的是(    )

A. 冰墩墩匀速直线运动时受到惯性作用  
B. 冰墩墩的质量与在地球上相同  
C. 叶光富伸手接住冰墩墩时，冰墩墩对手没有力的作用  
D. 在“失重”状态下可以用弹簧测力计测物体重力

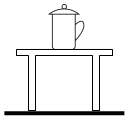
4.如图所示，木块*A*、*B*静止叠放在水平地面上，下列各对力中属于平衡力的是(    )

A. 木块*A*对木块*B*的压力和木块*B*对木块*A*的支持力  
B. 木块*B*对木块*A*支持力和木块*A*的重力  
C. 地面对木块*B*的支持力和木块*B*的重力  
D. 木块*A*对木块*B*的压力和木块*B*的重力  
5.下列实例中，为了增大摩擦的是(    )

A. 旱冰鞋下装有滚轮 B. 比赛时戴防噪声耳罩  
C. 冰壶底面打磨得很光滑 D. 足球守门员戴有防滑手套

6.小华在操场进行爬杆锻炼，在竖直杆上攀爬，匀速向上运动时受到的摩擦力大小为 *f*1，匀速向下运动时受到的摩擦力大小为*f*2，若小华的自重为 *G*，则(    )

A. *f*12 B. *f*12 C. *f12* D. *f12*

7.如图所示，一茶杯静止在水平桌面上，对该茶杯受力情况分析正确的是(    )

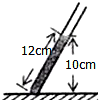
A. 受支持力  
B. 受重力和摩擦力  
C. 受重力和支持力  
D. 受重力、支持力和摩擦力

8.下列四个实例中，目的是为了增大压强的是(    )

A. 铁轨铺在枕木上 B.  图钉的钉尖做得很尖  
C. 书包带做得较宽 D.  坦克装有较宽的履带

9.下列说法中正确的是(    )

A. 飞机升力是由于机翼上表面的空气流速大于下表面的空气流速造成的  
B. 拦河坝设计成上窄下宽，是因为液体压强大小随深度增加而减小  
C. 菜刀的刀刃薄，是通过减小受力面积来增大摩擦  
D. 马德堡半球实验首次测出大气压强值

10.装有一定量的水的细玻璃管斜放在水平桌面上，如图所示，则此时水对玻璃管底部的压强为(    )

A.  *Pa* B.  *Pa*  
C. D.  *Pa*

11.把重为的物体轻放入盛满水的大烧杯中，从烧杯中溢出的水，物体受到的浮力(    )

A. 一定为 B. 一定为 C. 可能为 D. 可能为

12.在养着鱼的鱼缸里，经常能看到鱼吐出的气泡从水底向上升起。气泡在上升的过程中会越来越大，则关于气泡在水中上升的过程中的说法正确的是(    )

A. 气泡所受水的压强不变，浮力变小 B. 气泡所受水的压强变小，浮力变大  
C. 气泡所受水的压强，浮力均变小 D. 气泡所受水的压强变小，浮力不变

13.甲、乙两位物理课代表将相同多的物理作业从一楼搬到三楼，所用时间分别为30*s*和40*s*。关于两同学对作业做功的情况，下列说法正确的是(    )

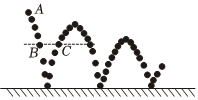
A. 甲同学做功多，甲乙的功率相同 B. 乙同学做功相同，乙的功率更大  
C. 两同学做功相同，甲的功率更大 D. 两同学做功相同，功率也一样

14.下列说法中正确的是(    )

A. 汽车功率一定时，速度越大，牵引力越小 B. 功等于力和物体通过的距离的乘积  
C. 功率等于功乘以做功所用的时间 D. 没有摩擦机械效率就等于1

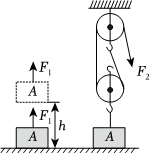
15.高空抛物现象曾被称为“悬在城市上空的痛”，这是一种不文明的行为，会带来很大的社会危害，这是因为处在高处的物体具有较大的(    )

A. 动能 B. 重力势能 C. 弹性势能 D. 以上都不是

16.掉在地上的弹性小球会跳起，但是越跳越低。如图所示为小球在地面弹跳的频闪照片，下列说法不正确的是(    )

A. 小球越跳越低，说明小球的机械能逐渐减少  
B. 从*A*点运动到*B*点，小球的重力势能转化为动能  
C. 经过相同高度的*B*、*C*两点时，小球的重力势能相同  
D. 经过相同高度的*B*、*C*两点时，小球的动能相同  
17.如图，把一个正方体保持侧面竖直地浸没在液体里的不同深度处，则正方体(    )

A. 顶面所受的压力大小不变  
B. 底面所受的压力大小不变  
C. 每个侧面所受的压力大小不变  
D. 上、下两面所受的压力差不变

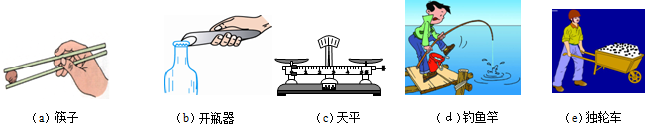
18.如图所示，用的力将物体*A*匀速提升，做功为3*J*。若借助滑轮组用的力把物体*A*匀速提升相同高度，做功为5*J*。下列说法正确的是不计绳重和摩擦

A. 滑轮组的机械效率为  
B. 动滑轮所受的重力为2*N*  
C. 利用滑轮组既可以省力也可以省功  
D. 两次提升过程中物体*A*的机械能都保持不变  
二、填空题：本大题共**10**小题，共**21**分。

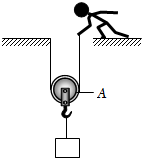
19.2024年3月31日凌晨，江西南昌发生强对流天气，一小区玻璃破碎，大风将3人从高楼卷下，导致3人死亡。根本原因是窗户外空气流速\_\_\_\_\_\_，使其附近的气压\_\_\_\_\_\_均填“变大”、“变小”或“不变”导致玻璃内外的压强差压碎玻璃将人吸出而造成悲剧，建议强对流天气一定要远离窗户。

