**2024年江苏省盐城市景山中学中考物理一模试卷**

**一、选择题（每小题2分共24分．每小题给出的四个选项中只有一个选项正确）**

1．（2分）盐城一年中最高气温最接近于（　　）

A．10℃ B．30℃ C．40℃ D．50℃

2．（2分）关于声音，下列说法正确的是（　　）

A．人们小声说话，声音的音调一定低

B．用力敲鼓，站在近处和远处的人听到的鼓声的响度是一样的

C．能听出电话里谁在说话，是根据声音的音色辨别的

D．在公路旁设置声音屏障是在声源处消除了噪声

3．（2分）关于光现象，下列说法正确的是（　　）

A．“晒太阳”取暖，是利用了太阳光中紫外线的热效应

B．五星红旗是红色的，是因为它能吸收红光，反射其他色光

C．适当的紫外线线照射可促进人体骨骼生长

D．我们能看到投影屏幕上的画面，是因为屏幕是光源

4．（2分）下列说法中，正确的是（　　）

A．干冰投入热水中会熔化

B．冰在熔化过程中温度不断升高

C．冰箱冷冻室里出现的“霜”，是凝华现象

D．棒冰周围的“白气”，这是由于空气遇冷液化形成的

5．（2分）关于能源、信息和材料，下列说法正确的是（　　）

A．地热能是不可再生能源

B．卫星通信是利用超声波

C．发光二极管是用半导体材料制成的

D．目前核电站利用核聚变发电的

6．（2分）下列四个光现象中，由光的折射形成的是（　　）

A．夜空中的光束 B．湖水中的倒影

C．手机摄像头拍照 D．手影

7．（2分）如图所示是新能源汽车的充电桩，下列有关说法符合安全用电原则的是（　　）

A．每个充电桩在安装时都要装漏电保护器

B．有经验的电工在安装充电桩时不必断开电源

C．安装充电桩时，不连接地线也可以

D．万一有充电桩起火，应马上浇水扑灭

8．（2分）比值定义法就是用两个或多个基本的物理量的“比”来定义一个新的物理量的方法。下列哪个物理量不是用这种方法建立的（　　）

A．密度 B．功 C．比热容 D．热值

9．（2分）如图所示，将摆球从A点静止释放，摆球在A、C两点间来回摆动，不计空气阻力，下列说法正确的是（　　）

A．从A点到B点，摆球动能增大，机械能增大

B．从B点到C点，摆球动能减小，机械能减小

C．摆球在摆动过程中所经各点的机械能均相等

D．摆球在B点的机械能最大，在A，C两点的机械能最小

10．（2分）如图所示，电源两端电压保持不变，闭合开关S，下列说法正确的是（　　）

A．电流表A1示数不变、电流表A2示数变小

B．电流表A1示数变大、电压表V示数不变

C．电流表A2示数变大、电压表V示数变小

D．电流表A2示数变大、电压表V示数不变

11．（2分）如图甲所示，一个不能打开的盒子外面露出一段细长的导线，在不损坏导线的情况下（a）、（b）两个实验所对应的结论来判断导线中是否有电流，下列说法中正确的是（　　）

A．只有（a）能 B．只有（b）能

C．（a）（b）都能 D．（a）（b）都不能

12．（2分）灯泡L上标有“6V 6W”字样，测得该灯泡的电流随电压变化的关系如图甲所示。现把灯泡L接入如图乙所示的电路中，若电源电压为11V不变，滑动变阻器标有“0～30Ω”，电压表的量程为“0～15V”（　　）

A．移动滑片，当灯泡L正常发光时，电压表的示数为5V

B．滑动变阻器的阻值范围为15Ω～30Ω

C．灯泡L的电阻值随电压表的示数的增大而增大

D．为了保证电路安全，整个电路消耗的最大功率为10W

**二、填空题（每空1分，共24分）**

13．（3分）用手边的物品可以做很多物理小实验。

（1）用一张白纸折成纸炮。甩动纸炮，随之会发出一声巨响，这个声音是由于空气　 　产生的。

（2）火柴头在火柴盒上轻轻划过就能擦燃，从能量转化的角度讲，是将机械能转化为　 　能，这与热机的　 　冲程能量转化是一致的。

14．（3分）如图所示，甲、乙、丙、丁分别为声音的波形图，甲、乙两者的音色 　 　，甲、丙两者的响度 　 　，甲、丁音调两者的 　 　。（填“相同”或“不同”）

15．（3分）如图所示，一束光与水平面成30°角斜射到平静的水面上，则反射角为 　 　°，若入射角增大5°，则反射光线和入射光线夹角为 　 　°，人迎着反射光的方向可以看到刺眼的光，而在其他方向却看不到反射光　 　（选填“镜面反射”或“漫反射”）。

