**2022物理学考模拟试题**

**参考答案与解析**

**一、填空题。（共16分，每空1分）**

**1．不高于36 焦耳**

【解析】

[1]大量实验及事实表明，对人体的安全电压值是不高于36V。

[2]英国物理学家焦耳通过大量的实验在1840年发现导体中产生的热量与电流的平方、导体的电阻、通电时间均成正比，称为焦耳定律。

**2．汽化 液化**

【解析】

[1][2]液态氮吸收热量变为气态氮，这个过程叫汽化，汽化吸热使周围空气的温度降低，空气中的水蒸气遇冷液化形成小水珠漂浮在空中，就是看到的“白气”。

**3．变小 变小**

【解析】

[1]汽车静止在水平面上时，对地面的压力大小等于重力。该小汽车在水平路面上高速行驶时，汽车上表面的空气流速大于汽车下表面的空气流速，因为气体流速越大压强越小，所以汽车上表面向下的压强小于汽车下表面向上的压强，产生向上的压力差，汽车对路面的压力变为



因此汽车高速行驶时，对路面的压力变小。

[2]汽车与水平地面间的粗糙程度不变，汽车对地面的压力变小，所以小汽车与地面间的摩擦力变小。

**4．静止 可再生**

【解析】

[1]天宫一号和天宫二号对接组成组合体后，其相对位置不再改变，以其中一个为参照物，另一个是静止的。

[2]太阳能可以看做是取之不尽用之不竭的能源，故太阳能是可再生能源。

**5．声源 漫**

【解析】

[1]控制噪声的三种途径：在声源处、传播过程中、人耳处控制噪声。把手机设置成静音状态，有来电或信息等时，手机将不再发出声音，这属于在声源处减弱噪声。

[2]一束平行光照射到镜面上后，会被平行地反射，这种反射叫镜面反射；凹凸不平的表面会把平行的入射光线向着四面八方反射，这种反射叫漫反射。粗糙的白色银幕使光发生了漫反射，坐在不同位置的观众就都可以看到画面。

**6． 正比 >**

【解析】

[1][2]液体内部压强的特点是液体密度越大，深度越大，液体内部压强越大，液体内部压强与深度成正比，由图像，甲斜率比乙更大，甲液体压强比乙液体压强随深度增加得更快，因此甲液体的密度大于乙液体的密度。

**7．3︰2 L2短路**

【解析】

[1]由图可知电压表V2测量小灯泡L2的电压，电压表V1测量小灯泡L1和L2的总电压，若L1上电压为*U1*，L2上电压为*U2*，由串联分压、电压之比等于电阻之比可知



整理得*U2*=2*U1*，则两电表示数之比为



即两电压表示数之比为3︰2

[2]经过一段时间后，电压表V2的示数变为零，说明灯泡L2发生了短路，电压表V1之前测量的是L1和L2的总电压，等于电源电压，L2短路后L1电压等于电源电压，此时V1测量L1的电压，故示数不变。

**8．不会 大于**

【解析】

[1]人触电时电流要从火线经过人体进入地面，当开关S断开时火线断开了，电流不能从火线经过导线到达*A*点，故人此时不会触电。

[2]电风扇工作时将电能转化为机械能和内能，可知消耗的电能要大于产生的热量。

**二、选择题。（共14分，把你认为正确的答案序号填写在题后的括号内。第9～12小题，每小题只有一个正确答案，每小题2分；第13、14小题为不定项选择，每小题有一个或几个正确答案，每小题3分，全部选择正确得3分，选择正确但不全得１分，不选、多选或错选得0分）**