20.如图所示，水壶壶嘴的高度不低于壶身的高度，其设计遵循了\_\_\_\_\_\_的原理；某地水沸腾时的温度是，则该地的气压\_\_\_\_\_\_选填“高于”、“低于”或“等于”标准大气压。

21.生活中处处有科学。下雨天，老师常会提醒学生小心地滑，原因是路面有雨水，鞋底和路面之间变得光滑，\_\_\_\_\_\_减小，容易摔倒。学生进入教室后，甩动雨伞，伞上的雨水就会被甩出，原因是雨水具有\_\_\_\_\_\_。

22.如图所示是各类利用杠杆的工具，其中属于省力杠杆的为\_\_\_\_\_\_，属于费力杠杆的为\_\_\_\_\_\_，属于等臂杠杆的是\_\_\_\_\_\_。选填字母  


23.钢球沿水平槽滚向一端固定的水平弹簧，接触弹簧时把弹簧压缩。紧接着，弹簧恢复原状，把钢球弹回，在弹回这一过程中弹簧的\_\_\_\_\_\_能转化为钢球的\_\_\_\_\_\_能。

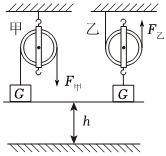
24.如图所示，某工人将重150牛的铁桶在10秒内竖直向上匀速拉起4米，*A*装置是\_\_\_\_\_\_填“定”或“动”滑轮。上升过程工人拉绳子的拉力为\_\_\_\_\_\_牛，拉力移动的距离为\_\_\_\_\_\_米。滑轮、绳的重力及摩擦不计。

25.擦黑板时，需用力压着黑板擦在黑板表面运动。在此过程中，黑板对黑板擦的支持力\_\_\_\_\_\_填“做功”或“不做功”。

26.如图甲所示，用弹簧测力计拉木块在水平面上匀速运动，图乙中图线①、②是两次拉动木块的图象。两次弹簧测力计示数分别为、，两次拉力的功率分别为、则先后两次运动中摩擦力\_\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_\_选填“<”、“=”或“>”。

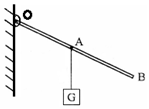
|  |
| --- |
|  |

27.用手将一重为5*N*的物体全部压入水中，物体排开的水重8*N*，放手后待物体静止时所受的浮力是\_\_\_\_\_\_ *N*。

28.如图所示，分别用甲、乙两个滑轮将同一个物体*G*匀速提升相同的高度*h*，已知两次拉力之比：：3，则这两个过程中，有用功之比：\_\_\_\_\_\_，拉力做功之比：\_\_\_\_\_\_。

三、作图题：本大题共**3**小题，共**6**分。

29.将木块放入水中，木块静止时漂浮于水面，请在图中画出木块此时的受力示意图。

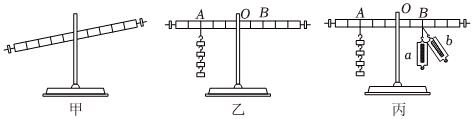
30.在图中画出能使杠杆在图示位置平衡的最小动力*F*；  


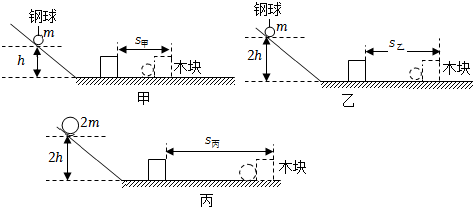
31.组装如图所示的滑轮组，使绳自由端拉力*F*最小。  


四、实验探究题：本大题共**4**小题，共**20**分。

32.探究阿基米德原理

|  |  |
| --- | --- |
| 步骤 | 按照正确的实验顺序步骤完成实验后请完成下列填空： ①测出石块重力*G*，将石块逐渐浸入水中，弹簧测力计示数将\_\_\_\_\_\_选填“变大、变小、不变”，这是因为石块受\_\_\_\_\_\_的原因。当石块浸没，浸入水中更深处时，测力计示数 *F*将\_\_\_\_\_\_选填“变大、变小、不变” ②根据实验数据将表格补充完整。 |
| 表格数据 | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 石块重 | 浸没时测力计示数 | 石块受浮力 | 排开水的重力 | | \_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_ | |
| 结论 | 此石块所受浮力大小等于它排开液体所受重力。 |

33.在“探究杠杆平衡条件的实验”中：  
  
如图甲所示，实验前，杠杆左端下沉，则应将左端的平衡螺母向\_\_\_\_\_\_调节选填“左”或“右”，直到杠杆在水平位置平衡；  
如图乙所示，杠杆上的刻度均匀，在*A*点挂4个钩码，要使杠杆在水平位置平衡，应在*B*点挂\_\_\_\_\_\_个相同的钩码；当杠杆平衡后，将 *A*、*B*两点下方所挂的钩码同时朝远离支点*O*方向移动一小格，则杠杆\_\_\_\_\_\_选填“能”或“不能”在水平位置保持平衡；  
如图丙所示，若不在*B*点挂钩码，改用弹簧测力计在*B*点向下拉杠杆，使杠杆仍在水平位置，当测力计从*a*位置转到*b*位置时，其示数大小将\_\_\_\_\_\_选填“变大”“变小”“不变”；  
本实验中多次实验的目的是\_\_\_\_\_\_；  
*A*.求平均值减小误差  
*B*.避免偶然因素，寻求普遍规律  
下列属于杠杆平衡条件应用的是\_\_\_\_\_\_。  
*A*.温度计  
*B*.托盘天平  
*C*.量筒

