**2023学年九年级第一次模拟检测试卷**

**物理试题**

第**I**卷（选择题）

一、选择题（本大题共**7**小题，共**14**分）

1. 如图所示，木块和小车以相同的速度一起向右做匀速直线运动，关于木块和小车的受力分析，在不考虑空气阻力的情况下，下列说法正确的是(    )

A. 木块受到的重力和小车对木块的支持力是一对相互作用力  
B. 木块和小车的总重力与地面对小车的支持力是一对平衡力  
C. 由于木块向右运动，所以木块受到水平向左的摩擦力  
D. 木块对小车的压力与地面对小车的支持力是一对平衡力

2. 如图所示，同一个球在液体中处于漂浮状态，在液体中处于悬浮状态。下列判断正确的是(    )

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

A. 液体的密度小于液体的密度  
B. 液体的密度大于液体的密度  
C. 球在液体中受到的浮力小于在液体中受到的浮力  
D. 球在液体中受到的浮力大于在液体中受到的浮力

3. 事林广记中记载了“指南龟”如图所示的制法：先以木刻龟，在龟体上沿首尾方向开一洞，放入条形磁石，以黄蜡填满，在龟尾部敲入一铁针与磁石一端相连，将木龟支于竹针之上，使木龟转动，静止后，针指南。关于“指南龟”，下列说法中正确的是(    )

A. 磁石靠近龟尾一端为磁石的南极 B. 铁针指向地理的北极附近  
C. 铁针的指向不会受附近磁铁的干扰 D. “针指南”利用了同名磁极相互吸引

4. 将甲、乙两个完全相同的弹性小球，在同一高度以相同的速度，将甲球竖直向下抛出、将乙球竖直向上抛出，如图所示。若不计空气阻力，则下列说法不正确的是(    )

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

A. 抛出时刻，甲球的机械能等于乙球的机械能  
B. 乙球到达最高点时处于平衡状态  
C. 下落过程中，甲球的重力势能转化为动能，机械能不变  
D. 落地后再竖直跳起时，甲弹起的高度等于乙弹起的高度

5. 小雨家的蔬菜批发部进了一批香蕉，需要在库房中保鲜一段时间，要求将温度控制在一定的范围内。小雨请教了物理老师后，设计了如图所示的温度自动报警器原理图，在水银温度计的顶端封入一段金属丝，以下说法正确的是(     )

|  |
| --- |
|  |

A. 温度升高至时，灯亮报警  
B. 若将温度计上端的金属丝向下调整，则报警温度将升高  
C. 报警器中水银温度计和电磁铁并联在电路中  
D. 报警器利用了电磁铁通电时有磁性、断电时磁性消失的特点

6. 如图所示电路，电源电压恒为不变，灯泡标有“”字样，开关闭合后，调节滑动变阻器滑片使灯泡正常发光。若将开关断开时，灯泡仍要正常发光，则滑动变阻器的滑片应该灯丝电阻的变化不计(    )

A. 向左端滑动 B. 向右端滑动  
C. 在原位置不动 D. 先向右端滑动，再滑回原处

7. 如图所示，闭合导线框的一部分处于磁场中，将导线框沿图示方向拉出过程中，则(    )

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

A. 在此过程中，电能转化为机械能  
B. 导线框中不会产生感应电流，因为没有电源  
C. 导体棒不会受到磁场对它的作用力  
D. 导线框中会产生感应电流，导线段相当于电源

第**II**卷（非选择题）

二、填空题（本大题共**10**小题，共**20**分）

8. 天然气的热值为，表示的物理意义是\_\_\_ \_\_\_。

9. 月日凌晨，军队支援湖北医疗队队员和物资所乘的运在武汉天河机场降落。乌鲁木齐到武汉直线距离约，运在空中飞行的平均速度取，从乌鲁木齐飞往武汉的空中用时为\_\_\_\_\_\_。

10. 年月日时分，由航天科技集团一院抓总研制的长征八号遥二运载火箭在海南文昌航天发射场点火起飞，随后将托举的颗卫星分别顺利送入预定轨道，发射任务取得圆满成功，创造了我国一箭多星发射的最高纪录。如图所示，火箭点火升空时，巨大的火焰喷向下方的水池，产生大量白雾，白雾是\_\_\_\_\_\_填写物态变化名称形成的。

