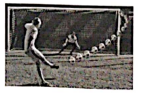
**2023-2024学年河北省秦皇岛市卢龙县八年级（下）期末物理试卷**

一、单选题：本大题共**9**小题，共**27**分。

1.下列估测最接近实际的是(    )

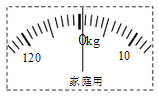
A. 两个鸡蛋重约1*N*  
B. 珠穆朗玛峰山脚的大气压约  
C. 课间眼保健操的时间大约10分钟  
D. 一名初中生从一楼上到二楼所做的功约150*J*

2.图为足球射向球门过程中的运动轨迹，下列说法中正确的是(    )

A. 足球在空中运动过程中，运动状态不变  
B. 足球在空中运动过程中，重力大小不变  
C. 足球在空中最高点时所受的重力为零  
D. 足球上升过程中始终受到踢力的作用

3.如图所示，属于省力杠杆的是(    )

A. 镊子 B. 船桨  
C. 钓鱼竿 D. 扳手

4.如图所示，为判断茶叶是否足量，将从商店购买的茶叶放到体重秤称量，以下说法正确的是(    )

A. 茶叶质量不足  
B. 茶叶质量超过  
C. 茶叶质量正好  
D. 不能做出正确判断

5.如图甲所示，烧杯里盛有的水，小球在水中恰好悬浮。经研究发现，水的密度随温度的变化如图乙所示。现在烧杯四周放上大量的冰块，在烧杯内水的温度下降到的过程中，假设小球的体积始终不变，关于小球的浮沉情况判断正确的是(    )

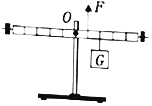
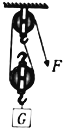
|  |
| --- |
|  |

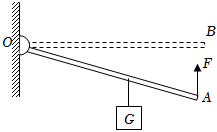
A. 先下沉然后上浮 B. 先上浮然后下沉  
C. 浮力变小，一直下沉 D. 浮力变大，一直上浮

6.如图所示，下列有关做功和能量的说法正确的是(    )  


A. 甲图中，天问一号加速升空，其动能增大，重力势能增大  
B. 乙图中，人造地球卫星从远地点向近地点运动，势能减小，动能减小  
C. 丙图中，江水加速下落，水的重力不做功  
D. 丁图中，箭被射出后，运动员对箭继续做功

7.*A*中的杠杆和物体处于静止状态，*B*、*C*、*D*中的物体被匀速吊起，所有物体重力均为*G*，不计动滑轮重力、绳重和一切摩擦，则所用拉力*F*最小的是(    )

A.  B.   
C.  D. 

8.如图一轻质杠杆*OA*的中点挂有一重物，在*A*端施加一个始终在竖直方向的力*F*，在将杠杆从*A*位置匀速提升到*B*位置的过程中，力*F*的大小变化(    )  


A. 先变大后变小 B. 一直变大 C. 一直变小 D. 不变

9.如图所示，放在水平桌面上的甲、乙、丙三个全相同的烧杯，将三个完全相同的长方体*A*、*B*、*C*分别放入装有不同液体的烧杯中，*A*在甲杯中沉底，*B*在乙杯中悬浮，*C*在丙杯中漂浮，且各杯液面相平。下列判断不正确的是(    )

|  |
| --- |
|  |

A. 物体受到的浮力  
B. 丙烧杯中液体的密度最大  
C. 物体下表面受到液体的压力  
D. 烧杯对桌面的压强

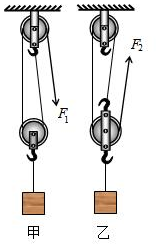
二、多选题：本大题共**3**小题，共**12**分。

10.下列说法正确的是(    )

A. 汽车方向盘是轮轴  
B. 放在水平桌面上的书，受到的重力与桌面对它的支持力是一对平衡力  
C. 用力推车，车没动是因为推力小于摩擦力  
D. 大海中的轮船不允许并排靠近行驶，原因是流速快的位置压强小

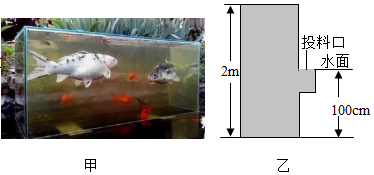
11.如图所示为冬奥会的一些运动项目，关于这些项目中的情景，下列说法中正确的是(    )  


A. 跳台滑雪运动员在空中下落的过程中，重力势能不变  
B. 短道速滑运动员在转弯滑行的过程中，运动状态不变  
C. 冰壶运动员掷出去的冰壶能继续向前运动，是由于冰壶具有惯性  
D. 冰球运动员用球杆推着冰球使其水平滑动的过程中，冰球所受重力没有做功

