**2021年浙江省丽水市中考物理真题（解析版）**

一、单选题（本大题共**5**小题，共**16.0**分）

1. 丽水处州府城一角的磨盘特别受小孩青睐。当人推着磨盘转动时，磨盘上竖着的“丽水”两字和其周围墙壁上的灯同时亮起$($如图$)$。下列四幅图中能反映其工作原理的是$(    )$
2. 
B. 
C. 
D. 
3. 周末，小科一家到丽江边游玩。妈妈拍照时，小科正在欣赏美景：对岸树木的倒影、水中的鱼“影”$……$，此时地面上留下了他的身影。关于“影”的形成原理，下列说法不正确的是$(    )$

A. 妈妈的摄“影”$——$光的折射
B. 树木的倒“影”$——$光的反射
C. 水中的鱼“影”$——$光的反射
D. 小科的身“影”$——$光的直线传播

1. 我市各县$($市$)$在努力创建全国文明城市，市容市貌越来越好。如图是环卫工人驾驶洒水车洒水时的情景。下列说法不正确的是$(    )$

A. 洒水时，洒水车一直具有惯性
B. 洒水时，洒水车对地面的压力一直在变小
C. 洒水时，洒水车受到地面的摩擦力始终保持不变
D. 洒水车刹车减速，说明力能改变物体的运动状态

1. 科学研究是以实验为基础的，下列有关实验的说法正确的是$(    )$

A. 该实验说明重力的方向是竖直向下的
B. 用黄豆和芝麻混合实验证明了分子间有空隙
C. 通过该实验直接得出牛顿第一定律
D. 该实验说明浮力大小随物体浸没深度的增大而增大

1. 今年“五一”假期，铁路接触网遭异物侵扰的新闻多次上热搜，铁路部门有明确规定：在高铁线路两侧各500米范围内，不得升放风筝。若导电性能好的金属丝风筝线散落在高铁接触网$($高压电路$)$上，会造成短路而使动车组失去动力。下列电路能解释上述现象的是$(    )$

A. 
B. 
C. 
D. 

二、填空题（本大题共**3**小题，共**14.0**分）

1. 火星与地球最为相似且距离较近，2021年5月15日，天问一号携带的“祝融号”火星车$($如图$)$成功着陆火星，迈出了我国星际探测征程的重要一步。
$(1)$火星是太阳系中的一颗\_\_\_\_\_\_ $($填“行星”或“恒星”$)$；
$(2)$“祝融号”进入火星大气后减速下降时，相对于火星表面是\_\_\_\_\_\_ 的$($填“运动”或“静止”$)$；
$(3)$火星上昼夜温差大，为保证“祝融号”度过漫漫寒夜，其顶部有一个集热窗装置，里面装有的正十一烷白天会吸热熔化储存能量，晚上\_\_\_\_\_\_ 放热释放能量$($填物态变化名称$)$。



1. 科技改变生活，某餐馆用智能送菜机器人$($如图$)$替代人工送菜。
$(1)$该机器人以1米$/$秒的速度运行30米将菜送到客人桌前，用时\_\_\_\_\_\_ 秒；
$(2)$若机器人工作时牵引力恒为50牛，完成本次送菜，牵引力做功\_\_\_\_\_\_ 焦。

|  |
| --- |
|  |

1. 如图是小科自制的简易水陆两栖车模型，整“车”质量$0.1$千克。
$(1)$接通电路后，尾部叶片转动，推动车子向前，这说明物体间力的作用是\_\_\_\_\_\_ 的；
$(2)$当它在水中处于漂浮状态时，受到的浮力为\_\_\_\_\_\_ 牛。

