2019年深圳市中考物理试卷

一、选择题（共16小题，每小题1.5分，共24分。在每小题给出的4个选项中，只有一项符合题目要求。）

14. 下列有关光的表述正确的是（　　）

A. “凿壁偷光”——光的直线传播

B. 岸上的人看到水中的鱼——光的镜面反射

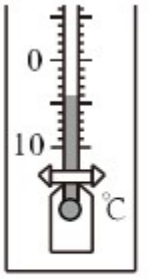
C. “海市蜃楼”——光的漫反射

D. 驾驶员看到后视镜中的景物——光的折射

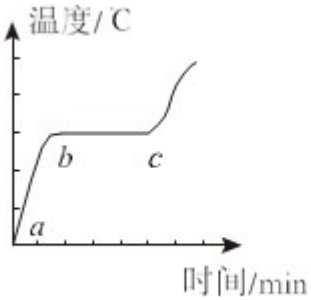
15. 下列与照相机成像原理相同的设备是（　　）

A. 放大镜　　B. 近视眼镜　　C. 监控摄像头　　D. 投影仪

16. 关于下列四幅图的说法正确的是（　　）



甲



乙

丙

丁

A. 甲图中，温度计的示数为–4℃

B. 乙图中，某晶体熔化图象中*bc*段，晶体内能不变

C. 丙图中，花儿上的露珠是水蒸气凝华而成的

D. 丁图中，烈日下小狗伸出舌头降温，是因为水汽化放热

17. 下列说法正确的是（　　）

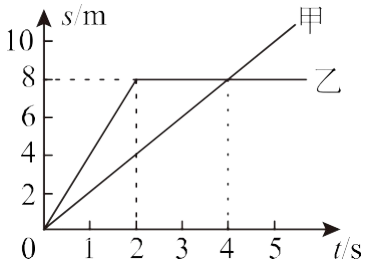
A. 燃料燃烧越充分，它的热值就越大

B. 内燃机用水做冷却液，是因为水的比热容较大

C. 敲击大小不同的编钟，发出声音的音色不同D. 在闹市区安装噪声监测装置，可以减弱噪声

明思e学网 www.jxmingsi.com

18. 甲、乙两物体，同时从同一地点沿直线向同一方向运动，它们的 $s-t$ 图象如图所示。下列说法正确的是（　　）



A. 2～4 s 内乙做匀速直线运动

B. 4s 时甲、乙两物体的速度相等

C. 0～4 s 内乙的平均速度为2m / s

D. 3s 时甲在乙的前方

19. 下列数据最接近实际情况的是（　　）

A．大气对拇指指甲盖的压力约为 10N

B．学生课桌高度约为200cm

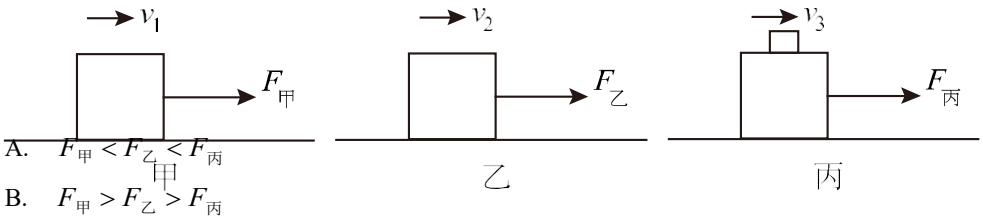
C. 让人感觉舒适的气温约为37℃

D. 家用节能灯的功率约为1kW

20. 生活中有许多现象都蕴含物理知识。下列说法正确的是（　　）

A．一块海绵被压扁后，体积变小，质量变小 B．人在站立和行走时，脚对水平地面的压强相等C．乘坐地铁时抓紧扶手，是为了减小惯性　D．被踢飞的足球，在空中仍受到重力的作用

21. 如图所示，同一木块在同一粗糙水平面上，先后以不同的速度被匀速拉动。甲图中速度为 v_1，乙图中速度为v_2，丙图中木块上叠放一重物，共同速度为v_3，且$v_1<v_2<v_3$，匀速拉动该木块所需的水平拉力分别为 $F_{甲}$、$F_{乙}$ 和 $F_{丙}$。下列关系正确的是（ ）



A. $F_{甲}<F_{乙}<F_{丙}$

B. $F_{甲}>F_{乙}>F_{丙}$

C. $F_{甲}=F_{乙}<F_{丙}$

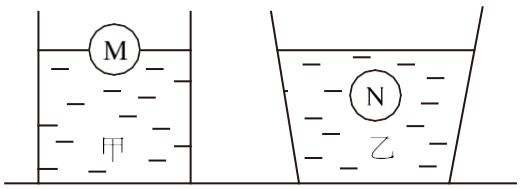
D. $F_{甲}<F_{乙}=F_{丙}$

22. 水平桌面上两个底面积相同的容器中，分别盛有甲、乙两种液体。将两个完全相同的小球 M、N 分别放入两个容器中，静止时两球状态如图所示，两容器内液面相平。下列分析正确的是（ ） A．两小球所受浮力 $F_M<F_N$

