**2025年山东省中考物理一模试卷及解析**

一、单选题：本大题共**15**小题，共**30**分。

1.下列物体空间尺度最小的是(    )

A. 电子 B. 原子核 C. 分子 D. 尘埃

2.位于山东省内的东方航天港是中国唯一的海上发射母港。2024年1月11日，“引力一号”运载火箭在该港的发射船上顺利发射升空，成功将3颗卫星送入预定轨道。如图所示，火箭腾空而起时，若认为火箭是静止的，则选取的参照物可能是(    )

|  |
| --- |
|  |

A. 地面 B. 发射船 C. 卫星 D. 发射架

3.在诗人杨炯的《梅花落》这首诗中，能体现分子热运动现象的诗句是(    )

A. 窗外一株梅 B. 寒花五出开 C. 影随朝日远 D. 香逐便风来

4.国产大飞机*C*919使用的钛合金材料具有耐高温、耐腐蚀、轻质等优点。其中“轻质”指(    )

A. 密度小 B. 质量小 C. 体积小 D. 熔点高

5.如图是一款轻巧便携的手持摄像机。根据图片提供的信息，下列对该设备的高度估测最接近实际的是(    )

A. 5*cm* B. 15*cm* C. 30*cm* D. 50*cm*

6.如图所示，在盲人足球比赛中，运动员可通过引导员敲击球门框的声音辨别球门的位置。引导员增加敲击力度改变了声音的(    )

A. 速度 B. 音色 C. 音调 D. 响度

7.如图是我国古代耕地的一种农具——曲辕犁，其犁铧部分制作得很尖是为了(    )

A. 减小压力 B. 增大压力  
C. 减小压强 D. 增大压强

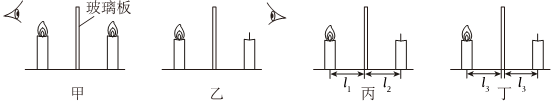
8.如图是雨后湖景，下列分析正确的是(    )

|  |
| --- |
|  |

A. 天空中的彩虹是光的色散现象 B. 塔在水面的倒影是光的反射形成的实像  
C. 水中的“云”是由于光的直线传播形成的 D. 看到的水中“鱼”是光的折射形成的实像

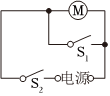
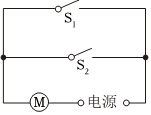
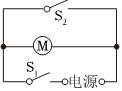
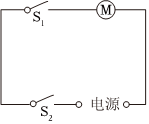
9.如图是某同学在泰山研学时乘坐索道匀速下山的情景，下列对该过程分析正确的是(    )

A. 该同学的动能不变，重力势能增加  
B. 该同学的动能增加，重力势能不变  
C. 吊桶的重力势能减小，机械能减小  
D. 吊桶的动能不变，机械能不变

10.下列四幅图为探究平面镜成像特点时的操作情景，其中正确的是(    )  


A. 甲图：确定像的位置 B. 乙图：观察点燃蜡烛像的大小  
C. 丙图：测量物和像到平面镜的距离和 D. 丁图：测量物和像到平面镜的距离和

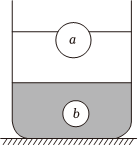
11.某同学家的智能电动窗帘，既可通过语音开关控制，也可轻拉窗帘激活“触控”开关控制。若用表示语音开关，表示“触控”开关，下列电路设计符合要求的是(    )

A.  B.   
C.  D. 

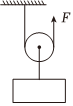
12.如图是某同学制作的幻灯机，幻灯机的前端是可伸缩圆筒，圆筒一端嵌有凸透镜。将幻灯片插入该装置，开启强光灯，在墙上呈现了幻灯片清晰的像，若要使墙上呈现更大的清晰像，下列操作可行的是(    )

|  |
| --- |
|  |

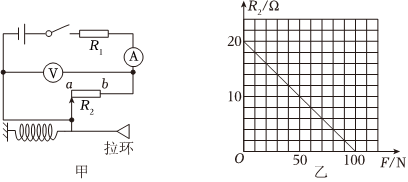
A. 幻灯机整体靠近墙面，伸缩筒前伸 B. 幻灯机整体远离墙面，伸缩筒前伸  
C. 幻灯机整体靠近墙面，伸缩筒后缩 D. 幻灯机整体远离墙面，伸缩筒后缩

13.某兴趣小组在探究物体浮沉条件时，在容器中加入一定量的食用油和水，静置分层后，将质量相同的*a*、*b*两球放入容器中，两球静止后状态如图所示，此时两球所受浮力分别为、。已知两球密度分别为、，油和水的密度关系为，下列分析正确的是(    )

A. B.   
C. D.

14.工人师傅用如图所示的滑轮沿竖直方向提升物体，物体所受重力为540*N*。用300*N*的拉力将物体匀速提升3*m*，用时30*s*，下列分析正确的是(    )

A. 绳自由端上升了3*m*  
B. 拉力的功率为60*W*  
C. 物体移动速度为  
D. 仅增加提升高度，滑轮机械效率增大

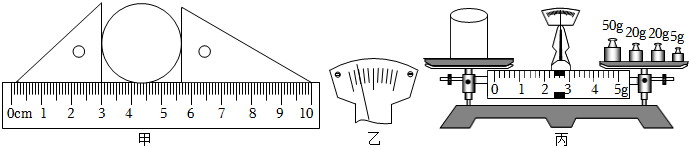
15.科学小组设计了测量拉力大小的仪器，其原理如图甲所示。电源电压为9*V*，定值电阻为，电流表量程为，电压表量程为，滑动变阻器标有“”字样，其接入电路的阻值随拉力大小的变化如图乙所示。初始状态下弹簧处于自然长度，滑动变阻器的滑片置于*a*端，在向右缓慢拉动拉环的过程中，下列分析正确的是(    )  