三、实验探究题（本大题共**2**小题，共**17.0**分）

1. 杆秤$($如图甲$)$是我国古老的衡量工具，现今人们仍然在使用。某兴趣小组在老师的指导下，动手制作量程为20克的杆秤$($如图乙$)$。

【制作步骤】
$①$做秤杆：选取一根筷子，在筷子左端选择两点依次标上“*A*”、“*B*”；
$②$挂秤盘：取一个小纸杯，剪去上部四分之三，系上细绳，固定在秤杆的“*A*”处；
$③$系秤纽：在秤杆的“*B*”处系上绳子；
$④$标零线：将5克的砝码系上细绳制成秤砣，挂到秤纽的右边，手提秤纽，移动秤砣，使秤杆在水平位置处于平衡状态，在秤砣所挂的位置标上“0”；
$⑤$定刻度：$……$
【交流评价】
$(1)$杆秤是一种测量\_\_\_\_\_\_ 的工具；
$(2)$当在秤盘上放置物体称量时，秤砣应从“0”刻度向\_\_\_\_\_\_ 侧移动；
$(3)$步骤$④$标零线的目的是\_\_\_\_\_\_ ；
$(4)$根据杠杆平衡条件可知，杆秤的刻度是均匀的。定刻度时，小科和小思采用不同的方法，你认为\_\_\_\_\_\_ 的方法更合理。
小科：先在秤盘上放1克物体，移动秤砣，使秤杆在水平位置处于平衡状态，在秤砣所挂的位置标上1；然后在秤盘上放2克物体$……$；按上述方法直到标出所有刻度。
小思：在秤盘上放20克物体，移动秤砣，使秤杆在水平位置处于平衡状态，在秤砣所挂的位置标上20，0和20之间分为20等份，依次标上相应刻度。
2. 小科开展了课外探究活动：串联电路中，滑动变阻器的电功率与其接入电路电阻的关系。

【建立猜想】猜想1：滑动变阻器的电功率会随其接入电路电阻的增大而增大；
猜想2：滑动变阻器的电功率会随其接入电路电阻的增大而减小；
猜想3：滑动变阻器的电功率会随其接入电路电阻的增大先增大后减小。
【进行实验】将5欧的定值电阻$R\_{0}$、“$10Ω 3A$”的滑动变阻器*R*、电压恒为15伏的电源、数字电流表和电压表、开关、若干导线按如图甲所示电路图连接。
$(1)$图甲中电压表测\_\_\_\_\_\_ 两端的电压；
$(2)$实验中，将滑动变阻器滑片向\_\_\_\_\_\_ 移动$($填“左”或“右”$)$，电流表示数变小；
$(3)$实验中，*R*分别取0欧、1欧$……10$欧接入电路，观察记录并处理数据，得到下表，请将表中缺失的数据补充完整；

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *R*阻值$/$欧 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 电流$/$安 | $$3.00$$ | $$2.50$$ | $$2.14$$ | $$1.88$$ | $$1.67$$ | $$1.50$$ | $$1.36$$ | $$1.24$$ | $$1.14$$ | $$1.06$$ | $$1.00$$ |
| 电压$/$伏 | $$0.00$$ | $$2.50$$ | $$4.28$$ | $$5.64$$ | $$6.68$$ | $$7.50$$ | $$8.16$$ | $$8.68$$ | $$9.12$$ | $$9.54$$ | $$10.00$$ |
| 电功率$/$瓦 | $$0.00$$ | $$6.25$$ | $$9.16$$ | $$10.60$$ | $$11.16$$ |  | $$11.10$$ | $$10.76$$ | $$10.40$$ | $$10.11$$ | $$10.00$$ |

【得出结论】根据实验数据，作出滑动变阻器的电功率随其接入电路电阻变化的曲线$($如图乙$)$，小科得出结论：猜想3成立，且当$R=R\_{0}$时，滑动变阻器的电功率最大。
【交流评价】
$(4)$小科只通过上述探究得出实验结论可靠吗？并说明理由\_\_\_\_\_\_ 。

四、计算题（本大题共**2**小题，共**18.0**分）

1. 创意改变生活，如图是自带吸管的玻璃杯，杯中装有水，小科用手掌封住杯口，通过玻璃吸管不容易“吸”到水；移开手后，能轻松“吸”到水。请回答：
$(1)$小科能轻松“吸”到水是利用了\_\_\_\_\_\_ ；
$(2)$图中*A*点的压强\_\_\_\_\_\_ *B*点的压强$($填“大于”、“等于”或“小于”$)$；
$(3)$装有水的玻璃杯总质量为$0.28$千克，放置在水平桌面上，杯底与桌面的接触面积为4平方厘米，此时杯子对桌面的压强为多少？
2. 智能家居带给我们健康、舒适的生活，如智能马桶$($图甲$)$，某品牌智能马桶座圈的简易加热电路如图乙所示，电阻$R\_{1}$和$R\_{2}$是阻值恒定的电热丝，单刀双掷开关$S\_{2}$可接*a*或*b*，再通过开关$S\_{1}$的通断，实现“高、中、低”三种温挡的调节，其中低温挡的功率为20瓦，电阻$R\_{2}$为1210欧。