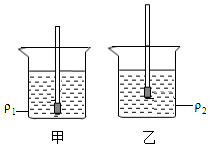
12.如图所示，用相同的滑轮不同的绕法提起相同的重物，物体上升高度和所用时间相同，绳重、摩擦忽略不计，在物体匀速上升的过程中拉力、，拉力的功率、，拉力做功、，及两个滑轮组的机械效率、的大小关系正确的是(    )

A.   
B.   
C.   
D.

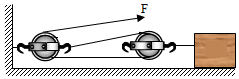
三、填空题：本大题共**7**小题，共**17**分。

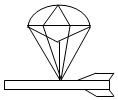
13.新款负压鱼缸如图甲的纵截面示意图如图乙，整个鱼缸只有投料口与大气相通，鱼缸内高于投料口水面以上的水不能从投料口流出，是因为受到\_\_\_\_\_\_作用，水对鱼缸底部的压强为\_\_\_\_\_\_ *Pa*。取  


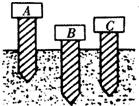
14.甲乙两物体质量之比为3：4，密度之比为1：3，若它们漂浮在某液体中，所受浮力之比为\_\_\_\_\_\_；若把它们全部浸没在同种液体中，受到浮力之比为\_\_\_\_\_\_。

15.如图所示为一种自制简易密度计，它是在木棒的一端缠绕一些铜丝做成的，用它来测量液体密度时，该密度计\_\_\_\_\_\_在被测液体中选填“悬浮”、“漂浮”或“下沉”。将其分别放入装有液体密度为和的两个烧杯中，可以判断：\_\_\_\_\_\_若该密度计两次测量中排开液体的质量分别为、，则\_\_\_\_\_\_后两空选“<”、“=”或“>”

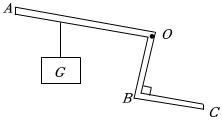
16.高空抛物现象被称为“悬在城市上空的痛”，这是一种不文明行为，会带来很大的社会危害，因为高处的物体具有较大的\_\_\_\_\_\_。

17.如图所示，工人用30*N*的拉力将重为150*N*的重物匀速向左移动40*cm*，物体与地面间摩擦力为45*N*，时间为20*s*。则此过程中有用功是\_\_\_\_\_\_ *J*，额外功是\_\_\_\_\_\_ *J*，拉力的功率是\_\_\_\_\_\_ *W*，滑轮的机械效率是\_\_\_\_\_\_。  


18.我国火箭回收方式是：火箭消耗完燃料后将自动脱离飞船，借助降落伞落回地面，如图所示，匀速下落过程中，火箭的动能\_\_\_\_\_\_变小/不变/变大，机械能\_\_\_\_\_\_变小/不变/变大

19.建高楼时首先要打好地基，原来相同高度的相同地桩，经打击后某一瞬间时三个地桩所处的位置如图所示，由此可知，打桩时，三个重锤中\_\_\_\_\_\_锤的做功本领最大，如果*A*、*B*两锤的质量相同，则刚开始下落时，\_\_\_\_\_\_锤的高度要高一些。如果*B*、*C*两锤刚下落时的高度相同，则\_\_\_\_\_\_锤的质量要小一些。

四、作图题：本大题共**2**小题，共**4**分。

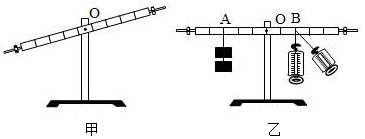
20.在图中*O*为支点，画出最小的动力*F*。  


21.如图所示，在图中画出最省力的绕绳方法；

五、实验探究题：本大题共**3**小题，共**17**分。

22.探究“物体动能的大小与哪些因素有关”的实验中，如图所示，让同一铁球从斜面的不同高度由静止释放，撞击同一木块。请回答下列问题：该实验探究的问题是\_\_\_\_\_\_选填“铁球”或“木块”的动能大小与\_\_\_\_\_\_的关系；  
实验中动能大小通过\_\_\_\_\_\_体现；  
若水平面绝对光滑且足够长，木块被撞后将\_\_\_\_\_\_。

|  |
| --- |
|  |

23.小华在做“探究杠杆平衡条件”实验的装置如图，杠杆上相邻刻线间的距离相等。  
  
杠杆在图甲的位置静止时，\_\_\_\_\_\_选填“是”或“不是”处于平衡状态的。  
为使杠杆在水平位置平衡，应将平衡螺母向\_\_\_\_\_\_选填“左”或“右”端调节，其目的是为了消除杠杆自重对实验影响和\_\_\_\_\_\_。  
如图乙，杠杆在水平位置平衡后，在*A*点挂两个钩码，每个钩码重，在*B*点竖直向下拉弹簧测力计，仍使杠杆水平位置平衡，此时弹簧测力计的示数应为\_\_\_\_\_\_ *N*。当弹簧测力计改为斜拉时，再次使杠杆水平位置平衡，则弹簧测力计的示数将\_\_\_\_\_\_选填“变大”、“变小”或“不变”。  
小华改变钩码的个数和位置进行了多次实验，其目的是\_\_\_\_\_\_。  
拓展：若*B*点的弹簧测力计量程为，沿竖直方向拉动弹簧测力计，则在保持杠杆平衡的条件下，*A*点理论上最多可以挂\_\_\_\_\_\_ *N*的重物。