B. 两种液体的密度 $\rho_{甲}<\rho_{乙}$

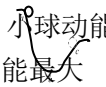
C. 两种液体对容器底部的压强 $p_{甲}=p_{乙}$

D. 两种液体对容器底部的压力 $F_{甲}>F_{乙}$



明思e学网
www.jxmingsi.com

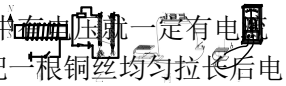
23. 如图，弧形轨道 *ab* 段光滑，*bc* 段粗糙，小球从 *a* 点经最低点 *b* 运动至 *c* 点。下列分析正确的是（　　）



A. 从 *a* 到 *b* 的过程中，小球动能转化为重力势能
B. 经过 *b* 点时，小球动能最大
C. 从 *b* 到 *c* 的过程中，小球动能增大
D. 从 *a* 到 *c* 的过程中，小球机械能守恒

24. 下列说法正确的是（　　）

A．电荷的移动形成电流　B．电路中有电压就一定有电流



C. 把一根铜丝均匀拉长后电阻变小
D. 长时间使用的手机发烫，是因为电流的热效应

25. 在探究“电荷间的相互作用”的实验中，用绝缘细线悬挂两个小球，静止时的状态如图所示。下列判断正确的是（　　）

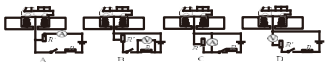
A．两球一定带同种电荷
B．两球可能带异种电荷
C．两球可能一个带电，一个不带电
D．两球均只受两个力

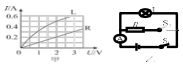
26. 下列对电磁实验现象相应的解释正确的是（　　）

A. 甲图中，闭合开关，小磁针的 N 极向左偏转
B. 乙图中，线圈匝数多的电磁铁，磁性强
C．丙图中，该装置用来研究电磁感应现象
D．丁图中，磁铁放在水平面上，导体*ab* 竖直向上运动，电流表指针一定会偏转

明思e学网 www.jxmingsi.com

27. 关于家庭电路，下列说法正确的是（　　）





A．甲图中，若保险丝熔断，则一定是短路引起的　B．甲图中，灯泡与开关的连接符合安全用电原则　C．甲图中，两孔插座的连接不符合安全用电原则　D．乙图中，电能表所在电路的总功率不能超过 2200W

28. 地磅工作时，重物越重，电表的示数就越大。下列四幅电路图中，R' 是滑动变阻器，R 是定值电阻。其中符合地磅工作原理的是（ ）

29. 甲图是小灯泡L 和电阻 R 的 $I-U$ 图象。将小灯泡 L 和电阻 R 接入乙图所示电路中，只闭合开关S_1时，小灯泡 L 的实际功率为 1W。下列说法**错**. **误**. 的是（ ）

A. 只闭合开关S_1时，小灯泡 L 的电阻为4Ω

B. 再闭合开关S_2时，电流表示数增加0.2A

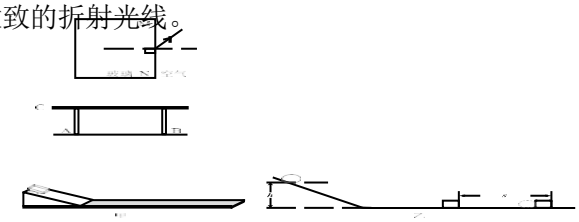
C. 再闭合开关S_2时，电路总功率为1.4W

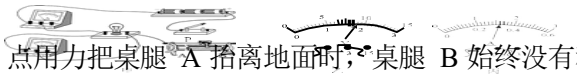
D. 再闭合开关S_2后，在1min 内电阻 R 产生的热量为240J

明思e学网
www.jxmingsi.com

二、非选择题（共 6 小题，共 36 分）

30. （4 分）（1）一束光线从空气射入玻璃时，界面 MN 上的反射光线如右图所示，请画出对应的入射光线和大致的折射光线。





（2）如右图所示，在 C 点用力把桌腿 A 抬离地面时，桌腿 B 始终没有移动，请在 C 点画出最小作用力的示意图。

31. （6 分）如图所示，甲图是探究“阻力对物体运动的影响”的实验装置，让同一小车从斜面上相同的高度由静止滑下，在粗糙程度不同的水平面上运动。乙图是探究“物体的动能跟哪些因素有关” 的实验装置，让同一钢球从斜面上不同的高度由静止滚下，碰到同一木块上。请回答：