16．（3分）如图为宾馆房间的取电房卡。将房卡插入槽中，房间内的用电器才能使用。房卡的作用相当于电路元件中的 　 　；给充电宝充电时，充电宝相当于简单电路中的 　 　；充电宝给手机充电时，充电宝相当于简单电路中的 　 　。

17．（3分）如图所示的电能表，其示数为 　 　kW•h，为测量一只“220V 10W”的节能灯的额定功率，除需要该电能表外　 　。为此，某同学设计了一个方案：将该灯接入220V的测量电路中，关闭其他用电器，经过小组讨论发现上述方案不合理，原因是 　 　。

18．（3分）如图是一种塔式起重机上的滑轮组，匀速起吊500N的物体时，滑轮组的机械效率是80%，滑轮组所做的有用功是　 　J，拉力的功率是　 　W，若不计绳重及摩擦，动滑轮的重为　 　N。

19．（3分）船桨可看成一根杠杆，如图所示，A为支点，则运动员两只手之间的距离应 　 　（选填“增大”或“减小”）一些。船桨属于 　 　（选填“省力”“等臂”或“费力”）杠杆，使用它的优点是 　 　。

20．（3分）探究海波熔化时温度的变化规律：

（1）如图甲是根据实验数据描绘出的海波温度随时间变化的图象。海波的熔点是 　 　℃，49℃的海波，状态是 　 　；

（2）用质量为m1的海波做实验，绘制的海波的温度随时间变化的图线如图乙中的a。若用质量为m2（m2＞m1）的海波做实验，得到的图线可能是图乙中的 　 　（选填“b”“c”或“d”）。

**三、解答题（本大题有7小题，共52分，解答22、23题时应有解题过程）**

21．（2分）如图所示，请在图中画出入射光线经凸透镜后的折射光线。

22．（2分）图甲是“小荷才露尖尖角，早有蜻蜓立上头”的画面。图乙，A′点表示水中“蜻蜓”的位置

23．（2分）如图，在图中标出通电螺线管A处磁感线方向和小磁针的N极。

24．（6分）一辆氢气动力试验汽车，10min内汽车在平直路面上匀速行驶了1.2×104m，消耗了0.15kg的氢气，汽车发动机提供的牵引力为1.05×103N，氢气的热值取4×108J/kg，g取10N/kg。求：

（1）氢气完全燃烧放出的热量为多少；

（2）牵引力做功的功率；

（3）汽车发动机的效率。

25．（9分）某款电热饮水机具有加热和保温两挡，额定电压为220V。图甲是其电路原理图。S0为温控开关，R1、R2为电热丝（阻值不变），该饮水机在额定电压下工作的电功率P与时间t的关系图像如图乙所示。求：

（1）饮水机处于保温挡阶段消耗了多少度电？

（2）饮水机处于高温挡时，通过R1的电流；

（3）R2的阻值。

26．（7分）小勇看到自己离镜子越远，像越小。于是用如图甲所示的装置，探究物体远离平面镜时

（1）小勇选取了两个外形相同的蜡烛A和B，将蜡烛A放在薄玻璃板前点燃，小勇应在蜡烛 　 　（选填“A”或“B”）的一侧观察，同时移动蜡烛B，使它和蜡烛A的像 　 　。

（2）将蜡烛A远离玻璃板移动，重复上述实验过程，得到了相同的实验结果。得出：物体远离平面镜时　 　立（选填“正”、“倒”）、　 　（选填“放大”、“缩小”或“大小不变”）的像。

（3）想继续探究物体远离凸透镜时，光屏上像的大小如何变化。

①他将点燃的蜡烛、凸透镜、光屏调节到图乙所示的位置时，光屏上出现清晰的像，所成的像是 　 　（选填“放大”、“缩小”或“等大”）的烛焰的像。

②保持凸透镜的位置不变，将蜡烛向左移动一段距离，移动光屏直到光屏上再一次出现清晰的像，光屏上所成的像变 　 　（选填“大”或“小”）。

（4）小勇将蜡烛继续向左移动，保持凸透镜和光屏的位置不变，在蜡烛和凸透镜之间放置了一个度数合适的眼镜，他放置的应该是 　 　（选填“近视眼镜”或“远视眼镜”）。

27．（7分）如图是小明、小红两名同学分别探究“水的沸腾现象”的实验装置，他们所用的器材规格完全相同。

（1）在读取温度计的示数时，由于视线不水平（如图甲）造成读数不准确　 　。

（2）图乙是两名同学根据实验数据绘制的水温随时间变化的图象，由图象可知，使水沸腾，造成这个结果的原因除了初温比小红的高，还有水的质量比小红的 　 　（选填“大”或“小”）。