24.如表是李明用如图所示装置探究斜面机械效率的实验数据。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 实验次数 | 物块重力 | 斜面高度 | 沿斜面拉力 | 斜面长 | 机械效率 |
| 1 | 4 |  | 2 | 1 |  |
| 2 | 8 |  | 4 | 1 |  |
| 3 | 12 |  | 6 | 1 |  |
| 4 | 8 |  | 5 | 1 |  |
| 5 | 8 |  |  | 1 |  |

在第2次实验中，斜面的机械效率为\_\_\_\_\_\_，物块与斜面间的摩擦力为\_\_\_\_\_\_ *N*。  
实验1、2、3是探究斜面机械效率与\_\_\_\_\_\_的关系。由表中数据可知，当斜面粗糙程度和倾斜程度不变时，沿斜面向上均匀拉动不同重力的物体，机械效率\_\_\_\_\_\_填“变大”、“变小”或“不变”。  
实验\_\_\_\_\_\_是探究斜面机械效率与斜面倾斜角度的关系。由表中数据可知，在斜面粗糙程度相同时，斜面越陡，机械效率\_\_\_\_\_\_。

|  |
| --- |
|  |

六、计算题：本大题共**2**小题，共**23**分。

25.如图所示，小杰同学用弹簧测力计、烧杯、水、吸盘、滑轮、细线来测量木块不吸水的密度。  
如图甲所示，木块所受的重力为\_\_\_\_\_\_ *N*；  
如图乙所示，将滑轮的轴固定在吸盘的挂钩上，挤出吸盘内部的空气，吸盘在\_\_\_\_\_\_的作用下被紧紧压在烧杯底部。在烧杯中倒入适量的水，水的深度为30 *cm*，用弹簧测力计将木块全部拉入水中，木块下表面距杯底20*cm*，如图丙所示，此时弹簧测力计示数为，不计摩擦和绳重。求：  
①木块下表面受到的压强是多少？  
②木块受浮力是多少*N*？  
③木块的密度为多少？

|  |
| --- |
|  |

26.“奋斗者”号是中国研发的万米载人潜水器，截至目前，共计搭载我国科研人员进行了21次万米深潜，为我国开展不同深渊海底环境、地质与生命等多学科研究提供了宝贵的资料。如图甲所示，是“奋斗者”号完成任务出水后，用起重机将重的潜水器吊起，回收到母船上的情形，我们将起吊装置简化为图乙所示的滑轮组。若“奋斗者”号的体积约为，离开水面后吊起时，电动机对钢绳自由端的拉力*F*为，用时200秒，“奋斗者”号匀速上升了10*m*。不计绳重及摩擦，，。求此次回收“奋斗者”号的过程中：  
滑轮组吊起“奋斗者”号所做的有用功是多少*J*？  
滑轮组的机械效率为多少？  
动滑轮的重力为多少*N*？  
若“奋斗者”号离开水面前后速度不变，则绳端拉力所做的功率的变化量是多少*W*？

|  |
| --- |
|  |

**答案和解析**

1.【答案】*A*

【解析】解：*A*、一斤鸡蛋大约有个，那么一个鸡蛋的质量约为50*g*；故2个鸡蛋的质量约为100*g*，则两个鸡蛋重约为；故*A*符合实际；  
*B*、标准大气压为，故珠穆朗玛峰山脚的大气压约为标准大气压为，故*B*不符合实际；  
*C*、课间眼保健操的时间大约5分钟，故*C*不符合实际；  
*D*、中学生的体重为500*N*，楼层的高度为3*m*；做的功为；故*D*不符合实际。  
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】*B*