34.某实验小组在“探究影响动能大小的因素”实验中，准备的器材有：质量分别为*m*、2*m*两个钢球，木块和斜面等。实验过程如图：  
  
为了探究物体动能大小与质量的关系，应选择\_\_\_\_\_\_两图进行实验分析；  
实验中为了探究动能大小与速度的关系，应让质量相同的钢球，从同一斜面\_\_\_\_\_\_选填“相同高度”或“不同高度”由静止滚下。实验现象表明：当质量一定时，钢球速度越大，动能越\_\_\_\_\_\_。这个结论可用解释汽车\_\_\_\_\_\_选填“超速”或“超载”带来的危害；  
实验装置中，如果水平面光滑，能否完成本实验的探究：\_\_\_\_\_\_选填“能”或“不能”。

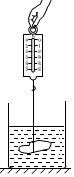
35.小梦同学用如图所示的装置“研究定滑轮和动滑轮的特点”。

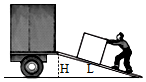
|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 次数 | 钩码重力 | 钩码升高的高度 | 拉力 | 绳子自由端移动的距离 | 拉力方向 |
| 1 | 1 |  | 1 |  | 向上 |
| 2 | 2 |  |  |  | 向下 |
| 3 | 1 |  |  |  | 向上 |
| 4 | 2 |  |  |  | 向下 |

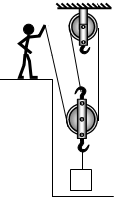
实验中需要用到的测量工具是弹簧测力计和\_\_\_\_\_\_；  
实验中应沿竖直方向\_\_\_\_\_\_拉动弹簧测力计，使钩码上升：  
比较1和2两次实验可知：使用定滑轮的好处是\_\_\_\_\_\_；  
依据杠杆平衡条件分析，使用动滑轮提升物体所用的力是直接提升物体所用力的一半，但分析第3、4两次实验数据却不符合这样的关系，造成这种现象的主要原因是\_\_\_\_\_\_。

|  |
| --- |
|  |

五、计算题：本大题共**3**小题，共**17**分。

36.如图所示，测力计拉着重为4*N*，体积为的石块，浸没在水中，此时水的深度为，求此时：  
水对容器底部的压强大小；  
石块受到水的浮力大小；  
测力计的示数大小。

37.如图所示，工人将底面积为的一箱货物装到卡车上，需要用木板搭建一个斜面。卡车车厢底部离地的高度为，所用木板长5*m*。工人沿着斜面匀速将重为1000*N*的货物推上车，用时，若该斜面的机械效率为，求：  
工人做有用功、总功及工人沿斜面的推力；  
工人推力所做的功率；  
工人做的额外功和货物受到斜面的摩擦力。

38.如图所示，重为600*N*的工人利用滑轮组将建筑材料运送到平台上，工人用450*N*的力竖直向上匀速拉绳子，使建筑材料在40*s*内匀速提升了4*m*，*g*取。求：滑轮重、绳重、滑轮与轴的摩擦均忽略不计  
工人拉绳的速度；  
建筑材料的质量；  
若工人双脚与平台的总接触面积为，则在提升建筑材料的过程中，工人对平台的压强。

**答案和解析**

1.【答案】*A*

【解析】解：两个鸡蛋的质量约100*g*，受到的重力约为  
因此手托两个鸡蛋用的力大约是1*N*，故*A*不正确；  
*B*.一粒西瓜子的重力约，平放在中学生的手上与手的接触面积约，  
对手的压强约为，故*B*正确；  
*C*.一名中学生的质量约为50*kg*，重力大约为，故*C*正确；  
*D*.此标志为限重标志，限重标志表示允许通过的车的最大质量为20*t*，则允许通过最重的车大约是  
故*D*正确。  
故选：*A*。  
首先要对选项中涉及的几种物理量有个初步的了解，对于选项中的单位，可根据需要进行相应的换算或转换，排除与生活实际相差较远的选项，找出符合生活实际的答案。  
此题考查对生活中常见物理量的估测，结合对生活的了解和对物理单位的认识，找出符合实际的选项即可。

2.【答案】*A*

【解析】解：*A*、踢足球时，脚对球产生作用力，由于力的作用是相互的，因此脚会受到大小相等、方向相反的来自球的作用力，故*A*错误；  
*B*、乙图是球拍对球的作用力改变了球的运动方向，故*B*正确；  
*C*、丙图是瓶对海绵的压力使海绵发生形变，故*C*正确；  
*D*、丁图是鱼线的拉力使钓鱼竿发生形变，故*D*正确。  
故选：*A*。  
力的作用是相互的，有力作用时，必然存在施力物体和受力物体；  
解决本题的关键是掌握力的作用效果：力可以改变物体的形状、力可以改变物体的运动状态。  
这类题目可以从力的作用效果角度分析，即力可以改变物体的形状、力可以改变物体的运动状态。

3.【答案】*B*

【解析】解：*A*、惯性是物体本身的一种性质，不是力，不能说受到惯性作用，故*A*错误；  
*B*、物体的质量与其所处的位置无关，因此，“冰墩墩”在地球上和中国空间站中，质量没有发生改变，故*B*正确；  
*C*、叶光富伸手接住冰墩墩时，冰墩墩对手有力的作用，故*C*错误；  
*D*、飞船内环境属于完全失重，无法用弹簧测力计测物体的重力，故*D*错误。  
故选：*B*。  
物体保持原来运动状态的性质叫做惯性，一切物体在任何情况下都有惯性。  
物体所含物质的多少叫质量，质量是物体本身的一种属性，与物体的形状、状态、位置和温度都没有关系；  
力是物体对物体的作用；  
如果处于完全失重状态，原来受重力影响的实验，都将无法完成。  
本题在“天宫课堂”展示的情景中考查了力学相关知识点，是一道基础性题目。