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

11. 如图所示，用毛皮摩擦过的橡胶棒接触验电器的金属球时，验电器的金属箔片会张开一定角度，这是由于金属箔片\_\_\_\_\_\_选填“得到电子”或“失去电子”而带上了同种电荷相斥。

12. 如图所示实验装置，将、两个接线柱接在的电源上，工作，则电流通过电阻产生的热量为\_\_\_\_\_\_。

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

13. 如图所示，在检查视力时，视力表挂在房间东面的墙上，被测者观察西面墙上镜子里的像，此时视力表在平面镜中的像与被测者的眼睛相距，则被测者眼睛距离身后的视力表的距离为\_\_\_\_\_\_。

|  |
| --- |
|  |

14. 如图所示的“”形容器，倒进适量的清水静放在水平桌面上，在端垂直于瓶口水平向左吹气，则\_\_\_\_\_\_端水面将上升选填“”或“”。

15. 如图所示，工人师傅用沿斜面向上、大小为的拉力，将重为的物体从斜面底端匀速推至斜面顶端。已知斜面长、高，则斜面的机械效率是\_\_\_\_\_\_。

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

16. 如图甲所示的是小灯泡和定值电阻的图像。若将小灯泡和定值电阻并联接在如图乙所示的电路中，则电路的总功率为\_\_\_\_\_\_。

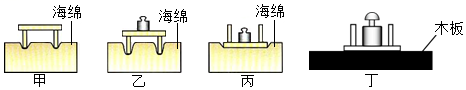
|  |
| --- |
|  |

17. 一台起重机在某次起吊设备时，吊起的设备重为，的长度是的倍，吊臂状态如图所示，则此时吊臂下的液压挺杆对吊臂点施加的竖直向上的支持力为\_\_\_\_\_\_。与起吊的设备质量相比，吊臂的质量可忽略不计

|  |
| --- |
|  |

三、实验探究题（本大题共**3**小题，共**16**分）

18. （5分）如图甲、乙、丙所示，小明利用小桌、海绵、砝码等探究影响压力作用效果的因素：  
  
本实验是通过观察\_\_\_\_\_\_来比较压力作用效果的。实验中用到的研究方法有\_\_\_\_\_\_和转换法。  
通过比较图甲、乙，说明\_\_\_\_\_\_，压力的作用效果越明显。  
通过比较图\_\_\_\_\_\_填序号，说明压力一定时，受力面积越小，压力的作用效果越明显。  
将该小桌和砝码放在如图丁所示的木板上，则图丙中海绵受到的压强和图丁中木板受到的压强的大小关系为\_\_\_\_\_\_选填“”“”或“”。



19. （4分） 物理老师带来一个金灿灿的实心饰品，同学们特别想知道这个饰品是否是纯金的，他们选用托盘天平、量筒、细线、烧杯和水等，进行了如下的实验操作：  
*A*.把托盘天平放在水平桌面上；  
*B*.把游码放在标尺的零刻度线处，调节横梁上的平衡螺母，使横梁在水平位置平衡；  
*C*.将饰品用细线系好后慢慢地放入量筒中，并记下水和饰品的总体积；  
*D*.在量筒中倒入适量的水，并记下水的体积；  
*E*.将饰品放在左盘中，在右盘中增减砝码并移动游码直至横梁在水平位置平衡。  
请你帮组同学们回答下面问题：  
正确的实验操作顺序是：\_\_\_\_\_\_；  
通过计算可知饰品的密度为\_\_\_\_\_\_，由此可以确定饰品不是纯金的；  
小明还想用一套同样的仪器测一下妈妈金戒指的密度质量约，问是否可行，为什么？\_\_\_\_\_\_

|  |
| --- |
|  |

20. （7分）小明同学为了探究小灯泡亮度与实际功率的关系，设计了如图所示的实验电路，小灯泡标有“”的字样。  
电路连接正确后，闭合开关，发现小灯泡不亮，而电流表无示数，电压表指针偏转到最右端。则可能的故障是\_\_\_\_\_\_。  
排除故障后继续实验，小明进行了次测量，并将有关数据及现象记录在表格中。

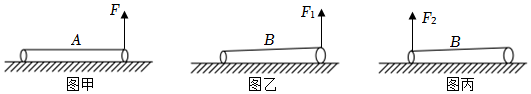
|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 实验序号 | 电压 | 电流 | 电阻 | 电功率 | 灯泡的亮度 |
|  |  |  |  |  | 不亮 |
|  |  |  |  |  | 较暗 |
|  |  |  |  |  | 正常 |
|  |  |  |  |  | 很亮 |

