**贵阳市2016年初中毕业生学业考试**

**一、选择题：本题包括6个小题，每小题3分，共18分．每小题只有一个选项符合题意**.

1．水是大自然的精灵，瞬息万变中向我们展示了它神秘的特性。如图所示的四个场景中，因为水的凝固而形成的是（　B　）

A.草叶上的露珠B．屋檐下的冰凌C．树叶上的白霜D．旷野上的白雾

2．用手将正在发声的音叉握住后，发声立即停止，这是因为（　A　）

A．音叉的振动停止了 B．声音的速度变小了

C．声音的响度变大了 D．声音的音调变低了

3．远看浅浅的湖（河）水，一旦涉入水中后，才发现水的实际深度比看到的要深许多，如图所示。水对眼睛的这种“欺骗”，对于想游泳的同学存在很大安全隐患，我们必须要警惕。造成这一现象的主要原因是（　B　）



A．光的直线传播 B．光发生了折射 C．光发生了反射 D．某些人的幻觉

4．下列实例中是为了将电能转化为内能的是（　C　）

A．应用核能发电 B．阳光促使植物生长

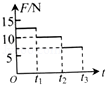
C．用电热水壶烧水 D．电力驱动列车行驶

5．将两盏分别标有“6V 3W”和“6V 9W”字样的小灯泡L1和L2，串联后接入电压为8V的电路中，设灯泡电阻不变。下列说法中正确的是（　D　）

A．两灯均能正常发光 B．两灯额定电流相同

C．L1的实际功率比L2小 D．L1的亮度比L2大

6．用弹簧测力计悬挂一个10N重的物体，由静止开始竖直向上运动，测力计在不同时间段的示数如图所示，则物体在此过程中速度随时间变化的图象应为下图中的（　D　）



A． B． C． D．

**二、填空题：本题包括5个小题，每空2分，共14分.**

7．汽车司乘人员应系安全带，主要是防止当汽车遇到紧急情况时，因人具有　惯性　而造成伤害。安全带的宽度应该　宽　（选填“宽”或“窄”）些更好。

8．卢瑟福发现：原子是由原子核和核外　电子　组成。

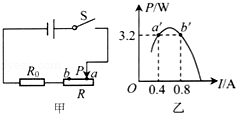
9．将一实心铁球从水面上由静止释放，如图所示。铁球从入水到完全没入的过程中它所受的浮力逐渐变　大　（选填“大”或“小”），铁球下沉的原因是它受到的浮力　小于　重力（选填“大于”或“小于”）。



10．如图所示，体重为475N的芭蕾舞演员，表演时单脚鞋尖触地，鞋尖与地面的接触面积为9.5×10﹣4m2，则此时她对地面的压强为　5×105　Pa。



11．如图甲所示的电路中，电源电压不变，R0为定值电阻，滑动变阻器R消耗的电功率随电流变化的关系如图乙所示。图乙中的a′、b′两点分别与滑片P在图甲中的a、b两位置相对应。则电源电压为　12　V。

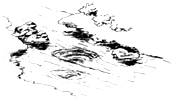


**三、简答题：本题包括3个小题，每小题3分，共9分**

12．2016年5月25日，主题为“大数据开启智能时代”的“2016中国大数据产业峰会”在贵阳召开，国务院总理李克强在开幕式上作了重要讲话。智能时代的来临，向我们展示了无限可能的美好未来。智能手机功能的开发也成为一个热点话题。对此，你有什么奇思妙想贡献给大家呢？请写出一条你的设想。

答：未来的手机，应该将个人用户所需要的各种功能集中于一体，为了满足观看视频，需要手机具有更大的屏幕、更强劲的处理器、更快的数据连接，为了满足人们外出使用，需要续航时间更久的电池，人们可以使用可充电的燃料电池，而且在必要时，应该为手机配置高效率的外置光电池，等等。

