

**2019-2020学年安徽省亳州市九年级（上）第一次联考物理试卷**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 一 | 二 | 三 | 四 | 总分 |
| 得分 |  |  |  |  |  |

一、单选题（本大题共**7**小题，共**21.0**分）

1. 下列实例中,人对物体做功的是(    )

A. 学生背着书包在水平路面上匀速前进  
B. 举重运动员将杠铃举起  
C. 足球被踢后,在草地上滚动一段距离  
D. 人推车,车未动

【答案】*B*

【解析】解：  
*A*、学生背着书包在水平路面上匀速前进,虽然有力也有距离,但不是在力的方向上,力与距离垂直,没有做功,不符合题意；  
*B*、举重运动员将杠铃举起,杠铃在力的作用下移动了距离,力对物体做功,符合题意；  
*B*、足球被踢后,在草地上滚动一段距离,没有力作用在物体上,力对物体没有做功,不符合题意；  
*D*、人推车,车未动,有力而无距离,没有做功,不符合题意；  
故选*B*．  
做功的两个必要因素：一是作用在物体上的力,二是在力的方向上移动的距离,二者缺一不可,据此分析判断．  
明确三种情况不做功：一是有力无距离例如：推而未动,二是有距离无力靠惯性运动,三是力的方向与运动方向垂直．

1. 料幻大片流浪地球讲述了太阳即将毁灭,人类开启“流浪地球”计划带着地球一起逃离太阳系。流浪过程中地球受到木星引力的作用坠向木星如图所示,为脱离木星,主人公点燃了木星上的可燃气体,从而将地球推离木星。其中“点燃木星”将地球推开相当于内燃机的(    )



A. 吸气冲程 B. 压缩冲程 C. 做功冲程 D. 排气冲程

【答案】*C*

【解析】解：“点燃木星”将地球推开,燃料的内能转化为地球机械能,相当于内燃机的做功冲程,   
故选：*C*。  
内燃机由四个冲程,内能转化为机械能是做功冲程。  
本题考查了内燃机的冲程,根据能量的转化可以解答。

1. 关于温度、热量和内能,下列说法中正确的是(    )

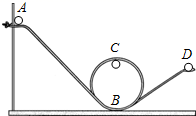
A. 热量可以从内能少的物体传递到内能多的物体  
B. 的冰水混合物内能为零  
C. 水的温度越高,所含热量越多  
D. 冰在熔化过程中吸收热量,温度和内能均不变

【答案】*A*

【解析】解：  
*A*、发生热传递是因为物体间存在温度差,所以内能少的物体的温度可能比内能多的物体的温度高,所以内能少的物体可以把热量传递给内能多的物体；故*A*正确；  
*B*、任何物体都有内能,的冰水混合物内能不为零,故*B*错误；  
*C*、热量是一个过程量,不能用含有来表示,故*C*错误；  
*D*、冰在熔化过程中吸收热量,内能变大,温度不变,故*D*错误。  
故选：*A*。  
发生热传递的条件是存在温度差。  
任何物体都有内能。  
热量是物体通过热传递方式改变的内能,是一个过程量。  
物质吸热,内能变大。  
知道内能、热量、和温度的关系,并能利用上述关系解释问题是解决该题的关键。

1. 如图所示,小球沿轨道由静止从*A*处运动到*D*处的过程中,忽略空气阻力和摩擦力,仅有动能和势能互相转化,则(    )

A. 小球在*A* 处的动能等于在*D* 处的动能  
B. 小球在*A* 处的动能大于在*D* 处的动能  
C. 小球在*B* 处的机械能小于在*C* 处的机械能  
D. 小球在*B* 处的机械能等于在*C* 处的机械能

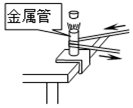
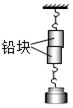