$(1)$座圈加热时，把电能转化为\_\_\_\_\_\_ 能；
$(2)$当开关$S\_{1}$闭合、$S\_{2}$接*a*时，该座圈的电路相当于下列选项中的\_\_\_\_\_\_ ；

$(3)1$千瓦时的电能可供该座圈低温挡工作多少小时？
$(4)$该座圈处于中温挡工作时的电功率为多少？

**答案和解析**

1.【答案】*B*

【解析】解：当人推着磨盘转动时，磨盘上竖着的“丽水”两字和其周围墙壁上的灯同时亮起，能产生电，是利用电磁感应现象的原理工作的；
*A*、该装置是奥斯特实验，说明通电导线周围存在着磁场，与手电筒工作原理不同，故*A*不符合题意；
*B*、该装置没有电源，所以金属棒在磁场中做切割磁感线运动，电路中就会产生电流，故是电磁感应现象原理，故*B*符合题意；
*C*、该装置是电磁铁，即说明了电流具有磁效应；故*C*不符合题意；
*D*、该装置是电动机原理实验，即说明通电导线在磁场中受力的作用，故与手电筒工作原理不同，故*D*不符合题意。
故选：*B*。
闭合电路的部分导体在磁场中做切割磁感线运动时，在导体中就会产生感应电流，称为电磁感应；据题目中的各个选项逐个分析即可判断。
此题考查了电磁感应的相关知识；认真审题，将题目中的图中的内容联系在一起是解决此题的关键。
2.【答案】*C*

【解析】解：
*A*、妈妈的摄“影”，属于凸透镜成像，是由光的折射形成的，故*A*项说法正确；
*B*、树木的倒“影”，属于平面镜成像，是由光的反射形成的，故*B*项说法正确；
*C*、水中的鱼“影”，水中鱼上反射的光从水中斜射入空气中时，发生折射，折射光线远离法线，当人逆着折射光线的方向看时，看到的是鱼的虚像，即鱼“影”是由光的折射形成的，故*C*项说法错误；
*D*、小科的身“影”，是由于光的直线传播形成的，故*D*项说法正确。
故选：*C*。
$(1)$“摄影”，即利用照相机照相，是利用凸透镜成像，属于光的折射。
$(2)$“倒影”属于平面镜成像，是光的反射原理。
$(3)$水中鱼上反射的光从水中斜射入空气中时，发生折射，折射光线远离法线，当人逆着折射光线的方向看时，看到的是鱼的虚像；
$(4)$影子的形成、日月食以及小孔成像都是光沿直线传播形成的。
本题主要考查了光现象中的几种“影”，在学习过程中要注意区分。熟练掌握其原理；对于生活中的现象要善于分析和总结，达到学以致用的目的。
3.【答案】*C*

【解析】解：*A*、一切物体在任何时候都有惯性，因此，洒水时洒水车一直具有惯性，故*A*正确；
*B*、洒水时，洒水车的质量在不断减小、重力减小，因此对地面的压力一直在变小，故*B*正确；
*C*、洒水时，洒水车对地面的压力一直在变小，接触面的粗糙程度不变，因此受到地面的摩擦力在变小，故*C*错误；
*D*、洒水车刹车减速，说明力能改变物体的运动状态，故*D*正确。
故选：*C*。
$(1)$惯性是物体保持原来运动状态不变的性质，一切物体都有惯性；
$(2)$水平地面上的物体，其对地面的压力等于其自身的重力；
$(3)$影响摩擦力的因素有压力大小和接触面的粗糙程度；
$(4)$力能改变物体的运动状态。
正确理解惯性的概念，知道水平面上压力与重力的关系，掌握影响摩擦力大小的因素，以及了解力的作用效果是解答的关键，有一定综合性。
4.【答案】*A*

