**2025年云南省昆明八中中考物理一模试卷及解析**

一、单选题：本大题共**7**小题，共**21**分。

1.一次班级百米赛跑的过程中，小明对一些物理量进行了估测，其中合理的是(    )

A. 赛跑过程中每一步跨出的距离大约是2*m* B. 男生跑完100米所用的时间不超过8*s*  
C. 女生的最大速度可以达到 D. 跑完100*m*后人体的体温约为

2.下列关于“光现象”的说法正确的是(    )

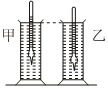
A. 观察钻石时能看到多彩的光芒，说明钻石是光源  
B. 由于折射，要瞄准“鱼”的下方才可能叉到水中鱼  
C. 全班同学都能看到放在讲台上的物理教科书，这是由于书的表面发生了镜面反射  
D. 升旗仪式上同学们看到红色的国旗缓缓升起，这是旗帜吸收红光、反射其他色光引起的

3.对下列现象解释合理的是(    )

A. 盛夏时节，随着气温逐渐升高，花粉分子的运动更加剧烈，能吸引更多昆虫来采蜜  
B. 两个表面磨平、干净的铅块压紧后能挂较重的物体说明分子间存在斥力  
C. 冰糖放入水中一段时间后，整杯水都变甜了，不是分子不停地做无规则运动造成的  
D. 体积都为*V*的水和酒精混合后的体积小于2*V*，是混合过程中一部分液体溅到容器外了

4.图甲为电冰箱没有漏电保护时触电的情形，图乙为有漏电保护时的情形。以下说法正确的是(    )  


A. 家用电器不能采用金属外壳，会造成漏电触电  
B. 国家标准规定：所有家用电器都可以用两孔插头  
C. 采用漏电保护后，绝大部分电流“优先”从与金属外壳相连的接地线流入大地，不会造成人体触电  
D. 图乙中用试电笔测试冰箱外壳时，氖管不发光

5.如图所示，两支完全相同的密度计漂浮在甲、乙两种液体中，静止时两液面相平。以下判断正确的是(    )

A. 密度计排开两种液体的体积相等 B. 甲、乙两种液体的密度相等  
C. 两支密度计所受的浮力相等 D. 甲、乙两种液体对容器底部的压强相等

6.如图所示为某品牌纯油轿车的发动机舱。相关说法中错误的是(    )

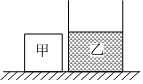
A. 家用轿车的发动机多为汽油机  
B. 汽油机做功冲程中火花塞点燃汽油和空气的混合气体，机械能转化为内能  
C. 汽油机的效率一般为  
D. 汽车采用水冷却发动机，是因为水的比热容较大  
7.如图所示为便携式燃气炉，采用丁烷气体作为燃料。一罐丁烷燃气的净含量罐内可以燃烧的丁烷气体的质量为220*g*。露营时水壶中装入2*kg*初温为的水，加热至水沸腾，一罐丁烷燃气刚好烧开了6壶水。水的比热容为，丁烷的热值为，以下说法正确的是(    )

A. 烧水过程中热效率约为  
B. 烧开一壶水所需要吸收的热量为  
C. 完全燃烧一罐丁烷放出的热量为  
D. 热值为的物理含义是燃烧1*kg*的丁烷可以放出的热量

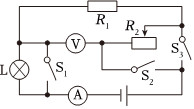
二、多选题：本大题共**3**小题，共**9**分。

8.探究凸透镜成像的规律时，如图甲将一个凸透镜正对着平行光，在光屏上呈现一个最小最亮的光斑。将该凸透镜、蜡烛、光屏如图乙放置，光屏上呈现清晰的实像。以下说法中正确的是(    )  


A. 该凸透镜的焦距为15*cm*  
B. 图乙所示的光屏上一定是倒立缩小的像  
C. 保持乙图中凸透镜位置不变，将蜡烛远离凸透镜，移动光屏能看到更大的实像  
D. 凸透镜移至距蜡烛10*cm*内的位置，光屏在任何位置均无法承接到蜡烛的像

9.如图所示，质量为，体积为的均匀正方体甲和底面积为的薄壁柱形容器乙放在水平地面上容器质量可忽略，乙容器足够高，内盛有深的水。以下说法中正确的是(    )

A. 甲对水平地面的压强为2500*Pa*  
B. 乙容器内水对杯底的压力为200*N*  
C. 沿竖直方向切去一部分甲的体积，就可以使甲剩余部分对地的压强恰好等于水对乙容器底部的压强  
D. 当甲物体水平切去的体积和乙容器抽出水的体积均为时，甲剩余部分对地的压强恰好等于剩余水对乙容器底部的压强

10.如图所示的电路中，电源电压保持不变，灯泡上标有“”忽略温度对灯泡电阻的影响，当只闭合时，灯泡*L*正常发光，电路的总功率为；只闭合、时，电路的总功率为，且：：3。将滑动变阻器调到最大阻值处，断开，闭合、，此时电流表的示数为。以下结果正确的是(    )