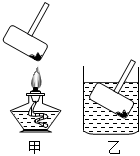
A. 的电功率变小  
B. 电压表、电流表的示数均变大  
C. 当电流表示数为时，所测拉力为60*N*  
D. 在保证电路各元件安全的情况下，所测拉力的最大值为100*N*

二、填空题：本大题共**4**小题，共**10**分。

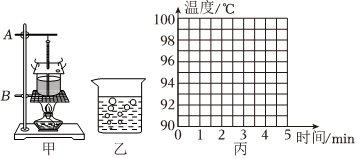
16.如图所示是进行室内换气的屋顶风帽，只要速度为的微风即可让其运转，不用电，节能环保。风帽转动时其内部空气流速变大、压强变\_\_\_\_\_\_，室内的污浊气体在\_\_\_\_\_\_作用下被排出。

17.如图是某同学制作的“酒精冲天炮”，使用时首先将少量酒精喷入塑料瓶，接着用热水淋湿瓶子，迅速将瓶子安装在装有电子打火器的发射器前端，随后按动开关引燃酒精蒸汽，发现瓶子向下喷气的同时腾空而起。淋湿瓶子过程中瓶内气体的内能\_\_\_\_\_\_选填“增大”“减小”或“不变”；瓶内酒精燃烧，瓶子冲出过程的能量转化与汽油机的\_\_\_\_\_\_冲程相同；瓶子向下喷气升空过程利用了物体间力的作用是\_\_\_\_\_\_的。

18.在“探究物体的质量与体积关系”实验中，图中圆柱体的直径为\_\_\_\_\_\_ *cm*。在测量圆柱体质量时，调节天平平衡后，将圆柱体放入左盘，在向右盘中加减砝码时，将最小的砝码放入右盘后，指针静止时如图乙所示，接下来的操作是\_\_\_\_\_\_，直至天平平衡，如图丙所示，测得圆柱体的质量为\_\_\_\_\_\_ *g*。  


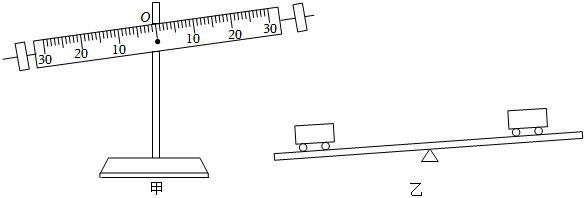
19.如图甲所示，用酒精灯加热密封在玻璃罐中的碘粒，出现了紫色的碘蒸气。为了探究碘蒸气是碘升华形成，还是先熔化后汽化形成的，同学们查得碘的熔点约为后，将冷却后的玻璃罐放入的水中，如图乙所示。若未出现碘蒸气，则说明碘蒸气是碘\_\_\_\_\_\_形成的；若出现碘蒸气，则说明碘蒸气是碘\_\_\_\_\_\_形成的。

三、实验探究题：本大题共**4**小题，共**30**分。

20.在“探究水在沸腾前后温度变化的特点”实验中。  
  
某同学组装了图甲所示实验装置，其中存在的一处错误是\_\_\_\_\_\_，改正的方法是\_\_\_\_\_\_选填“上移*A*”或“下移*B*”；  
正确调整实验装置后，在水温升高到时开始计时，每隔记录一次温度，从第开始观察到了如图乙所示的现象，实验数据如下表所示。请在图丙上描点，并用平滑的曲线画出水在沸腾前后温度随时间变化的图像；

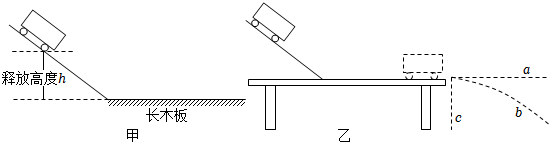
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 时间 | 0 |  | 1 |  | 2 |  | 3 |  | 4 |
| 温度 | 90 | 92 | 94 | 95 | 96 | 97 | 97 | 97 | 97 |

本次实验测得水的沸点是\_\_\_\_\_\_；  
生活中煮水饺时，放入水饺，待水烧开后，你认为应该把火\_\_\_\_\_\_选填“调小”或“调大”些，这样做的原因是\_\_\_\_\_\_。

21.某同学用杠杆、铁架台、若干钩码等器材探究杠杆的平衡条件。  
实验前杠杆静止在如图甲所示的位置，此时应向\_\_\_\_\_\_选填“左”或“右”调节平衡螺母使杠杆在水平位置平衡；  


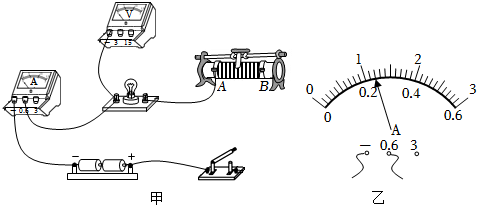
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 次数 | 动力 | 动力臂 | 阻力 | 阻力臂 |
| 1 | 3 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 | 1 |  |  |  |
| 4 | 3 |  | 2 |  |
| 5 | 3 |  | 1 |  |
| 6 |  |  | 1 |  |
| …… |  |  |  |  |

