

# 2016 年湖北省宜昌市初中毕业生学业考试

## 物 理 试 题

本试题共 32 小题，满分 80 分，考试时间 90 分钟

### 一、选择题

1. 小华坐在从宜昌到武汉的高速行驶的动车上，他说自己是静止的，选择的参照物是（ ）  
A. 小华自己      B. 小华旁边的座位      C. 窗外的树木      D. 车内走过的乘务员
2. 为了减少环境噪声对教室内学生的干扰，以下方法无效的是（ ）  
A. 每个同学都戴一个防噪声耳罩      B. 在教师周围植树  
C. 上课时关闭门窗      D. 学校路段精致鸣笛
3. “小荷才露尖尖角，早有蜻蜓落上头”。现在有一蜻蜓立于距离水面 0.6m 处的荷尖上，池中水深 2m。则蜻蜓在水中的像距离水面（ ）  
A. 2m      B. 1.4m      C. 0.6m      D. 2.6m
4. 小明同学在做凸透镜成像规律的实验中，光屏上得到清晰的像，同组的小华不小心将手指尖触摸到凸透镜，这时光屏上（ ）  
A. 出现手指的实像      B. 出现手指的影子  
C. 烛焰的像变得不完整      D. 烛焰的像完整，但变暗
5. 汽车停在水平路面上，下列属于平衡力的是（ ）  
A. 汽车受到的重力和地球对汽车的引力  
B. 汽车受到的重力和汽车对路面的压力  
C. 汽车受到的重力和路面对汽车的支持力  
D. 路面对汽车的支持力和汽车对路面的压力
6. 下列现象能说明分子在不停地做无规则运动的是（ ）  
A. 碟子中的酒精蒸发变少      B. 建筑工地上尘土飞扬  
C. 空气中 PM2.5 超标形成雾霾      D. 两个干净的铅块粘在一起
7. 一瓶酒精用去一半后，则剩下的酒精（ ）  
A. 密度变为原来一半      B. 热值变为原来的一半  
C. 比热容变为原来一半      D. 质量变为原来一半、
8. 如图所示，以下关于物理量之间的关系的图像描述不正确的是（ ）  
A. 图甲为晶体熔化温度随时间变化图像  
B. 图乙为匀速运动的物体速度随时间变化图像  
C. 图丙为同种物质质量与体积关系的图像  
D. 图丁为定值电阻中电流与两端电压关系的图像
9. 下列关于功、内能、热量的描述正确的是（ ）  
A. 机械能为零的物体，内能也一定为零  
B. 热量总是从内能大的物体向内能小的物体传递  
C. 做功和热传递都能改变物体的内能  
D. 物体的内能增大，温度一定升高
10. 以下关于力的描述不正确的是（ ）  
A. 力是物体运动的原因      B. 力能改变物体的运动状态  
C. 力能使物体发生形变      D. 力的作用效果与力的三要素有关
11. 下列生活情境中，属于应用费力杠杆的是（ ）  
A. 用钢丝钳剪钢丝      B. 用船桨划龙舟

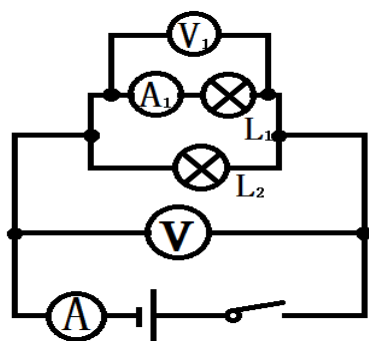
C. 用独轮车运砖头      D. 用指甲剪剪指甲

12. 下列估测中最符合实际的是(      )

- A. 夏天宜昌室外温度约为  $4^{\circ}\text{C}$       B. 成人步行速度大约为  $4\text{km/h}$   
C. 一个鸡蛋的质量约为  $5\text{g}$       D. 中学生身高约为  $170\text{mm}$

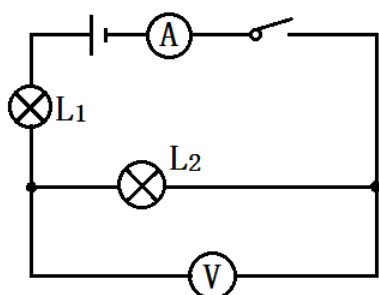
13. 如图所示电路，开关闭合后两灯发光，以下说法正确的是(      )

- A. 电压表  $V$  的示数一定等于电压表  $V_1$  的示数  
B. 电压表  $V$  的示数一定大于电压表  $V_1$  的示数  
C. 电压表  $A$  的示数一定等于电压表  $A_1$  的示数  
D. 电压表  $A$  的示数一定等于电压表  $A_1$  示数的 2 倍