根据实验目的分析实验数据及现象，可得出的结论是：\_\_\_ \_\_\_。  
实验中小灯泡的电阻变化的原因是：\_\_\_\_ \_\_。  
此实验中将小灯泡换成、、的定值电阻还能完成的探究实验是：\_\_\_\_\_\_。

|  |
| --- |
|  |

四、计算题（本大题共**3**小题，共**20**分）

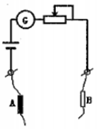
21. （6分）一根质量为、粗细均匀的实心木材平放在水平地面上，从其右端施加竖直向上的拉力可使其右端抬起，如图甲所示。另一根粗细不均匀的木材，从其右端施加竖直向上的拉力可使其右端抬起，如图乙所示；从其左端施加竖直向上的拉力可使其左端抬起，如图丙所示。求：  
  
将木材右端提起的竖直向上的拉力；  
木材的重力。



22. （7分）如图甲所示，水平桌面上放置一圆筒，筒内装有适量的水。弹簧测力计下悬挂一圆柱体；从液面逐渐浸入直到浸没，弹簧测力计示数与圆柱体下表面浸入液体深度的关系如图乙所示。已知，取。则  
圆柱体浸没在水中时受到的浮力是多少？  
圆柱体的密度为多少？  
圆柱体刚好浸没时，下底面所受水的压力为多少？

|  |
| --- |
|  |

23. （7分）小明同学制作了一个欧姆表，可以利用它来直接测量电阻。该表由灵敏电流计、电源、变阻器等组成，内部结构如图甲所示，、是两根“表笔”，测量时接在待测电阻两端，可通过电流计示数知道、间电阻大小；使用前先调零，即将、直接相接，调节滑动变阻器，使灵敏电流表恰好满偏，表示被测电阻阻值为已知某欧姆表的电源电压为，灵敏电流表满偏电流为，电源和灵敏电流表内阻均不计。请解答下列问题：  
调零后，滑动变阻器接入电路的阻值为多少。  
保持滑动变阻器的阻值不变，当在、之间接一待测电阻时，电流表示数恰为即半偏电流，则待测电阻的阻值为多少。  
欧姆表使用较长一段时间后，电源电压降为，重新调零后即、直接相接，移动滑动变阻器滑片将电流调到满偏，用该欧姆表测得某电阻值为，则此电阻的实际值为多少。