实验中，该同学先在杠杆支点两侧悬挂上不同个数的钩码，移动钩码的位置使杠杆在水平位置平衡，记录第1组数据。然后保持阻力和阻力臂不变，改变动力、动力臂，进行了第2、3次实验；再用同样方法将\_\_\_\_\_\_保持不变，改变另外两个量，进行了第4、5次实验。再改变四个量进行了多次实验，实验数据记录如表所示。  
分析第1、2、3组数据发现，当杠杆的阻力和阻力臂保持不变时，动力与动力臂的\_\_\_\_\_\_是不变的，分析第1，4，5组数据也得到了类似的结论。通过综合分析数据后得出杠杆的平衡条件为\_\_\_\_\_\_；  
回家后，该同学找到两个质量不同的玩具小车，如图乙所示，以刻度尺的中点为支点，将两小车放到刻度尺上，调节小车的位置使刻度尺在水平位置平衡，可知\_\_\_\_\_\_侧小车的质量较大选填“左”或“右”。若将两小车向支点移动相同的距离后，刻度尺会\_\_\_\_\_\_选填“保持平衡”“左端下降”或“右端下降”。

22.某同学通过观察小朋友玩滑板车的情景，发现人站在车上蹬地后，还能继续滑行一段距离，但每次滑行距离是不同的。针对该滑行距离的大小与哪些因素有关，他提出如下猜想：  
*A*.可能与水平面的粗糙程度有关  
*B*.可能与初始速度的大小有关  
为验证猜想，他利用小车、可调节角度的斜面、长木板、刻度尺、毛巾、棉布等器材，组装了如图甲所示装置进行实验。  
该同学将小车从斜面的某一高度由静止释放，发现小车运动距离超过了木板长度，不便于测量小车在水平面上运动的距离。为解决该问题，在不更换器材的条件下可进行的操作是\_\_\_\_\_\_写出一条即可。调整后，进行了多次实验，并将实验数据记录在下表中。  


|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 次数 | 实验条件 | | 运动距离 |
| 水平接触面材料 | 释放高度 |
| 1 | 长木板 |  |  |
| 2 | 棉布 |  |  |
| 3 | 毛巾 |  |  |
| 4 | 长木板 |  |  |
| 5 | 长木板 |  |  |

在1、2、3三次实验中，保持小车释放高度相同的目的是\_\_\_\_\_\_；  
分析表中1、4、5三次实验数据，可得出的结论是：\_\_\_\_\_\_，小车在水平面运动距离越大；  
在第问中，假如小车滑出木板的瞬间，所有的力都消失，如图乙所示，小车的运动轨迹是\_\_\_\_\_\_选填“*a*”“*b*”或“*c*”。

23.在“测量标有字样的小灯泡的电阻”实验中。  
  
某同学连接了如图甲所示的电路，请用笔画线代替导线将电路补充完整；  
闭合开关前，应将滑动变阻器的滑片移至\_\_\_\_\_\_端选填“*A*”或“*B*”以保护电路；  
闭合开关，灯泡不亮，电流表示数为零，电压表示数接近电源电压，产生故障的原因可能是\_\_\_\_\_\_；  
*A*.灯丝断开  
*B*.电源电压太低  
*C*.灯泡未拧紧  
*D*.连接电流表的导线未接好  
排除故障后闭合开关，观察到此时电压表示数为，电流表示数如图乙所示，记为\_\_\_\_\_\_ *A*，求得小灯泡对应的电阻为\_\_\_\_\_\_。调节滑动变阻器的滑片改变灯泡两端的\_\_\_\_\_\_，进行多次测量，将数据记录在表一中；  
表一

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 次数 | 电压 | 电流 | 电阻 |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |

表二

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 次数 | 电压 | 电流 | 电阻 | 电阻平均值 |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |

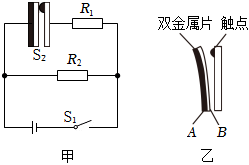
表二是测某电阻时的数据，两表中数据的处理方法有什么不同，为什么采用不同的处理方法？写出你的观点及理由\_\_\_\_\_\_。

四、计算题：本大题共**4**小题，共**30**分。

24.雪后高压线上常出现覆冰现象影响供电安全，有关部门常采用“短路”和无人机“御剑”两种方式除冰。  
“短路”除冰是将输电线停电后短接，通入可控电流，利用电流的\_\_\_\_\_\_效应熔化冰雪；  
如图所示，“御剑”除冰是在无人机下方悬挂类似“剑”的重物来撞击输电线使其摇晃，覆在上面的冰由于\_\_\_\_\_\_保持原来的运动状态，从而与输电线分离。写出一条日常生活中应用这一性质的事例\_\_\_\_\_\_；  
请在指定位置的图中画出“剑”所受重力的示意图。