【解析】解：  
*A*、踢出去的足球在空中运动的过程中，其速度的大小和方向都在改变，故其运动状态改变，故*A*错误；  
*BC*、地球附近的物体都受重力作用，踢出去的足球在空中飞行过程中仍受重力作用，重力的大小不变，故*B*正确，*C*错误；  
*D*、踢出去的足球，在空中继续运动时，只受重力和空气阻力的作用，不再受到脚对球的作用力，故*D*错误。  
故选：*B*。  
物体运动状态的改变，指的是运动速度和运动方向的改变；  
地球附近的物体都受重力作用；  
任何物体都有保持原来运动状态的性质叫惯性；  
先对球进行受力分析，注意脚离开球后对球就没有了作用力。  
本题考查了力和运动的关系，涉及到重力、力的作用效果，物体受力分析，属于综合性题目。

3.【答案】*D*

【解析】解：  
*A*、用镊子夹取物体时，动力臂小于阻力臂，是费力杠杆，故*A*不合题意；  
*B*、船桨在使用时，动力臂小于阻力臂，是费力杠杆，故*B*不合题意；  
*C*、钓鱼竿在使用时，动力臂小于阻力臂，是费力杠杆，故*C*不合题意；  
*D*、扳手在使用过程中，动力臂大于阻力臂，是省力杠杆，故*D*符合题意。  
故选：*D*。  
结合图片和生活经验分析动力臂和阻力臂的大小关系，当动力臂大于阻力臂时，是省力杠杆；当动力臂小于阻力臂时，是费力杠杆；当动力臂等于阻力臂时，是等臂杠杆。  
本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。

4.【答案】*D*

【解析】解：由图可知，该体重秤的分度值是1*kg*，也就是说一小格表示1*kg*；茶叶的质量是，小于体重秤的分度值，称量起来误差太大，因此不能做出正确的判断，建议选用分度值较小的秤进行测量。  
故选：*D*。  
首先读出该体重秤的分度值，然后结合茶叶的质量进行分析判断。  
本题考查了学生对质量的测量工具的选择，要结合实际和测量的质量和工具的分度值和量程进行分析。

5.【答案】*B*

【解析】解：因烧杯里盛有的水时，小球恰好悬浮，所以，小球的密度与此时水的密度相等，  
由图象可知：的水的密度最大，的水的密度比时水的密度大，则  
当水的温度从降到时，水的密度增大，大于小球的密度，使小球上浮、最后漂浮；  
当水的温度从降到时，水的密度减小，最后小于小球的密度，使小球下沉、悬浮、最后下沉，  
综上可知，小球先上浮后下沉，故*B*正确，*ACD*错误。  
故选：*B*。  
物体的密度等于液体的密度相等时物体悬浮，物体的密度小于液体的密度时物体上浮、最终漂浮，物体的密度大于液体的密度时物体下沉、沉入水底，据此结合水密度的变化进行分析解答。  
本题考查了学生对物体浮沉条件的掌握和运用，知道水在反常膨胀热缩冷胀是本题的关键。

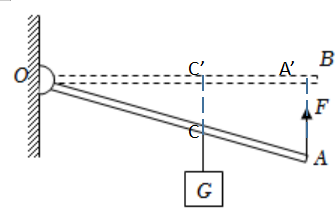
6.【答案】*A*

【解析】解：  
*A*、天问一号加速升空，的质量不变，速度变大，则动能变大，同时高度增加，其重力势能增大，故*A*正确；  
*B*、人造地球卫星从远地点向近地点运动时，卫星的质量不变，其高度不断减小，速度不断增大，所以卫星的势能减小，动能增大，故*B*错误；  
*C*、江水加速下落，水在重力的方向上通过了距离，则水的重力做了功，故*C*错误；  
*D*、箭被射出后，箭由于惯性会向前运动，此时运动员对箭没有施加力，则运动员对箭不做功，故*D*错误。  
故选：*A*。  
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，根据它们影响因素的变化得出动能和重力势能的变化；  
物理学中的做功的两个必要条件：一是作用在物体上的力，二是物体在力的方向上移动一段距离，二者缺一不可。  
本题考查了影响动能和势能大小的因素、做功的两个必要因素，属于基础题。

7.【答案】*D*

【解析】解：*A*、图中，动力臂为阻力臂的一半，所以动力为阻力的2倍，即；  
*B*、图中为定滑轮，不省力，所以；  
*C*、图中有2段绳子承担物体的重，所以；  
*D*、图中有3段绳子承担物体的重，所以；  
综上，*D*图中所用拉力*F*最小。  
故选：*D*。  
根据杠杆平衡公式：分析；  
不计摩擦和滑轮重力，使用滑轮组时，有几段绳子承担动滑轮和物体的重，拉力就是物重的几分之一，因此承担动滑轮和物体的重的绳子段数越多越省力。  
本题的关键有二：一是承担物重的绳子股数的确定直接从动滑轮上引出的绳子股数，二是利用好不计滑轮重、绳重和摩擦时，拉力和物重的关系。