**答案和解析**

1. 【解析】、木块受到的重力和小车对木块的支持力是作用在同一物体上的两个力，不是相互作用力，故*A*错误；  
*B*、把木块和小车看成一个整体，它们做匀速直线运动，在竖直方向上受到的力是平衡力，所以木块和小车的总重力与地面对小车的支持力是一对平衡力，故*B*正确；  
*C*、木块随小车一起以相同的速度向右做匀速直线运动，二者相对静止，不具备摩擦力产生的条件，所以木块没有受到摩擦力的作用。故*C*错误；  
*D*、木块对小车的压力与地面对小车的支持力，两个力大小不相同，故*D*错误。故选：。  
2. 【解析】、由图可知，物体在甲、乙两杯中分别处于漂浮和悬浮状态，  
因为时物体漂浮，时物体悬浮，所以甲杯中的液体密度大于乙杯中的液体密度，故*A*错误，*B*正确；  
、因为物体漂浮或悬浮时，受到的浮力和自身的重力相等，因此甲杯液体中物体受的浮力等于乙杯液体中物体受的浮力，故*CD*错误。故选：。  
3. 【解析】地球是一个大磁体，指南龟就是一个磁铁，它指南北的原因是由于受到了地磁场的作用，同名磁极相互排斥，异名磁极相互吸引，所以指南龟静止时，指向南的一端是磁体的南极，指向地理南极附近，是地磁的北极；指向北的一端是磁体的北极，所以龟尾端为磁石的极，故*A*正确；*BCD*错误。故选：。  
4. 【解析】、抛出时刻，甲乙高度相同，质量相同，故重力势能相同，质量相同，速度相同，故动能相同，机械能等于动能和势能的总和，故甲乙的机械能相同，故*A*正确；  
*B*、乙球到达最高点时，只受重力，所以不平衡，故*B*错误；  
*C*、甲下落的过程中，重力势能减小动能增大，所以重力势能转化为动能，由于不计空气阻力，所以机械能守恒，所以机械能不变，故*C*正确；  
*D*、由分析可得，甲乙机械能相等，当到达最高点时，全部转化成重力势能，此时没有动能，故重力势能相等，故高度相同，故*D*正确。故选：。  
5. 【解析】、由图可知，报警器中水银温度计和电磁铁串联在电路中；温度计分度值为，金属丝所处的温度值为；当温度升高到时，水银和金属丝接通，由于水银和金属丝都是导体，所以控制电路接通，电磁铁有磁性，电磁铁吸引衔铁，动触头和电铃的电路接通，电铃响，灯不亮；报警器利用了电磁铁通电时有磁性、断电时无磁性的特点，故*D*正确，*AC*错误；  
*B*、若将温度计上端的金属丝向下调整，则报警温度将降低，故*B*错误。故选：。  
6. 【解析】开关闭合后，电阻与灯泡并联后与滑动变阻器串联，调节滑动变阻器滑片使灯泡正常发光，则灯泡两端的电压为：，  
因串联电路中总电压等于各分电压之和，则滑动变阻器两端的电压为：  
，  
若将开关断开时，灯泡与滑动变阻器串联，根据电阻的串并联特点可知电路的总电阻变大，  
根据欧姆定律可知此时电路中电流变小，则滑动变阻器两端的电压变小，灯泡两端的电压变大，  
灯泡仍要正常发光，则应减小灯泡两端的电压，根据串联电路的分压特点可知应增大滑动变阻器连入电路的电阻，所以滑片应该向右端滑动。故选：。  
7. 【解析】、此过程是电磁感应现象，电磁感应现象是机械能转化为电能，故*A*错误。  
、闭合导线框的一部分处于磁场中，将导线框沿图示方向拉出，导体部分切割磁感线运动导体、部分没有切割磁感线，导线框中产生感应电流，导体相当于电源；通过有电流，通电导体在磁场中受到磁场力的作用，故*B*、项错误，项正确。故选：。  
8.的天然气在完全燃烧时放出的热量为。

【解析】天然气的热值为，其热值的物理意义为：的天然气在完全燃烧时放出的热量为。  
故答案为：的天然气在完全燃烧时放出的热量为。  
9.

【解析】由可得，运从乌鲁木齐飞往武汉的空中用时：  
。故答案为：。  
10.液化

【解析】火箭点火升空时，巨大的火焰喷向下方的水池，产生大量白雾，白雾是液化形成的。故答案为：液化。  
11.得到电子

【解析】用毛皮摩擦过的橡胶棒因为得到电子带负电荷；  
验电器是利用同种电荷互相排斥的原理制成的，  
毛皮摩擦过的橡胶棒带负电，它与不带电的验电器金属球接触，多余的负电荷通过金属球向验电器的金属箔片运动，金属箔片得到电子而带上了同种电荷。  
故答案为：得到电子。  
12.

【解析】由图知，两电阻丝串联，  
由串联电路特点和欧姆定律可得，通过的电流：  
，  
工作，则电流通过电阻产生的热量：  
。故答案为：。  
13.

【解析】平面镜距视力表，根据物像到平面镜的距离相等，可知，视力表的像到平面镜的距离也是，已知视力表在镜中的像与被测者相距，  
则被测者与平面镜的距离是，被测者眼睛距离身后的视力表的距离为。故答案为：。  
14.

【解析】当向端吹气时，端上方的空气流动速度增大，压强减小，处空气流速慢，压强大，故，所以端水面将上升。故答案为：。  
15.

【解析】所做有用功为：；  
总功为：；  
机械效率为：。  
故答案为：。  
16.

【解析】由图乙可知：小灯泡和定值电阻并联，电源电压；  
根据并联电路电压的规律知灯泡和定值电阻两端的电压都为，由图甲可知，当时，通过、的电流分别为、，  
根据并联电路电流的规律知干路的电流为：  
，  
电路的总功率为：  
。  
故答案为：。  
17.

