**2021年南通市海门区中考物理模拟试卷**

**一、选择题（本题共10小题，每小题只有一个选项符合题意。每小题2分，共20分）**

1．新冠病毒席卷全球，疫情之下，医用口罩人人必备，下列关于医用口罩材料的说法正确的是（　　）

A．面料具有较强的过滤性 B．面料具有较好的导电性

C．鼻梁上的压条应选用可塑性差的材料 D．鼻梁上的压条应选用密度大的材料

2．形状不同的铜块、铁块、铝块和铅块，浸没在水中的不同深处，如果受到的浮力相等，则可以判定（　　）

A．它们的质量相等 B．它们的体积相等 C．它们所受的重力相等 D．无法判断

3．《中华人民共和国道路交通安全法》第五十一条规定“机动车行驶时，驾驶人、乘坐人员应当按规定使用安全带”．结合右图可知，在汽车紧急刹车时，系安全带可以（　　）

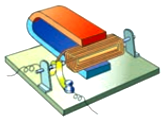
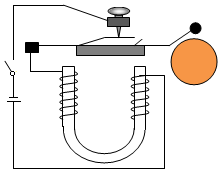
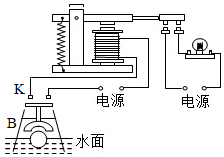
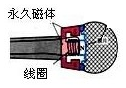
A．增大因汽车加速行驶而造成的惯性

B．减小因汽车高速行驶而造成的惯性

C．减小因惯性对驾乘人员造成的伤害

D．减小驾乘人员随车运动造成的惯性

4．下列器件中，利用电磁感应现象来工作的是（　　）



A．麦克风 B．防汛报警器 C．电铃 D．电动机模型

5．下面是一些与一名普通中学生有关的数据，你认为最接近事实的是（　　）

A．他的体重约100N B．他步行的速度约为5m/s

C．他的手指甲宽度约为1.2×10﹣2m D．站立时他对地面的压强约为1000Pa

6．在探究凸透镜成像规律时，小明将蜡烛沿主光轴由距透镜90cm移至120cm的过程中，发现烛焰在图示位置光屏上的像一直比较清晰．若他再将蜡烛移至距透镜7cm处，移动光屏，则屏上得到的像一定是 （　　）

A．放大的像 B．等大的像

C．缩小的像 D．正立的像

7．如图所示，水母身体外形像一把透明伞。水母身体内有一种特别的腺，腺能产生一氧化碳改变自身体积，从而能在水中上浮与下沉。下列判断正确的是 （　　）

A．水母漂浮时，所受浮力大于自身重力

B．水母悬浮时，若体积变大时则会上浮

C．水母在下沉过程中受到水的压强不变

D．水母漂浮时比沉在水底时排开水的重力小

8．一个木箱沿斜面匀速下滑的过程中，不计空气阻力，则木箱（　　）

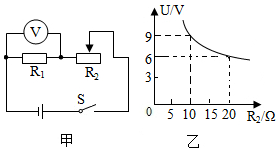
A．只受重力和支持力 B．所受的力是平衡力

C．机械能保持不变 D．重力势能转化为动能

9．如图用频闪相机拍出一颗子弹穿过鸡蛋所用的时间约为5×10﹣4 s，请你估算这颗子弹穿过鸡蛋时的速度约为（　　）

A．100m/s B．200m/s

C．300m/s D．400m/s

10．如图甲，电源电压保持不变，R1为定值电阻，滑动变阻器R2的最大阻值为50Ω，电压表的量程为0～15V。闭合开关S，移动滑动变阻器的滑片，得到电压表示数与滑动变阻器接入电路的电阻关系图像，如图乙所示。下列说法中正确的是（　　）

A．电源电压为18V

B．R1的阻值为5Ω

C．R1的最小功率为1W

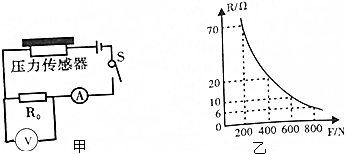
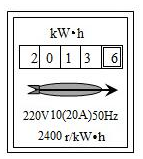
D．为保证电压表安全，R1的阻值与R2接入电路的最小阻值之比为6：1

**二、非选择题（本题13小题，共70分）**

11．“创新、协调、绿色、开放、共享”是第二届世界互相联网大会的发展理念，计算机通过光纤接入互联网，光纤的作用是　 　（选填“输电”、“通信”或“导热”），光波　 　（选填“属于”或“不属于”）电磁波，电磁波在真空中的传播速度为　 　m/s。

12．压强是表示　 　的物理量。如图所示，用20牛的水平力把重为6牛的正方体物块紧压在竖直墙壁上，则它对墙壁的压力为　 　牛，若此正方体的底面积为0.01米2，则它对墙壁的压强为　 　帕。若用同样的力，把体积更大的正方体紧压在竖直墙壁上，则墙壁受到的压强将　 　（选填“变大”、“不变”或“变小”）。