（1） 甲实验中，小车在水平面上运动时，在竖直方向上受到的力有_____和_____； 在 水平方向上受到摩擦力，且摩擦力越小，小车的速度减小得越_____。从而可以推理：如果运动的物体不受力，它将_____。

（2） 乙实验中的研究对象是_____（选填“钢球”或“木块”），实验目的是探究物体的动能大小与_____的关系。

32. （6 分）如图所示，在“测量小灯泡的电功率”的实验中，电源电压为 4.5V，小灯泡的额定电压为 2.5V。

明思e学网 www.jxmingsi.com

（1）请你用笔画线代替导线，将甲图中的实物图连接完整（要求滑动变阻器的滑片 P 向 B 端移动时小灯泡变暗）。

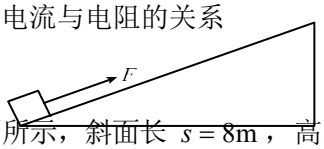
（2）某小组连接好电路后，检查连线正确，但闭合开关后发现小灯泡发出明亮的光且很快熄灭。出现这一故障的原因可能是_____。排除故障后，闭合开关，移动滑动变阻器的滑片 P 到某处，电压表的示数如乙图所示。若要测量小灯泡的额定功率，应将图中的滑片 P 向_____（选填“A”或“B”）端移动，直到电压表的示数为 2.5V，此时电流表的示数如丙图所示，则小灯泡的额定功率为_____W。

（3）测出小灯泡的额定功率后，某同学又把小灯泡两端电压调为额定电压的一半，发现测得的功率并不等于其额定功率的四分之一，其原因是_____。

（4）若将小灯泡换成定值电阻，且电路连接完好，还可以完成的实验是_____（填标号）。

A．探究电流与电压的关系

B．探究电流与电阻的关系



33．（7 分）如图所示，斜面长 $s=8\text{m}$，高 $h=3\text{m}$。用平行于斜面 $F=50\text{N}$ 的拉力，将重力为 $G=100\text{N}$ 的物体，由斜面的底端匀速拉到顶端，用时 $t=10\text{s}$。求：

（1）有用功 $W_{有}$；

（2）拉力做功的功率 P；

（3）物体受到的摩擦力 f；

（4）该斜面的机械效率 η。

明思e学网 www.jxmingsi.com

34．（7分）“道路千万条，安全第一条；行车不规范，亲人两行泪。”酒后不开车是每个司机必须遵守的交通法规。甲图是酒精测试仪工作电路原理图，电源电压$U=6\text{V}$；R_1为气敏电阻，它的阻值随气体中酒精含量的变化而变化，如乙图所示。气体中酒精含量大于 0 且小于80mg/100mL 为酒驾，达到或者超过80mg/100mL 为醉驾。使用前通过调零旋钮（即滑动变阻器 R_2的滑片）对测试仪进行调零，此时电压表示数为$U_1=5\text{V}$，调零后 R_2的滑片位置保持不变。

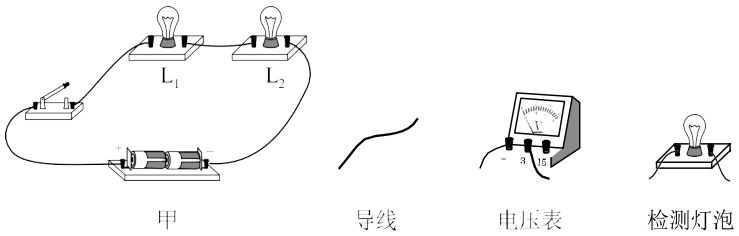
（1） 当电压表示数为$U_1=5\text{V}$时，求 R_1消耗的电功率；

（2） 当电压表示数为$U_1=5\text{V}$时，求 R_2接入电路中的阻值；

（3） 某次检测中，电流表示数 $I_1'=0.2\text{A}$，请通过计算，判断此驾驶员属于酒驾还是醉驾。

明思e学网 www.jxmingsi.com

35．（6分）（1）如甲图所示的电路，闭合开关，两灯均不亮。已知电路连接正确，是其中一个小灯泡损坏了。请你在不拆开原电路的基础上，从乙图所示的实验器材中任选一种连入电路，设计检测方法，找出损坏的小灯泡，并完成表格中相关内容。



甲　　导线　　电压表　　检测灯泡

所选器材	检测电．路．图．	现象与结论

（2）2019年6月5日12时06分，在我国黄海某海域，科技人员使用“长征十一号”运载火箭进行“一箭七星”海上发射技术试验，运载火箭点火后，箭体腾空而起并加速上升，直冲云霄，把卫星顺利送入距离地面 600 千米高的预定轨道。首次海上发射取得圆满成功，填补了我国运载火箭海上发射的空白。