**9．A**

【解析】

A．一只长方形口罩的面积约为

180cm2=1.8dm2

故A符合题意；

B．测温枪的质量约50g，故所受的重力约为

*G*=*mg*=0.05kg×10N/kg=0.5N

故B不符合题意；

C．常用的消毒湿巾的密度略小于水的密度，约为0.9×103kg/m3，故C不符合题意；

D．一瓶家用洗手液的体积约为

100mL=0.1L

故D不符合题意。

故选A。

**10．B**

【解析】

当*F浮*=*G*时，潜水艇悬浮，可以停留在任何深度；不同深度处悬浮，潜水艇自身体积不变，排开海水的体积相等，所受浮力大小相等，所受的重力大小相等，故ACD正确，B错误．

**11、B**

【解析】

讲台受到的重力和讲台对地面的压力，这两个力的方向相同，不是一对平衡力，A错误；

讲台对黑板刷的支持力和黑板刷受到的重力，它们大小相等、方向相反、作用在同一条直线上、作用在同一物体上，是一对平衡力，B正确；

讲台对黑板刷的支持力和黑板刷对讲台的压力，这两个力作用在不同的物体上，不是一对平衡力，C错误；

讲台对地面的压力和地面对讲台的支持力，这两个力作用在不同的物体上，不是一对平衡力，D错误．

**12、C**

【解析】

A、漫反射的光线尽管杂乱无章，但每条光线仍然遵循光的反射定律，该选项说法错误。

B、近视眼需要佩戴凹透镜矫正，该选项说法错误；

C、白光通过三棱镜时，因为不同颜色的光通过玻璃时偏折的角度不同，白光通过三棱镜分解成红、橙、黄、绿、蓝、靛、紫七色光，该选项说法正确；

D、平面镜成虚像，虚像是反射光线的反向延长线会聚而成的，虚像不会发出光线。该选项说法错误。

**13、BC**

【解析】

A、奥斯特实验证明通电导线周围存在磁场，发现了电流的磁效应；

1. 手摇发电机的工作原理是电磁感应；
2. 摇绳发电的工作原理是电磁感应；
3. 电磁铁实验说明电流可以产生磁。

**14、ACD**

【解析】

A、在弹性限度内，弹簧的伸长与弹簧所受拉力成正比，可以用该图描述。

1. 电阻是导体本身的一种性质，与其两端的电压无关，不能用该图描述；
2. 物体的重力和质量成正比，可以用该图描述；
3. 匀速直线运动的物体，路程与时间成正比，可以用该图描述。

**三、简答与计算题。（共22分，第15小题7分，第16小题7分，第17小题8分）**

15．

解：（1）G=mg=400kg×10N/kg=4000N （2分）

（2）F=G人+G车=600N

P=F/S=600N/0.05m2=12000Pa； （2分）

（3）P=FV=200N×5m/s=1000W （2分）

（4）无废气的排放，清洁，等． （1分）

16．

解：（1）闭合开关S，滑动变阻器*R2*和电阻*R1*串联在电路中，电流表测量电路中的电流，电压表测量电阻*R1*两端的电压，电流表A的示数为1A，电压表示数为4V，则电阻*R1*的阻值

 （2分）

（2）电阻*R2*两端的电压

*U2*=*U*-*U1*=18V-4V=14V

则10秒内电阻*R2*所做的功

*W*=*U2I1t*=14V×1A×10s=140J （2分）

（3）电流表选择0~3A的量程，滑动变阻器*R2*上标有“20Ω 2A”字样，则电路中的最大电流为2A，此时电路中的总电阻



所以滑动变阻器接入电路中的最小电阻

*R2最小*=*R总*-*R1*=9Ω-4Ω=5Ω （2分）

滑动变阻器的最大电阻接入电路中，电路中的总电阻最大，电流最小，电流表和电压表都可以正常使用，所以滑动变阻器可以接入电路的最大电阻是20Ω，*R2*的阻值范围是5Ω~20Ω。（1分）