【解析】解：*A*、重力的方向竖直向下，所以悬挂静止的物体的细线沿竖直方向。故*A*正确；
*B*、黄豆与芝麻混合实际上是物质的形态、体积的表现，不像水与酒精混合后体积减小就能说明分子间有间隙，故*B*错误；
*C*、牛顿在总结伽利略等科学家研究成果的基础上总结出了牛顿第一定律，故*C*错误；
*D*、物体全部浸没在水中，液体密度和排开水的体积都不变，则浮力不变，弹簧测力计的示数不变，而物体浸没在水中的深度不同，得出浮力和浸没深度无关，故*D*错误。
故选：*A*。
$(1)$地球表面及附近的一切物体都受到重力的作用，重力的方向竖直向下；
$(2)$黄豆与芝麻混合实际上是物质的形态、体积的表现，不涉及分子，像水与酒精混合后体积减小就能说明分子间有间隙；
$(3)$牛顿在总结伽利略等科学家研究成果的基础上总结出的定律；
$(4)$物体全部浸没在水中，液体密度和排开水的体积都不变，则浮力不变，弹簧测力计的示数不变，而物体浸没在水中的深度不同，得出浮力和浸没深度的关系。
了解课本上实验的设计思想，步骤，并掌握实验结论，这些都是解答此类题目的关键。
5.【答案】*D*

【解析】解：家庭电路中，火线与零线直接连接或火线与大地直接连接，会造成短路。*D*图中风筝线导致火线与地面连接，造成短路。
故*ABC*错误，*D*正确。
故选：*D*。
家庭电路中，火线与零线直接连接或火线与大地直接连接，会造成短路。
知道短路产生的原因，可解答此题。
6.【答案】行星  运动  凝固

【解析】解：$(1)$火星是太阳系中的一颗行星，太阳是银河系中的一颗恒星；
$(2)$“祝融号”进入火星大气后减速下降时，相对于火星表面位置发生了改变，所以是运动的；
$(3)$由题意可知，集热窗装置里面的物质白天会吸热熔化储存能量，则晚上会凝固放热释放能量。
故答案为：$(1)$行星；$(2)$运动；$(3)$凝固。
$(1)$根据对行星和恒星概念的了解做出判断；
$(2)$在研究物体的运动情况时，要先选取一个标准做为参照物，研究对象和参照物的位置发生了改变，就是运动的，如果位置没有发生改变，则是静止的；
$(3)$熔化是固态变为液态，是吸热过程；凝固是液态变为固态，是放热过程。
本题以最新的火星探测为内容，考查了对天体的认识、运动与静止的相对性、物态变化的了解，属基础知识的考查。
7.【答案】30  1500

【解析】解：$(1)$根据$v=\frac{s}{t}$可知用时$t=\frac{s}{v}=\frac{30m}{1m/s}=30s$；
$(2)$完成本次送菜，牵引力做功$W=Fs=50N×30m=1500J$。
故答案为：30；1500。
$(1)$根据$v=\frac{s}{t}$可知该机器人以1米$/$秒的速度运行30米将菜送到客人桌前所用的时间；
$(2)$根据$W=Fs$可得出完成本次送菜，牵引力做的功。
本题考查速度和功的有关计算问题，难度不大。
8.【答案】相互  $0.98$

【解析】解：$(1)$接通电路后，尾部叶片转动，叶片向后推空气$($或水$)$，对空气$($或水$)$有一个向后的力，同时水也会对叶片$($小车$)$有一个向前的推力，使车子前进，说明物体间力的作用是相互的；
$(2)$当它在水中处于漂浮状态时，受到的浮力和其重力是一对平衡力，大小相等，故*F*$ \_{浮}=G=mg=0.1kg×9.8N/kg=0.98N$。
故答案为：$(1)$相互；$(2)0.98$。
$(1)$依据力的相互作用去解释，即一个物体对另一个物体有力的作用时，另一个物体也同时对这个物体有力的作用；
$(2)$根据漂浮条件条件得出小车受到的浮力与重力的关系，利用$G=mg$计算。
本题考查了力的作用是相互的以及利用漂浮条件求浮力，属于基础性题目，难度不大。
9.【答案】物体质量  右  避免杆秤自身重力对称量的干扰  小思