（3）实验计时第7min，发现有一位同学的装置水中气泡在上升过程中如图丙所示情景，这位同学是 　 　（选填“小明”或“小红”）。

（4）小明同学想提高水的沸点，换用了火力更大的酒精灯加热，这种做法 　 　（选填“可行”或“不可行”）。水沸腾时，若拿走酒精灯，沸腾的水 　 　（选填“会”或“不会”）立即停止沸腾，因为 　 　。

（5）小明回家后发现妈妈正在炖汤，汤沸腾后妈妈将火调小，汤仍在沸腾，这时虽还在加热，汤却不沸腾了　 　。

28．（7分）小雨在拆装手电筒时，发现手电筒的小灯泡上标有“3.8V”的字样，但上面的电流值已经模糊不清，图甲为他所连的实验电路。

（1）电池盒中至少有　 　节干电池。

（2）经检查发现电路接线有错误，小雨只做了一处改动就闭合开关进行实验。请在他接错的导线上打上“×”，并改正。

（3）实验时，小雨移动滑动变阻器的滑片，当电压表的示数为3.8V时　 　A，额定功率为　 　W。

（4）实验中，突然发现电压表的示数变为零，电流表示数增大　 　。

（5）闭合开关，移动滑片，记录电流表和电压表示数，绘制出I﹣U图象，如图丙中b所示。实验完成后，重复上述实验过程，绘制出I﹣U图象　 　。

（6）试分析图象中A、B、C三点电阻RA、RB、RC大小关系为：　 　。

29．（10分）阅读短文，回答问题。

电磁流量计

电磁流量计是利用法拉第电磁感应原理制成的用来检测导电液体流量（液体在单位时间内通过某横截面的体积）和流速的仪表。如图甲是用来检测血流速度和血流量的电磁流量计（电磁血流计）。其原理如图乙，金属电极A、B与血管壁接触，仪表与电极A、B相连。血液在血管中流动时A、B间就会有电压

某实验小组用电磁血流计研究血管中血流速度与n（病人心脏血管横截面积与正常人心脏血管横截面积的比值）的关系。测得病人心脏主动脉血管内血液匀速流动的速度v与n的数值如表：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| n | 1.00 | 0.90 | 0.80 | 0.75 | 0.60 |
| v（m/s） | 0.180 | 0.200 | 0.225 | 0.240 | 0.300 |

研究表明，当血液在管内匀速流动时，受到的阻力f与血液的流速v成正比，k为常数，血管横截面积越小，受到的阻力越大，心脏的负担就越重。

（1）利用电磁流量计 　 　（选填“可以”或“不可以”）测量某食用油管道中油的流量；

（2）电磁流量计上的仪表是由 　 　改装的（选填“电压表”“电流表”）；

（3）测得某液体的流速为0.25m/s，流量为10﹣4m3/s，则管子的横截面积为 　 　m2；

（4）根据表中数据可知，当n＝0.4时，v＝　 　m/s；

（5）心脏主动脉血管的横截面积变化时，心脏推动血液流动的功率P随n的变化而变化。若当n＝0.5时，心脏推动血液流动的功率P＝P0，则当n＝1时，心脏推动血液流动的功率P＝　 　P0。