13．图是测量　 　的仪表，该仪表的示数是　 　kW•h若家庭电路中只有一台热水器在工作，该表中的金属条在4min内转过240圈，则该热水器在这段时间内消耗的电能为　 　kW•h，实际功率为　 　W。



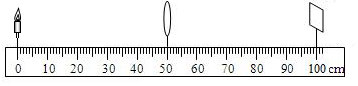
菁优网：http://www.jyeoo.com

12题 13题 14题

14．如图甲，闭合开关S，随着压力传感器上重物的重不同，电流表指针发生偏转，图乙是压力传感器上压力与其电阻关系图。电源电压是24V，g取10N/kg。

（1）重物与压力传感器是形状规则的长方体，重物完全放在压力传感器上时，当重物质量为60kg，底面积是400cm2时，压力传感器上表面积是300cm2，则重物对压力传感器的压强是　 　Pa，此时电压表示数为16V时，电流表示数为　 　A。

（2）电路中电阻R0的作用是　 　。

15．在“探究凸透镜成像的规律”实验中，所用凸透镜的焦距是10cm，将透镜固定在光具座50cm刻度线处，实验装置如图所示：

（1）实验时要首先应调节凸透镜、光屏和蜡烛的高度，使它们的中心大致同一高度，点燃蜡烛应在调整高度之　 　（选填“前”或“后”）；

（2）实验中将蜡烛移至光具座上10cm刻度线处，移动光屏，直到烛焰在光屏上成清晰的实像，该像是　 　的（选填“放大”、“等大”或“缩小”）；

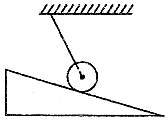
（3）将蜡烛从光具座上10cm向35cm刻度线移动时，若要让烛焰在光屏上能再次成清晰的像，光屏应　 　（选填“远离”或“靠近”）透镜；

（4）实验时，蜡烛越烧越短，将会看到屏上的像向　 　（选填“上”或“下”）移动；

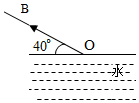
（5）实验过程中，用黑纸将凸透镜遮掉一半，光屏上像的形状　 　（选填“变”或“不变”）。

**三．作图题（共6小题）**

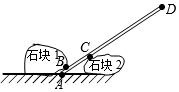
16．小球在细绳的拉力作用下在光滑斜面上处于静止状态，请在图中画出小球的受力示意图。



17．如图所示，OB是一束光线由空气射到水面后的反射光线，在图中画出入射光线，标出入射角的度数，并画出折射光线的大致方向。



18．如图，在撬棒AD上作出撬起“石块1”的最小力F及对应的力臂l。



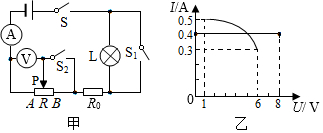
19．我国某种新型坦克，其质量为20t（g＝10N/kg）．求：

（1）坦克受到的重力；

（2）坦克以36km/h的速度行驶5min通过的路程；

（3）在某次任务中坦克发动机以500kW的功率工作了0.5h，求这次任务中发动机所做的功。

20．如图甲所示，电源电压保持12V不变，R0为定值电阻，电压表量程为0～15V，电流表量程为0～0.6A．第一次只闭合开关S、S1，将滑片P从B端移动到A端；第二次只闭合开关S、S2，将滑片P从B端逐步向A端移动，直至白炽灯L正常发光。根据实验过程中测量的数据，绘制电流表与电压表示数的关系图象如图乙所示。求：



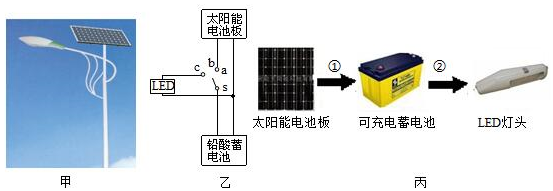
（1）滑动变阻器两端AB间的电阻值；

（2）在闭合开关S、S2时，白炽灯L正常工作1min消耗的电能是多少？

（3）在整个过程中且电路安全条件下，R0功率的变化范围。

21．阅读短文，回答问题：太阳能路灯

图甲是我市333省道两边的太阳能路灯，它由太阳能电池板、控制器、24V的蓄电池组、LED发光二极管、灯杆及灯具外壳组成。它的结构示意图如图乙，工作时能量流程图如图丙。



LED发光二极管是一种半导体器件，它具有工作电压低（2～4V）、耗能少、寿命长、稳定性高、响应时间短、对环境无污染、多色发光等优点。它与普通的白炽灯发光原理不同，可以把电直接转化为光。实验测得LED发光二极管两端加不同电压时的电流，数据如下表：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 电压/V | 1 | 1.5 | 2.0 | 2.3 | 2.5 | 2.8 | 3.0 | 3.3 | 3.5 | 3.6 | 3.7 |
| 电流/mA | 0 | 0 | 0 | 5 | 10 | 60 | 160 | 380 | 690 | 900 | 1250 |