4.【答案】*B*

【解析】解：  
*A*、木块*A*对木块*B*的压力和木块*B*对木块*A*的支持力，作用在不同的物体上，不是一对平衡力，故*A*不符合题意；  
*B*、木块*B*对木块*A*支持力和木块*A*的重力，它们大小相等、方向相反、作用在一条直线上、作用在同一物体上，是一对平衡力，故*B*符合题意；  
*C*、地面对木块*B*的支持力等于两木块的总重力，所以，地面对木块*B*的支持力和木块*B*的重力大小并不相等，所以不是一对平衡力，故*C*不符合题意；  
*D*、木块*A*对木块*B*的压力和木块*B*的重力，二力的方向相同，不是一对平衡力，故*D*不符合题意。  
故选：*B*。  
一对平衡力必须大小相等、方向相反、作用在一条直线上、作用在同一物体上。而一对相互作用力大小相等、方向相反、作用在一条直线上、作用在不同的物体上，据此判断。  
本题主要考查了平衡力与相互作用力的辨别，要对照平衡条件和相互作用力的条件，逐一对选项中的力进行分析对照，尤其注意力的大小是否相等，是否作用在同一物体上。

5.【答案】*D*

【解析】解：*A*、在旱冰鞋下装有滚轮，是用滚动代替滑动的方法来减小摩擦力，故*A*不合题意；  
*B*、比赛时戴防噪声耳罩，是在人耳处减弱噪声，与摩擦力无关，故*B*不合题意；  
*C*、冰壶底面打磨得很光滑，是在压力一定时，通过减小接触面的粗糙程度来减小摩擦力，故*C*不合题意；  
*D*、足球守门员戴有防滑手套，是在压力一定时，通过增大接触面的粗糙程度来增大摩擦力，故*D*符合题意。  
故选：*D*。  
摩擦力大小的影响因素：压力大小和接触面的粗糙程度；  
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；  
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。  
本题考查摩擦力大小的影响因素，以及增大和减小摩擦的方法，摩擦力问题在生活中应用非常广泛，解答此题类问题时要利用控制变量法研究。

6.【答案】*C*

【解析】解：小华在竖直杆上攀爬，匀速向上运动或匀速向下运动时，处于平衡状态，在竖直方向上受到竖直向下的重力、竖直向上的摩擦力的作用，重力和摩擦力是一对平衡力，大小相等，所以*f*12。  
故选：*C*。

7.【答案】*C*

【解析】解：静止的茶杯处于平衡状态，受平衡力作用，竖直方向上受到重力，桌面的支持力的作用，由于没有相对运动的趋势，因此不受静摩擦力，故*C*正确，*ABD*错误。  
故选：*C*。  
静止的茶杯处于平衡状态，受平衡力。  
此题考查了受力情况的分析，属于基础知识。

8.【答案】*B*

【解析】解：压强的大小与压力大小和受力面积有关；增大压强的方法有：增大压力、减小受力面积。  
*A*、铁轨铺在枕木上，是通过增大受力面积的方法减小对路基的压强；故*A*错误；  
*B*、图钉的钉尖做得很尖，是通过减小受力面积的方法增大压强；故*B*正确；  
*C*、书包带做得较宽，是增大了书包带的面积，从而减小了压强；故*C*错误；  
*D*、坦克装有较宽的履带，增大了与地面的接触面积，从而减小了对地面的压强；故*D*错误；  
故选：*B*。  
压强大小的影响因素：压力大小和受力面积大小。  
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。  
减小压强的方法：在压力一定时，增大受力面积来减小压强；在受力面积一定时，减小压力来减小压强。  
此题考查改变压强的方法在生活中的应用；压强的变化与压力大小和受力面积大小的变化有关。

9.【答案】*A*

【解析】解：*A*、飞机机翼为流线型，即上方为凸型，下方是平的；等质量的空气在相同的时间内同时通过机翼的上表面和下表面，由于上表面弯曲，下表面平直，所以空气通过机翼上表面的流速大，通过下表面的流速较小。因为机翼上方的空气流速大，压强较小；机翼下方的空气流速小，压强大，所以机翼受到一个向上的压强差，飞机受到向上的升力，故*A*正确；  
*B*、拦河坝设计成下宽上窄，利用了液体压强大小随深度增加而增大，故*B*错误；  
*C*、菜刀的刀刃薄，在压力一定时，通过减小受力面积来增大压强，故*C*错误；  
*D*、马德堡半球实验首次证明大气压的存在，故*D*错误；  
故选：*A*。  
流体压强与流速的关系：流体流速越大的位置，压强越小；流速越小的位置，压强越大；  
液体内部压强随着深度的增加而增大；  
压强的大小与压力和受力面积有关；  
马德堡半球实验首次证明大气压的存在。  
此题考查了流体压强和流速的关系、液体内部压强的特点、大气压存在的验证等知识点，是一道综合题。

10.【答案】*B*

【解析】解：如图所示，水深，  
水对玻璃管底部的压强：。  
故选：*B*。  
根据液体压强计算公式直接计算，其中*h*是深度液体内某点到液面的竖直距离。  
本题考查了液体压强的计算，注意公式中的*h*是指被研究点与自由液面之间的竖直距离、注意*h*的单位要化成米再进行计算。

11.【答案】*A*

【解析】解：因为烧杯先盛满了水，所以将物体放入烧杯中时，物体排开水的重力等于溢出水的重力，  
即，  
根据阿基米德原理可知，物体受到的浮力：，故*A*正确，*BCD*错误。  
故选：*A*。  
因为烧杯先盛满了水，所以将物体放入烧杯中时，物体排开水的重力等于溢出水的重力，根据阿基米德原理可知物体受到的浮力大小。  
本题考查对阿基米德原理的理解，明确物体排开水的重力与溢出水的重力关系是关键之一。