【答案】*D*

【解析】解：  
*AB*、根据题意,小球在运动的过程中仅有动能和势能互相转化,所以小球在重力势能较大的地方其动能肯定较小。观察图象,发现小球在*A*处比在*D*处所处的高度较高,具有的重力势能较大,所以小球在*A*处具有的动能小于*D*处,故*AB*错误；  
*CD*、根据题意“小球沿轨道由静止从*A*处运动到*D*处的过程中,忽略空气阻力和摩擦力,仅有动能和势能互相转化”,所以在整个过程中没有能量的损耗,动能和势能的总和即机械能是不会减少的,小球在各处的机械能都是相等的,故*C*错误,*D*正确。  
故选：*D*。  
该题仅有动能和势能的互相转化,所以可以通过比较小球所处的高度来分析重力势能和动能的大小；  
小球在*A*处所处的高度最高,重力势能最大,动能最小；  
小球在*B*处所处的高度最小,重力势能最小但动能最大。  
小球在运动的过程中忽略空气阻力和摩擦力,没有能量的损耗,其动能和势能的总和机械能是不变的。  
该题考查了能量的转化和能量的守恒。对于动能和势能的相互转化问题,物体动能最大的时候势能最小,物体在势能最大的地方动能最小。如果忽略空气阻力和摩擦力,没有能量的损耗,其动能和势能的总和是不变的。

1. 关于如图所示的四个情景,下列说法正确的是(    )

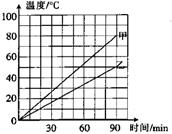
A. 图中悬挂重物不能把两块铅块分开,说明分子间存在引力,没有斥力  
B. 图中金属管装有少量乙醚,迅速拉动缠在金属管外的皮绳,可使管内乙醚温度升高  
C. 图中抽出玻璃板,下瓶中出现红棕色二氧化氮气体,表明气体间可以发生扩散现象  
D. 图中瓶内空气推开瓶塞,内能减少,瓶口出现的白雾是汽化现象。



【答案】*B*

【解析】解：  
*A*、图中两个压紧的铅块能吊起钩码而不分开,是由于分子间存在引力,但也有斥力,故*A*错误；  
*B*、图中金属管装有少量乙醚,迅速拉动缠在金属管外的皮绳,克服摩擦做功,金属管的内能变大,可使管内乙醚温度升高,故*B*正确；  
*C*、图中,上方的二氧化氮气体密度大,抽去玻璃板后,两瓶中的气体逐渐混合,可能是扩散现象,但也可能是重力的作用,故不能表明气体间可以发生扩散现象,故*C*错误；  
*D*、图中,瓶内空气推开瓶塞,内能减少,瓶口出现的白雾是水蒸气遇冷发生的液化现象,故*D*错误。  
故选：*B*。  
分子同时存在相互作用的引力和斥力；  
改变内能的方式有两种,即做功和热传递；对物体做功,物体的内能会增加,物体对外做功,其内能会减小；四冲程汽油机的做功冲程对外做功,将内能转化为机械能；压缩冲程有能量转化,将机械能转化为内能；  
扩散现象表明,一切物质的分子都在不停地做无规则运动；  
汽化是从液态变为气态；液化是从气态变为液态。  
知道做功可以改变物体的内能,了解液化现象,熟知扩散现象的实验,了解分子间作用力的特点等,可顺利解答此题。

1. 用两个相同的电加热器分别给质量和初温都相同的甲、乙两种液体同时加热,两液体的温度随时间变化的关系图象如图所示,下列说法正确的是(    )



A. 甲液体的比热容大于乙液体的比热容  
B. 加热相同的时间,甲液体升高的温度大于乙液体升高的温度  
C. 加热相同的时间,甲液体吸收的热量大于乙液体吸收的热量  
D. 升高相同的温度,两液体吸收的热量相同

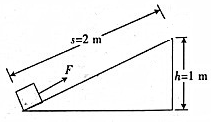
|  |
| --- |
|  |

【答案】*B*

【解析】解：  
由题知,用两个相同的电加热器加热,在相等时间内液体吸收的热量相等,故*C*错；  
由图象可以看出,当加热时间相同时,即吸收的热量相同时,甲液体升高的温度大于乙液体升高的温度,故*B*正确；  
由图象可以看出,升高相同的温度,乙的加热时间长,乙吸收的热量多,故*D*错；  
根据可知,在质量相等、初温相同、吸热也相同的情况下,谁的温度升高得多,它的比热容小；在其它条件相同时,甲液体升高的温度较高,所以甲液体的比热容小于乙液体的比热容,故*A*错。  
故选：*B*。  
由题意可知,甲乙两种液体液体质量相等、初温相同,用两个相同的电加热器加热,在相等时间内液体吸收的热量相等；  
在图象中,取相同的加热时间,即吸收相同的热量,确定两种液体末温大小关系,得出两种液体的升高温度的大小关系,再利用吸热公式比较两种液体的比热容大小关系。  
此题考查的是利用图象比较不同物质的比热容,得到正确结论的前提是读懂图象提供的信息,理解比热容的物理意义。