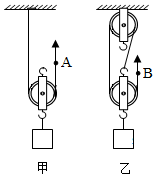
A. 电源电压为18*V*  
B. 的阻值为  
C. 滑动变阻器的最大阻值为  
D. 三个开关都闭合时，电路中的总功率为

三、填空题：本大题共**5**小题，共**10**分。

11.2024年12月17日，神舟十九号航天员乘组成功完成首次出舱活动，历时9小时，刷新了中国航天员出舱活动时长纪录。航天员与地面控制中心通过\_\_\_\_\_\_传递各种信息；控制中心的所有工作人员都能够听到航天员的声音，是控制中心的音箱通过\_\_\_\_\_\_进行传播的填传播介质。

12.国际乒联混合团体世界杯比赛于2024年12月在四川省体育馆举行。国乒在赛事中表现出色如图所示，不仅延续了强大的团队协作能力，还展示了在个人赛中的卓越竞技水平。乒乓球在双方运动员之间来回飞舞，说明力可以改变\_\_\_\_\_\_；击球瞬间球拍和乒乓球都会发生一定的形变，说明力的作用是\_\_\_\_\_\_。

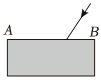
13.截至2024年12月，成昆铁路复线全线已实现贯通，新成昆铁路全长约900公里，按设计时速计算，成都到昆明的时间将缩短至\_\_\_\_\_\_ *h*。高铁经过居住区的地方都采用了各种隔音措施，有效地在\_\_\_\_\_\_减弱了噪音的影响。

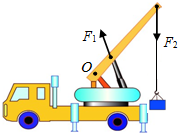
14.如图所示，甲、乙两套装置所用的滑轮质量相等，用它们分别将相同质量的钩码匀速竖直提升，绳端*A*、*B*移动相同的距离忽略绳重和摩擦，在此过程中两滑轮组绳端的拉力\_\_\_\_\_\_；滑轮组的机械效率\_\_\_\_\_\_。均选填“>”“<”或“=”

15.探究电流通过导体时，产生热量的多少与哪些因素有关的实验装置如图所示，两个瓶中盛有相同质量和相同初温的煤油，与串联的目的是为了使\_\_\_\_\_\_，通电一段时间后观察到两个温度计的示数不相同，说明电流通过导体时产生热量的多少与\_\_\_\_\_\_有关。

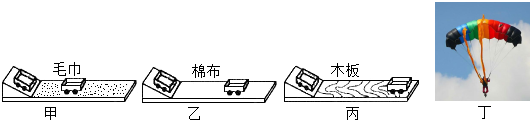
|  |
| --- |
|  |

四、作图题：本大题共**2**小题，共**4**分。

16.如图所示，*AB*为玻璃砖和空气的分界面，请画出光线斜射到*AB*面的反射光线和折射光线。

17.如图是液压汽车起重机的示意图，画出作用在吊臂上的阻力的力臂。  


五、实验探究题：本大题共**4**小题，共**24**分。

18.在探究“阻力对物体运动的影响”的实验中，如图所示。  
  
每次小车从斜面上的相同位置由静止开始下滑，目的是保证小车到达斜面底部的\_\_\_\_\_\_。  
通过比较同一小车在不同表面滑行的\_\_\_\_\_\_，可以得出：在初速度相同的条件下，小车受到的摩擦力越小，\_\_\_\_\_\_。  
假设水平面光滑，小车不受任何阻力，则小车将在水平面上做\_\_\_\_\_\_运动；该研究过程中采用了\_\_\_\_\_\_选填“实验”或“实验加推理”的方法。这个实验过程说明，物体的运动状态发生了改变即速度大小或方向改变，那么一定是这个物体\_\_\_\_\_\_。  
如图丁所示，跳伞运动员在空中可以沿直线匀速下降，原因是\_\_\_\_\_\_填选项。  
*A*.跳伞运动员只受重力的作用  
*B*.跳伞运动员受到的重力大于空气的阻力  
*C*.跳伞运动员匀速直线下降过程中所受合力为零

19.如图为电热水壶烧水时的场景，小明发现冬天烧水时能看到更多的“热气”和水面上方水壶内壁上更多的水珠。  
“热气”和水壶内壁上的水珠是热的水蒸气\_\_\_\_\_\_填一种物态变化形成的。根据上述情况下小明观察到的现象可以提出的问题是：\_\_\_\_\_\_。  
小明先将常温的玻璃板放到壶口合适的位置，后将玻璃板用电吹风的热风加热后放到同样的位置，两次放置相同的时间，如果观察到两次玻璃板上\_\_\_\_\_\_，则说明\_\_\_\_\_\_。

20.探究“电流与电压和电阻的关系”时，按照设计电路连接实物如图所示。  
请用笔画线代替导线，将图中的电路连接完整请勿更改原有导线，导线不得交叉，要求：当滑动变阻器的滑片向左移动时，电路中的电流变小。  
试触时发现电流表没有示数，电压表有示数，故障可能是\_\_\_\_\_\_。  
排除故障后闭合开关，通过调节滑动变阻器改变电阻两端的电压，记录实验数据如表一所示。分析数据可得结论：\_\_\_\_\_\_。  
表一