在火箭上升过程中，为了能够近距离拍摄到箭体周围的实况，“长征十一号”火箭上装有高清摄像机，摄像机的镜头是由耐高温的材料制成的。

小宇同学观看发射时的电视画面发现：箭体在上升过程中有一些碎片脱落，且脱落的碎片先上升一段距离后才开始下落。

请从上述材料中找出涉及物理知识的内容，模仿范例格式，写出对应的物理知识或规律（任写三条）。

	相关描述	物理知识或规律
范例	火箭加速上升	受非平衡力
1		
2		
3		

明思e学网 www.jxmingsi.com

2019年深圳市中考物理考情分析

一、试卷点评

（一）整体难度

与往年相比，今年难度有明显提升，主要体现在：
①题干字数多，审题要求变高；
②电学图像多，条件变复杂；
③知识考查更深入，注重理解和应用；
④原创题较陌生，易丢分.
今年的容易题、中档题、困难题的比值为 4:4:2，去年为 6:3:1.

（二）考查分值

分值分布比较平稳：
①声光热、机械运动、密度——**12分（20%）**
②力学——**22分（37%）**
③电磁学——**26分（43%）**

（三）易错考点

①第 21 题，影响滑动摩擦力大小的因素
②第 22 题，浮力相关的大小比较
③第 23 题，机械能守恒条件
④第 28 题，欧姆定律动态电路
⑤第 29 题，电学图象综合计算
⑥第 30（2）题，杠杆最小动力
⑦第 32（3）题，灯丝阻值受到温度的影响
⑧第 33（3）题，斜面上摩擦力的计算
⑨第 34 题，电学图象综合计算
⑩第 35（1）题，电路故障分析与检测

（四）出题方向

①**知识考查更加深入**：对基础知识的直接记忆性考查变少，对知识的理解、分析和应用的考查变多，这样出题思路会直接导致试卷中的难题、易错题增多，使高分不会扎堆.
具体参看上面的易错考点.

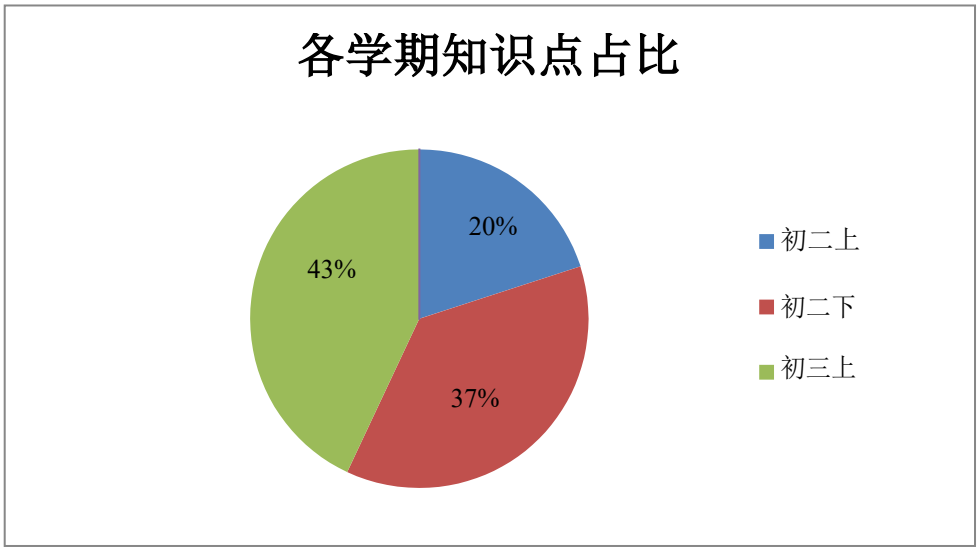
②**利用图象提取信息**：试卷中有 5 个题中，关键条件是利用图象给出，尤其是最后一道电学选择题和电学计算压轴题，是这次考试的拉分点，区分度很高. 比如，电学压轴题中，学生不能获取“ 50Ω ” 的含义，整个题无从落手.