**参考答案与试题解析**

**一、选择题（每小题2分共24分．每小题给出的四个选项中只有一个选项正确）**

1．（2分）盐城一年中最高气温最接近于（　　）

A．10℃ B．30℃ C．40℃ D．50℃

【解答】盐城一年中最高气温最接近于40℃，所以ABD错误；

故选：C。

2．（2分）关于声音，下列说法正确的是（　　）

A．人们小声说话，声音的音调一定低

B．用力敲鼓，站在近处和远处的人听到的鼓声的响度是一样的

C．能听出电话里谁在说话，是根据声音的音色辨别的

D．在公路旁设置声音屏障是在声源处消除了噪声

【解答】解：A、人们小声说话，响度小，该选项说法错误；

B、用力敲鼓，因为响度不仅与振幅有关，该选项说法错误；

C、音色反映了声音的品质与特色，是靠辨别对方发出的声音的音色，符合题意；

D、在公路的两旁设置屏障墙，该选项说法错误。

故选：C。

3．（2分）关于光现象，下列说法正确的是（　　）

A．“晒太阳”取暖，是利用了太阳光中紫外线的热效应

B．五星红旗是红色的，是因为它能吸收红光，反射其他色光

C．适当的紫外线线照射可促进人体骨骼生长

D．我们能看到投影屏幕上的画面，是因为屏幕是光源

【解答】解：A、“晒太阳”取暖，故A错误；

B、五星红旗呈现红色是因为它反射了红光，故B错误；

C、适当的紫外线照射有助于人体合成维生素D，有利于骨骼的生长和身体的健康；

D、投影屏幕本身不能发光，是因为屏幕反射的光线进入眼睛。

故选：C。

4．（2分）下列说法中，正确的是（　　）

A．干冰投入热水中会熔化

B．冰在熔化过程中温度不断升高

C．冰箱冷冻室里出现的“霜”，是凝华现象

D．棒冰周围的“白气”，这是由于空气遇冷液化形成的

【解答】解：A、干冰投入热水会升华，故A错误；

B、冰是晶体，故B错误；

C、冰箱冷冻室里出现的“霜”，故C正确；

D、棒冰周围的“白气”，故D错误。

故选：C。

5．（2分）关于能源、信息和材料，下列说法正确的是（　　）

A．地热能是不可再生能源

B．卫星通信是利用超声波

C．发光二极管是用半导体材料制成的

D．目前核电站利用核聚变发电的

【解答】解：A、地热能是可再生能源；

B、卫星通信是利用电磁波，故B错误；

C、发光二极管是用半导体材料制成的；

D、目前核电站利用核裂变发电的。

故选：C。

6．（2分）下列四个光现象中，由光的折射形成的是（　　）

A．夜空中的光束 B．湖水中的倒影

C．手机摄像头拍照 D．手影

【解答】解：A.夜空中的光束是光的直线传播，故A错误；

B.湖水中的倒影是光的反射现象，故B错误；

C.手机摄像头拍照是光的折射现象，故C正确；

D.手影光的直线传播，故D错误；

故选：C。

7．（2分）如图所示是新能源汽车的充电桩，下列有关说法符合安全用电原则的是（　　）

A．每个充电桩在安装时都要装漏电保护器

B．有经验的电工在安装充电桩时不必断开电源

C．安装充电桩时，不连接地线也可以

D．万一有充电桩起火，应马上浇水扑灭

【解答】解：A、为了安全，每个充电桩在安装时都要装漏电保护器；

B、安装充电桩时必须断开电源；

C、安装充电桩时，要接地线；

D、万一有充电桩起火，故D不符合安全用电原则。

故选：A。

8．（2分）比值定义法就是用两个或多个基本的物理量的“比”来定义一个新的物理量的方法。下列哪个物理量不是用这种方法建立的（　　）

A．密度 B．功 C．比热容 D．热值

【解答】解：A、某种物质质量与其体积之比叫密度。故A不符合题意；

B、物体受到的力和物体在这个力的方向上通过的距离的乘积叫做功。故B符合题意；

C、某种物质温度升高时吸收的热量与其质量和升高温度的乘积的比值叫做这种物质的比热容。故C不符合题意；

D、燃料放出的热量与质量之比叫热值。故D不符合题意。

故选：B。

9．（2分）如图所示，将摆球从A点静止释放，摆球在A、C两点间来回摆动，不计空气阻力，下列说法正确的是（　　）

A．从A点到B点，摆球动能增大，机械能增大

B．从B点到C点，摆球动能减小，机械能减小

C．摆球在摆动过程中所经各点的机械能均相等

D．摆球在B点的机械能最大，在A，C两点的机械能最小

【解答】解：A、从A→B的过程中、高度减小，所以重力势能减小，在B点时动能最大；在此过程中重力势能转化为动能，机械能守恒；

B、从B→C的过程中、高度增大，重力势能增大，在C点动能最小，在此过程中动能转化为重力势能，故B错误；

CD、不计空气阻力，总机械能守恒，D错误；

故选：C。

10．（2分）如图所示，电源两端电压保持不变，闭合开关S，下列说法正确的是（　　）

A．电流表A1示数不变、电流表A2示数变小

B．电流表A1示数变大、电压表V示数不变

C．电流表A2示数变大、电压表V示数变小

D．电流表A2示数变大、电压表V示数不变

【解答】解：由图可知，灯泡和滑动变阻器并联，电流表A1测灯泡电流，A2测干路电流，

当滑动变阻器的滑片适当左移，接入电路中的电阻减小，

根据并联电路的特点可知，各支路的电压不变，电流表A3的读数也不变；

而滑动变阻器的接入电路中的电阻减小，电压不变；

根据并联电路中电流的特点可知，一条支路上的电流不变，所以干路上的电流也增大2的读数变大，所以ABC错误。

故选：D。

11．（2分）如图甲所示，一个不能打开的盒子外面露出一段细长的导线，在不损坏导线的情况下（a）、（b）两个实验所对应的结论来判断导线中是否有电流，下列说法中正确的是（　　）