13．（3分）在有漩涡的河中游泳极其危险，当人接近漩涡时就会被一股很大的“吸力”吸入水底。 漩涡是由于河床的沟壑变化而产生的漏斗形旋流，旋涡处水流速度突然加快，如图所示。请用物理知识解释漩涡产生“吸力”的原因。

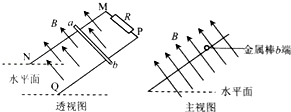


答：旋涡处水流速度突然加快，压强骤然间小，而漩涡边沿水流速度较慢，压强较大，旋涡中心的压力远远小于漩涡边沿的压力，当人接近漩涡时，在内外压力差的作用下就会被一股很大的“吸力”吸入水底。这就是漩涡产生“吸力”的原因。

14．如图所示，倾斜固定在水平面上的MN、PQ，是两根足够长的光滑平行金属导轨（不计电阻），M、P端接有一个电阻R，均匀磁场B垂直于导轨所在平面。将金属棒ab垂直于导轨放置后，由静止释放。

（1）在下滑过程中金属棒会受到磁场对它的作用力，请分析此力产生的原因。

（2）已知金属棒速度越大，磁场对它的力就越大，且该力方向与它的运动方向相反，请说明释放后金属棒速度大小的变化情况及其原因。

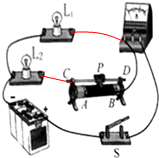
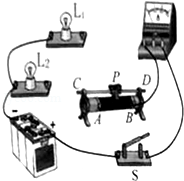


答：（1）金属棒与导轨构成闭合回路，棒在下滑的过程中由于切割磁感线产生感应电流，磁场对有感应电流通过的金属棒产生力的作用；

（2）金属棒先加速运动，后保持匀速直线运动。释放后，金属棒由于重力的作用而加速下滑；随着金属棒的速度逐渐增大，金属棒受到沿导轨平面向上的磁场力增大，直至金属棒受力平衡，最终将做匀速直线运动。

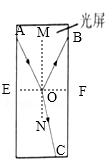
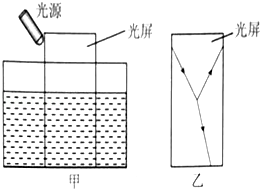
**四、作图题：本题包括4个小题，每小题2分，共8分.**

15．如图所示，是一个未完成的实物电路，请示根据要求，用笔画线代替导线，完成电路连接。要求：小灯泡L1、L2并联，滑动变阻器只控制L2的亮度，电流表测量干路上的总电流，导线不能交叉。



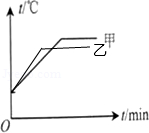
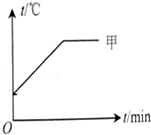
【答案】如答图所示.

16．用如图甲所示的装置探究光的折射规律时，小晖用激光笔将光从空气斜射入水中，他在光屏上记录下如图乙所示的三条光线，为了便于研究，他还需要再画两条线，请你帮他完成。



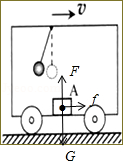
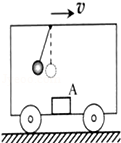
【答案】如答图所示.

17．两个相同的容器中分别装有质量和初温均相同的甲、乙两种晶体，用相同的加热器同时对它们加热。甲从开始加热至熔化一段时间，温度随时间变化的图象如图所示，若乙的比热容和熔点均小于甲，请画出晶体乙在相同过程中，温度随时间变化的大致图象。



【答案】如答图所示.

18．在水平向右行驶的小车车厢顶端用细线悬挂一小球，小车水平地板上放置一物块A，从某时刻起，发现小球向左（运动的反方向）摆开，并连续一段时间，如图所示，请画出这段时间内物块A受力的示意图。



【答案】如答图所示.