12.【答案】*B*

【解析】解：因气泡从鱼缸底向上升，深度减小，由液体压强公式知，密度不变，*h*减小，故压强*p*减小；  
气泡受到的压强减小，所以体积变大，由阿基米德原理知，浮力变大；故选项*ACD*错误，*B*正确。  
故选：*B*。  
气泡从鱼缸底向上升，深度减小，利用液体压强公式分析可知压强的变化；压强的变化从而引起气泡体积的变化，进而浮力发生变化。  
本题压强的变化显而易见，浮力的变化则是在压强变小的情况下而发生的，具有隐藏性，学生要善于应用学过的知识分析问题。

13.【答案】*C*

【解析】解：甲、乙两位物理课代表将相同多的物理作业从一楼搬到三楼，上升的高度相同，作业本的重力相同，由可知，两人做的功相同；甲同学用的时间少，由可知，甲同学的功率大，故*C*正确。  
故选：*C*。  
将相同多的物理作业从一楼搬到三楼，上升的高度相同，作业本的重力相同，根据判断做功的多少；知道所用的时间，根据比较功率的大小。  
本题考查了功、功率的大小比较，属于基础题。

14.【答案】*A*

【解析】解：*A*、由可知，速度*v*越大，牵引力*F*越小，故*A*正确。  
*B*、功等于力和物体在力的方向上所通过的距离的乘积，故*B*错误。  
*C*、功率是单位时间内物体所做功的多少，即故*C*错误。  
*D*、一方面不可能没有摩擦，另一方面，即使没有摩擦，也还可能存在其它额外功，所以机械效率不可能等于1，故*D*错误。  
故选：*A*。  
根据功率公式判断速度与拉力的大小关系。  
功等于力与物体在力的方向上通过的距离的乘积。  
功率等于功除以做功所用的时间。  
机械效率等于有用功与总功的比值，除摩擦力造成额外功外，还可能存在其它额外功。  
本题考查了功率公式、做功的条件、功率的定义、机械效率等知识点，考查内容较多，是一道综合题；熟练掌握基础知识是解题的关键。

15.【答案】*B*

【解析】解：“高空抛物”说明物体一开始所处的高度很高，根据影响重力势能的因素可知，高度越高，物体的重力势能越大，在下落过程中将重力势能转化为动能就越多，危害就会越大。  
故选：*B*。  
被举高的物体具有重力势能。重力势能的影响因素是物体的质量和高度，质量越大、位置越高，重力势能越大。  
本题涉及重力势能概念和影响因素、重力势能与动能之间的相互转化，解题时要熟记这些知识点。

16.【答案】*D*

【解析】解：小球起跳时，由于与空气的摩擦，在弹跳的过程中部分机械能转化为内能，所以机械能逐渐减少，故*A*正确；  
*B*：从*A*点运动到*B*点，小球做加速运动，速度变大，动能增加，高度减小，重力势能减小，即小球的重力势能转化为动能，故*B*正确；  
*C*：*B*、*C*两点高度相同，小球的质量不变，所以*B*、*C*两点小球的重力势能相同，故*C*正确；  
*D*：小球从*B*点运动到*C*点时，由于与空气的摩擦，机械能逐渐减少，由于*B*、*C*两点高度相同，所以*B*、*C*两点小球的重力势能相同，而*C*点的机械能小于*B*点，所以*C*点的动能小于*B*点的动能，故*D*错误。  
故选：*D*。  
动能的大小与质量、速度有关，重力势能的大小与质量、高度有关，弹性势能的大小与物体弹性形变的程度有关，机械能为动能、势能的和。  
本题考查了动能、重力势能和机械能的变化，明确影响动能、重力势能大小的因素是解题的关键。

17.【答案】*D*

【解析】解：  
由可知，正方体的顶面、底面、侧面受到液体的压强随深度的变化而变化，由的变形式可知，各个面所受的压力也随之变化，故*ABC*错误；  
*D*.因物体浸没时排开液体的体积和自身的体积相等，所以由可知，正方体受到的浮力不变，由浮力产生的原因可知，正方体上、下两面所受的压力差保持不变，故*D*正确。  
故选：*D*。  
液体压强随深度的变化而变化，根据的变形式判断正方体浸没在液体里的不同深度处时各个面所受的压力是否变化；  
正方体浸没时排开液体的体积和自身的体积相等，根据可知受到的浮力是否变化，再根据浮力产生的原因判断正方体上、下两面所受的压力差是否变化。  
本题考查了液体压强的特点和压强的定义式、阿基米德原理以及浮力产生原因的应用，是一道较为简单的应用题。

18.【答案】*A*

【解析】解：用的力直接对物体*A*做的是有用功为3*J*，借助滑轮组用的力对物体*A*做的总功为5*J*，则机械效率：  
，  
故*A*正确；  
*B*.克服动滑轮所做的功为额外功，则动滑轮的重力为：  
，  
故*B*错误；  
*C*.利用滑轮组拉力做功大于拉力所做的功，所以滑轮组不可以省功，故*C*错误；  
*D*.两次提升过程中物体*A*速度和质量不变，故动能不变，高度升高，重力势能增大，所以*A*的机械能都变大，故*D*错误。  
故选*A*。  
用的力直接对物体*A*做的是有用功；借助滑轮组用的力对物体*A*做的是总功；总功包括对物体*A*做的是有用功和对动滑轮做的额外功，根据题目给的条件，可以做出判断。  
机械效率的问题，关键在于弄清哪个功是有用功，哪个功是总功。有一点一定要记住，就是有几段绳子在拉重物，绳端移动的距离*s*就是重物移动距离*h*的几倍。

19.【答案】变大  变小

【解析】解：流体流速越大位置压强越小，大风时窗户外空气流速变大，导致附近的空气流速变大而使气压变小，玻璃内外的压强差压碎玻璃将人吸出而造成悲剧，建议强对流天气一定要远离窗户。  
故答案为：变大；变小。  
流体压强与流速的关系：流体流速越大的地方，压强越小；流体流速越小的地方，压强越大。  
本题考查了学生对流体压强和流速的关系的理解，难度不大。