1. 如图所示,斜面长2*m*、高1*m*,固定在水平地面上。一位同学用平行于斜面向上的200*N*的拉力,在5*s*内把重300*N*的物体从斜面的底端拉到斜面顶端。在此过程中(    )

A. 该同学的拉力做的总功300*J* B. 该同学的拉力做功的功率是40*W*  
C. 斜面对物体的摩擦力100*N* D. 斜面的机械效率是



【答案】*D*

【解析】解：  
*A*、该同学对物体做的总功：；故*A*错误；  
*B*、该同学的拉力做功的功率故*B*错误。  
*C*、该同学对物体做的有用功：,  
该同学做的额外功：,  
由可得,物体所受的摩擦阻力：  
,故*C*错误。  
*D*、斜面的机械效率：,故*D*正确。  
故选：*D*。  
利用求该同学对物体做的总功；  
利用求拉力做功的功率；  
利用求该同学对物体做的有用功,该同学做的额外功等于总功减去有用功,再利用求物体所受的摩擦阻力；  
斜面的机械效率等于有用功与总功之比。  
本题考查了利用斜面时有用功、总功、额外功、机械效率的计算,知道额外功等于克服摩擦阻力做的功是本题的关键。

二、填空题（本大题共**10**小题，共**26.0**分）

1. 麻雀飞行时的功率为8*W*,它表示的物理意义是\_\_\_\_\_\_。

【答案】麻雀飞行时每秒钟做的功为8*J*

【解析】解：  
麻雀飞行时的功率：,表示：麻雀飞行时每秒钟做的功为8*J*。  
故答案为：麻雀飞行时每秒钟做的功为8*J*。  
功率是描述物体做功快慢的物理量,物体单位时间所做的功叫做功率。功率的计算公式是,单位是*W*,由功和时间的单位复合而成。  
此题考查功率的物理意义,说明时注意根据复合单位进行叙述。

1. 有一种新式的汽油机,它在吸气冲程只吸入空气,而在火花塞点火前喷入汽油,喷入汽油量和吸入空气量由电子系统控制,这种汽油机又称电喷机。与传统的汽油机相比,燃烧更充分,从而使它的效率更\_\_\_\_\_\_。

【答案】高

【解析】解：新式的汽油机在吸气冲程只吸入空气,而在火花塞点火前喷入汽油,使吸入的汽油与空气充分混合,使汽油燃烧更充分,燃气压强更大,这样将更多内能转化为机械能,  
而燃料完全燃烧放出热量是一定的,由可知,这种电喷机比传统的汽油机效率高。  
故答案为：高。  
电喷机使汽油燃烧更充分,燃气压强更大,由此结合效率公式分析发动机效率变化情况。  
本题通过电喷机考查了对热机效率的理解,熟练运用公式是解题的关键。

1. 2019年7月19日,我国天宫二号空间实验室受控离轨并再入大气层,大部分部件与大气层摩擦并烧毁,这一过程中的天宫二号的\_\_\_\_\_\_能转化为内能。

【答案】机械

【解析】解：天宫二号空间实验室进入大气层后与大气摩擦的过程中,机械能转化为内能。  
故答案为：机械。  
飞船与空气摩擦做功,飞船的内能增大,温度升高；同时根据动能和势能的影响因素可判断机械能的变化。  
本题考查了能量的转化,属于基础知识。

1. 我国某型号运载火箭用液态氢作为燃料,是因为液态氢的热值\_\_\_\_\_\_选填“较大”或“较小”