8.【答案】*D*

【解析】解：保持*F*的方向不变，如图：  
  
杠杆在*A*位置，为动力臂，为阻力臂，阻力不变为*G*，  
由∽得，，  
由杠杆平衡平衡条件可得：，  
则；故杠杆从*A*位置匀速提升到*B*位置的过程中，力*F*将不变；  
故选：*D*。  
在*B*位置，画出动力和阻力的作用线，找出动力臂、阻力臂，利用三角形的相似关系，确定动力臂和阻力臂的大小关系，再利用杠杆平衡条件分析拉力*F*的大小变化情况。  
本题是动态平衡问题，考查了学生对杠杆平衡条件的理解和灵活运用。能否正确分析重力的阻力臂与动力臂的大小关系是本题的解题关键。

9.【答案】*C*

【解析】解：*A*、长方体*A*在甲中下沉，浮力小于长方体的重力；乙中悬浮，丙中漂浮，则乙丙受到的浮力等于长方体的重力，所以物体受到的浮力，故*A*正确；  
*B*、长方体在甲中下沉，甲的密度小于长方体密度；在乙中悬浮，乙的密度等于长方体密度；在丙中漂浮，丙的密度大于长方体密度，所以，故*B*正确；  
*C*、*C*上表面受到的压力为零，因此*C*下表面受到液体的压力等于浮力；*A*下沉，；*B*悬浮，，由于*C*上表面的压力为0，*B*上表面的压力不为0，浮力相同，所以*B*的下表面受到的压力大，故*C*错误；  
*D*、根据图示可知，丙液体最多，丙的密度最大，根据可知，丙的质量最大，且*A*、*B*、*C*三个物体相同，所以丙烧杯对桌面的压力最大，其次是乙，最小的是甲，即，烧杯的底面积相同，根据可知，烧杯对桌面的压强，故*D*正确。  
故选：*C*。  
根据浮沉条件情况判断浮力与重力的大小关系，得出浮力的关系；  
根据浮沉关系判断物体密度与液体密度的关系、物体受到的浮力的关系；  
物体上、下表面受到液体的压力差等于物体受到的浮力；  
容器对桌面的压力等于容器的重力和容器内部物体重力之和，根据比较桌面受到的压强的大小关系。  
本题综合考查了物体浮沉条件的应用及液体压强大小的判断，解决此题的关键是掌握物体浮沉情况物体重力与浮力的关系、物体密度与液体密度的关系。

10.【答案】*ABD*

【解析】解：*A*、汽车方向盘由轮和轴组成的，属于轮轴，故*A*正确；  
*B*、放在水平桌面上的书，受到的重力与桌面对它的支持力作用在同一个物体上，大小相等、方向相反、作用在同一直线上，是一对平衡力，故*B*正确；  
*C*、用力推车，车没动是静止状态，因为推力等于摩擦力，故*C*错误；  
*D*、两船并排同向行驶时，容易发生碰撞，主要原因是液体流速快的位置压强小，故*D*正确。  
故选：*ABD*。  
汽车的方向盘是一个轮轴；  
平衡力的条件：大小相等、方向相反、作用在同一个物体上，作用在同一条直线上；  
物体静止，处于平衡状态，受到平衡力作用，处于非平衡状态，受非平衡力；  
流体压强与流速的关系：流速越大，压强越小；流速越小，压强越大，据此分析。  
此题考查的知识点较多，有平衡力的辨别、轮轴的认识、二力平衡条件的应用、流体压强和流速的关系等，是一道综合性较强的题目，且难度适中，属于中考常见题型。

11.【答案】*CD*

【解析】解：  
*A*、运动员在空中下落的过程中，高度减小，故重力势能变小，故*A*错误；  
*B*、运动员在转弯滑行的过程中，运动方向改变，故运动状态改变，故*B*错误；  
*C*、掷出去的冰壶能继续向前运动，是由于冰壶具有惯性，故*C*正确；  
*D*、冰球水平滑动的过程中，冰球所受重力方向竖直向下，力的方向和运动距离垂直，故重力没有做功，故*D*正确。  
此题考查多个知识点；理解影响重力势能的因素、明确运动状态改变的几种情况、理解惯性概念、理解做功的两个必要因素，可解答此题。