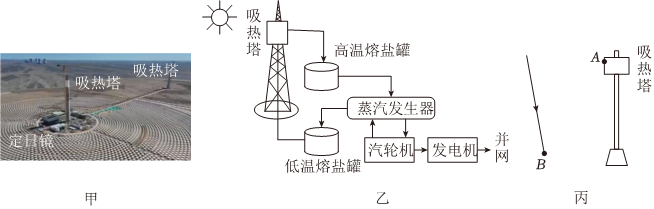
25.图甲是我国自主设计建造的首艘大洋钻探船“梦想”号，它是目前世界上唯一一艘具备11000*m*超深水钻探能力的钻探船，其满载时排水量为42600*t*。某次钻探中，“梦想”号的吃水深度为6*m*，科研人员通过绳索在隔水管内将一块地质岩样品竖直向上匀速提升了10500*m*，如图乙所示。经测量，样品的质量为200*g*，体积为，海水的密度取，*g*取，求：  
地质岩样品的密度；  
“梦想”号满载时受到海水的浮力；  
本次钻探中船底受到海水的压强；  
本次钻探中绳索对样品做的功。

|  |
| --- |
|  |

26.某兴趣小组利用温控开关制作了一个恒温箱，电路如图甲所示。其中温控开关的双金属片*A*、*B*由相同面积的黄铜和康铜制成，两种材料受热后因膨胀长度不同而发生弯曲，与触点分离，从而切断电路，如图乙所示。已知电源电压恒为36*V*，的阻值为，恒温箱的加热功率为396*W*，忽略温控开关的电阻。  
根据下表中两种材料的相关数据，判断金属片*B*所用的材料为\_\_\_\_\_\_；

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 材料 | 升高的温度 | 原长 | 膨胀的长度 |
| 黄铜 | 10 |  |  |
| 康铜 | 10 |  |  |

求的阻值；  
求恒温箱在保温状态下工作产生的热量。

27.近年来，国家为科学储存和调控电能投资建造了很多储能电站，图甲是中国建造的全球首个“双塔一机”光热储能电站，该电站设置两个吸热塔，共用一台汽轮发电机，塔下有近3万块平面镜。平面镜的朝向随太阳位置的变化而改变，能将阳光反射聚集到吸热塔上，被称为定日镜。塔下还有两个装有液态熔盐的大罐，熔盐的熔点约，沸点约，比热容约。  
如图乙所示，电站白天将低温液态熔盐加热到储存起来，夜晚用电高峰期，使高温熔盐与水发生热传递，产生高温高压的蒸汽驱动汽轮转动，带动发动机组发电。该储能电站与周边的光伏、风电形成多能互补清洁能源基地，基地的日发电总量约为，每年减排二氧化碳约153万吨。  
  
该电站储能时将\_\_\_\_\_\_能转化为\_\_\_\_\_\_能储存起来；  
如图所示，一束光照射到某定日镜的*B*点，经反射后照射到吸热塔上的*A*点。请将光路补充完整，并用“”表示定日镜，画出其正确的放置位置；  
灯将电能转化为光能的效率高，被广泛应用在生产生活中，请计算该能源基地一天的发电量可供10000盏标有“220*V* 20*W*”字样的*LED*灯正常发光的时间。根据材料信息，简述光热储能电站选用熔盐储能的原因。

**答案和解析**

1.【答案】*A*

【解析】解：尘埃是由分子组成的，分子是由原子组成的，原子是由位于原子中心的原子核和核外电子构成的，物体空间尺度由大到小的顺序为尘埃、分子、原子核、电子，因此选项中尺度最小的是电子。故*A*符合题意，*BCD*不符合题意。  
故选：*A*。  
分子是由原子组成的，原子是由位于原子中心的原子核和核外电子构成的，尺度最小的是电子。  
本题考查了学生对宏观世界物质尺度的了解，属于基础性考查，比较简单。

2.【答案】*C*

【解析】解：火箭腾空而起时，以地面、发射船或发射架为参照物，火箭的相对位置改变，是运动的，以卫星为参照物，火箭的相对位置不变，是静止的，故*C*正确。  
故选：*C*。  
运动和静止是相对的，判断物体的运动和静止，首先确定一个参照物，如果被研究的物体和参照物之间没有发生位置的改变，被研究的物体是静止的，否则是运动的。  
判断一个物体的运动和静止，首先确定一个参照物，再判断被研究的物体和参照物之间的位置是否变化。

3.【答案】*D*

【解析】解：窗外一株梅，不涉及分子热运动，故*A*错误，不符合题意；  
*B*.寒花五出开，花开是生命运动，故*B*错误，不符合题意；  
*C*.影随朝日远，影子的移动不涉及分子热运动，故*C*错误，不符合题意；  
*D*.香逐便风来，说明分子在不停地做无规则运动，故*D*正确，符合题意。  
故选：*D*。  
分子的热运动：一切物质的分子都在不停地做无规则运动。这种无规则运动叫作分子的热运动。  
本题考查分子热运动，属于基础题。

4.【答案】*A*

【解析】解：钛合金材料具有轻质的优点，“轻质”指密度小，由可知，在体积一定时，使用该材料可以减轻飞机的质量。  
故选：*A*。  
密度是描述物质紧密程度的物理性质，它定义为物质的质量与体积之比。  
此题主要考查密度的应用，理解“轻质”的含义是解答此题的关键。

5.【答案】*B*

【解析】解：手持摄像机与手掌进行对比，手持摄像机高度约为手掌宽的倍，一般成人的手掌大约10*cm*左右，故手持摄像机高度约为15*cm*左右。  
故选：*B*。  
对生活中常见物体长度的估测，结合对生活的了解和对长度单位及其进率的认识，找出符合题意的答案。  
长度的估测，必须熟悉一些常见物体的长度，以此为标准对研究对象作出判断。