【解析】由图可知，起重吊臂是直的，的长度是的倍，根据力臂的定义和数学关系可知，则物体拉力的力臂和支持力的力臂的比值为：：：：，  
根据杠杆平衡条件可得，  
则支持力为：。故答案为：。  
18. 海绵的凹陷程度；控制变量法；

受力面积一定时，压力越大；

乙、丙；

。

【解析】根据转换法，本实验是通过观察海绵的凹陷程度来比较压力作用效果的；实验中用到的研究方法有控制变量法和转换法；  
通过比较图甲、乙知，受力面积一定，乙中压力大，海绵的凹陷程度大，这说明受力面积一定时，压力越大，压力的作用效果越明显；  
探究压力的作用效果与受力面积时，应控制压力的大小不变，而受力面积不同，故应该比较图乙、丙，且可以得出结论：压力一定时，受力面积越小，压力的作用效果越明显。  
将该小桌和砝码放在如图丁所示的木板上，与图丙相比，因压力大小和受力面积都相同，则根据可知，图丙中海绵受到的压强和图丁中木板受到的压强的大小关系为；  
19.、、、、；  
；；  
因为金戒指的体积小于，小于量筒的分度值，所以用该量筒无法测量金戒指的体积，也就无法测量金戒指的密度。  
【解析】在测量固体的密度时应先称量待测物体的质量，再测量待测物体的体积防止水对物体质量大小的影响，所以测量顺序应为：、、、、。  
物体的质量等于砝码的质量与游码指示的数值之和，所以饰品的质量为：，  
饰品的体积等于量筒中两次液面示数的差，所以饰品的体积为：，  
饰品的密度：，  
因为饰品的密度小于纯金的密度，所以饰品不是纯金的；  
纯金的密度，  
由得金戒指的体积：  
，  
因为金戒指的体积小于，小于量筒的分度值，所以用该量筒无法测量金戒指的体积，也就无法测量金戒指的密度。  
20. 灯泡断路；

灯的实际功率越大，灯越亮；

灯的电阻随温度的变化而变化；

探究电压一定时，电流与电阻的关系。  
【解析】电路连接正确后，闭合开关，电流表无示数，说明电路出现了断路故障，电压表有示数，说明电压表、滑动变阻器、电流表、开关与电源之间是接通的，所以故障为灯泡断路；  
根据实验目的分析实验数据及现象，可得出的结论是灯的实际功率越大，灯越亮；  
实验中小灯泡的电阻变化的原因是灯的电阻随温度的变化而变化；  
此实验中将小灯泡换成、、的定值电阻，可控制电阻电压一定，故还能完成的探究实验是：探究电压一定时，电流与电阻的关系。  
21.设粗细均匀实心木材的长度为，则木材的重心到左端的距离为，  
将木材右端提起时，由杠杆的平衡条件可得：，  
解得：；  
设粗细不均匀的木材的长度为，其重心到左端的距离为，由杠杆的平衡条件可得：  
在木材右端施加竖直向上的拉力使其右端抬起时，有-----   
在木材左端施加竖直向上的拉力使其左端抬起时，有---   
由可得：。  
答：将木材右端提起的竖直向上的拉力为；  
木材的重力为。

22.由图象知，当圆柱体浸入深度时，测力计的示数为，此时弹簧测力计的示数等于圆柱体的重力，则圆柱体的重力；  
圆柱体完全浸没在水中时，弹簧测力计的示数；  
则圆柱体浸没在水中时受到的浮力：  
；  
由可知，圆柱体的体积：  
，  
由可知，圆柱体的质量：  
，  
圆柱体的密度：  
；  
由浮力产生的原因可得：，  
当圆柱体刚好全部浸没时，，  
所以，此时圆柱体下表面受到水的压力：  
。  
答：圆柱体浸没在水中时受到的浮力是；  
圆柱体的密度为；  
圆柱体刚好浸没时，下底面所受水的压力为。

23.因电源和灵敏电流表内阻均不计，  
所以，由可得，调零后滑动变阻器接入电路的阻值：  
；  
保持滑动变阻器的阻值不变，当在、之间接一待测电阻时，电流表示数恰为，  
则此时电路中的总电阻：  
，  
因串联电路中总电阻等于各分电阻之和，  
所以，待测电阻的阻值：  
；  
用该欧姆表测得某电阻值为时，指针指向原表盘中对应的电流位置：  
，  
重新调零后滑动变阻器的阻值：  
，  
当电路中的电流为时，电路的总电阻：  
，  
则此电阻的实际值：  
。