20.【答案】连通器；低于

【解析】解：  
茶壶的壶身和壶嘴，它们上端开口、底部连通，符合连通器的特点，所以其设计遵循了连通器原理；  
某地水沸腾时的温度是，低于，则该地的气压低于一个标准大气压。  
故答案为：连通器；低于。  
连通器的结构特征是上端开口、底部连通，判断是不是连通器要根据这两个特征；  
气压越小沸点越低。  
本题考查了连通器的原理和沸点与气压的关系，难度不大，属于基础题。

21.【答案】摩擦力  惯性

【解析】解：下雨天，路面有雨水，鞋底和路面之间变得光滑，在压力一定时，摩擦力减小，容易拌倒。  
甩动雨伞，雨伞上的雨水与雨伞一起运动，雨伞受力后运动状态发生改变，由运动变为静止，伞上的雨水由于具有惯性，继续保持原来的运动状态，所以就会被甩出。  
故答案为：摩擦力；惯性。  
减小摩擦力的方法：在接触面粗糙程度一定时，通过减小压力来减小摩擦力；在压力一定时，通过减小接触面的粗糙程度来减小摩擦力；通过使接触面脱离的方法减小摩擦力；用滚动代替滑动的方法来减小摩擦力。  
一切物体都有保持原来运动状态不变的性质，该性质称为惯性。  
本题考查摩擦力大小的影响因素，以及惯性现象，要求学生学会解释惯性现象时的方法和步骤：  
①确定研究对象，阐明其原来的运动状态；  
②说明哪个物体或物体的哪一部分受到力而改变了运动状态；  
③说明哪个物体或物体的哪一部分由于惯性要保持原来的运动状态。  
④说明结论。

22.【答案】

【解析】解：筷子在使用过程中，动力臂小于阻力臂，是费力杠杆；  
开瓶器在使用过程中，动力臂大于阻力臂，是省力杠杆；  
天平在使用过程中，动力臂等于阻力臂，不省力也不费力；  
钓鱼竿在使用过程中，动力臂小于阻力臂，是费力杠杆；  
独轮车在使用过程中，动力臂大于阻力臂，是省力杠杆；  
故答案为：；；。  
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。

23.【答案】弹性势  动

【解析】解：当弹簧将钢球弹回的过程中，弹簧逐渐回复，说明弹性势能逐渐减少，而钢球的速度越来越快，说明动能在增加，所以在这一过程中是弹簧的弹性势能转化为钢球的动能。  
故答案为：弹性势；动。  
动能的大小与物体的质量和运动的速度有关；弹性势能的大小和弹性物体发生弹性形变的程度有关。  
此题考查了动能和势能的转化，属于基础知识。

24.【答案】动  75 8

【解析】解：图中的滑轮随物体一起运动，此装置是动滑轮，可以省一半的力；  
因为滑轮和绳的重力、摩擦均不计，所以拉力，  
绳子自由端移动距离。  
故答案为：动；75；8。  
使用中固定不动的滑轮是定滑轮，使用时随物体一起运动的滑轮是动滑轮，可以省一半的力；滑轮、绳的重力及摩擦不计，根据可求得拉力；由图可知，，则绳端移动的距离。  
本题考查了动滑轮和定滑轮的判断、拉力以及拉力移动的距离的求法，难度不大。

25.【答案】不做功

【解析】解：黑板对黑板擦的支持力与黑板檫垂直，黑板檫在支持力的方向上没有移动距离，所以黑板对黑板擦的支持力不做功。  
故答案为：不做功。  
判定是否做功，就看其是否同时满足做功的两个必要因素：①作用在物体上的力；②物体在力的方向上通过的距离。两个条件缺一不可。  
不做功的情况一般有以下三种：①有力无距离，如搬而未动、举而未起；②有距离无力，物体由于惯性而运动；③有力也有距离，但距离的方向与力的方向垂直，如人提着水桶在水平地面上运动。

26.【答案】

【解析】解：  
由图象可知，木块两次都做匀速直线运动，根据二力平衡条件可知拉力等于滑动摩擦力；两次拉动同一木块在同一水平面上运动，木块对水平面的压力相同，接触面的粗糙程度一定，故两次木块受到的滑动摩擦力相等，则两次的拉力也相等，即，。  
由图象可知，第①次木块运动的速度较大，且两次拉力的大小相等，根据公式可知，第①次拉力的功率较大，即。  
故答案为：=；。  
弹簧测力计拉动木块在水平面上做匀速直线运动时，水平方向上木块受到的拉力和滑动摩擦力是一对平衡力，其大小相等；滑动摩擦力的大小跟压力大小和接触面粗糙程度有关。  
先根据图象判断两次木块运动速度的大小关系，再根据判断拉力的功率。  
本题通过图象可以判断木块做匀速直线运动，做匀速直线运动的物体受到平衡力作用，根据二力平衡条件判断拉力和滑动摩擦力的大小关系，根据判断功率的大小关系。

27.【答案】5

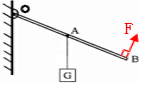
【解析】解：用手将一重为5*N*的物体全部压入水中，物体排开的水重8*N*，根据阿基米德原理可知：此时物体受到的浮力大小；因全部压入水中，物体受到的浮力，放手后物体将上浮，最终静止时漂浮在水面；物体处于漂浮状态时，受到的浮力大小等于物体的重力，即放手后待物体静止时所受的浮力是5*N*。  
故答案为：5。  
阿基米德原理：浸在液体中的物体受到的浮力大小等于物体排开的液体受到的重力；  
物体的浮沉条件：物体上浮时，；物体漂浮时，。  
本题考查利用物体的浮沉条件求浮力的大小。解题关键是掌握物体的浮沉条件，理解阿基米德原理。