6.【答案】*D*

【解析】解：引导员增加敲击力度，球门框的振幅变大，则声音的响度变大，因为响度与振幅有关，振幅越大，响度越大。故*ABC*不符合题意，*D*符合题意。  
故选*D*。  
响度指声音的强弱或大小，与振幅和距离发声体的远近有关，振幅越大，响度越大，距离发声体越近，响度越大。  
此题考查的是影响响度大小的因素，是一道基础题，熟记即可。

7.【答案】*D*

【解析】解：曲辕犁的犁铧部分制作得很尖，是在压力一定的情况下，通过减小受力面积来增大压强，使其更容易切入土壤，提高耕地效率。  
故选：*D*。  
压强大小跟压力大小和受力面积大小有关，据此利用控制变量法分析解答。  
掌握压强大小的影响因素，利用控制变量法解释生活中有关增大和减小压强的问题。

8.【答案】*A*

【解析】解：雨后天空中出现彩虹，是当太阳光射入空气中的小水滴时，太阳光经过折射发生色散形成的，故*A*正确；  
*B*.塔在水面的倒影是光的反射形成的虚像，故*B*错误；  
*C*.水中的“云”是平面镜成像，是由于光的反射形成的，故*C*错误；  
*D*.看到的水中“鱼”是光的折射形成的虚像，故*D*错误。  
故选：*A*。  
彩虹的成因是由于光的色散。  
塔在水面的倒影是平面镜成像，是光的反射形成的虚像。  
看到的水中“鱼”是鱼反射的光从水中射入空气中折射形成的虚像。  
本题考查三种光现象光的反射、光的折射、光的色散，属于基础题。

9.【答案】*C*

【解析】解：该同学乘坐索道匀速下山时，质量不变，速度不变，动能不变，高度降低，重力势能减小，故*AB*错误；  
吊桶随着索道下山，速度不变，质量不变，动能不变，高度降低，重力势能减小，机械能是动能和重力势能的总和，所以吊桶的机械能在减小，故*C*正确，*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。  
本题考查机械能的影响因素，是一道基础题。

10.【答案】*C*

【解析】解：甲图：确定像的位置时，为成像更清晰，玻璃板后的蜡烛应不点燃，故*A*不符合题意；  
*B*.乙图：观察点燃蜡烛像的大小，由于平面镜成像是由于光的反射，应在点燃蜡烛一侧观察，故*B*不符合题意；  
*C*.丙图：平面镜成像中，像与物关于平面镜对称，像距等于物距，故*C*符合题意；  
*D*.丁图：应选择平面镜靠近点燃蜡烛的一侧表面作为反射面，故*D*不符合题意。  
故选：*C*。  
实验时选择透明的玻璃板，在物体的一侧，既能看到物体的像，也能看到代替物体的另一个物体，便于确定像的位置；  
平面镜成的是虚像，是光的反射形成的，因此，在玻璃板后面放一块挡光板，不会影响观察物体的像；  
由平面镜的成像特点，像物关于镜面对称可知：玻璃板如果不竖直，蜡烛的像与蜡烛不能重合；  
选择平面镜靠近点燃蜡烛的一侧表面作为反射面。  
本题考查学生动手操作实验的能力并会根据对实验现象的分析得出正确的结论；此类题目在近几年中考中频繁出现，备受出题人青睐，其实解答此类题目往往有规律可循，牢记并紧扣平面镜成像特点可比较容易的进行解答。

11.【答案】*B*

【解析】解：根据题意可知，智能电动窗帘，既可通过语音开关控制，也可轻拉窗帘激活“触控”开关控制，这说明两个开关是并联的，再与电动机串联在电源上，故*B*符合题意。  
故选：*B*。  
根据题意分析两个开关的连接方式、电动机的连接方式，然后选出正确的电路图。  
本题考查了电路图的设计，属于基础题。

12.【答案】*D*

【解析】解：要使像变大，需要减小物距、增大像距，应该使幻灯片靠近凸透镜，即让伸缩筒后缩，同时使墙远离凸透镜，即让幻灯机整体远离墙面，故*D*正确。  
故选：*D*。  
凸透镜成实像时，物近像远像变大。  
本题考查了凸透镜成像规律的应用，属于基础题。

13.【答案】*A*

【解析】解：由题知，所以上层为油、下层为水。  
因为*a*球漂浮在油面上、*b*球悬浮在水中，  
所以，。  
两球所受浮力都等于自身重力，  
即，，  
因为两球质量相同，所以。故*A*正确，*BCD*错误。  
故选：*A*。  
本题油、水的密度大小关系确定上层为油、下层为水。  
由于*a*球漂浮在油面上、*b*球悬浮在水中，可知，。  
根据物体的浮沉条件可知两球所受浮力都等于自身重力，再根据确定受浮力的大小关系。  
本题考查了重力公式、物体浮沉条件的应用，要利用好物体的漂浮、悬浮条件，易错题！

14.【答案】*B*

【解析】解：*A*、由图可知，，则绳端移动的距离：，故*A*错误；  
物体移动速度为则绳子自由端移动速度为则拉力的功率为故*B*正确，*C*错误；  
*D*.滑轮机械效率为所以滑轮机械效率与提升高度无关，故*D*错误。  
故选：*B*。  
由图可知，，则绳端移动的距离；  
利用求拉力做的总功，知道做功时间，再利用求拉力做功功率；  
根据计算出物体移动的速度；  
，可得出机械效率与高度的关系。  
本题考查了使用滑轮组时速度、功、功率、机械效率的计算，关键是绳子有效股数的判断、有用功和总功含义的理解。