【答案】较大

【解析】解：运载火箭采用液态氢作为火箭的燃料,原因是液态氢具有较高的热值,完全燃烧相同质量的液态氢和其它燃料相比,液态氢可以释放出更多的热量。  
故答案为：较大。  
热值是燃料的一种特性,热值越大的燃料在完全燃烧相同质量的燃料时,释放出的热量越多,所以在选择火箭燃料时首先应该考虑燃料热值的大小。  
了解火箭发射过程中的一些现象,能用能量转化、热值等知识进行解释,是解答的关键。

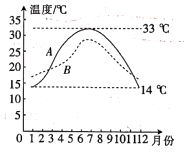
1. 无人机已被应用于诸多领域如图所示是一款四翼无人机。在无人机匀速上升过程中,动能\_\_\_\_\_\_,重力势能\_\_\_\_\_\_。均选填“增大”“减小”或“不变”



【答案】不变   增大

【解析】解：无人机匀速上升过程中,无人机的质量不变,速度不变,其动能不变；同时高度增大,所以其重力势能增大。  
故答案为：不变；增大。  
从动能和重力势能大小的影响因素进行判断。  
动能大小跟质量、速度有关。质量一定时,速度越大,动能越大；速度一定时,质量越大,动能越大。  
重力势能大小跟质量、被举得高度有关。被举得高度一定时,质量越大,重力势能越大；质量一定时,高度越高,重力势能越大。  
掌握动能、重力势能、弹性势能的影响因素,利用控制变量法能判断动能、重力势能、弹性势能、机械能的变化。

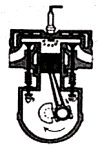
1. 如图是某一沿海城市和某一内陆城市年气温变化曲线。则曲线\_\_\_\_\_\_表示的是内陆城市的年气温变化曲线



【答案】*A*

【解析】解：  
由一年的气温变化曲线得出,*A*所示的城市最高、最低气温差比*B*所示的城市的大；  
水的比热容比沙石大,在吸收或放出相同的热量时,温度变化值比较小,所以曲线*A*表示的是内陆城市的年气温变化曲线。  
故答案为：*A*。  
沿海地区和内陆地区相比,沿海地区水多,水的比热容较大,白天,在相同的吸热条件下,水的温度升高的少；夜晚,在相同的放热条件下,水降低的温度少,昼夜温差小；而在内陆地区,沙石的比热容较小,白天,在相同的吸热条件下,沙石的温度升高的多；夜晚,在相同的放热条件下,沙石降低的温度多,昼夜温差大；根据气温变化曲线提供的信息进行判断。  
本题主要考查了学生对水的比热容大的特点在生活中应用的了解和掌握,从图象得出相关信息是本题的关键。

1. 汽油机工作过程有吸气、压缩、做功和排气四个冲裎。如图为\_\_\_\_\_\_冲程工作示意图。



|  |
| --- |
|  |

【答案】做功

【解析】解：由图可知,气缸中的两个气门都关闭,活塞向下运动,火花塞点火,所以是做功冲程。  
故答案为：做功。  
在内燃机的四个冲程中,进气门和排气门均关闭的只有压缩冲程和做功冲程,而在压缩冲程中活塞向上运动,做功冲程中活塞向下运动；一个气门打开,另一个气门关闭的是吸气冲程和排气冲程,而在吸气冲程中活塞向下运动,排气冲程中活塞向上运动,据此分析判断。  
此题考查了内燃机的四个冲程,注意从活塞的运动方向和气门的关闭两方面判断。

1. 一台单缸四冲程汽油机,飞轮转速为,该汽油机每秒钟对外做功\_\_\_\_\_\_次。

【答案】20

【解析】解：汽油机的转速为,说明1*s*内汽油机曲轴的转动次数等于一个工作循环中,曲轴转动两周,对外做功一次,1*s*内曲轴转动40次,对外做功20次。  
故答案为：20。  
四冲程汽油机的四个冲程为一个工作循环,一个工作循环中只有做功冲程对外做功,活塞往复两次,曲轴转动两周。先根据汽油机的转速求出1*s*内汽油机曲轴的转动圈数,然后求出1*s*内汽油机对外做功的次数；  
在压缩冲程末、做功冲程初,火花塞冒出电火花,将混合气体点燃,混合气体剧烈燃烧,产生高温高压的燃气,推动活塞向下运动,带动曲轴转动,对外做功。  
此题考查内燃机转速的计算。在四冲程汽油机中,一个工作循环,曲轴转两圈,对外做功一次,这个知识是平常学习中比较容易忽视的,需要引起注意。