【解析】解：$(1)$杆秤是一种测量物体质量的工具；
$(2)$当在秤盘上没有放置物体时，秤杆在水平位置平衡后，秤砣所挂的位置为“0”；
当在秤盘上放置物体称量时，由杠杆的平衡条件$(m\_{物}g⋅AB=m\_{秤砣}g⋅BO)$可知，在秤砣质量和*AB*不变的情况下，要使秤杆在水平位置平衡，应增大*BO*的大小，即秤砣应从“0”刻度向右侧移动；
$(3)$图乙中，*B*点是支点，当在秤盘上没有放置物体时，秤砣挂在“0”点与杆秤自重平衡，所以步骤$④$标零线的目的是避免杆秤自身重力对称量的干扰；
$(4)$根据杠杆平衡条件可知，杆秤的刻度是均匀的，所以定刻度时，小科的方法比较麻烦，而小思的方法比较简单，更合理。
故答案为：$(1)$物体质量；$(2)$右；$(3)$避免杆秤自身重力对称量的干扰；$(4)$小思。
$(1)$杆秤利用的是杠杆的平衡条件，通过力臂的大小关系得出物体重和秤砣重之间的关系，进而得出物体的质量与秤砣的质量之间的关系，测量的是物体的质量；
$(2)$当在秤盘上没有放置物体时，秤杆在水平位置平衡后，秤砣所挂的位置为“0”；当在秤盘上放置物体称量时，秤盘的总重力变大，而秤砣质量和*AB*不变，根据杠杆的平衡条件分析*BO*大小的变化，从而得出秤砣移动的方向；
$(3)$秤杆自身重力的重心不是位于*B*点，所以杆秤需要标零线，即秤砣在“0”点时与杆秤的自重平衡；
$(4)$根据杠杆平衡条件可知，杆秤的刻度是均匀的，据此进行解答。
本题通过杆秤的制作过程为背景考查了学生对杆秤作用的了解、杠杆平衡条件的应用以及杆秤定刻度方法的评估，从制作步骤中获取有用的信息是关键。
10.【答案】滑动变阻器  右  不可靠，只通过一次实验不能探究得出可靠的实验结论，需要多次测量找普遍规律。

【解析】解：$(1)$由图知电压表并联在滑动变阻器的两端，所以电压表测量滑动变阻器两端的电压；
$(2)$由图知电压表并联在滑动变阻器的两端，当电流表的示数减小时，由$I=\frac{U}{R}$知在电压一定时电路的电阻增大，所以将滑动变阻器滑片向右移动；
$(3)$表格中第5次的功率值为：
$P=UI=7.50V×1.50A=11.25W$；
$(4)$只通过一次实验不能探究得出可靠的实验结论，需要多次测量找普遍规律。
故答案为：$(1)$滑动变阻器；$(2)$右；$(3)11.25$；$(4)$不可靠、只通过一次实验不能探究得出可靠的实验结论，需要多次测量找普遍规律。
$(1)$电压表与测量的元件并联；
$(2)$由$I=\frac{U}{R}$判断出电阻的变化，进而判断出滑动变阻器滑片的移动方向；
$(3)$根据$P=UI$算出第5次的功率值；
$(4)$多次测量找普遍规律。
本题考查了实验电路分析、功率的计算以及多次测量的作用等问题，是实验的常考问题。
11.【答案】大气压  等于