12.【答案】*BD*

【解析】解：  
由题知，不计绳重及摩擦，拉力，，，  
绳子受的拉力：  
，，  
所以，  
由题知，动滑轮重相同，提升的物体重和高度相同，，，  
所以利用滑轮组做的有用功相同、额外功相同，总功相同：，  
因为，  
所以滑轮组的机械效率相同，即；  
两滑轮组做的总功相同，时间相同，由可知，两滑轮组的功率相同，。  
故选：*BD*。  
由滑轮组的结构知道承担物重的绳子股数*n*，  
①不计绳重及摩擦，拉力等于物重和动滑轮重之和的，可判断拉力的大小关系；  
②把相同的重物匀速提升相同的高度，做的有用功相同；利用相同的滑轮和绳子、提升相同的高度，做额外功相同；而总功等于有用功加上额外功，可知利用滑轮组做的总功相同，再根据效率公式判断滑轮组机械效率的大小关系；  
③利用滑轮组做的总功相同，所用时间相同，再根据比较功率的大小。  
本题考查了使用滑轮组时*n*的确定方法，有用功、额外功、总功、功率、机械效率的计算方法，不计摩擦和绳重时拉力的求法；本题关键在于确定额外功相等。

13.【答案】大气压

【解析】解：整个鱼缸只有投料口与大气相通，则投料口水面的压强等于大气压，  
因液体内部同一深度的压强相等，所以与投料口相同深度的鱼缸内水的压强也为大气压，  
则鱼缸内高于投料口的水面压强小于大气压，故鱼缸内高于投料口水面以上的水不能从投料口流出；  
由图可知，鱼缸底部到与大气相通液面的深度为，  
则水对鱼缸底部的压强。  
故答案为：大气压；。  
大气压的应用大多是利用内外的气压差，所以要判断是否是大气压的应用，要注意有没有形成这个“气压差”；  
根据求出水对鱼缸底部的压强。  
本题考查了大气压强的应用和液体压强的计算，要注意中*h*是指液体内某点到与大气相通的液面的距离。

14.【答案】3：4 9：4

【解析】解：甲乙两物体漂浮在某液体中，则，  
；  
由题知，：：4，：：3，根据，  
：，  
两物体都浸没在同种液体中，  
，  
甲乙两球排开的液体体积：  
：：：4，  
又，  
甲、乙两球所受浮力比：：：：4。  
故答案为：3：4；9：4。  
知道两物体的质量比，即可求出重力比，根据物体漂浮的条件即可求出浮力之比；  
知道两物体的质量和密度比，利用密度公式求出两物体的体积关系浸没时排开液体的体积关系；利用阿基米德原理求出两物体受到的浮力关系。  
本题考查了学生对密度公式、阿基米德原理公式的掌握和运用，因为是求比例的题目，容易颠倒，要细心！

15.【答案】漂浮

【解析】解：密度计放在两种液体中都漂浮，根据漂浮条件可知，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*，  
即：，  
由图知密度计排开液体的体积，  
由阿基米德原理可知，  
密度计排开甲液体的体积大，所以甲液体的密度小，即。  
两次浮力相等，根据阿基米德原理可知两次排开液体的重力相等，所以两次排开液体的质量相等。  
故答案为：漂浮；<；=。  
根据漂浮条件可以判断密度计在不同的液体中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；根据浮力的关系得出排开物体质量的关系。  
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。

16.【答案】重力势能

【解析】解：物体的质量越大，高度越高，重力势能就越大，高空抛物由于高度大，具有的重力势能就比较大，落下时对砸中的人或物体做的功就多，在很短的作用时间就会产生很大的破坏力。  
故答案为：重力势能。  
机械能包括动能和势能；物体由于运动而具有的能量叫动能；物体由于被举高而具有的能量叫重力势能；物体发生弹性形变而具有的能量叫弹性势能。动能的大小与质量和速度有关，重力势能大小与质量和高度有关。  
深入理解影响重力势能的因素，可解答此题。

17.【答案】

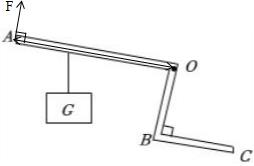
【解析】解：此过程中做的有用功，即与物体连接的绳子拉动物体做的功，，根据二力平衡的条件，拉力，此过程中做的有用功是：  
；  
因有2股绳拉动滑轮，拉力做的总功为：  
，  
额外功：；  
拉力的功率是：  
；  
滑轮的机械效率是：  
。  
故答案为：18；6；；。  
此过程中做的有用功，即与物体连接的绳子拉动物体做的功，根据二力平衡条件可知拉力大小，由得出此过程中的有用功；  
有2股绳拉动滑轮，根据得出拉力做的总功，从而得出做的额外功；  
根据得出拉力的功率；  
根据得出滑轮的机械效率。  
本题考查功的公式、功率公式、机械效率公式的及二力平衡条件的运用，关键是正确确定绳子的有效段数。