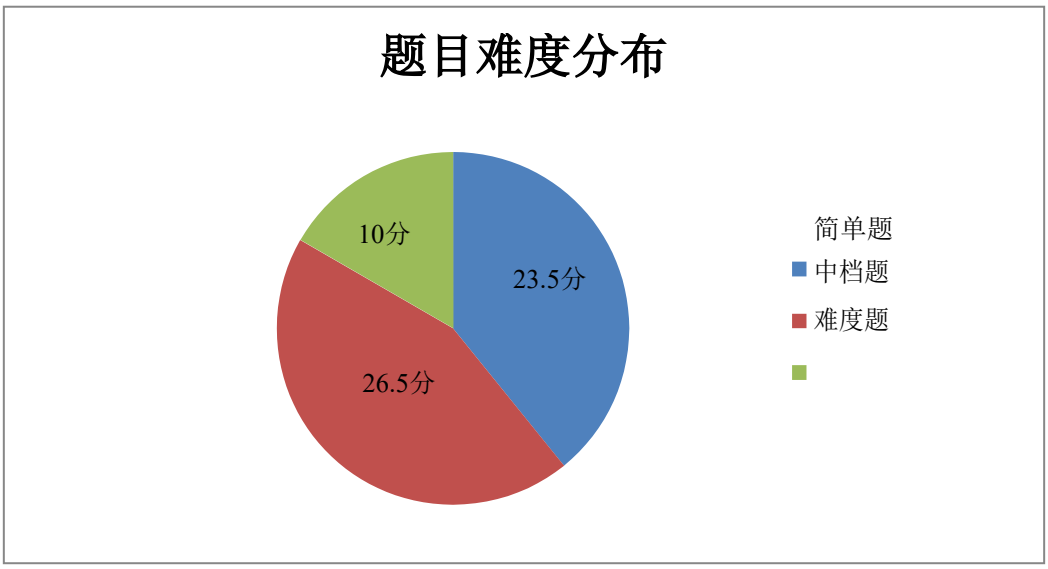
明思e学网 www.jxmingsi.com

二、考点难度分析

试卷分值结构、知识范围、难度情况分析表					
题型	题号	涵盖知识范围	难度系数	所属知识阶段	分值
选择题	14	光现象	★	初二上	1.5
	15	凸透镜成像	★	初二上	1.5
	16	物态变化、内能	★	初二上、初三上	1.5
	17	内能的利用、声现象	★★	初二上、初三上	1.5
	18	速度图象	★★	初二上	1.5
	19	物理量估测（大气压力、长度、温度、电功率）	★	初二上、初二下、初三上	1.5
	20	体积、质量、压强、惯性、重力	★	初二上、初二下	1.5
	21	运动和力、摩擦力	★★	初二下	1.5
	22	浮力	★★★	初二下	1.5
	23	机械能	★★	初二下	1.5
	24	电流、电压、电阻、电流的热效应	★	初三上	1.5
	25	电荷	★	初三下	1.5
	26	电与磁	★	初三下	1.5
	27	家庭电路	★	初三上	1.5
	28	欧姆定律（动态电路）	★★	初三上	1.5
	29	欧姆定律、电功率、焦耳定律	★★★	初三上	1.5
作图题	30（1）	光的反射、光的折射	★	初二上	2
	30（2）	杠杆（最小动力）	★★	初二下	2
实验题	31（1）	受力分析、斜面小车实验	★	初二下	4
	31（2）	实验探究影响动能大小的因素	★★	初二下	2
	32（1）	连接电路实物图	★★	初三上	1
	32（2）	电路故障、动态分析、测额定电功率	★★	初三上	3
	32（3）	灯丝阻值受温度的影响	★★	初三上	1
	32（4）	探究电流与电压、电阻的关系	★	初三上	1
计算题	33	斜面、功、功率、机械效率	★★	初二下	7
	34	电功率、欧姆定律、串联电路中的电压和电阻关系	★★★	初三上	7
开放题	35（1）	电路故障和分析	★★	初三上	3
	35（2）	物态变化、凸透镜成像、惯性	★	初二上、初二下	3

明思e学网 www.jxmingsi.com





明思e学网
www.jxmingsi.com

2019年深圳市中考物理试卷及答案解析

一、选择题（共16小题，每小题1.5分，共24分。在每小题给出的4个选项中，只有一项符合题目要求。）

14. 下列有关光的表述正确的是（　　）

A. “凿壁偷光”——光的直线传播

B. 岸上的人看到水中的鱼——光的镜面反射

C. “海市蜃楼”——光的漫反射

D. 驾驶员看到后视镜中的景物——光的折射

【答案】A；

【解析】A. “凿壁偷光”属于光的直线传播现象，该选项符合题意；

B. 岸上的人看到水中的鱼属于光的折射现象，不是镜面反射现象，该选项不符合题意；

C. “海市蜃楼”属于光的折射现象，不是光的漫反射现象，该选项不符合题意；

D. 通过后视镜观察景物，属于光的反射现象，不是光的折射现象，该选项不符合题意；

故选A.