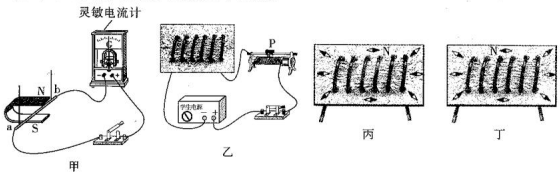
|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 实验次数 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 电压 |  |  |  |  |  |  |
| 电流 |  |  |  |  |  |  |

表二

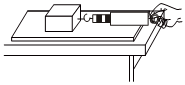
|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 实验次数 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 电阻 | 5 | 10 | 15 | 2 | 25 |
| 电流 |  |  |  |  |  |

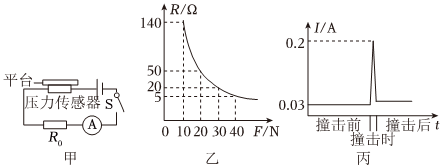
利用同一个电路探究“电压一定，电流与电阻的关系”时：  
①多次更换电阻的阻值，并在每次更换电阻后通过调节\_\_\_\_\_\_来保持\_\_\_\_\_\_不变，记录每次更换电阻后对应的电流；  
②表二为记录的实验数据，数据的特点是\_\_\_\_\_\_，由此可得出结论：\_\_\_\_\_\_。

|  |
| --- |
|  |

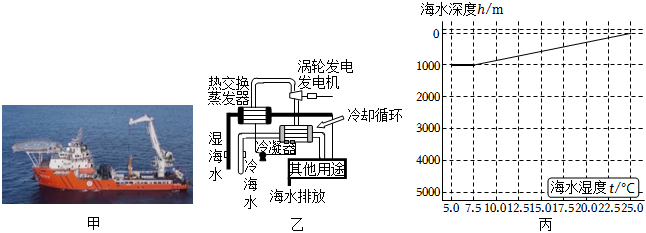
21.学习“电与磁”的过程中完成了两个实验：  
  
图甲电路中闭合开关，使金属棒*ab*在磁场中运动，通过观察\_\_\_\_\_\_来判断电路中是否有感应电流产生；实验中保持金属棒 *ab*的运动方向不变，改变磁场的方向，是为了探究\_\_\_\_\_\_。  
如图乙所示，闭合开关后轻敲水平放置嵌入螺线管的平板，原来散落在平板上的细铁屑逐渐呈现出有规律的排列，这是因为铁屑被\_\_\_\_\_\_后在磁场力的作用下沿磁感线方向排列。  
在平板上放置一些小磁针，仅改变螺线管中的电流方向，观察到电流方向改变前后，小磁针的排列情况如图丙和图丁所示，说明通电螺线管外部磁场的\_\_\_\_\_\_与电流方向有关。

六、计算题：本大题共**2**小题，共**18**分。

22.如图所示，弹簧测力计水平拉动质量为1*kg*的木块做匀速直线运动，弹簧测力计的示数为，木块5*s*时间内移动的距离为。求：  
木块所受的重力；  
内拉力对木块所做的功；  
内拉力对木块做功的功率。

23.如图甲为通过压力传感器一种可显示压大小的仪器检测玻璃板抗摔能力的示意图。压力传感器*R*的阻值随撞击力*F*的变化图像如图乙所示。电源电压，定值电阻。在传感器上方释放玻璃板，玻璃板撞到传感器的平台上平台的质量不计。某次实验中玻璃板刚好破裂，测得撞击过程中的电流随时间变化的图像如图丙。求：  
该玻璃板能承受的最大撞击力；  
玻璃板破裂时电路消耗的功率；  
电路中的作用是\_\_\_\_\_\_。其他条件不变时，的阻值增大，通过压力传感器的最大电流\_\_\_\_\_\_选填“变小”或“变大”。  


七、综合题：本大题共**1**小题，共**4**分。

24.海洋温差能是指海洋表层海水和深层海水之间由温度差而形成的热能，在各类海洋能中储量最大，我国海洋温差能储量丰富、开发前景巨大。  
如图甲所示的“海洋地质二号”科考船搭载着我国首套海洋漂浮式温差能发电装置，在我国南海海域开展了首次海上试验。试验发电总时长超过4*h*，最大发电功率。此次海试不仅证明了我国自主研发的海洋温差能发电系统原理可行，还实现了海洋温差能发电的实用性验证，攻克了小温差宽负荷透平发电、深水保温取水和冷水管路安装等多项核心关键技术。  
  