28.【答案】1：1 5：6

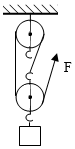
【解析】解：将同一物体匀速提升相同的高度，物重和提升的高度均相同，由可知，所做的有用功相同，即有用功之比为：：1；  
由图知，甲、乙分别是定滑轮和动滑轮，则拉力端移动的距离，，所以：：2，  
根据得，则总功之比：。  
故答案为：1：1；5：6。  
将同一物体匀速提升相同的高度，利用比较有用功的大小关系；  
使用定滑轮不省力也不省距离，使用动滑轮可以省力，但费距离，据此得出拉力端移动距离的关系；知道拉力大小关系，利用可得拉力做的总功的大小关系。  
本题考查了动滑轮和定滑轮的特点以及有用功、总功的计算，要细心，防止计算过程中因分数计算颠倒而出错！

29.【答案】解：由于木块漂浮，木块受到的浮力，重力从重心竖直向下画，浮力从重心竖直向上画，注意两个力的长度相等，如图所示：  


【解析】木块漂浮，受到重力和浮力作用，这两个力是一对平衡力；重力和浮力的作用点均在木块的重心上，重力方向竖直向下，浮力方向竖直向上；分别用一条带箭头的线段把重力、浮力的大小、方向、作用点表示出来。  
作力的示意图，要用一条带箭头的线段表示力，线段的长度表示力的大小，箭头表示力的方向，起点或终点表示力的作用点，是平衡力的长度要相等。

30.【答案】解：根据杠杆平衡条件可知，在杠杆中的阻力、阻力臂一定的情况下，要使所用的动力最小，必须使动力臂最长，  
由图示可知，*OB*是最大动力臂，当力*F*与*OB*垂直向上时，力*F*最小，如图所示。  


【解析】根据杠杆平衡的条件，，在杠杆中的阻力、阻力臂一定的情况下，要使所用的动力最小，必须使动力臂最长。而在通常情况下，连接杠杆中支点和动力作用点这两点所得到的线段最长，据此可解决此题。  
本题考查杠杆中最小力的问题以及力的示意图画法的掌握情况，知道支点与力的作用点的连线为最长的力臂。

31.【答案】解：对由一个动滑轮和一个定滑轮组成的滑轮组，可绕线方法有两股和三股两种，两种方法都达到了省力的目的，但拉力的方向不同，有三股绕线的方法拉力方向向上；有两股绕线的方法拉力方向向下，在不计滑轮自重及摩擦的情况下，动滑轮和重物由几股绳子承担，拉力就是滑轮组提升物重的几分之一。由此可知绳子股数越多越省力，根据题意滑轮组最省力的绕法是绳子股数最多，即三股绕线的方法。  
如图所示：  


【解析】滑轮组绳子的绕法有两种：  
一是绳子先系在定滑轮的固定挂钩上，然后再绕过下面的动滑轮再向上绕到定滑轮上，依次反复绕，这种绕法有偶数段绳子承担物重；  
二是绳子先系在动滑轮的固定挂钩上，然后再绕过上面的定滑轮再向下，依次反复绕，这种绕法有奇数段绳子承担物重。  
此题主要考查滑轮组承担物重绳子股数，滑轮组的绕线方法不同，拉力的方向不同，达到省力程度也不同，绳子股数越多越省力。

32.【答案】变小  浮力  不变  4 3 1 1

【解析】解：测出石块重力*G*，将石块逐渐浸入水中，由于排开液体受到浮力，浮力与拉力的合力等于重力，则弹簧测力计示数将变小。当石块浸没，排开液体的体积不变，浮力大小不变，浸入水中更深处时，测力计示数*F*将不变；  
根据图*C*知，石块重；图*A*知，浸没时测力计示数；根据称重法可知，浮力；  
排开水的重力；  
此石块所受浮力大小等于排开的液体所受的重力；  
故答案为：①变小；浮力；不变；②4；3；1；1。  
根据物体浸入液体中，受到浮力的作用，使得弹簧测力计的拉力减小，根据阿基米德原理分析浮力变化；根据图中的读数解答。  
本题考查阿基米德原理验证，解题关键是将课本知识内记忆清楚，仔细分析即可。

33.【答案】右  6 不能  变大  *B B*

【解析】解：调节杠杆在水平位置平衡，杠杆左端下沉，杠杆右端偏高，左端的平衡螺母应向上翘的右端移动。  
设杠杆每个格的长度为*l*，每个钩码的重力为*G*，根据杠杆的平衡条件，  
即，  
解得，需挂6个钩码。  
若*A*、*B*两点的钩码同时向远离支点的方向移动一个格，则左侧，  
右侧，  
因为，杠杆不能保持平衡，右侧下沉。  
保持*B*点不变，若拉力*F*从*a*位置转到*b*位置时，此时*F*的力臂变短，阻力和阻力臂保持不变，根据杠杆的平衡条件，拉力变大。测力计的示数变大。  
如果只进行一次实验，容易出现偶然性，误差较大，本实验多次重复实验的目的是避免偶然性，寻求普遍规律，故*B*符合题意，*A*不符合题意。  
故选：*B*。  
常用温度计是利用液体的热胀冷缩原理制成的；托盘天平本质上是等臂杠杆，利用了杠杆原理；量筒只是测量液体的容器。  
故选：*B*。  
故答案为：右；；不能；变大；；。  
调节杠杆在水平位置平衡时，平衡螺母向上翘的一端移动；  
设一个钩码重为*G*，杠杆一个小格是*L*，根据杠杆平衡条件判断在*B*点挂钩码的数量；根据杠杆平衡条件判断是否平衡；  
保持*B*点不变，若拉力*F*从*a*位置转到*b*位置时，此时*F*的力臂变短，根据杠杆的平衡条件分析拉力变化情况；  
只进行一次实验，容易出现偶然性，误差较大，本实验多次重复实验的目的是避免偶然性，寻求普遍规律；  
托盘天平本质上是等臂杠杆，利用了杠杆原理。  
此题是探究杠杆平衡实验，考查了杠杆的调平及杠杆平衡条件的应用，在利用平衡条件公式时，要注意分析力和对应的力臂。