17．

解：（1）保温功率为440W，根据*P*=*UI*，电煎烤锅在保温时电流

 （2分）

（2）当两开关都闭合时，*R1*短路，电路为*R2*的简单电路，当只闭合S2时，两电阻串联，根据串联电阻的规律，两电阻串联时电路的电阻大，根据，当两开关都闭合时，电路的电功率大，为加热挡；当只闭合S2时，电功率小，为保温挡。其加热功率为2200W，故有

 （1分）

根据



故电阻*R1*的阻值为

*R1*=110Ω-22Ω=88Ω （2分）

（3）若用加热挡将初温为20℃，500g的牛排烤至200℃，吸收的热量为

 （1分）

根据



需要的时间为

 （2分）

1. **实验或探究题。（共28分，每小题7分）**
2. **（1）1.50**
3. **液体的热胀冷缩 25**
4. **0.1 228.7**
5. **压强 0.2Mpa**

【解析】

解答： (1) 由图1知：刻度尺上1cm之间有10个小格，即此分度值为1mm；木块左侧与5.00cm对齐，右侧6.50对齐，所以木块的长度为L＝6.50cm−5.00cm＝1.50cm. (2)常用温度计是根据液体热胀冷缩的性质来测量温度的．此温度计的分度值为1℃，此时的温度为25℃．

（3）在秒表的中间表盘上，1min中间有两个小格，所以一个小格代表0.5min＝30*s*，即分针圈中的分度值为30*s*；指针在“3”和“4”之间，偏向“4”一侧，所以分针指示的时间为3min＝180*s*；在秒表的大表盘上，1*s*之间有10个小格，所以一个小格代表0.1*s*，指针在48.7*s*处，所以秒针指示的时间为48.7*s*，即秒表的读数为180*s*+48.7*s*＝228.7*s*. (4)仪表标注的单位是*MPa*，是压强的单位，所以仪表测量的是压强；指针在“0.2”处，所以示数为0.2*MPa*；

点睛：常用温度计是根据液体的热胀冷缩原理制成的．体温计玻璃泡的上方有一段非常细的缩口，它可以使体温计玻璃泡上方的水银不能很快的流回玻璃泡中，所以体温计可以离开人体读数，使用体温计测量体温时，先要弄清楚体温计的量程和分度值，读数时视线与液柱最末端所对刻度相垂直．秒表的中间的表盘代表分钟，周围的大表盘代表秒，秒表读数是两个表盘的示数之和．