，海洋温差能发电是一种利用海洋表层温暖海水和深层冷海水之间的温度差来发电的可再生能源技术，通过热交换器和涡轮机将温差能转换为电能。如图乙所示，工作过程为：热交换一涡轮发电一冷却循环。表层温暖的海水通过蒸发器将热量传递给工作流体如氨，使其蒸发成高压蒸汽；高压蒸汽推动发电机中的涡轮机旋转，带动发电机发电；蒸汽经过涡轮机后进入冷凝器，通过深层冷海水冷却，重新凝结成液体，再循环回热交换器。温海水与冷海水的温度差至少要在以上才能实现海洋温差能发电，冷海水一般要从海平面以下约1000*m*深处抽取。图丙为某海域中海水的温度随海洋深度变化关系图像。  
若以试验发电时的最大发电功率计算，持续发电4*h*，可以发电\_\_\_\_\_\_。  
与火力发电、水力发电等原理相同的是：海洋温差能发电过程中也要发生\_\_\_\_\_\_。  
发电过程中能量转移或转化的过程为：海水的\_\_\_\_\_\_转化为电能。  
根据材料的信息，要从海平面以下1000*m*左右深处抽取海水的原因是：\_\_\_\_\_\_。

**答案和解析**

1.【答案】*C*

【解析】解：*A*、赛跑过程中每一步跨出的距离大约是1*m*，故*A*不符合实际；  
*B*、百米世界纪录略小于10*s*，男生跑完100米所用的时间约为15*s*，远超过8*s*，故*B*不符合实际；  
*C*、女生的最大速度可以达到，故*C*符合实际；  
*D*、人的正常体温约为且变化幅度很小，跑完100*m*后人体的体温仍约为，故*D*不符合实际。  
故选：*C*。  
首先要对相关物理量有个初步的认识，不同物理量的估算，有的需要凭借生活经验，有的需要经过简单的计算，有的要进行单位换算，最后判断符合要求的是哪一个。  
物理与社会生活联系紧密，多了解一些生活中常见物理量的数值可帮助我们更好地学好物理，同时也能让物理更好地为生活服务。

2.【答案】*B*

【解析】解：观察钻石时能看到多彩的光芒，是钻石反射的光，钻石不是光源，故*A*错误；  
*B*.由于折射，要瞄准“鱼”的下方才可能叉到水中鱼，故*B*正确；  
*C*.全班同学都能看到放在讲台上的物理教科书，这是由于书的表面发生了漫反射，故*C*错误；  
*D*.升旗仪式上同学们看到红色的国旗缓缓升起，这是旗帜反射红光，吸收其他色光引起的，故*D*错误；  
故选：*B*。  
本身能够发光的物体叫光源。  
由于光的折射，要瞄准“鱼”的下方才可能叉到水中鱼。  
平行光射向凹凸不平的反射面，反射光线射向四面八方，这种反射是漫反射。  
不透明物体的颜色由它反射的色光决定，如绿叶就只反射绿光，不反射其他颜色的光。  
本题考查光源及漫反射，光的折射及物体的颜色，属于基础题。

3.【答案】*A*

【解析】解：*A*、分子运动与温度有关，温度越高，分子运动越剧烈。所以盛夏时节，随着气温逐渐升高，花粉分子的运动更加剧烈，能吸引更多昆虫来采蜜，故*A*正确。  
*B*、两块表面干净的铅块压紧后会结合在一起，说明分子间存在着引力，但分子之间同时存在斥力，故*B*错误。  
*C*、冰糖放入水中一段时间后，整杯水都变甜了，是分子不停地做无规则运动造成的，故*C*错误。  
*D*、体积都为*V*的水和酒精混合后的体积小于2*V*，是由于分子间有间隙，水和酒精分子相互填补了对方的空隙，而使体积变小了，故*D*错误。  
故选：*A*。  
分子运动与温度有关，温度越高，分子运动越剧烈；  
分子间存在着相互作用的引力和斥力；  
物质是由大量分子组成的，分子在永不停息地做无规则运动；  
组成物体的分子间存在间隙。  
分子动理论记住三句话：分子在永不停息地做无规则运动，分子间存在相互的引力和斥力，分子间有间隙。

4.【答案】*C*

【解析】解：*ABC*、家用电器可以采用金属外壳，但要使用三孔插座，将用电器的金属外壳与大地相连，采用漏电保护后，绝大部分电流“优先”从与金属外壳相连的接地线流入大地，不会造成人体触电，故*AB*错误、*C*正确；  
*D*、电冰箱的金属外壳带电时，用试电笔测试冰箱外壳时，氖管会发光，故*D*错误。  
故选：*C*。  
有金属外壳的家用电器必须使用三孔插座。  
试电笔接触火线时，氖管会发光。  
本题考查了安全用电常识，属于基础题。

5.【答案】*C*

【解析】解：*A*、两支完全相同的密度计漂浮在甲、乙两种液体中，则由图示可知，密度计排开乙液体的体积大于甲液体，故*A*错误。  
*BC*、密度计在甲和乙液体中都是漂浮，浮力都等于重力，所以浮力相等。密度计排开乙液体的体积大于甲液体。根据知，甲的密度大于乙的密度，故*B*错误、*C*正确。  
*D*、甲的密度大于乙的密度，两容器的液体深度相同，根据知，甲对容器底的压强大于乙对容器底的压强，故*D*错误。  
故选：*C*。  
根据图示判断密度计排开液体的体积关系；  
物体漂浮时浮力与重力相等；根据判断液体密度的大小关系；  
根据判断液体对容器底的压强。  
此题考查了压强的比较、浮沉条件的应用及阿基米德原理的掌握，这些都是力学中的难点内容，在进行分析时，要利用公式，根据公式进行分析，正确率较高。