18.【答案】不变  变小

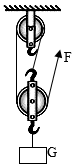
【解析】解：火箭匀速下落过程中，质量不变，速度不变，高度逐渐变小，则动能不变，重力势能变小，机械能变小。  
故答案为：不变；变小。  
动能大小的影响因素：物体的质量、物体的速度；质量越大，速度越大，动能越大。  
重力势能大小的影响因素：物体的质量、物体的高度；质量越大，所处的高度越高，重力势能越大。  
动能和势能统称为机械能。  
本题考查了影响动能和势能因素的应用以及机械能的概念，抓住“匀速速度不变下落高度减小”是关键。

19.【答案】*B B C*

【解析】解：  
读图可知，原来相同高度的相同地桩，经打击后，地桩*B*陷入地面最深，说明三个重锤中*B*锤的做功本领最大。  
在质量相同的情况下，只有举高的高度越高，其开始所具有的重力势能才会越大，最终做功的效果才会越明显，所以说明*B*锤最初所处的高度大。  
如果*B*、*C*两锤刚下落时的高度相同，由于*B*的效果明显，说明*B*锤的质量较大，则*C*锤的质量要小一些。  
故答案为：*B*；*B*；*C*。  
从图中三根地桩的深度可以推断重锤对它们做功效果的不同，也表明重锤最初所具有的能量的不同，再根据影响重力势能的因素有质量和举高的高度，可进一步推断其最初所处高度的大小。  
从做功的效果推断做功的本领，从做功的本领推断具有的能量，这是本题的主要思路，当然，熟知影响重力势能大小的两个因素，是正确回答的前提。

20.【答案】解：*A*为动力作用点，则*OA*为最长的动力臂，根据杠杆平衡的条件，要使杠杆平衡动力方向向右上方，据此可画出最小的动力，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。  
此题既考查了最小力的确定，是一道基础题。

21.【答案】解：图中只有一个动滑轮，要求最省力，则由3段绳子承担物重，是最省力的绕绳方法；绳子先系在动滑轮的固定挂钩上，绕过上面的定滑轮，再绕过动滑轮，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，绕过下面的动滑轮，再绕过上面的定滑轮；二是绳子先系在动滑轮的固定挂钩上，绕过定滑轮，然后再绕过动滑轮。本题中，要求最省力，属于第二种。  
本题画最省力的绕绳方法：绳子先系在动滑轮的固定挂钩上，绕过上面的定滑轮，再绕过动滑轮。

22.【答案】铁球  速度  木块被撞击后移动的距离  做匀速直线运动

【解析】解：实验中研究的是铁球的动能大小，让同一铁球沿斜面的不同高度静止释放，撞击同一木块，这控制了质量相同，目的是探究物体的动能与速度的关系；  
实验中通过观察木块被撞击后移动距离的大小来间接判断物体动能的大小，这用到了转换法；  
物体不受力，将做匀速直线运动；若水平面绝对光滑且足够长，木块被撞后将做匀速直线运动。  
故答案为：铁球；速度；木块被撞击后移动距离；做匀速直线运动。  
实验过程要采用控制变量法，当研究动能大小与速度的关系时，应选择同一铁球，这样可以保证铁球的质量相同；  
实验中通过观察木块被撞击后移动的距离来比较物体动能的大小；  
如果物体不受力，将匀速直线运动。  
该题考查了转换法、控制变量法等研究方法在探究实验中的应用，在平时做实验时要多观察，多思考，对动能的影响因素应该熟知。

23.【答案】是；右；便于测量力臂大小；；变大；得到普遍规律，避免偶然性；。

【解析】解：如图甲的位置静止时是处于杠杆平衡状态的。  
为使杠杆在水平位置平衡，应将平衡螺母向右端调节。我们使杠杆在水平位置平衡的目的是便于测量力臂大小。  
若每个小格长*l*，在*A*点挂2个相同的钩码，在*B*点竖直向下拉弹簧测力计，让杠杆在水平位置平衡，根据杠杆的平衡条件有  
解得，弹簧测力计的示数应为，当弹簧测力计改为斜拉时，拉力的力臂减小，再次使杠杆水平位置平衡，根据杠杆的平衡条件，弹簧测力计的示数将变大。  
改变钩码的个数和位置进行了多次实验，得到多组实验数据，分析数据得到结论，这样做的目的是得到普遍规律，避免偶然性。  
若*B*点的弹簧测力计量程为，沿竖直方向拉动弹簧测力计，动力最大是15*N*，由杠杆平衡条件可知，  
则在保持杠杆平衡的条件下，*A*点理论上最多可以挂10*N*的钩码。  
故答案为：是；右；便于测量力臂大小；；变大；得到普遍规律，避免偶然性；。  
杠杆平衡状态：静止或匀速转动；  
为了便于直接测量力臂大小，应调节杠杆在水平位置平衡，平衡螺母向上翘的一端移动；  
根据杠杆的平衡条件分析解答；  
为了得到普遍规律，避免偶然性，实验中应进行多次测量；  
最大的动力是15*N*，知道动力臂的力臂和*B*点的力臂，根据杠杆平衡条件求出*A*所挂重物的最大值。  
本题考查探究杠杆平衡条件的实验，关键是将实验操作步骤及结论记忆清楚，仔细分析即可解答。