1. 将物体*A*放在水平面上,在水平拉力作用下,以的速度向右匀速运动,在同一水平面上,物体*A*受到水平拉力作用时,以的速度向右匀速运动,两次移动的距离相同,则两次拉力做功\_\_\_\_\_\_填“”、“”或“”,两次拉力的功率\_\_\_\_\_\_填“”、“”或“”。

【答案】

【解析】解：  
将物体*A*放在水平面上,在水平拉力作用下,以一定的速度向右匀速运动；同一物体在同一水平面上,压力的大小与接触面的粗糙程度均不变,则摩擦力大小不变,根据二力平衡条件可知,水平拉力都等于摩擦力,即；  
两次拉力相等,两次移动的距离也相同,根据可知,拉力做的功相等,即；  
两次拉力相等,,,由可知,两次拉力的功率。  
故答案为：；。  
将物体*A*放在水平面上,在水平拉力作用下,以一定的速度向右匀速运动,在同一水平面上,压力与接触面的粗糙程度不变,摩擦力大小不变,根据二力平衡条件可知水平拉力都等于摩擦力,再根据可求功的大小,由可得功率的大小。  
本题主要考查滑动摩擦力、功和功率的概念,常见题目。

1. 小明家使用瓶装液化气烧水,如果每瓶中装入20*kg*液化气,则每瓶液化气全部完全燃烧放出的热量是\_\_\_\_\_\_*J*,若放出的热量有被利用,在标准大气压下可把\_\_\_\_\_\_的水从加热至沸腾。

【答案】   1250*kg*

【解析】解：每瓶液化气全部完全燃烧放出的热量：  
；  
由可得,水吸收的热量：  
,  
标准大气压下水的沸点为,  
由可得,加热水的质量：  
。  
故答案为：；1250*kg*。  
知道瓶装液化气的质量和热值,根据求出每瓶液化气全部完全燃烧放出的热量；  
根据求出水吸收的热量,标准大气压下水的沸点为,根据求出加热水的质量。  
本题考查了燃料完全燃烧释放热量公式和效率公式以及吸热公式的应用,要注意标准大气压下水的沸点为。

三、计算题（本大题共**3**小题，共**23.0**分）

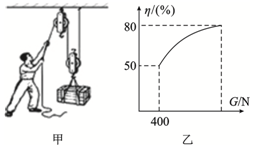
1. 已知物体的动能表达式为,其中*m*为物体的质量,*v*为物体的运动速度如图所示,质量的平顶小车静止在光滑的水平轨道上,车顶与左侧光滑平台等高,平台上放置质量的小物块,小物块以的初速度向右运动,滑上小车。最终小物块静止在小车上,并以的速度一起向右运动。若此过程中机械能全部转化为内能,且全部被小物块吸收,则能使小物块的温度升高多少摄氏度？小物块的比热容为



【答案】解：小物块原来的动能：  
,  
小物块后来的动能：  
,  
因为原来小车速度为零,所以原来小车的动能也为零,  
小车动能的增加量：  
,  
小物块增加的内能：  
,  
由可得,小物块升高的温度：  
。  
答：能使小物块的温度升高摄氏度。

【解析】已知小物块的质量以及初速度和最后速度,以及小车的质量和速度,根据可求出小物块动能的减少量和小车动能的增加量,两者之和即为小物块增加的内能,再根据即可求出小物块升高的温度。  
本题考查能量的转化、能量守恒定律及的运用,求出减小的机械能即为增加的内能是正确解题的关键。

1. 工人用如图甲所示的滑轮组利用箱子运送建材上楼,每次运送量不定。滑轮组的机械效率随重力不同的建材变化的图象如图乙所示,滑轮与钢绳间的摩擦力及箱子和绳重忽略不计。求：  
   若工人用200*N*的拉力,将建材匀速竖直向上提升了6*m*,工人所做功；  
   当所运送建材的重为400*N*时,工人作用在绳子上的拉力；  
   当滑轮组的机械效率为时,所运送建材受到的重力。