6.【答案】*B*

【解析】解：家用轿车的发动机多为汽油机，故*A*正确，不符合题意；  
*B*.汽油机做功冲程中火花塞点燃汽油和空气的混合气体，将内能转化为机械能，故*B*错误，符合题意；  
*C*.汽油机的效率一般为，故*C*正确，不符合题意；  
*D*.汽车采用水冷却发动机，是因为水的比热容较大，故*D*正确，不符合题意；  
故选：*B*。  
家用轿车的发动机多为汽油机。  
汽油机工作过程中能量的转化：  
①压缩冲程：机械能内能；  
②做功冲程：先是化学能内能，再由内能机械能。  
汽油机的效率一般为。  
水的比热容较大大，和其它物质比较，降低相同温度吸收热量多，所以汽车散热器常用水作为冷却剂。  
本题考查四冲程能量的转化及汽油机的效率，谁的比热容较大。

7.【答案】*A*

【解析】解：*B*、水吸收的热量为，故*B*错误；  
*C*、一罐丁烷燃气完全燃烧放出的热量：，故*C*错误；  
*A*、由一罐丁烷燃气刚好烧开了6壶水知，则烧开1壶水所用丁烷放出的热量：，  
卡式炉的加热效率：，故*A*正确；  
*D*、热值为的物理含义是1*kg*丁烷完全燃烧放出的热量，故*D*错误。  
故选：*A*。  
利用计算出水吸收的热量；利用计算出丁烷气体完全燃烧放出的热量；利用效率的公式得到卡式炉的加热效率；  
某种燃料完全燃烧放出的热量，叫这种燃料的热值，热值是燃料的一种特性，只与燃料的种类有关。  
本题考查了与热学相关的多个知识点，联系生活中的现象，能用相关热学知识做出解释是解答的关键。

8.【答案】*BD*

【解析】解：*A*、平行于主光轴的光线经凸透镜折射后，会聚在主光轴上一点，这点是凸透镜的焦点，焦点到光心的距离是凸透镜的焦距，所以凸透镜的焦距是：，故*A*错误；  
*B*、由乙图可知，此时物距，成倒立、缩小的实像，故*B*正确；  
*C*、保持凸透镜位置不变，将蜡烛远离凸透镜，此时物距变大，像距变小，像变小，所以为使光屏上再次呈现清晰的像，可将光屏靠近透镜，故*C*错误；  
*D*、凸透镜移至距蜡烛10*cm*内的位置，，凸透镜成正立、放大的虚像，光屏在任何位置均无法承接到蜡烛的像，故*D*正确。  
故选：*BD*。  
平行于主光轴的光经凸透镜后会聚于主光轴上一点，这一点叫焦点，焦点到光心的距离叫焦距，读数时估读到分度值的下一位；根据，成倒立、缩小的实像；凸透镜成实像时，物远像近像变小；，凸透镜成正立、放大的虚像，虚像与成像物体在同侧。  
此题是探究凸透镜成像规律的实验，考查了凸透镜成像规律及应用，不仅要掌握成像特点与物距像距之间的关系，而且要善于总结规律。

9.【答案】*AD*

【解析】解：*A*、质量为，体积为的均匀正方体甲对地面的压力等于自身的重力，即，受力面积，  
甲对水平地面的压强为，故*A*正确；  
*B*、乙容器内水对杯底的压强，  
乙容器内水对杯底的压力为，故*B*错误；  
*C*、沿竖直方向切去一部分甲的体积，根据可知甲剩余部分对地的压强仍为2500*Pa*，乙容器内水对杯底的压强为200*Pa*，故*C*错误；  
*D*、甲的密度，  
将甲物体水平切去一部分，乙容器中抽取部分水，当甲物体、乙容器中的水减少体积相同，设为，  
此时正方体甲对地面的压强等于水对乙容器底部的压强，即，  
根据压强定义式和液体压强公式可得：，  
代入数据可得，  
解得，故*D*正确。  
故选：*AD*。  
*A*、正方体甲对地面的压力等于自身的重力，根据计算甲的重力，根据压强公式计算甲对水平地面的压强；  
*B*、根据液体压强公式计算乙容器内水对杯底的压强，根据计算乙容器内水对杯底的压力；  
*C*、沿竖直方向切去一部分甲的体积，根据可知甲剩余部分对地的压强不变；  
*D*、知道甲的质量和甲的体积，利用密度公式计算甲的密度，根据正方体甲对地面的压强等于水对乙容器底部的压强，列方程求解。  
本题考查了密度公式、压强公式的灵活应用，难度较大。