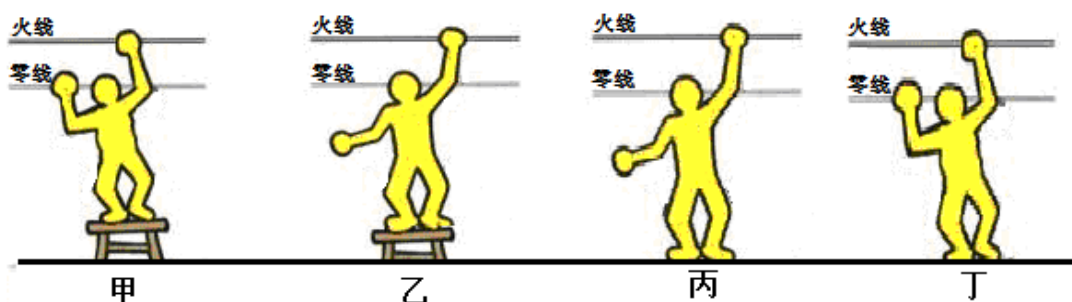


14. 如图所示电路，当开关闭合，两灯正常发光，使用中发现两灯突然熄灭，电流表无示数，电压表示数增大，则故障可能是(      )

- A. 灯  $L_1$  被短接      B. 灯  $L_2$  被短接      C. 灯  $L_1$  断路      D. 灯  $L_2$  断路



15. 电工维修电路有时需要带电操作。如图所示，以下操作不会发生触电事故的是(      )



- A. 甲站在绝缘凳上同时接触火线和零线  
B. 乙在绝缘凳上仅接触火线  
C. 丙站在地上仅接触火线  
D. 丁站在地上同时接触火线和零线

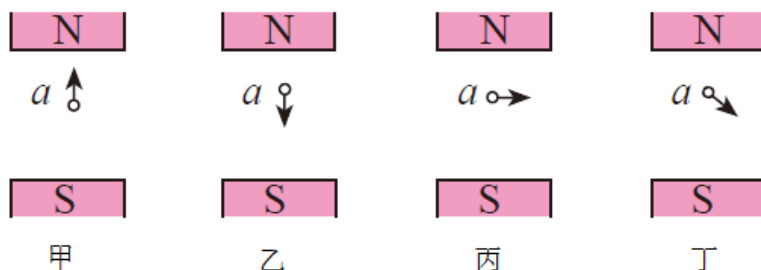
16. 下列说法正确的是(      )

- A. 地磁南极就是地理南极

- B. 磁感线在磁体周围真是存在  
C. 奥斯特实验说明通电导线周围存在磁场  
D. 电动机是利用电磁感应现象制成的

17. 如图中 a 表示垂直于纸面的一根导线，他是闭合电路的一部分，他在磁场中按箭头方向运动时，会产生感应电流的是（ ）

- A. 甲和乙      B. 乙和丙      C. 丙和丁      D. 甲和丁



18. 轿车出了安全带以外，还有一种安全装置“头枕”，对人起保护作用，如图所示，“头枕”主要是防止以下哪种情况对人体造成伤害（ ）

- A. 紧急刹车      B. 左右转弯  
C. 前方碰撞      D. 后方追尾



## 二、填空题

19. 雷达在生活和军事上都有着重要的应用，其中汽车倒车雷达是利用\_\_\_\_\_传递信息的。飞机雷达是利用\_\_\_\_\_传递信息的。（选填“超声波”或“电磁波”）

20. 人类目前直接利用太阳能的方式有两种，一种是把太阳能转化成\_\_\_\_\_能，如太阳能热水器；另外一种是把太阳能转化为\_\_\_\_\_能，如光伏发电。

21. 质量 70kg 的消防员背负 10kg 的装备沿竖直金属杆匀速下滑，此时消防员所受摩擦力大小是\_\_\_\_\_N，方向是\_\_\_\_\_。（g 取 10N/kg）

22. 一个图钉帽面积是  $0.8\text{cm}^2$ ，图钉尖的面积是  $5 \times 10^{-4}\text{cm}^2$ ，图顶尖做得很锋利是通过来增大压强的。若手指对图钉帽的压力是 20N，则图顶尖对墙的压强是\_\_\_\_\_Pa。

23. 用 2.5N 的拉力将重为 5N 的物体沿着长 1m，高 0.4m 的斜面从底部匀速拉往顶端，做的有用功为\_\_\_\_\_J，该斜面的机械效率是\_\_\_\_\_。