**五、实验与科学探究题：本题包括3个小题，每小题9分，共27分**

19．为探究“电流与电压的关系”，小明设计了如图甲所示的电路图。

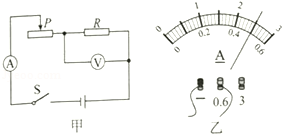
（1）连接电路时，开关应处于　断开　状态，滑动变阻器的滑片P应置于其阻值最　大　（选填“大”或“小”）处。

（2）连接好电路，闭合开关后，他发现电流表示数为零，而电压表示数较大，其原因可能是　A　（选填序号）。

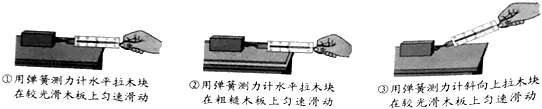
A．电阻R开路 B．电阻R短路 C．电压表开路 D．电流表开路

（3）排除故障后，小明调节滑片P，当电流表指针在如图乙所示位置时，其示数为　0.5　A。

（4）小明继续调节滑片P，得到了多组电流和电压的数据，分析数据他得出了“电流与电压成正比”这一没有前提条件的结论，请你为他补充这个条件：　电阻一定　。



20．小梦在探究“滑动摩擦力的大小与哪些因素有关”时，作了如下猜想：



A．可能与接触面的粗糙程度有关； B．可能与压力的大小有关。

接着她按如图所示的步骤进行实验：

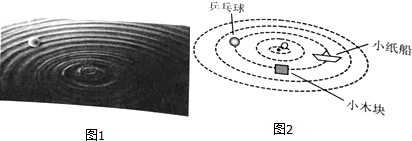
（1）步骤①和②是为了验证猜想　A　（选填“A”或“B”），所探究的摩擦力是指　木块　和木板之间的滑动摩擦力。

（2）小梦接着按步骤①和③探究猜想B．你认为步骤③能否测出摩擦力？　不能　。

（3）小梦想：滑动摩擦力的大小是否与物体运动的速度有关呢？她用①的装置进行实验：先水平拉动木块匀速滑动，读出弹簧测力计的示数为2N，紧接着增大拉力使木块加速度滑动，读出此时弹簧测力计的示数为4N。

根据上述实验，小梦得到了“在压力和接触面粗糙程度一定时，物体运动的速度越大，滑动摩擦力越大”的结论。分析操作过程，你认为小梦的结论可信吗？　不可信　，原因是　没有匀速拉动木块运动　。

21．如图1所示，小水塘平静的水面上漂浮着一个乒乓球，小帆试图用扔石子激起水波的方法将乒乓球推向水塘边。她发现小石子扔进水中，激起了一圈圈水波向外扩展，而球几乎只在原处“蹦蹦跳跳”，并未随水波向外水平移动。



小帆猜想其中原因可能是：

A．小石子使水产生的振动不够强，水波太小，水对乒乓球的水平推力太小

B．乒乓球浸入水中深度过浅，水对它的水平推力太小

C．向外逐渐扩展的水波，是被石子击中的那部分水，将竖直方向的振动向外依次传播而形成，而水并未水平移动，故对乒乓球没有产生水平推力

为了验证猜想，她设计了如下的实验方案：

①安全起见，选择一个水深较浅（膝盖以下）的水池，将质量不同的小木块、小纸船、乒乓球置于平静水面以O为圆心的同一圆上（它们浸入水的深度不同），如图2所示；

②用手替代石子，以一定的频率沿竖直方向拍打水面O点处；

③拿走纸船和木块，改变拍打水面的方向，观察乒乓球的运动情况。

请回答以下问题：

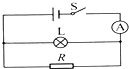
（1）在验证猜想A时，她用不同的力度沿竖直方向拍打水面，若发现乒乓球没有水平移动，则说明：球是否能水平移动与水波大小　无关　（选填“有关”或“无关”）。

（2）实验方案①②是为了验证猜想　B　（选填序号字母），实验时，若观察到三个物体都只在原位置上下振动，小帆由此得到：“乒乓球是否水平移动与浸入深度无关。”你认为这一结论是否可靠？　不可靠　，原因是：　没有控制三个物体的质量相同　。