10.【答案】*ABD*

【解析】解：当只闭合时，灯泡*L*正常发光，此时电路中的电流，灯泡的电阻  
电压一定是定功率的比就等于电流的比，由题意：：3，所以：：3，  
所以只闭合、时电路中的电流，  
所以电源电压，  
，  
解得：；  
电源电压；  
故*A*正确；*B*正确；  
*C*.将滑动变阻器调到最大阻值处，断开，闭合、，此时电路中的最电阻，  
滑动变阻器的最大电阻，  
故*C*错误；  
*D*.三个开关都闭合时，滑动变阻器和灯泡都被短路，电路中的总功率。  
故选：*ABD*。  
灯泡上标有“”，当只闭合时，灯泡*L*正常发光，此次灯泡和串联，电路的总功率为，可求出此时电路中的电流和灯泡的电阻，只闭合、时，电路的总功率为，此时灯泡被短路，电路中只有电阻，此时的功率为，：：3，由功率可知，功率的比等于电流的比，可求出只闭合、时的电流，由电源电压不变，求出，从而求出电源电压；  
*C*.将滑动变阻器调到最大阻值处，断开，闭合、，此时电流表的示数为，电路中滑动变阻器与串联，小灯泡被短路，由求出电路中的总电阻，滑动变阻器的最大电阻等于总电阻减去；  
*D*.三个开关都闭合时，滑动变阻器和灯泡都被短路，电路中的总功率。  
本题考查了不同开关开、闭状态下电路的连接方式，欧姆定律的原因，电功率的计算，根据电源电压不变求出电阻，串联电路电阻的特点。

11.【答案】电磁波  空气

【解析】解：航天员与地面控制中心通过电磁波传递各种信息；控制中心的所有工作人员都能够听到航天员的声音，是控制中心的音箱通过空气进行传播的。  
故答案为：电磁波；空气。  
广播、电视、移动通信、卫星都是用电磁波传递信息的。  
声音的传播需要介质，真空不能传声。  
本题考查了电磁波的运用，以及声音的传播，属于基础题。

12.【答案】物体的运动状态  相互的

【解析】解：乒乓球在双方运动员之间来回飞舞，乒乓球在力的作用下，运动快慢和方向不断发生变化，说明力可以改变物体的运动状态；击球瞬间球拍和乒乓球都会发生一定的形变，说明它们都受到力的作用，球拍受到球给的弹力，发生了形状改变，乒乓球受到球拍的弹力，也发生了形状改变，说明力的作用是相互的。  
故答案为：物体的运动状态；相互的。  
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；  
力是物体对物体的作用，物体间力的作用是相互的。  
本题考查力的作用效果和力的相互性，难度不大。

13.【答案】3  传播过程中

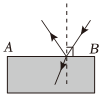
【解析】解：由可得，成都到昆明的时间将缩短至：  
，  
铁经过居住区的地方都采用了各种隔音措施，这是在传播过程中减弱了噪音的影响。  
故答案为：3；传播过程中。  
已知新成昆铁路全长和设计时速，由速度公式变形可求得时间；  
防治噪声的途径：①在声源处；②在传播过程中；③在人耳处。  
此题考查速度公式的灵活运动和减弱噪声的途径，比较简单。

14.【答案】>  =

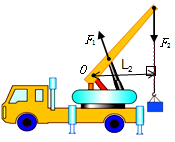
【解析】解：提升钩码的质量相同、重力相同，且滑轮的质量相同、重力相同，不计绳重及摩擦，拉力，，，  
所以绳端的拉力分别为：，，则绳端的拉力，  
忽略绳重和摩擦，机械效率，因为提升钩码的质量相等、重力相等，动滑轮的质量相等、重力相等，所以动滑轮和滑轮组的机械效率相等。  
故答案为：>；=。  
忽略绳重和摩擦，绳端拉力，据此比较两滑轮组绳端的拉力大小关系；  
忽略绳重和摩擦，提升钩码的质量相等、重力相等，动滑轮的质量相等、重力相等，利用，比较机械效率大小关系。  
此题考查了使用动滑轮、滑轮组时物体上升拉力大小、机械效率大小比较，难度中等。

15.【答案】电流和通电时间相等  电阻的大小

【解析】解：串联电路电流处处相等，探究电流通过导体时产生热量的多少与哪些因素有关的实验装置如图所示，两个瓶中盛有相同质量和相同初温的煤油，与串联的目的是为了使电流和通电时间相等；  
通电一段时间后观察到两个温度计的示数不相同，说明电流通过导体时产生热量的多少与电阻大小有关。  
故答案为：电流和通电时间相等；电阻的大小。  
电流通过导体产生的热量与通过的电流、导体的电阻和通电时间有关，研究与其中一个因素的关系时，要控制另外两个因素不变，结合串联电路电流的规律分析；电阻丝产生的热量不易直接观察，由转换法，可使等质量初温相同的液体吸收热量，由温度变化确定产生的热量多少。  
本题探究“导体产生的热量与什么因素有关”，考查控制变量法、转换法、串联和电路的规律的运用。

16.【答案】解：过入射光线和玻璃的交点作一条垂直于玻璃的法线，根据反射角等于入射角，在法线的另一侧，可作出反射光线，并且标出反射光线的方向；  
根据光的折射定律，因为光线是从空气斜射入玻璃时，折射角小于入射角，在法线的另一侧，作出折射光线并且标出折射光线的方向。如图所示：  