24.【答案】物体重力  不变  2、4、5 越大

【解析】解：在第2次实验中，做的有用功是：；做的总功是：；  
所以机械效率为：。  
额外功，根据知，  
摩擦力为。  
对比实验1、2、3中的数据可以发现，三次的物重不同，但斜面长和高均相同，说明这三次实验是探究斜面机械效率与物重的关系；而三次的机械效率都是，说明当斜面粗糙程度和倾斜程度不变时，机械效率与物重大小无关。  
在实验2、4、5中，物块的重力都是8*N*，但斜面长相同而高度不同，说明斜面倾斜角度不同，因此这三次实验是探究机械效率与斜面倾斜角度的关系；比较三次的机械效率可知，斜面越陡，机械效率越大。  
故答案是：；。  
物体重力；不变。  
、4、5；越大。  
根据表中数据求出有用功和总功，再利用公式求出斜面的机械效率；计算额外功，根据计算摩擦力；  
对比实验1、2、3中的实验数据可知这三次实验是探究斜面机械效率与物重的关系；因为三次实验的机械效率相同，说明其他条件不变时，机械效率与物重无关。  
如果探究斜面机械效率与斜面倾斜角度的关系，应该改变倾角大小，而保证其他条件不变，分析表中数据找出对比实验；分析表中数据可知斜面越陡，机械效率越大。  
该题通过探究斜面机械效率考查了控制变量法在实验中的应用，难度不大，但要搞清楚控制量和改变量。

25.【答案】大气压

【解析】解如图甲所示，弹簧测力计的分度值是，弹簧测力计的示数为，木块所受的重力为。  
吸盘内部的空气被挤出，在大气压的作用下吸盘被紧紧压在烧杯底部。  
水的深度为30*cm*，木块下表面距杯底20*cm*，木块下表面的深度为：，  
木块下表面受到的压强是：，  
丙图弹簧测力计的示数为，  
定滑轮只改变施力方向，不改变力的大小，木块受浮力是，  
由可得木块排开水的体积为：  
，  
由题意知木块浸没在水中，所以木块的体积：，  
木块的质量：，  
木块的密度：。  
答：木块所受的重力为；  
吸盘在大气压的作用下被紧紧压在烧杯底部。  
①木块下表面受到的压强是1000*Pa*；  
②木块受浮力是1*N*；  
③木块的密度为。  
弹簧测力计的读数等于物体的重力；  
大气压强作用应用；  
由液体深度和密度根据液体压强公式计算液体压强；根据定滑轮的特点以及浮力、拉力和重力关系求浮力的大小；根据浮力求木块排开水的体积，木块浸没，可得木块体积，再根据密度计算公式计算木块的密度。  
此题主要考查的是学生对弹簧测力计的使用、浮力、重力、液体压强、密度计算公式的理解和掌握，知识点太多，难度不大。

26.【答案】解：滑轮组吊起“奋斗者”号所做的有用功为：  
；  
由图可知，，则该滑轮组的机械效率为：  
；  
不计绳重及摩擦，动滑轮的重力为：  
；  
用时200秒，“奋斗者”号匀速上升了10*m*，则钢绳末端移动的速度为：  
；  
“奋斗者”号浸没在水中受到的浮力为：  
，  
“奋斗者”号浸没在水中时钢绳自由端的拉力为：  
；  
“奋斗者”号离开水面前的功率为：  
，  
“奋斗者”号离开水面后的功率为：  
，  
则“奋斗者”号离开水面前后绳端拉力所做的功率的变化量为：  
。  
答：滑轮组吊起“奋斗者”号所做的有用功是；  
滑轮组的机械效率为；  
动滑轮的重力为；  
若“奋斗者”号离开水面前后速度不变，则绳端拉力所做的功率的变化量是。

【解析】根据求出有用功；  
根据滑轮组装置确定绳子股数，利用求出该滑轮组的机械效率；  
不计绳重及摩擦，根据求出动滑轮的重力；  
根据求出钢绳末端移动的速度，利用阿基米德原理求出“奋斗者”号浸没在水中受到的浮力，根据求出“奋斗者”号浸没在水中时钢绳自由端的拉力，利用求出“奋斗者”号离开水面前后的功率。  
本题考查了浮力公式、功率公式、做功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“奋斗者”号离开水面前后拉力的不同是关键。