15.【答案】*C*

【解析】解：分析电路可知，、串联，电压表测电压，电流表测电路电流。  
在向右缓慢拉动拉环的过程中，阻值变小，则总电阻变小，根据，电流表的示数变大，由可知：电压变大，根据串联分电压规律，则电压表示数减小，根据由可，的电功率变大，故*AB*错误；  
*C*.当电流表示数为时，总电阻为  
则此时阻值为  
由乙图可知，当阻值为时，拉力为60*N*，故*C*正确；  
*D*.电流表量程为，则电流最大为时，拉力最大。此时总电阻为  
此时阻值为  
由乙图可知，当阻值为时，拉力在70*N*到80*N*之间，所以所测拉力的最大值不为100*N*，故*D*错误。  
故选*C*。  
在电压一定时，通过电路的电流与电阻成反比；在串联电路中：电流处处相同，各电阻分得的电压与电阻成正比；由可得当电阻不变，电功率与电流的平方成正比。  
当知道电路中电流时，可根据算出电路总电阻，则此时阻值为，由乙图可知此时的拉力。  
在串联电路中电流表量程起到了限流的作用，此时电流最大，电阻最小，拉力最大。  
本题考查动态电路，涉及在串联电路中电压分配与电路安全问题，有一定难度。

16.【答案】小  大气压

【解析】解：风帽转动时其内部空气流速变大、压强变小，所以室内的污浊气体在大气压的作用下被排出。  
故答案为：小；大气压。  
流体压强与流速的关系：流速越大的位置，压强越小；流速越小的位置，压强越大。  
本题考查流体压强与流速的关系，难度不大。

17.【答案】增大  做功  相互

【解析】解：因为淋湿瓶子用的是热水，因此瓶内的气体温度会升高，内能会增大。  
瓶内酒精燃烧，瓶内气体温度升高，内能增大，气体对瓶子做功，使瓶子冲出，该过程中气体的内能转化为瓶子的机械能；汽油机的做功冲程中，燃料燃烧产生的高温高压气体推动活塞向下运动，内能转化为机械能，因此瓶子冲出过程的能量转化与汽油机的做功冲程相同。  
物体间力的作用是相互的，瓶子向下喷气时，也受到气体对其向上的反作用力，使得瓶子升空。故答案为：增大；做功；相互。  
物体间力的作用是相互的。  
做功和热传递都能改变物体的内能。  
当对物体做功时，机械能转化为物体的内能，物体的内能增大；当物体对外做功时，物体的内能转化为机械能，物体的内能减小。  
内燃机的做功冲程中，内能转化为机械能。  
本题考查四冲程能量的转化及改变内能的方法，力的相互性，属于基础题。

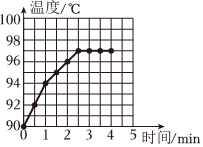
18.【答案】  向右移动游码

【解析】解：图甲中刻度尺分度值为，则圆柱体的直径为；  
当把砝码盒中最小的砝码放入右盘后，发现指针偏向左侧，说明左边的物体重，应该通过移动游码移动游码相当于向右盘中加上更小的砝码，直到天平横梁平衡；  
如图丙所示，标尺的分度值为，则圆柱体的质量为。  
故答案为：；向右移动游码；。  
根据刻度尺的分度值读数。注意估读到分度值的下一位；  
加入最小的砝码，指针偏向分度盘的左侧说明左边的物体重，应该通过移动游码移动游码相当于向右盘中加上更小的砝码，直到天平平衡。  
物体的质量=砝码的质量+游码对应的刻度。  
本题考查了密度及其特性，找规律得结论也比较明显，难度不大，属于基本内容。

19.【答案】升华  汽化

【解析】解：将冷却的玻璃罐放入温度低于碘熔点的水中，固态碘不能熔化成液态碘，如果碘蒸气是碘先熔化后汽化形成的，此时不会观察到碘蒸气的存在；若出现碘蒸气，说明碘蒸气是固态碘直接变为气态碘，是升华形成的由固态直接变为气态叫升华。  
故答案为：升华；汽化。  
物质由固态变为液态叫熔化，由液态变为固态叫凝固，由液态变为气态叫汽化，由气态变为液态叫液化，由固态直接变为气态叫升华，由气态直接变为固态叫凝华。  
本题考查我们利用物态变化知识解释生活现象的能力，难度较低。

20.【答案】温度计的玻璃泡碰到了烧杯底部  上移*A*  97  调小  水沸腾后，吸收热量，温度不变，把火调小可以节省燃料

【解析】解：图甲所示实验装置中存在的错误是温度计的玻璃泡碰到了烧杯底部，会导致测温不准，因为要用酒精灯的外焰加热，所以应上移*A*。  
根据表格数据，在图丙中描点连线，作出水在沸腾前后温度随时间变化的图像如下：  
  
从第开始观察到了如图乙所示的现象，气泡上升时变大，说明水开始沸腾，由表可知，水沸腾后温度保持在不变，则沸点是。  
由图像可知，水沸腾前吸收热量，温度上升，沸腾后，吸收热量，温度不变，所以生活中煮水饺时，放入水饺，待水烧开后，为了节能，应把火调小。  
故答案为：温度计的玻璃泡碰到了烧杯底部；上移*A*；  
加解析图；  
；  
调小；水沸腾后，吸收热量，温度不变，把火调小可以节省燃料。  
温度计的玻璃泡不能碰到容器底或者容器壁；因为要用酒精灯的外焰加热，所以应上移*A*；  
根据表格数据，在图丙中描点连线，作出水在沸腾前后温度随时间变化的图像；  
气泡上升时变大，说明水开始沸腾；水沸腾后温度保持不变；  
水沸腾后，吸收热量，温度不变，所以生活中煮水饺时，待水烧开后，为了节能，应把火调小。  
本题究水在沸腾前后温度变化的特点实验，掌握液体沸腾特点是关键。