【解析】根据光线的反射定律，反射光线、入射光线和法线在同一平面上，反射角等于入射角。反射光线和入射光线分居法线两侧。  
根据光的折射定律，折射光线、入射光线和法线在同一平面上，反射光线和入射光线分居法线两侧。光从空气斜射入其它介质时，折射角小于入射角。  
本题考查的是探究并了解光的光的反射和折射的规律；注意本题的易错点没有画法线，或者法线没有用虚线来表示，还有折射光线的大概位置没有把握。

17.【答案】解：延长阻力画出力的作用线，然后从支点*O*向阻力的作用线作垂线段，即为的力臂如图所示：  


【解析】根据力臂是指从支点到力的作用线的距离即可作出阻力的力臂。  
力臂的画法：①首先根据杠杆的示意图，确定杠杆的支点。②确定力的作用点和力的方向，画出力的作用线。③从支点向力的作用线作垂线，支点到垂足的距离就是力臂。

18.【答案】速度相同  最大距离  运动得越远  匀速直线；  实验加推理  受到了力的作用  *C*

【解析】解：由控制变量法，每次小车从斜面上的相同位置由静止开始下滑，目的是保证小车到达斜面底部的速度相同。  
木板表面最光滑，小车运动时受到的阻力最小，小车在木板表面上通过的距离最长，速度减小得最慢，通过比较同一小车在不同表面滑行的最大距离，可以得出：在初速度相同的条件下，小车受到的摩擦力越小，运动得越远。  
假设水平面光滑，小车不受任何阻力，小车的速度不会变小，则小车将在水平面上做匀速直线运动；该研究过程中采用了实验加推理的方法。这个实验过程说明，物体的运动状态发生了改变即速度大小或方向改变，那么一定是这个物体受到了力的作用。  
如图丁所示，跳伞运动员在空中可以沿直线匀速下降，运动状态没有改变，原因是受到平衡力的作用，即跳伞运动员匀速直线下降过程中所受合力为零，故选：*C*。  
故答案为：速度相同；  
最大距离；运动得越远；  
匀速直线；实验加推理；受到了力的作用；  
。  
根据控制变量法，在实验过程中，该同学让小车从斜面的同一位置静止释放，这一操作的目的是控制小车下滑到水平面的速度相同。  
根据实验现象分析；  
假设水平面光滑，小车不受任何阻力，小车的速度不会变小，据此推理得出结论；力是改变物体运动状态的原因。  
跳伞运动员在空中可以沿直线匀速下降，运动状态没有改变，原因是受到平衡力的作用，据此分析。  
本题探究阻力对物体运动的影响，考查控制变量法和推理法及力与运动关系的理解。

19.【答案】液化  环境温度对水蒸气液化的快慢和液化的程度有影响吗  小水珠的数量多少不同或相同  环境温度对水蒸气的液化快慢和液化的程度有或没有影响

【解析】解：“热气”和水壶内壁上的水珠是热的水蒸气遇冷变成液体的小水珠，属于液化现象；由于冬天和其他季节相比，环境温度不同，看到的“热气”和水珠数量有差异，由此可提出问题：环境温度对水蒸气液化的快慢和液化的程度有影响吗？  
实验中两次玻璃板的温度不同，观察玻璃板上出现小水珠的数量多少不同或相同，分析得出结论：环境温度对水蒸气液化的快慢和液化的程度有影响。  
故答案为：液化；环境温度对水蒸气液化的快慢和液化的程度有影响吗；小水珠的数量多少不同或相同；环境温度对水蒸气液化的快慢和液化的程度有或没有影响。  
液化指物质由气态转变成液态，液化要放热。  
本题考查了液化现象的识别和提出问题的能力，属于基础题。

20.【答案】断路  导体电阻一定时，通过导体的电流与导体两端的电压成正比  滑动变阻器  电压  电阻成倍增加，电流成倍减小  电压一定时，通过导体的电流与其电阻成反比

【解析】解：当滑动变阻器的滑片向左移动时，电路中的电流变小，故滑动变阻器右下接线柱与电源负极来连接，如图所示：  
试触时发现电流表没有示数，电压表有示数，说明与电压表并联的断路；  
分析表格可知，电压与电流的比值是个定值，故可得结论：导体电阻一定时，通过导体的电流与导体两端的电压成正比；  
探究“电压一定，电流与电阻的关系”时，需要通过调节滑动变阻器控制定值电阻两端电压保持不变；  
分析表二实验数据可知，电阻成倍增加，电流成倍减小，即电阻与对应电流的乘积是个定值，故可得结论：电压一定时，通过导体的电流与其电阻成反比。  
故答案为：见解析；  
断路；  
导体电阻一定时，通过导体的电流与导体两端的电压成正比；  
①滑动变阻器；电压；②电阻成倍增加，电流成倍减小；电压一定时，通过导体的电流与其电阻成反比。  
当滑动变阻器的滑片向左移动时，电路中的电流变小，据此得出滑动变阻器的连接位置；  
试触时发现电流表没有示数，电压表有示数，说明与电压表并联的电阻断路；  
导体电阻一定时，通过导体的电流与导体两端的电压成正比；  
探究“电压一定，电流与电阻的关系”时，需要通过调节滑动变阻器控制定值电阻两端电压保持不变；  
电压一定时，通过导体的电流与其电阻成反比。  
本题探究“电流与电压和电阻的关系”与探究“电压一定，电流与电阻的关系”的实验，利用控制变量法和转换法分析。