（3）实施方案③时，若发现除了竖直拍打外，其他拍打方向均能使乒乓球在水平方向上移动，说明当时小帆所扔的石子几乎是以　竖直　方向入水，要验证猜想C，再提供几个相同的乒乓球，请你设计一个实验方案：　将几个乒乓球分别放在以O点为圆心的不同同心圆上，用手以一定频率沿竖直方向拍打水面O点处，观察乒乓球的运动情况　。

**六、综合应用题：本题包括2个小题，第22题6分，第23题8分，共14分，解答时需写出必要的文字说明、计算公式及过程，若只写出计算结果将不得分.**

22．如图所示的电路中，电源电压恒为6V，R为定值电阻，小灯泡L上标有“6V 3.6W”的字样。闭合开关S后，电流表的示数为0.8A，设灯泡电阻不受温度影响。求：

（1）灯泡的额定电流。

（2）定值电阻R的阻值。

（3）通电60s内，电流所做的总功。

解：（1）由P=UI可得，灯泡的额定电流I额=菁优网-jyeoo=菁优网-jyeoo=0.6A；

（2）已知灯泡与R并联，电流表A测干路的电流，

则通过电阻的电流为IR=I﹣IL=0.8A﹣0.6A=0.2A，

由I=菁优网-jyeoo可得，定值电阻的阻值R=菁优网-jyeoo=菁优网-jyeoo=30Ω；

（3）通电60s内，电流所做的总功W=UIt=6V×0.8A×60s=288J。

23．小强一家驾车郊游，车行至一个水平弯道处，坐在副驾驶座位上的小强不由自主靠向车门，并与车门产生挤压，如图甲所示。小强问爸爸：我向外靠是因为惯性所致，但我和车门挤压时，显然车门对我有一个反向的作用力，这个力有什么作用呢？爸爸解释道：刚才我们在弯道上的运动是圆周运动，而做圆周运动的物体，需要有指向圆心的力来维持物体做这种运动，这种力叫向心力，刚才车所需的向心力就是由地面对车的摩擦力提供的。小强恍然：那刚才车门对我的力就是提供我做圆周运动的向心力啦！



小强进一步查阅资料得知：如图乙所示，若一个质量为m的物体，沿半径为r的圆弧做圆周运动，其运动的速度为v（即单位时间内物体通过的圆弧长），那么物体所需向心力的大小为F向=m菁优网-jyeoo。

（1 ）他们在弯道处的行驶速度为54km/h，合　15　m/s。

（2）小强的质量m=45kg，弯道处的圆弧半径r=45m，行驶速度v=15m/s，求在转弯过程中他所需向心力的大小。

（3）你认为小强当时说的“刚才车门对我的力就是提供我做圆周运动的向心力啦！”这句话对吗？为什么？

（4）已知在考虑其他外界因素影响的情况下，汽车在水平弯道上行驶时，所需向心力仅由地面对它的摩擦力提供，那么，不同质量的车辆在同一弯道处的限速是否相同？请推导说明。（设：此时车辆受到的最大摩擦力与它对地面的压力成正比）

解：（1）54km/h=54×菁优网-jyeoom/s=15m/s；

（2）已知：小强的质量m=45kg，弯道处的圆弧半径r=45m，行驶速度v=15m/s，所以转变过程中他所需向心力：

F向=m菁优网-jyeoo=45kg×菁优网-jyeoo=225N；

（3）小强做圆周运动的向心力由车门、座椅和安全带等对他的作用提供，所以不能说车门对小强的力就是提供给他做圆周运动的向心力；

（4）车辆受到的最大摩擦力与它对地面的压力成正比，所以f=kF压=kG=kmg

向心力仅由地面对它的摩擦力提供，即F向=f=kF压=kmg，

由F向=m菁优网-jyeoo可得：

v=菁优网-jyeoo=菁优网-jyeoo=菁优网-jyeoo，

由此可知，速度与质量无关，所以不同质量的车辆在同一弯道处的限速相同。