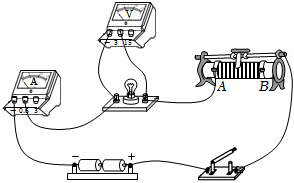
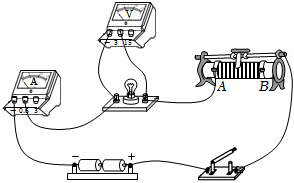
21.【答案】右  动力和动力臂  乘积    左  右端下降

【解析】解：杠杆的右端上翘，左端的平衡螺母或右端的平衡螺母都向上翘的右端移动，才能使杠杆在水平位置平衡；  
将第4、5次实验数据与第1次实验数据对比，可知是动力和动力臂保持不变，改变另外两个量。  
分析第1、2、3组数据发现，  
可得当杠杆的阻力和阻力臂保持不变时，动力与动力臂的乘积是不变的。  
综合分析数据可得杠杆的平衡条件是：动力动力臂=阻力阻力臂，即。  
如图乙，根据杠杆的平衡条件则有，由图可知，左侧力臂小于右侧力臂，所以，即左侧小车的质量较大。  
若将两小车向支点移动相同的距离*x*后，左侧为  
右侧为  
因为，，所以，所以右端下降。  
故答案为：右；动力和动力臂；乘积；；左；右端下降。  
杠杆倾斜时，杠杆的重心偏向杠杆下沉的一端，左、右两端的螺母或一端的螺母要向杠杆上翘的一端调节；  
应多次实验，是结论具有普遍性；分析表格数据，得出杠杆平衡条件；  
分析动力臂大小的变化，根据杠杆的平衡条件分析即可解答。  
本题考查了探究杠杆平衡条件的实验过程，从调节到实际操作、数据分析、原理运用等，考查较为全面，是我们应该掌握的重点实验。

22.【答案】减小小车在斜面上的释放高度  控制小车到达水平面的初始速度相同  水平面的粗糙程度相同时，初始速度越大  *a*

【解析】解：将小车从斜面的某一高度由静止释放，发现小车运动距离超过了木板长度，不便于测量小车在水平面上运动的距离。为解决该问题，在不更换器材的条件下可进行的操作是减小小车在斜面上的释放高度从而减小小车到达水平面的初始速度。  
1，2，3三次实验，水平接触面材料不同，则是为了探究滑行距离的大小与水平面的粗糙程度的关系，根据控制变量法，应保持小车释放高度相同，从而控制小车到达水平面的初始速度相同。  
分析表中1，4，5三次实验数据，水平面的粗糙程度相同，小车释放高度越大，小车运动距离越远，可得：水平面的粗糙程度相同时，初始速度越大，水平面的粗糙程度相同时，初始速度越大。  
在第问中，假如小车滑出木板的瞬间，所有的力都消失，如图乙所示，根据牛顿第一定律，小车将继续向右做匀速直线运动，则小车的运动轨迹是*a*。  
故答案为：减小小车在斜面上的释放高度；控制小车到达水平面的初始速度相同；水平面的粗糙程度相同时，初始速度越大；。  
物理学中对于多因素或多变量的问题，常常采用控制因素变量的方法，把多因素的问题变成多个单因素的问题．每一次只改变其中的某一个因素，而控制其余几个因素不变，从而研究被改变的这个因素对事物的影响，分别加以研究，最后再综合解决，这种方法叫控制变量法。  
控制变量法能排除干扰，直接显露单一因素对被研究对象变化的影响情况。

23.【答案】*B*  *AC*      电压  见解析

【解析】解：实验中，电源电压为3*V*，电压表应选择小量程与灯泡并联，滑动变阻器应“一上一下”选择接线柱串联到电路中，作图如下：  
  
为保护电路，闭合开关前，应将滑动变阻器的滑片移至阻值最大处，即*B*端。  
闭合开关，灯泡不亮，电流表示数为零，说明发生断路，电压表示数接近电源电压，则电压表的两端与电源相通，所以故障是灯泡处断路，则可能是灯丝断开，也可能是灯泡未拧紧。  
故选：*AC*。  
排除故障后闭合开关，观察到此时电压表示数为，电流表示数如图乙所示，选用小量程，分度值为，示数为，由欧姆定律可在，则小灯泡对应的电阻为  
根据一组数据得出的结论有偶然性，接下来调节滑动变阻器的滑片的目的是改变灯泡两端的电压，进行多次测量，得到多组数据。  
表二中对定值电阻的阻值求了平均值，目的是减小误差，而表一中未对灯泡的阻值求平均值，这是因为灯泡电阻随温度升高而变大，求平均值无意义。  
故答案为：；  
；  
；  
；；电压；  
见解析。  
根据电源电压为3*V*确定电压表应选择小量程与灯泡并联，滑动变阻器应“一上一下”连入电路中。  
为保护电路，闭合开关前，应将滑动变阻器的滑片移至阻值最大处。  
闭合开关，灯泡不亮，电流表示数为零，说明发生断路，电压表示数接近电源电压，则电压表的两端与电源相通，据此分析；  
根据电流表选用小量程确定分度值读数，由欧姆定律得出小灯泡对应的电阻；  
为得出普遍性的结论，要进行多次测量。  
多次测量求出平均值，目的是减小误差，而表一中未对灯泡的阻值求平均值，这是因为灯泡电阻随温度升高而变大，不是一个定值。  
本题测量小灯泡的电阻，考查电路连接、注意事项、故障分析和数据处理的方法。