15. 下列与照相机成像原理相同的设备是（　　）

A. 放大镜　　B. 近视眼镜　　C. 监控摄像头　　D. 投影仪

【答案】C；

【解析】根据凸透镜成像特点，当物距大于两倍焦距时，凸透镜能够成倒立缩小的实像为照相机原理；

A. 放大镜是利用凸透镜成正立放大虚像的原理，该选项不符合题意；

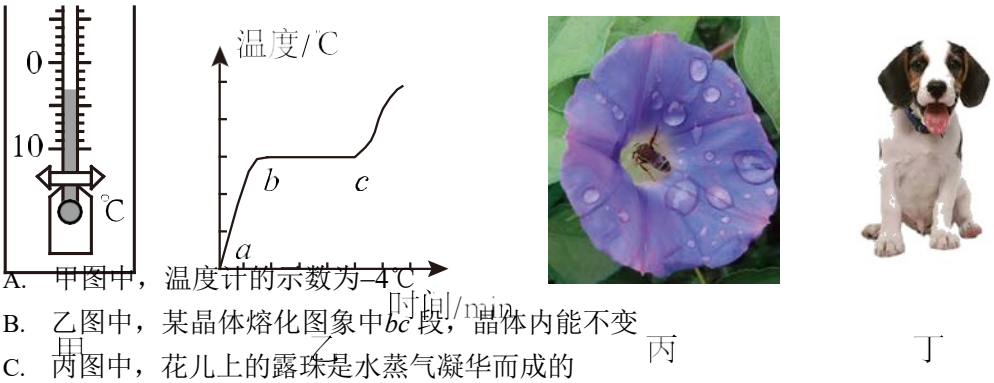
B. 近视眼镜利用了凹透镜对光线的发散作用，该选项不符合题意；

C. 监控摄像头是利用凸透镜成倒立缩小的实像的原理，该选项符合题意；

D. 投影仪是利用凸透镜成倒立放大实像的原理，该选项不符合题意；

故选C.

16. 关于下列四幅图的说法正确的是（　　）



A. 甲图中，温度计的示数为-4℃

B. 乙图中，某晶体熔化图象中*bc*段，晶体内能不变

C. 丙图中，花儿上的露珠是水蒸气凝华而成的

D. 丁图中，烈日下小狗伸出舌头降温，是因为水汽化放热

明思e学网 www.jxmingsi.com

【答案】A；

【解析】A．温度计读数，液柱所在刻度在0℃ 下方，且分度值为1℃ ，故读为–4℃，该选项符合题意；

B．此图像为晶体熔化图像，晶体熔化时吸热，故内能增大，该选项不符合题意；

C．花儿上的露珠是水蒸气液化形成的，不是凝华，该选项不符合题意；

D．小狗伸舌头降温是利用水汽化吸热的原理，不是放热，该选项不符合题意；

故选 A．

17. 下列说法正确的是（　　）

A. 燃料燃烧越充分，它的热值就越大

B. 内燃机用水做冷却液，是因为水的比热容较大

C．敲击大小不同的编钟，发出声音的音色不同D．

在闹市区安装噪声监测装置，可以减弱噪声

【答案】B；

【解析】A．燃料的热值是某种燃料完全燃烧时放出的热量与其质量之比，与实际燃烧情况无关，故该选项不符合题意；

B. 水的比热容比较大，等质量物质在升高相同温度时，水吸收的热量多，适合作为内燃机的冷却液，该选项符合题意；

C. 敲击大小不同的编钟，是音调不同，相同乐器发出的声音的音色相同，该选项不符合题意； D．噪声监测装置只能监测噪声等级，不能减弱，该选项不符合题意；

故选B．

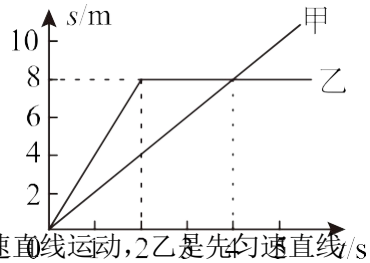
18. 甲、乙两物体，同时从同一地点沿直线向同一方向运动，它们的 $s-t$ 图象如图所示。下列说法正确的是（　　）