A．只有（a）能 B．只有（b）能

C．（a）（b）都能 D．（a）（b）都不能

【解答】解：由图可知，（a）由a图可知，若在磁场中不动说明导线没有电流；

（b）中的小磁针在通电导线的周围，闭合开关后，就能说明导线中有电流。

故选：C。

12．（2分）灯泡L上标有“6V 6W”字样，测得该灯泡的电流随电压变化的关系如图甲所示。现把灯泡L接入如图乙所示的电路中，若电源电压为11V不变，滑动变阻器标有“0～30Ω”，电压表的量程为“0～15V”（　　）

A．移动滑片，当灯泡L正常发光时，电压表的示数为5V

B．滑动变阻器的阻值范围为15Ω～30Ω

C．灯泡L的电阻值随电压表的示数的增大而增大

D．为了保证电路安全，整个电路消耗的最大功率为10W

【解答】解：由电路图可知，灯泡L与滑动变阻器R串联，电流表测电路中的电流：

A、灯泡L上标有“6V 6W”字样，额定功率为6W，灯泡正常发光时的电流IL＝＝＝2A，所以电路中的最大电流为0.6A＜6A，故A错误；

B．当电路的电流最大为0.6A时，由图象可知，UL′＝7V，由串联电路中总电压等于各分电压之和可知

UR′＝U﹣UL′＝11V﹣2V＝9V，由欧姆定律

R滑小＝＝＝15Ω；

变阻器连入电阻越大，电路的电流越小，故变阻器的最大电阻可连入电路中；B正确；

C．根据串联电路电压的规律，灯的电压减小，根据P＝IU，灯丝的温度降低，C错误；

D、电路的最大电流为2.6A

P大＝UIL＝11V×0.4A＝6.6W，D错误。

故选：B。

**二、填空题（每空1分，共24分）**

13．（3分）用手边的物品可以做很多物理小实验。

（1）用一张白纸折成纸炮。甩动纸炮，随之会发出一声巨响，这个声音是由于空气　振动　产生的。

（2）火柴头在火柴盒上轻轻划过就能擦燃，从能量转化的角度讲，是将机械能转化为　内　能，这与热机的　压缩　冲程能量转化是一致的。

【解答】解：

（1）用力甩动纸炮，随着纸的快速展开，随之会发出一声巨响；

（2）火柴在火柴盒上划是摩擦生热现象，该过程中将机械能转化为内能。

故答案为：（1）振动；（2）内。

14．（3分）如图所示，甲、乙、丙、丁分别为声音的波形图，甲、乙两者的音色 　不同　，甲、丙两者的响度 　相同　，甲、丁音调两者的 　相同　。（填“相同”或“不同”）

【解答】解：从图中可以看出：甲、乙两者的波形不同；甲、丙两者的振动幅度相同；相同时间内，甲，即频率相同。

故答案为：不同；相同。

15．（3分）如图所示，一束光与水平面成30°角斜射到平静的水面上，则反射角为 　60　°，若入射角增大5°，则反射光线和入射光线夹角为 　130　°，人迎着反射光的方向可以看到刺眼的光，而在其他方向却看不到反射光　镜面反射　（选填“镜面反射”或“漫反射”）。

【解答】解：一束光与镜面成30°角入射在平面镜上，则入射角为90°﹣30°＝60°；若入射角增大5°，反射角总是等于入射角；则反射光线和入射光线夹角为65°+65°＝130°；

光线射向平面镜，经平面镜反射后，正好反射到人的眼睛上，而在其他方向却看不到反射光。

故答案为：60；130。

16．（3分）如图为宾馆房间的取电房卡。将房卡插入槽中，房间内的用电器才能使用。房卡的作用相当于电路元件中的 　开关　；给充电宝充电时，充电宝相当于简单电路中的 　用电器　；充电宝给手机充电时，充电宝相当于简单电路中的 　电源　。

【解答】解：

（1）房卡可以控制用电器的工作，插入插槽中，所以房卡相当于家庭电路中的开关；

（2）给充电宝充电时，充电宝消耗电能，充电宝相当于简单电路中的用电器；

充电宝给手机充电时，充电宝提供电能。

故答案为：开关；用电器。

17．（3分）如图所示的电能表，其示数为 　1285.6　kW•h，为测量一只“220V 10W”的节能灯的额定功率，除需要该电能表外　秒表　。为此，某同学设计了一个方案：将该灯接入220V的测量电路中，关闭其他用电器，经过小组讨论发现上述方案不合理，原因是 　所需时间太长　。

【解答】解：电能表示数的最后一位为小数点后第一位，单位为kW•h；

根据P＝可知，故还需要的测量工具是秒表；

将该灯接入220V的测量电路中，关闭其他用电器，

测量出电能表显示消耗1kW•h电能所用的时间t＝＝＝100h，故不合理。

故答案为：1285.7；秒表。

18．（3分）如图是一种塔式起重机上的滑轮组，匀速起吊500N的物体时，滑轮组的机械效率是80%，滑轮组所做的有用功是　2000　J，拉力的功率是　250　W，若不计绳重及摩擦，动滑轮的重为　125　N。