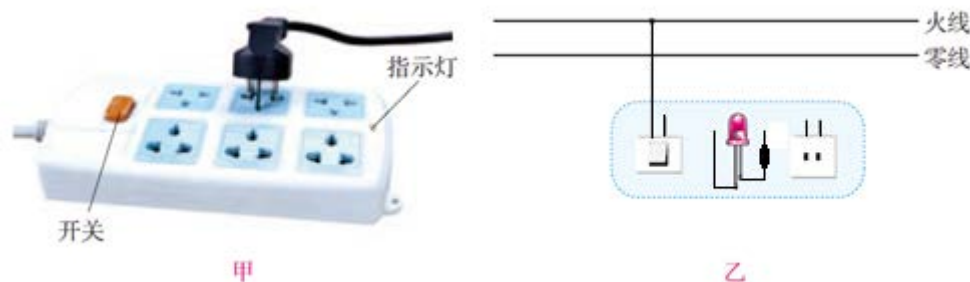
24. 如图所示，将冰块放于易拉罐中并加入适量的盐，用筷子搅拌大约半分钟，用温度计测量易拉罐中冰与盐水混合物的温度，可以看到盐冰水混合物的温度低于  $0^\circ\text{C}$ ，这时观察易拉罐下部和底部，就会发现白霜，白霜是空气中水蒸气\_\_\_\_\_（填物态变化名称）形成的，它在形成过程中要\_\_\_\_\_热量。



25. 图所示的装置为某科技活动小组自制温度计和气压计，其中\_\_\_\_\_（填“甲”或“乙”）是气压计，它们都是通过观察\_\_\_\_\_知道所测物理量变化的。

### 三、实验探究题

26. 图甲所示是一个常用的插线板。插线板上的指示灯在开关断开时不发光，插孔不能提供工作电压；而在开关闭合时指示灯发光，插孔可以提供工作电压；如果指示灯损坏，开关闭合时插孔也能提供工作电压。根据上述现象，你认为指示灯和开关是怎样连接的？请在图乙中画出开关、指示灯和插孔的连接方式，并把接线板与电源线接通。



27. 在一节物理校本研究课中，小明同学与小芳同学要比较甲、乙两种液体的比热容大小，他们准备了两只相同的烧杯，分别装了初温和质量相同的甲、乙液体。

(1) 在设计实验方案时，加热方式选择下列的\_\_\_\_\_（填字母代号）更科学。

- A. 用两只相同的酒精灯分别给装甲、乙两液体的烧杯加热
- B. 用两只功率相同的电加热器分别浸没在甲、乙两液体的烧杯中加热

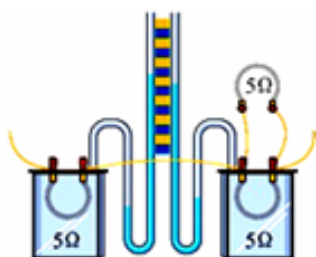
(2) 在两种液体都比沸腾的前提下，小明认为要把甲、乙两种液体加热到相同的温度，然后进行比较；小芳认为要加热相同的时间然后进行比较，你认为方法可行的是\_\_\_\_\_（选填“仅小明的可行”、“仅小芳的可行”或“两人都可行”）。

(3) 根据你第（2）问作出的选择，说出应该怎样判断得出甲、乙两种液体比热容的大小。

28. 采用图的电路装置探究“电流产生的热量跟什么因素有关”。接通电源，瓶内的空气被加热膨胀，使U型管的液面发生变化，通过观察U型管液面的变化情况比较出瓶内电阻丝的发热多少。

(1) 图所示是探究电流产生的热量跟\_\_\_\_\_的关系，通电一段时间\_\_\_\_\_（选填“左瓶”或“右瓶”）内的电阻丝产生的热量多。

(2) 让实验装置冷却到初始状态，把右瓶并联的两根电阻丝都放入瓶内，接通电源比较两瓶内电阻丝发热多少。此时该装置是探究电流产生热量跟\_\_\_\_\_的关系，一段时间后电阻丝产生的热量\_\_\_\_\_（选填“左瓶”、“右瓶”或“两瓶一样”）多。