24.【答案】热  惯性  跳远运动员起跳前的助跑

【解析】“短路”除冰是将输电线停电后短接，通入可控电流。由于电流通过导体时会产生热量，这是电流的热效应，因此利用这一效应可以熔化冰雪。  
“御剑”除冰是在无人机下方悬挂类似“剑”的重物来撞击输电线使其摇晃。当输电线摇晃时，覆在上面的冰由于惯性，将保持原来的运动状态不变，因此冰与输电线分离。日常生活中应用惯性的事例很多，比如跳远运动员起跳前的助跑，就是为了利用惯性跳得更远。  
重力的作用点在物体的重心上，重力的方向竖直向下。画图时选择一个合适的长度表示力的大小，用箭头表示力的方向，并在箭头旁边标出重力的符号*G*，如下图所示：  
。  
故答案为：热；惯性；跳远运动员起跳前的助跑；见解析。  
电流通过导体时电能转化成内能，这种现象叫作电流的热效应。  
物体保持原来运动状态不变的性质叫惯性。惯性有时是有利的，有时是有害的。  
根据重力的作用点在重心，重力的方向竖直向下来作图。  
本题考查电流热效应及惯性的利用，重力的示意图。

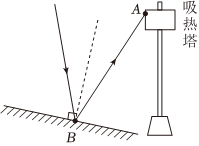
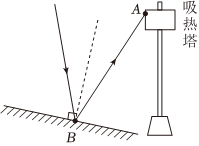
25.【答案】解：地质岩样品的密度；  
“梦想”号满载时排水量为，  
根据阿基米德原理可知物体受到的浮力等于其排开液体受到的重力，则“梦想”号满载时受到海水的浮力；  
“梦想”号的吃水深度为6*m*，船底受到海水的压强；  
绳索对样品的拉力等于样品的重力，即，  
本次钻探中绳索对样品做的功。  
答：地质岩样品的密度为；  
“梦想”号满载时受到海水的浮力为；  
本次钻探中船底受到海水的压强为；  
本次钻探中绳索对样品做的功为。

【解析】根据密度公式计算地质岩样品的密度；  
根据阿基米德原理可知物体受到的浮力等于其排开液体受到的重力，据此计算“梦想”号满载时受到海水的浮力；  
“梦想”号的吃水深度为6*m*，根据液体压强公式计算船底受到海水的压强；  
绳索对样品的拉力等于样品的重力，根据重力公式计算样品的重力，根据计算本次钻探中绳索对样品做的功。  
本题考查密度公式、阿基米德原理、重力公式、液体压强公式、做功公式的灵活运用。

26.【答案】黄铜

【解析】解：恒温箱要保持温度恒定，当温度升高后必须电功率减小，故需要断开某个支路，由表格数据可知，升高相同的温度时，黄铜膨胀的长度大于康铜膨胀的长度，双金属片*A*、*B*受热后因膨胀长度不同而发生弯曲，与触点分离，从而切断电路，说明*B*金属片膨胀程度大于*A*金属片膨胀程度，所以金属片*B*所用的材料为黄铜。  
由图甲可以，当电路处于加热状态时、并联，的功率为；  
根据并联各支路不相互影响，则的功率为；  
由得的阻值  
恒温箱在保温状态时只有工作，则恒温箱在保温状态下工作产生的热量为。  
故答案为：黄铜；  
的阻值是；  
恒温箱在保温状态下工作产生的热量是21600*J*。  
根据温度升高后，触点分离使得支路断路分析；  
根据并联电路的特点结合计算解答；  
恒温箱在保温状态时只有工作，结合解答。  
本题考查并联电路的特点、电功率与热量的计算，属于中档题。

27.【答案】太阳  内

【解析】解：发电站储能时是太阳能转化为内能；  
连接*A*、*B*点，则*BA*为反射光线，因为反射角等于入射角，所以作入射光线和反射光线所成夹角的平分线即为法线，再根据法线与镜面垂直作出平面镜，如下：  
  
该能源基地一天的发电量可供10000盏标有“220*V*20*W*”字样的*LED*灯正常发光的时间为，  
熔盐的熔点约，沸点约，熔点低，易熔化，沸点高，不易沸腾，且熔盐比热容约，比热容较小，吸热时升温快，则夜晚用电高峰期，使高温熔盐与水发生热传递时，温度差大，加热快，这些都是光热储能电站选用熔盐储能的原因。  
故答案为：太阳；内；  
；  
见解析。  
该发电站通过控制镜子的反射方向，持续地将太阳光聚集在塔顶的吸热器上，加热其中的熔盐，高温熔盐罐利用熔盐储存内能；  
根据光的反射定律作图；  
根据计算*LED*灯正常发光的时间；  
根据熔盐的熔点、沸点、比热容分析。  
本题考查学生对能的转化、光的反射定律、比热容、熔点、沸点的掌握，综合性强。