【解答】解：

滑轮组所做的有用功：

W有＝Gh＝500N×4m＝2000J，

由η＝×100%可得

W总＝＝＝2500J，

拉力的功率：

P＝＝＝250W；

不计绳重及摩擦，由W总＝W有+W额可得，克服动滑轮重力所做的额外功：

W额＝W总﹣W有＝2500J﹣2000J＝500J，

由W额＝G动h可得，动滑轮的重力：

G动＝＝＝125N。

故答案为：2000；250。

19．（3分）船桨可看成一根杠杆，如图所示，A为支点，则运动员两只手之间的距离应 　增大　（选填“增大”或“减小”）一些。船桨属于 　费力　（选填“省力”“等臂”或“费力”）杠杆，使用它的优点是 　省距离　。

【解答】解：使划船时所用的力小一些，由杠杆平衡条件F1×L1＝F3×L2可知，要使动力减小，要增大动力臂。

船桨在使用时，动力臂小于阻力臂，费力杠杆的优点是省距离。

故答案为：增大；费力。

20．（3分）探究海波熔化时温度的变化规律：

（1）如图甲是根据实验数据描绘出的海波温度随时间变化的图象。海波的熔点是 　48　℃，49℃的海波，状态是 　液态　；

（2）用质量为m1的海波做实验，绘制的海波的温度随时间变化的图线如图乙中的a。若用质量为m2（m2＞m1）的海波做实验，得到的图线可能是图乙中的 　c　（选填“b”“c”或“d”）。

【解答】解：（1）由图可知，海波在熔化过程中温度保持48℃不变；49℃的海波，所以此时的状态是液态；

（2）海波质量增加，会使海波从开始加热到达到熔点的时间变长，所以用质量为m2（m2＞m7）的海波做实验，得到的图线可能是图乙中的c。

故答案为：（1）48；液态。

**三、解答题（本大题有7小题，共52分，解答22、23题时应有解题过程）**

21．（2分）如图所示，请在图中画出入射光线经凸透镜后的折射光线。

【解答】解：入射光线过焦点，经过凸透镜折射后，由此可以确定该条入射光线对应的折射光线

22．（2分）图甲是“小荷才露尖尖角，早有蜻蜓立上头”的画面。图乙，A′点表示水中“蜻蜓”的位置

【解答】解：由题可知，A'的位置是蜻蜓通过水面所成的像，则眼睛与虚像的连线与水面的交点为反射点（入射点）O、连接O和眼睛可得反射光线

23．（2分）如图，在图中标出通电螺线管A处磁感线方向和小磁针的N极。

【解答】解：因为电流表在使用时，电流从正接线柱流入，所以通电螺线管中电流是从右侧流入；根据安培定则可知、左端为N极；

因为异名磁极相互吸引，所以小磁针的左端为N极，如图所示：

24．（6分）一辆氢气动力试验汽车，10min内汽车在平直路面上匀速行驶了1.2×104m，消耗了0.15kg的氢气，汽车发动机提供的牵引力为1.05×103N，氢气的热值取4×108J/kg，g取10N/kg。求：

（1）氢气完全燃烧放出的热量为多少；

（2）牵引力做功的功率；

（3）汽车发动机的效率。

【解答】解：（1）完全燃烧0.15kg氢气释放出的热量：

Q放＝qm＝4×102J/kg×0.15kg＝6×102J；

（2）此过程汽车发动机所做的功：

W＝Fs＝1.05×103N×l.3×104m＝1.26×103J，

牵引力做功的功率：P＝＝＝21000W；

（3）则汽车发动机的效率：

η＝×100%＝。

答：（1）完全燃烧0.15kg氢气释放出的热量为6×104J；

（2）此过程汽车发动机牵引力做功的功率为21000W；

（3）则汽车发动机的效率为21%。

25．（9分）某款电热饮水机具有加热和保温两挡，额定电压为220V。图甲是其电路原理图。S0为温控开关，R1、R2为电热丝（阻值不变），该饮水机在额定电压下工作的电功率P与时间t的关系图像如图乙所示。求：