A. 2~ 4 s 内乙做匀速直线运动

B. 4s 时甲、乙两物体的速度相等

C. 0~ 4 s 内乙的平均速度为2m / s

D. 3s 时甲在乙的前方



【答案】C；

【解析】此图像为 s-t 图像，先明确甲乙的运动状态，甲一直保持匀速直线运动，乙是先匀速直线运动后静止；

A. 2~4s 内，乙是静止状态，该选项不符合题意；

B. 4s 时甲是匀速直线运动状态，乙是静止状态，速度不同，该选项不符合题意；

C. 0~4s 乙运动的路程是 8m，时间是 4s，平均速度为 $v=\frac{s}{t}=\frac{8\text{m}}{4\text{s}}=2\text{ m/s}$，该选项符合题意；

D. 3s 时，乙运动的路程是 8m，甲运动的路程是 6m，乙在甲前方，该选项不符合题意；

故选 C．

明思e学网 www.jxmingsi.com

19. 下列数据最接近实际情况的是（　　）

A．大气对拇指指甲盖的压力约为 10N

B．学生课桌高度约为200cm

C. 让人感觉舒适的气温约为37℃

D. 家用节能灯的功率约为1kW

【答案】A；

【解析】A．一标准大气压约为1×10^5 Pa，手指甲的面积大约 $1cm^2$，根据：

$F=p\cdot S=1\times10^5\ \text{Pa}\times1\text{cm}^2=10\ \text{N}$，该选项符合题意；

B. 学生课桌高度大约为 80cm，该选项不符合题意；

C. 让人舒适的环境温度为23℃，37℃为人体正常体温，该选项不符合题意；

D. 家用节能灯功率大约 20W 左右，该选项不符合题意；

故选 A．

20. 生活中有许多现象都蕴含物理知识。下列说法正确的是（　　）

A. 一块海绵被压扁后，体积变小，质量变小 B．人在站立和行走时，脚对水平地面的压强相等C．乘坐地铁时抓紧扶手，是为了减小惯性 D．被踢飞的足球，在空中仍受到重力的作用

【答案】D；

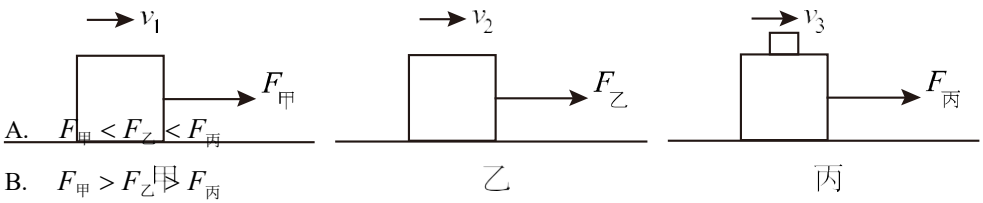
【解析】A．质量是物体的属性，与物体的形状无关，该选项不符合题意；

B. 人站立和行走时，脚与地面的接触面积不同，故压强不同，该选项不符合题意； C．惯性是物体的属性，只与物体的质量有关，抓紧扶手是为了减小惯性带来的危害，该选项不符合题意；

D．被踢飞的足球在空中仍受到重力作用，故最终会下落到地面，该选项符合题意；

故选D．

21. 如图所示，同一木块在同一粗糙水平面上，先后以不同的速度被匀速拉动。甲图中速度为v_1，乙图中速度为v_2，丙图中木块上叠放一重物，共同速度为v_3，且$v_1<v_2<v_3$，匀速拉动该木块所需的水平拉力分别为 $F_{甲}$、$F_{乙}$ 和 $F_{丙}$。下列关系正确的是（ ）



A. $F_{甲}<F_{乙}<F_{丙}$

B. $F_{甲}>F_{乙}>F_{丙}$

C. $F_{甲}=F_{乙}<F_{丙}$

D. $F_{甲}<F_{乙}=F_{丙}$

明思e学网 www.jxmingsi.com

【答案】C；

【解析】滑动摩擦力与接触面的粗糙程度和压力大小有关，与速度大小无关．由于甲乙丙三图中，接触面的粗糙程度相同，甲乙对水平面的压力相同，丙稍大，故摩擦力 $f_{甲}=f_{乙}<f_{丙}$，因为三图中木块都在做匀速直线运动，故 $F=f$，即 $F_{甲}=F_{乙}<F_{丙}$，故C选项符合题意；

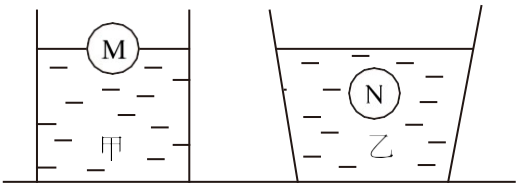
故选C．

22. 水平桌面上两个底面积相同的容器中，分别盛有甲、乙两种液体。将两个完全相同的小球 M、N 分别放入两个容器中，静止时两球状态如图所示，两容器内液面相平。下列分析正确的是（ ） A．两小球所受浮力 $F_M<F_N$

B. 两种液体的密度 $\rho_{甲}<\rho_{乙}$

C. 两种液体对容器底部的压强 $p_{甲}=p_{乙}$

D. 两种液体对容器底部的压力 $F_{甲}>F_{乙}$



【答案】D；

【解析】A 选项，小球 M 在甲液体中漂浮，则浮力 $F_M=G_M$，小球 N 在乙液体中悬浮，则浮力 $F_N=G_N$，由于小球 M、N 完全相同，即 $G_M=G_N$，则有 $F_M=F_N$，故A选项不符合题意；