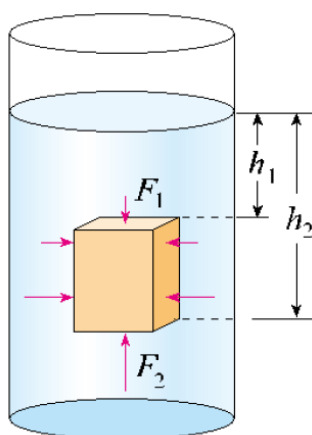


29. 如图所示，把一个底面积为  $S$ ，高为  $l$  的长方体浸没在密度为  $\rho$  的液体中，上下表面分别距离液面为  $h_1$  和  $h_2$ ，因为液体内部存在压强，所以长方体各表面都受到液体的压力。

(1) 分析图中长方体的受力情况，其受到浮力的原因是\_\_\_\_\_，浮力的方向是\_\_\_\_\_。

(2) 大量的实验结果表明：“浸在液体中的物体受到浮力的大小等于它排开液体所受到的重

力”。请从浮力产生原因的角度推导出这一结论。



#### 四、应用实践题

30. 三峡升船机于 2015 年 12 月 21 日进行实船测试，如图所示，旅游船“长江电力”号，先进入上游航道，开启活动桥、卧倒门、防撞装置、工作们后，旅游船缓慢驶入承船厢，随后承船厢内相关设施依次关闭。客轮在承船厢中，仿佛进入了一个装水的“大脚盆”，像坐电梯一样，有机械驱动承船厢下降，承船厢以 0.2m/s 的速度匀速下降，从上游 175m 水位下降至下游 62m 水位处，旅游船缓缓驶出承船厢。



- (1) 升船机承船厢在下降过程中动能、重力势能和机械能怎样变化？
- (2) 升船机承船厢下降过程所用的时间是多少？

31. 释放化学能的过程不断的在人体发生，食物也是一种“燃料”。营养成分在人体细胞里与氧结合，提供细胞组织所需要的能量，人体摄入的能量（营养通常称之为热量）过多或过少，都有损于健康。


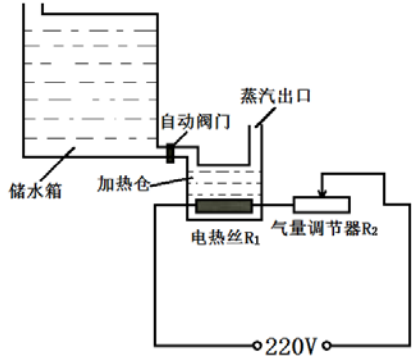
(1) 某种巧克力的营养成分表上标有“每 100g 能量 2361KJ”，该标识的含义与以下物理量\_\_\_\_\_（填入字母代号）的含义类似。

- A. 热量      B. 内能      C. 热值      D. 比热容

(2) 小华同学质量为 50kg，正常情况下步行上一层楼需要 12s，她克服重力做多少功？她克服重力做功的功率是多少？（每层楼高 3m，g 取 10N/kg）

(3) 人体摄入了过多的能量往往希望通过运动消耗掉，小华同学吃了一块净含量 50g 的上述巧克力，如果她从巧克力获得的能量全部用于克服重力做功，那她需要爬多少层楼？

32. 电热加湿器靠电流的热效应工作，某家用电热加湿器相关参数、外形、电路简化图，如下表所示。电热加湿器的电热丝浸没在加热仓的水中产生热量，使加热仓中的水沸腾变成水蒸气喷出，增加环境湿度。当加热仓中水减少到一定程度时，自动阀门智能打开，水由储水箱进入到加热仓中。

工作电压 220V		
工作频率 50Hz		
最大运行功率 40W		
储水箱容量 2.4L		
尺寸：高 315mm 底部直径：168mm		
满水工作时间：高气雾量 10h，低气雾量 2.4h		

- (1) 当气雾调节器  $R_2$  的滑片移到最左边时，加湿器以最大运行功率工作，求电热丝  $R_1$  的电阻值。
- (2) 如果加热仓内冷水的温度为  $20^\circ\text{C}$ 。用最大运行功率工作，经过  $5\text{min}36\text{s}$  水沸腾产生蒸汽，求加热仓中水的体积。【 $C_{\text{水}}=4.2\times 10^3\text{J}/(\text{kg}\cdot^\circ\text{C})$ ， $\rho_{\text{水}}=1.0\times 10^3\text{kg}/\text{m}^3$ ，电热丝产生的热量全部被水吸收，环境为标准大气压】
- (3) 当滑片移到最右端时，气雾调节器  $R_2$  的阻值为  $605\Omega$ ，加湿器以低气雾量工作，求此时电热丝  $R_1$  的电功率是多少瓦？24 小时  $R_1$  消耗多少度电？（计算结果保留一位小数）