1. **(1)体积 g**
2. **无关**
3. **0.5**



1. **浸没**



【解析】

（1）[1]由图b、c、d可知，物体在c中受到的浮力



物体在d中受到的浮力



通过比较可知，物体排开液体的体积越大，受到的浮力越大。即物体所受浮力的大小与物体排开液体的体积有关。

[2]探究物体所受浮力的大小与物体排开液体的密度是否有关时，应控制物体排开液体的体积相同，改变液体的密度，则应比较图*b*、e和g。

（2）[3]物体在图d、e中受到的弹簧测力计的拉力相同，由



可知，物体在图d、e中受到的浮力也相同，由此可得：物体所受浮力的大小与浸入液体中的深度无关。

（3）[4]由图a、b、e、f可得：物体在图e中（即浸没时）所受的浮力为



或



[5]该物体的体积为



该物体的质量为



该物体的密度为

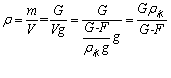


（4）②[6]由于物体浸没时*V物*=*V排*，所以将挂在弹簧测力计下的物体浸没入水中。

③[7]物体的体积为



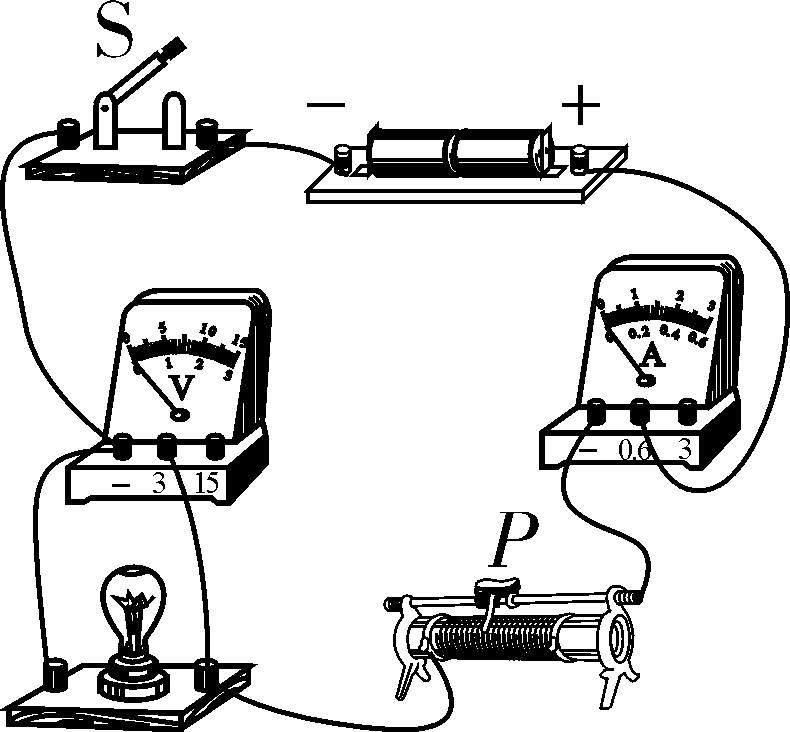
物体的密度为



1. **【实验原理】*P*＝*UI***

**【实验步骤】(1)如答图所示　(2)右　(3)开关　(4)左**

**【实验分析】(1)0.7　(2)小灯泡的实际功率太小**



【解析】

【实验原理】本实验用“伏安法”测功率，计算公式*P*＝*UI* ；

【实验步骤】（1）灯泡两端电压变大变亮，滑动变阻器电阻变小，所以连接左边下接线柱；（2）闭合开关前，滑动变阻器电阻要调大最大值，所以调到最右边；（3）接电源两端有示数说明电源有电压，开关两端有示数说明开关断路；（4）灯泡正常发光电压为2.5V，所以电压要增大，滑动变阻器两端电压要减小，电阻减小向左移动。

【实验分析】（1）额定功率是灯泡正常发光时的功率，根据表格数据P=2.5V×0.28A=0

.7W；（2）根据实验数据，电压太小导致灯泡实际功率小，灯泡不发光。

1. **（2） 标记处 气体体积**
2. **水银柱的长度 A**
3. **大**

**（3） 正确 适当放出部分气体**

【解析】

（2）[1][2]步骤二，将空气柱浸入的水中，待水银柱不再上升时，缓慢地向玻璃管内注入水银直到水银柱的下表面到达标记处为止，目的是为了控制气体体积相同。

①[3][4]步骤三，将空气柱浸入的水中，用水银柱的长度反映气体压强的大小，运用了转换法。

A．探究平面镜成像时像与物的大小关系，用到等效替代法，故A符合题意；

BC．探究阻力对物体运动的影响和探究压力作用效果与哪些因素有关实验中都运用了转换法，故与本实验研究方法相同的是BC，故BC不符合题意。

②[5]实验过程发现，水的温度越高，上方水银柱的长度越长，水银柱的压强越大，由此可以得到的结论是：一定质量的气体，在其他条件相同时，温度越高，气体产生的压强越大。

（3）[6]为验证猜想二，进行如下操作：取一根长约为1米一端封闭的细玻璃管，在室温（20℃）下用水银封闭一段空气柱。将玻璃管竖直固定，要使空气柱不断变短，需要不断向玻璃管内注入水银，说明一定质量的气体产生的压强与气体的体积有关，故猜想二是正确的。

（4）[7]天气炎热的夏天，自行车车胎容易因为轮胎内气压过大而爆胎，防止爆胎的方法是适当放出一些气体（或泼水降温）。