（1）饮水机处于保温挡阶段消耗了多少度电？

（2）饮水机处于高温挡时，通过R1的电流；

（3）R2的阻值。

【解答】解：

（1）由图乙知，加热挡的功率为P保温＝44W，保温时间为t＝3min＝180s，

饮水机处于保温挡阶段消耗的电能为：W＝P保温t＝0.044kW×；

（2）当开关S、S0闭合时，R1与R6并联，电路中的总电阻最小可知，此时为加热状态；

当只闭合开关S时，电路为R1的简单电路，饮水机处于保温状态；

根据图乙知保温挡的功率为44W，根据P＝UI知4的电流为：

；

（3）因电路的总功率等于各用电器功率之和，所以加热时电阻丝R2的电功率：

P1＝484W﹣44W＝440W；

因并联电路中各支路两端的电压相等，

由可得2的阻值：

。

答：（1）饮水机处于加热挡阶段消耗的电能为4.0022kW•h；

（2）饮水机处于高温挡时，通过R1的电流为0.5A；

（3）R2的阻值为110Ω。

26．（7分）小勇看到自己离镜子越远，像越小。于是用如图甲所示的装置，探究物体远离平面镜时

（1）小勇选取了两个外形相同的蜡烛A和B，将蜡烛A放在薄玻璃板前点燃，小勇应在蜡烛 　A　（选填“A”或“B”）的一侧观察，同时移动蜡烛B，使它和蜡烛A的像 　完全重合　。

（2）将蜡烛A远离玻璃板移动，重复上述实验过程，得到了相同的实验结果。得出：物体远离平面镜时　正　立（选填“正”、“倒”）、　大小不变　（选填“放大”、“缩小”或“大小不变”）的像。

（3）想继续探究物体远离凸透镜时，光屏上像的大小如何变化。

①他将点燃的蜡烛、凸透镜、光屏调节到图乙所示的位置时，光屏上出现清晰的像，所成的像是 　缩小　（选填“放大”、“缩小”或“等大”）的烛焰的像。

②保持凸透镜的位置不变，将蜡烛向左移动一段距离，移动光屏直到光屏上再一次出现清晰的像，光屏上所成的像变 　小　（选填“大”或“小”）。

（4）小勇将蜡烛继续向左移动，保持凸透镜和光屏的位置不变，在蜡烛和凸透镜之间放置了一个度数合适的眼镜，他放置的应该是 　近视眼镜　（选填“近视眼镜”或“远视眼镜”）。

【解答】解：（1）在探究平面镜成像特点的实验中，应该在玻璃板前面透过玻璃板来观察蜡烛的像；同时移动蜡烛B；

（2）根据平面镜成像的特点可知物体远离平面镜时所成的像是正立的，像的大小不变；

（3）①根据图乙中物距和像距可知，物距大于像距；

②保持凸透镜的位置不变，将蜡烛向左移动一段距离，物体远离凸透镜时，像距变小。

③将蜡烛继续向左移动，则像距会变得更小。此时保持凸透镜和光屏的位置不变，光屏上也得到了清晰的像，因此。

故答案为：（1）A；完全重合；大小不变；②小。

27．（7分）如图是小明、小红两名同学分别探究“水的沸腾现象”的实验装置，他们所用的器材规格完全相同。

（1）在读取温度计的示数时，由于视线不水平（如图甲）造成读数不准确　大　。

（2）图乙是两名同学根据实验数据绘制的水温随时间变化的图象，由图象可知，使水沸腾，造成这个结果的原因除了初温比小红的高，还有水的质量比小红的 　小　（选填“大”或“小”）。

（3）实验计时第7min，发现有一位同学的装置水中气泡在上升过程中如图丙所示情景，这位同学是 　小红　（选填“小明”或“小红”）。

（4）小明同学想提高水的沸点，换用了火力更大的酒精灯加热，这种做法 　不可行　（选填“可行”或“不可行”）。水沸腾时，若拿走酒精灯，沸腾的水 　不会　（选填“会”或“不会”）立即停止沸腾，因为 　石棉网有余热，温度仍高于水温，水仍可吸热　。

（5）小明回家后发现妈妈正在炖汤，汤沸腾后妈妈将火调小，汤仍在沸腾，这时虽还在加热，汤却不沸腾了　相同时间内，散热快于吸热　。

【解答】解：（1）由图甲可知，此时俯视读数偏大；

（2）结合乙图，小红单位时间内温度变化的比较小；

（3）结合图丙，是沸腾前的情况，6min时；

（4）液体的沸点和气压有关，跟火力大小无关；

水沸腾时，若拿走酒精灯，因为石棉网有余热，水仍可吸热；

（5）汤沸腾后妈妈将火调小，汤仍在沸腾，这时虽还在加热，可能是吸收的热量小于散失的热量；

故答案为：（1）大；（2）小；（4）不可行；石棉网由余热，水仍可吸热，散热快于吸热。

28．（7分）小雨在拆装手电筒时，发现手电筒的小灯泡上标有“3.8V”的字样，但上面的电流值已经模糊不清，图甲为他所连的实验电路。

（1）电池盒中至少有　3　节干电池。

（2）经检查发现电路接线有错误，小雨只做了一处改动就闭合开关进行实验。请在他接错的导线上打上“×”，并改正。

（3）实验时，小雨移动滑动变阻器的滑片，当电压表的示数为3.8V时　0.3　A，额定功率为　1.14　W。

（4）实验中，突然发现电压表的示数变为零，电流表示数增大　灯泡短路　。

（5）闭合开关，移动滑片，记录电流表和电压表示数，绘制出I﹣U图象，如图丙中b所示。实验完成后，重复上述实验过程，绘制出I﹣U图象　在电阻一定时，通过导体的电流跟导体两端的电压成正比　。