34.【答案】乙、丙  不同高度  大  超速  不能

【解析】解：为了探究物体动能大小与质量的关系，实验中采用的是控制变量法，需要控制速度相同，质量不同，即使质量不同的钢球从相同斜面的相同高度由静止自由滚下；故选用乙丙进行对比。  
实验中为了探究动能大小与速度的关系，应控制质量相同，速度不同，即应让质量相同的钢球，从同一斜面不同高度由静止滚下；实验现象表明：当质量一定时，钢球速度越大，推动木块移动的距离越远，动能越大，可用解释汽车超速带来的危害，即质量一定时，车速越快，汽车的动能越大，遇到紧急情况时的制动距离越远，比较危险。  
水平面是光滑的，则木块在水平方向上受力为0，竖直方向上受到平衡力作用，根据牛顿第一定律，运动的物体在没有受到力的作用时，将一直做匀速直线运动，无法通过木块移动的距离来判定动能的大小。  
故答案为：乙、丙；不同高度；大；超速；不能。  
根据转换法，本实验通过比较小球推动木块运动距离的大小，判断小球动能的大小；  
由于影响物体动能大小的因素有物体的质量和速度，所以在通过实验进行探究时，我们必须控制其中的一个量保持不变，每次只探究其中一个变量对动能大小的影响。  
本题考查了影响动能大小的因素的探究实验，涉及到了控制变量法和转换法的应用。

35.【答案】刻度尺  匀速  可以改变力的方向  动滑轮有重力

【解析】解：实验中要具体测量物体提升的高度与绳端移动的距离，因此还需增加刻度尺。  
当匀速拉动弹簧测力计时，由二力平衡可知，其示数才与绳子拉测力计的力大小相等，因此，需匀速拉动。  
和2两次实验是使用的是定滑轮，由表格数据可以看出使用的是定滑轮不省力，但可以改变力的方向，因此比较1和2两次实验可知：使用定滑轮的好处是可以改变力的方向。  
依据杠杆平衡条件分析，使用动滑轮提升物体所用的力是直接提升物体所用力的一半，但分析第3、4两次实验数据却不符合这样的关系，造成这种现象的主要原因是动滑轮有重力，在提升重物的同时提升了动滑轮。  
故答案为：刻度尺；匀速；可以改变力的方向；动滑轮有重力。  
除了测量力以外，还需要测量钩码提升的高度，和自由端移动的距离；  
只有在匀速拉动时，系统处于平衡状态，物体受平衡力作用；  
比较弹簧测力计拉力的方向，可得出拉力与物重相等，但改变了力的方向，给做功带来了方便；  
定滑轮特点：不省力，也不省距离，但可以改变力的方向；动滑轮特点：省力，但费距离，不能改变力的方向；滑轮组特点：既能省力，又能改变力的方向。  
本题考查了学生从表格中的数据得出结论的能力，认识到使用定滑轮和动滑轮的特点，每种机械都有优点和缺点。

36.【答案】解：容器中水的深度，  
水对容器底部的压强为：；  
石块浸没在水中排开水的体积：，  
石块浸没在水中时所受到的浮力：；  
石块浸没在水中静止时，根据称重法可知，测力计的示数：。  
答：水对容器底部的压强1500*Pa*；  
石块受到水的浮力为1*N*；  
测力计的示数为3*N*。

【解析】根据求出水对容器底部的压强；  
根据阿基米德原理求出石块受到的浮力；  
根据称重法求出测力计的示数。  
本题考查液体压强公式、阿基米德原理以及称重法计算浮力，是一道基础题。

37.【答案】解：由题意可得，工人将货物推上车时对货物做的有用功为：  
，  
由斜面的机械效率可得，工人所做的总功为：  
，  
由可得，工人沿斜面的推力为：  
；  
根据功率的计算公式可得，工人推力所做的功率为：  
；  
根据可得，工人所做的额外功为：  
，  
则货物受到斜面的摩擦力：  
。  
答：工人做有用功为1200*J*，总功为3000*J*，工人沿斜面的推力为600*N*；  
工人推力所做的功率为50*W*；  
工人做的额外功为1800*J*，货物受到斜面的摩擦力为360*N*。

【解析】由题意可知，货物的重力，离地的高度，根据功的计算公式即可求出有用功，根据可求出工人推力做的总功，再由功的计算公式即可求得工人沿斜面的推力；  
知道工人推力所做的功和所用的和时间，根据求出工人推力做功的功率；  
根据有用功，总功和额外功的关系可求出额外功，根据的变形公式求出货物受到斜面的摩擦力。  
本题考查了机械效率及有用功、总功、额外功的计算。

38.【答案】解：由图知道，滑轮组绳子的有效股数，则绳子自由端移动的距离  
，  
工人拉绳的速度；  
由图可知，可得，建筑材料的重力：  
，  
建筑材料的质量：；  
平台对工人的支持力，  
此过程中该工人对地面的压力：  
，  
工人对平台的压强：。  
答：工人拉绳的速度为；  
建筑材料的质量为135*kg*；  
在提升建筑材料的过程中，工人对平台的压强是35000*Pa*。

【解析】由图可知，绳子自由端移动的距离，然后可求得工人拉绳的速度；  
滑轮重、绳重、滑轮与轴的摩擦均忽略不计，利用可求得建筑材料的重力，利用求建筑材料的质量；  
根据力的平衡条件求出平台对工人的支持力，根据力的作用是相互的求出工人对平台的压力，根据求工人对平台的压强。  
本题考查了压强定义式、重力公式和力的平衡条件的应用、使用滑轮组时有用功、总功和机械效率的计算，关键是从图中得出滑轮组绳子的有效股数。