21.【答案】灵敏电流计指针是否偏转  磁场方向对感应电流方向的影响  磁化  方向

【解析】解：  
实验时，通过观察电流表的指针是否偏转，来确定电路中是否产生感应电流；  
实验中保持金属棒*ab*的运动方向不变，改变磁场的方向，是为了探究感应电流的方向与磁场方向的关系；  
铁屑在磁场中被磁化成一个个小磁针，从而在磁场中有序地排列起来；仅改变螺线管中的电流方向，观察到电流方向改变前后，铁屑的偏转方向发生了改变，这说明磁场的方向发生了改变，即通电螺线管外部磁场的方向与电流方向有关。  
故答案为：灵敏电流计指针是否偏转；磁场方向对感应电流方向的影响；磁化；方向。  
电路中有电流时，电流表的指针转动，因此可以通过观察电流表的指针是否偏转来确定是否产生了感应电流；感应电流的方向跟导体切割磁感线的运动方向和磁场方向有关，研究与其中一个因素的关系，要控制另外一个因素不变；  
铁屑被磁化后有序排列；根据电流的方向分析。  
本题考查了探究感应电流产生条件实验、探究通电螺线管磁场特点实验，难度不大。

22.【答案】解：木块所受的重力：；  
内拉力对木块所做的功：；  
内拉力对木块做功的功率：。  
答：木块所受的重力为10*N*；  
内拉力对木块所做的功为；  
内拉力对木块做功的功率为。

【解析】根据求木块所受的重力；  
根据求拉力对木块所做的功；  
根据求5*s*内拉力对木块做功的功率。  
本题考查重力、功和功率的计算，难度一般。

23.【答案】保护电路  变小

【解析】解：由图丙可知玻璃板刚好破裂时电路中的电流  
由可得，此时电路的总电阻为：，  
压力传感器*R*的电阻，  
根据图乙可知，此时传感器承受的撞击力为20*N*；  
已知电源电压，则玻璃板破裂时电路消耗的功率：  
；  
若无存在，当压力传感器电阻*R*减小时，电路中电流变大，烧坏电流表和电源的危险，故作用是保护电路；  
其他条件不变时，的阻值增大，由可知，通过压力传感器的最大电流将变小。  
答：该玻璃板能承受的最大撞击力为20*N*；  
玻璃板破裂时电路消耗的功率为；  
保护电路；变小。  
由图丙可知玻璃板刚好破裂时电路中的电流，由欧姆定律可求得此时电路的总电阻，因串联电路中总电阻等于各分电阻之和，据此电磁压力传感器未受到撞击时的电阻；根据图乙可知，此时传感器承受的撞击力；  
可知玻璃板破裂时电路消耗的功率；  
若无存在，当压力传感器电阻*R*减小时，电路中电流变大，据此分析。  
本题考查电功率的计算和欧姆定律的应用，关键是从图象中获取有用的信息。

24.【答案】  电磁感应  内能  只有达到1000米左右的深度抽取冷海水，才能使温度差达到以上

【解析】解：我国首套海洋漂浮式温差能发电装置试验发电时的最大发电功率持续发电4*h*发电量：；  
与火力发电、水力发电等原理相同的发电机的原理，即电磁感应；  
海洋温差能发电方法之一是利用温海水将封闭的循环系统中的低沸点工作流体蒸发，由蒸气再去推动涡轮机，即可发电，此发电过程蒸汽的内能转化为机械能，机械能转化为电能；  
海洋温差能发电系统循环热效率最有效的途径是提高温、冷海水的温度差，温海水与冷海水的温度差至少要在以上才能实现海洋温差能发电海水的温度随深度的增加而降低，由图2可知，当时，海平面的温度为，当时，海水温度小于，与海平面的温度差在以上，满足海洋温差能发电要求，当时，海水温度约为，只有达到1000米左右的深度抽取冷海水，才能使温度差达到以上。  
故答案为：；  
电磁感应；  
内能；  
只有达到1000米左右的深度抽取冷海水，才能使温度差达到以上。  
根据计算我国首套海洋漂浮式温差能发电装置试验发电时的最大发电功率持续发电2*h*的发电量；  
根据发电机的原理分析；  
发电过程蒸汽的内能转化为机械能，机械能转化为电能；  
根据海洋温差能发电系统循环热效率最有效的途径是提高温、冷海水的温度差，温海水与冷海水的温度差至少要在以上才能实现海洋温差能发电。  
本题考查能量的转化，电功率公式的灵活运用以及学生根据材料获取信息的能力。