【答案】解：拉力移动距离：,  
拉力做功：；  
由图乙可知,建材的重为400*N*时,滑轮组机械效率为,  
由得,建材的重为400*N*时,工人作用在绳子上的拉力；  
；  
由得,动滑轮重：,  
由得当机械效率为时,所运送建材受到的重力：  
。  
答：若工人用200*N*的拉力,将建材匀速竖直向上提升了6*m*,工人做功2400*J*；  
当所运送建材的重为400*N*时,工人作用在绳子上的拉力为400*N*；  
当滑轮组的机械效率为时,所运送建材受到的重力是1600*N*。

【解析】缺承担物重绳子段数*n*,根据计算出拉力移动距离。利用计算拉力做功；  
已知物重、机械效率,利用计算拉力大小；  
先利用计算出动滑轮重,再计算物重。  
此题考查功、滑轮组的机械效率的计算,关键是滑轮组绳子有效股数的确定和、的应用。

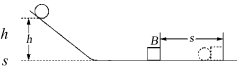
1. 上汽大通*FCV*80是国内第一款运用全新准标准的燃料电池轻客车型,它是用氢气代替石油作为燃料,用燃料电池代替发动机,储氢罐中液化氢汽化为氢气在燃料电池中与氧气发生反应产生电能,据悉其功率最大可达已知车载储氢罐的氢存储量为,汽化的氢气的密度,热值。  
   一罐氢完全燃烧放出的热量是多少？  
   若该车以最大功率匀速直线行驶时速度可达,此时该车所受的阻力是多大？  
   在某次测试中发现,该车以最大功率行驶时,每消耗一罐氢能行驶14*h*,则该客车的效率是多少？

【答案】解：  
根据可知,氢气的体积为：  
；  
氢气完全燃烧放出的热量：  
；  
该车的速度：,  
根据得,  
该车以最大功率用最高速度匀速直线行驶时,所受阻力：  
；  
该车以最大功率行驶14*h*所做有用功：  
,  
则该车燃料的效率：  
。  
答：一罐氢气完全燃烧放出的热量是；  
若该车以最大功率匀速行驶时,速度可达,此时该车所受的阻力是2500*N*；  
在某次测试中发现,该车以最大功率行驶时,每消耗一罐氢气能行驶14*h*,则该车燃料的效率是。

【解析】知道氢气的质量,根据公式求出氢气的体积,利用求氢气完全燃烧放出的热量；  
当该车以最大功率匀速行驶时,所受阻力与牵引力是一对平衡力,大小相等,利用求解即可；  
牵引力做的功即为有用功,利用求出该车效率。  
本题综合考查了燃烧放热公式、效率公式、的应用及功的计算等,知道发动机做的有用功等于牵引力做功和功率变形式是关键。

四、实验探究题（本大题共**3**小题，共**20.0**分）

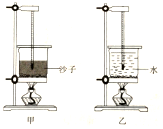
1. 如图是探究“动能的大小跟哪些因素有关”的实验装置图。  
   若让同一钢球分别从斜面不同的高度由静止开始滚下,高度*h*越高,钢球运动到水平面时速度越\_\_\_\_\_\_,木块*B*被撞得越\_\_\_\_\_\_。  
   若让不同质量的钢球分别从斜面相同的高度*h*由静止开始滚下,比较木块*B*被撞击后运动距离*s*的远近。这是为了探究动能的大小与\_\_\_\_\_\_的关系。



【答案】大   远   质量

【解析】解：若让同一钢球分别从斜面不同的高度由静止开始滚下,高度*h*越高,钢球运动到水平面时速度越大,所具有的动能越大,则木块*B*被撞得越远；  
若让不同质量的钢球分别从斜面相同的高度*h*由静止开始滚下,钢球运动到水平面时的速度相同,比较木块*B*被撞击后运动距离*s*的远近,这是为了探究动能的大小与质量的关系；  
故答案为：大；远；质量。  
物体的动能与物体的质量和速度有关,物体质量一定时,由静止下滑的高度越高,到达底端的速度越大,所具有动能越大  
根据控制变量法的原则分析解答；  
本题考查影响物体动能大小的影响因素实验,关键是将课本知识内容记忆清楚,仔细分析即可。