（6）试分析图象中A、B、C三点电阻RA、RB、RC大小关系为：　RA＜RC＜RB。

【解答】解：（1）因为一节干电池提供1.5V的电压，而灯泡的额定电压为3.8V，所以电池盒中至少有3节干电池。

（2）滑动变阻器要按“一上一下”的方式串联接入电路，且闭合开关前，故接错的导线是滑动变阻器的右上接线柱与开关左接线柱相连接的导线，如图所示：

（3）由图乙可知，电流表选择的量程为2～0.6A，示数为5.3A。

则小灯泡的额定功率：P＝UI＝3.7V×0.3A＝3.14W。

（4）实验中，突然发现电流表示数增大，总电阻减小；电压表测量灯泡电压，说明小灯泡短路了。

（5）由图丙中a可知，电流，可得出结论：电阻一定；

（6）图丙中，a图线是正比例图线，所以B点电阻与a，

由图线b可知，灯泡两端的电压变大时，

灯泡的实际功率变大，灯泡变亮，灯泡的电阻增大，

所以RA＜RC＜R交点，即：RA＜RC＜RB。

故答案为：（1）3；（2）见上图；1.14；

（5）在电阻一定时，通过导体的电流跟导体两端的电压成正比A＜RC＜RB。

29．（10分）阅读短文，回答问题。

电磁流量计

电磁流量计是利用法拉第电磁感应原理制成的用来检测导电液体流量（液体在单位时间内通过某横截面的体积）和流速的仪表。如图甲是用来检测血流速度和血流量的电磁流量计（电磁血流计）。其原理如图乙，金属电极A、B与血管壁接触，仪表与电极A、B相连。血液在血管中流动时A、B间就会有电压

某实验小组用电磁血流计研究血管中血流速度与n（病人心脏血管横截面积与正常人心脏血管横截面积的比值）的关系。测得病人心脏主动脉血管内血液匀速流动的速度v与n的数值如表：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| n | 1.00 | 0.90 | 0.80 | 0.75 | 0.60 |
| v（m/s） | 0.180 | 0.200 | 0.225 | 0.240 | 0.300 |

研究表明，当血液在管内匀速流动时，受到的阻力f与血液的流速v成正比，k为常数，血管横截面积越小，受到的阻力越大，心脏的负担就越重。

（1）利用电磁流量计 　不可以　（选填“可以”或“不可以”）测量某食用油管道中油的流量；

（2）电磁流量计上的仪表是由 　电流表　改装的（选填“电压表”“电流表”）；

（3）测得某液体的流速为0.25m/s，流量为10﹣4m3/s，则管子的横截面积为 　4×10﹣4m2；

（4）根据表中数据可知，当n＝0.4时，v＝　0.45　m/s；

（5）心脏主动脉血管的横截面积变化时，心脏推动血液流动的功率P随n的变化而变化。若当n＝0.5时，心脏推动血液流动的功率P＝P0，则当n＝1时，心脏推动血液流动的功率P＝　0.25　P0。

【解答】解：（1）由于电磁流量计是将血液当作导体来进行测量的，而食用油是绝缘体；

（2）电磁流量计上的仪表串联在电路中，由电流表改装的；

（2）已知v＝0.25m/s，血流量为10﹣4 m6/s，所以血管的横截面积：S＝＝﹣3m2；

（3）由表中数据可知，n与v的乘积不变，且nv＝0.18；

当n＝8.4时，v＝；

（4）当血管中血液匀速流动时，心脏对血液的推力与血液受到的阻力是一对平衡力，

心脏推动血液流动的功率P＝＝＝Fv＝kv×v＝kv2，即心脏推动血液流动的功率与血管中血流速度的平方成正比，

根据（3）可知，血流速度v与n成反比，所以心脏推动血液流动的功率P与n的平方成反比）2，当n＝7.5时，心脏推动血液流动的功率P＝P0＝7k×0.182m7/s2，当n＝1时，心脏推动血液流动的功率P＝k（）2＝k×5.182m2/s8＝P4＝0.25P0。

故答案为：（1）不可以；（2）电流表﹣4；（4）0.45；（5）0.25。