【解析】解：$(1)$用吸管从瓶子里吸水时，先把吸管内的部分空气吸走，管内的气压小于外界大气压，水在大气压的作用下被压入吸管，上升到嘴里，所以使水上升到嘴里的力是大气的压力，故所以小科能轻松“吸”到水是利用了大气压；
$(2)$由图可知，*A*点的深度等于*B*点的深度，所以根据$p=ρ\_{液}gh$可知，*A*点压强等于*B*点压强；
$(3)$杯子和水的总重力：$G=mg=0.28kg×10N/kg=2.8N$；
杯子对桌面的压力：$F=G=2.8N$，
杯子对桌面的压强：$p=\frac{F}{S}=\frac{2.8N}{4×10^{-4}m^{2}}=7000Pa$。
故答案为：$(1)$大气压；$(2)$等于；$(3)$杯子对桌面的压强为7000*Pa*。
$(1)$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”；
$(2)$利用液体压强公式分析，比较*AB*两点的压强大小；
$(3)$知道杯子和水的总质量，根据$G=mg$求出其总重力；杯子对桌面的压力大小等于杯子和水的总重力，利用$p=\frac{F}{S}$求出杯子对桌面的压强。
此题考查了大气压以及压强公式的应用，难度不大。
12.【答案】内能  *C*

【解析】解：$(1)$座圈加热时，把电能转化为内能；
$(2)$当开关$S\_{1}$闭合、$S\_{2}$接*a*时，两电阻并联。
图*A*为$R\_{1}$的简单电路，图*B*为两电阻串联的电路，图*C*为两电阻并联的电路，故该座圈的电路相当于下列选项中的*C*；
$(3)1$千瓦时的电能可供该座圈低温挡工作的时间$t=\frac{W}{P\_{低温}}=\frac{1kW⋅h}{20×10^{-3}kW}=50h$；
$(4)$当开关$S\_{1}$闭合、$S\_{2}$接*a*时，两电阻并联。总电阻最小，根据$P=UI=\frac{U^{2}}{R}$可知此时总功率最大，为高温挡，
只闭合$S\_{1}$时，电路为$R\_{1}$的简单电路，总电阻较小，根据$P=UI=\frac{U^{2}}{R}$可知此时总功率较大，为中温挡，
当开关$S\_{1}$闭合、$S\_{2}$接*b*时，两电阻串联。总电阻最大，根据$P=UI=\frac{U^{2}}{R}$可知此时总功率最小，为低温挡；
该座圈处于低温挡时，电路的总电阻$R\_{串}=\frac{U^{2}}{P\_{低温}}=\frac{(220V)^{2}}{20W}=2420Ω$，则$R\_{1}=R\_{串}-R\_{2}=2420Ω-1210Ω=1210Ω$，
该座圈处于中温挡工作时的电功率$P\_{中温}=\frac{U^{2}}{R\_{1}}=\frac{(220V)^{2}}{1210Ω}=40W$。
故答案为：$(1)$内；$(2)C$；$(3)1$千瓦时的电能可供该座圈低温挡工作50小时；
$(4)$该座圈处于中温挡工作时的电功率为40*W*。
$(1)$座圈加热时，把电能转化为内能；
$(2)$当开关$S\_{1}$闭合、$S\_{2}$接*a*时，两电阻并联。
图*A*为$R\_{1}$的简单电路，图*B*为两电阻串联的电路，图*C*为两电阻并联的电路，据此分析；
$(3)$根据$P=\frac{W}{t}$计算1千瓦时的电能可供该座圈低温挡工作的时间；
$(4)$当开关$S\_{1}$闭合、$S\_{2}$接*a*时，两电阻并联。总电阻最小，根据$P=UI=\frac{U^{2}}{R}$可知此时总功率最大，为高温挡，
只闭合$S\_{1}$时，电路为$R\_{1}$的简单电路，总电阻较小，根据$P=UI=\frac{U^{2}}{R}$可知此时总功率较大，为中温挡，
当开关$S\_{1}$闭合、$S\_{2}$接*b*时，两电阻串联。总电阻最大，根据$P=UI=\frac{U^{2}}{R}$可知此时总功率最小，为低温挡；
该座圈处于低温挡时，根据$P=UI=\frac{U^{2}}{R}$可得出电路的总电阻，根据电阻串联的特点可得出$R\_{1}$的阻值，根据$P=UI=\frac{U^{2}}{R}$可得出该座圈处于中温挡工作时的电功率。
本题考查等效电路分析、欧姆定律的应用和电功率的计算等问题，综合性强，有一定难度。