1. 为了比较水和沙子吸热本领的大小,小明做了如图所示的实验：在两个相同的烧杯中分别装有质量、初温都相同的水和沙子,用两个相同的酒精灯分别对其加热,实验数据记录如表



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 物质 | 质量 | 升高所需要的时间 | 升高所需要的时间 | 升高所需要的时间 |
| 沙子 | 30 | 64 | 89 | 124 |
| 水 | 30 | 96 | 163 | 220 |

在此实验中用加热时间的长短来表示物质吸收热量的多少,这里采用的实验方法是\_\_\_\_\_\_  
分析表中的实验数据可知,质量相同的水和沙子,升高相同的温度时,水的加热时间更长,因此\_\_\_\_\_\_的比热容较大。  
住在海边的人能感受到白天和夜晚的风向不同,我们常称为海陆风。白天风会吹向\_\_\_\_\_\_选填海洋或陆地

【答案】转换法   水   陆地

【解析】解：此实验中采用了转换法的思想,用加热时间的长短来表示物质吸收热量的多少；  
由表可知：质量相同的水和沙子,升高相同的温度时,水的加热时间更长,水吸收的热量大于沙子吸收的热量,因此水的比热容较大。  
因为沙子的比热小,如果加热相同的时间,质量相同的水和沙子,沙子升高的温度更高；白天在阳光的照射下,沙子升温快,海滩升温快,气压低,海水升温慢气压高,因此会吹海风,风会吹向陆地。  
故答案为：转换法；水；陆地。  
用加热时间的长短表示物质吸热的多少,根据生活经验可举出转换法的例子。  
分析表中数据,可知升高相同温度,水与沙子吸热关系。  
空气由高气压处流向低气压处,形成风。  
本实验应用了转换法,转化法就是把不易观察、不易测量的量转化为便于观察、便于测量的量进行观察、测量,通过间接测量而研究要测量的量；要注意转换法在实验中的应用。

1. 智慧小组为探究影响滑轮组的机械效率的因素,实验装置如图所示,数据如表所示。



|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 实验次数 | 物重 | 物体上升高度 | 拉力 | 绳端移动距离 | 机械效率 |
| 1 | 1 |  |  |  |  |
| 2 | 2 |  |  |  |  |
| 3 | 4 |  |  |  |  |

实验过程中,应竖直向上\_\_\_\_\_\_拉动弹簧测力计。  
第三次实验中滑轮组的机械效率是\_\_\_\_\_\_结果保留到。  
分析表中实验数据可知,同一滑轮组,物重\_\_\_\_\_\_,滑轮组的机械效率越高。  
创新小组也利用重为1*N*、2*N*4*N*的物体进行了三次实验,每次测得的机械效率均大于智慧小组的测量值,则创新小组测量值偏大的原因可能是\_\_\_\_\_\_。  
*A*.测拉力时,弹簧测力计未调零,指针指在零刻度线下方  
*B*.弹簧测力计每次拉动物体时均加速上升  
*C*.所使用的动滑轮的重力小于智慧小组

【答案】匀速缓慢     越大   *C*

【解析】解：实验过程中,应竖直向上匀速拉动弹簧测力计,系统处于平衡状态,拉力等于测力计示数；  
第三次实验中滑轮组的机械效率是：；  
纵向分析表中实验数据可知,同一滑轮组,物重越大,滑轮组的机械效率越高；  
测拉力时,弹簧测力计未调零,指针指在零刻度线下方,拉力测量大了,机械效率变小,不符合题意；  
*B*.弹簧测力计每次拉动钩码时均加速上升,拉力变大,机械效率变小,不符合题意；  
*C*.使用的动滑轮的重力小于智慧小组,克服动滑轮做的功减小,额外功减小,机械效率变大,符合题意；故选*C*。  
故答案为：匀速缓慢；；越大；。  
实验过程中,应竖直向上匀速拉动弹簧测力计；  
根据表中数据,由求出第三次实验中滑轮组的机械效率；  
纵向分析表中实验数据得出结论；  
机械效率与动滑轮的重有关,根据机械效率公式分析。  
本题测滑轮组的机械效率,考查注意事项、机械效率计算、影响效率大小的因素及数据分析。