（1）关于流程①和②的能量转化，下列说法正确的是

A．流程①是将太阳能转化为电能，流程②是将电能转化为光能

B．流程①是将电能转化为化学能，流程②是将电能转化为光能

C．流程①是将电能转化为化学能，流程②是将化学能转化为电能

D．流程①是将太阳能转化为电能，流程②是将化学能转化为光能

（2）为使额定电压为3.3V的LED发光二极管正常工作，应将　 　个LED发光二极管串联才能安全使用。

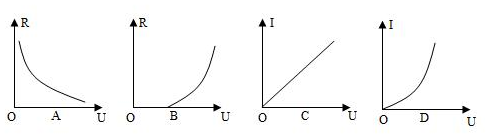
（3）如图乙所示，一般情况下关于控制开关S的接通状态下列说法正确的是

A．白天S与a接通，夜晚S与b接通 B．白天S与a接通，夜晚S与c接通

A．白天S与b接通，夜晚S与c接通 D．白天S与c接通，夜晚S与a接通

（4）这种LED发光二极管的电压从3.3V变化到3.5V时，LED的电功率增加了　 　W。

（5）下列哪一幅图象所反映的关系符合LED发光二极管的特征？



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 物质 | 质量/g | 初始温度/℃ | 加热时间/min | 最后温度/℃ |
| 水 | 60 | 20 | 6 | 45 |
| 食用油 | 60 | 20 | 6 | 70 |

22．某同学在做“比较不同物质吸热能力”的实验时，使用相同的电加热器给水和食用油加热，他得到如下数据：

（1）使用相同的加热器的目的是

（2）从表中数据可知，水和食用油的质量　 　（选填“相同”或“不相同”）。

（3）在此实验中，如果要使水和食用油的最后温度相同，就要给水加热更长的时间，此时，水吸收的热量　 　（选填“大于”或“小于”或“等于”）食用油吸收的热量。

（4）实验表明，在相同条件下吸热的能力更强的是　 　（选填“水”或“食用油”）。

（5）根据实验数据求出食用油的比热容是　 　J/（kg•℃）

23．阅读短文，回答问题。

地铁

南通即将进入地铁时代。乘坐地铁需文明出行、确保安全。地铁站的站台上标有黄色警戒线；乘客应留意车厢内红、绿色的线路指示灯。手持式安检仪用于检测乘客是否携带违禁金属物品，工作人员能根据安检仪发出低沉或尖锐的警报声，判断金属物品的大小；手持式安检仪的电池容量为2×103mAh，额定电压为9V，额定功率为0.36W，电池容量指放电电流与放电总时间的乘积；当剩余电量减为电池容量的10%时，安检仪不能正常工作。

图甲为另一种安检仪的原理模型，固定的矩形虚线区域内存在方向竖直向上的磁场，宽度为0.6m。边长0.2m的正方形金属线圈abcd放在水平传送带上，可随传送带一起以速度v匀速运动。线圈进、出磁场过程中会产生电流，从而线圈会受到大小随线圈速度增大而增大、方向水平的磁场力作用，因此线圈与传送带间也存在摩擦力；运动过程中线圈整体处于磁场中时，线圈中无电流产生。在线圈与传送带间无相对滑动时，传送带克服线圈摩擦力做功的功率P与对应的速度v的数据如表。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| v/m•s﹣1 | 0.2 | 0.3 | 0.5 | 0.6 | 0.8 |
| P/W | 0.016 | 0.036 |  | 0.144 | 0.256 |

（1）候车时乘客越过黄色警戒线会有危险，那是因为流体的流速越大，压强越　 　；有乘客手捧鲜花进入车厢，所有乘客都闻到了花香，这是因为分子在　 　。

（2）下列说法中，正确的是　 　。

A．手持式安检仪也能检测出酒精等易燃违禁物品

B．通过手持式安检仪报警声的音调可判断金属物大小

C．站立的乘客拉住扶手是为了避免受惯性作用造成伤害

D．佩戴紫色眼镜的乘客也能准确辨别出线路指示灯的颜色

（3）手持式安检仪正常工作时的电流为　 　mA；电池充满电后，安检仪能正常工作的最长时间为　 　h。

（4）分析表中数据，当传送带速度为0.5m/s时，传送带克服线圈摩擦力做功的功率P＝　 　W；线圈进入磁场时受到的摩擦力f与传送带匀速运动的速度v的变化关系如图乙所示，则当v＞　 　m/s时线圈将在传送带上滑动。

（5）设传送带的速度保持0.2m/s不变。已知线圈的bc边进入磁场时，bc边受到的磁场力方向水平向左，当bc边出磁场时，由于ad边受到磁场力作用，线圈会受到方向水平向　 　（选填“左”或“右”）的摩擦力的作用；将多个与图甲中相同的线圈每隔相同时间△t从传送带的左端逐一释放，释放后线圈即与传送带保持0.2m/s的速度一起运动。则△t＝　 　s时，一段时间后，传送带就会不间断的受到一个线圈的摩擦力作用。