B 选项，小球 M 在甲液体中漂浮，则密度 $\rho_M<\rho_{甲}$，小球 N 在乙液体中悬浮，则密度 $\rho_N=\rho_{乙}$，由于小球 M、N 完全相同，即 $\rho_M=\rho_N$，则有 $\rho_{甲}>\rho_{乙}$，故 B 选项不符合题意；

C 选项，由 B 选项分析得 $\rho_{甲}>\rho_{乙}$，两容器液面相平即容器底部深度 h 相同，根据液体压强计算公式 $p=\rho gh$ 可知，$p_{甲}>p_{乙}$，故C选项不符合题意；

D 选项，由 C 选项分析得容器底部液体压强 $p_{甲}>p_{乙}$，两容器底面积相同，由压力计算公式 $F=pS$ 得，容器底部受到液体压力 $F_{甲}>F_{乙}$，故 D 选项符合题意；

故答案选择 D．

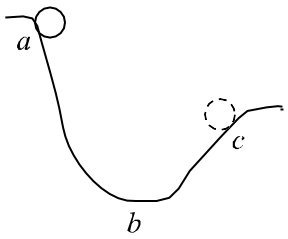
23. 如图，弧形轨道 ab 段光滑，bc 段粗糙，小球从 a 点经最低点 b 运动至 c 点。下列分析正确的是（ ）

A. 从 a 到 b 的过程中，小球动能转化为重力势能

B. 经过 b 点时，小球动能最大

C. 从 b 到 c 的过程中，小球动能增大

D. 从 a 到 c 的过程中，小球机械能守恒



【答案】B；

【解析】A 选项，从 a 到 b 的过程中，小球高度降低，重力势能转化为动能，故 A 选项不符合题意；

B 选项，小球从 a 运动到 b 动能增大；从 b 运动到 c 动能减小，则在 b 点处小球动能最大，故 B 选项符合题意；

C 选项，小球从 b 到 c 的过程中，高度增加，同时克服摩擦力做功，速度减小，则小球的动能减小，故C选项不符合题意；

D 选项，bc 段弧形轨道粗糙，因此小球在 bc 段运动时会克服摩擦力做功，会有一部分机械能转化为内能，则机械能会减小，故D选项不符合题意；

故答案选择 B．

明思e学网 www.jxmingsi.com

24. 下列说法正确的是（　　）

A．电荷的移动形成电流　B．电路中有电压就一定有电流

C. 把一根铜丝均匀拉长后电阻变小

D. 长时间使用的手机发烫，是因为电流的热效应

【答案】D；

【解析】A 选项，电荷定向移动形成电流，缺少“定向”二字，故 A 选项不符合题意；

B 选项，电路中有电压时，要形成电流还必须保证电路通路，故 B 选项不符合题意；

C 选项，铜丝被均匀拉长之后，铜丝的横截面积变小，长度变长，则铜丝的电阻增大，故 C 选项不符合题意；

D 选项，因为手机电路中的元件有电阻，所以长时间使用后，由于电流的热效应会使得手机发热，故 D 选项符合题意；

故答案选择 D.

25. 在探究“电荷间的相互作用”的实验中，用绝缘细线悬挂两个小球，静止时的状态如图所示。下列判断正确的是

A．两球一定带同种电荷

B．两球可能带异种电荷

C．两球可能一个带电，一个不带电

D．两球均只受两个力

【答案】A；

【解析】A 选项，同种电荷互相排斥，两带电小球表现出排斥现象，故 A 选项符合题意；

B 选项，异种电荷互相吸引，两带电小球没有吸引紧贴，故 B 选项不符合题意；

C 选项，带电体会吸引不带电的物体，若一个带电一个不带电，则两球会相互吸引紧贴，故 C 选项错误；

D 选项，由受力分析可得，两小球均受到重力、绳子给的拉力、小球所带同种电荷间的排斥力，故两球均受三个力，故D 选项不符合题意；

故答案选择 A.

26. 下列对电磁实验现象相应的解释正确的是（　　）

A. 甲图中，闭合开关，小磁针的 N 极向左偏转

B. 乙图中，线圈匝数多的电磁铁，磁性强

C．丙图中，该装置用来研究电磁感应现象

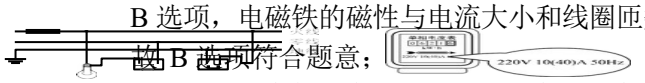
D．丁图中，磁铁放在水平面上，导体*ab* 竖直向上运动，电流表指针一定会偏转

明思e学网 www.jxmingsi.com

【答案】B；

【解析】A 选项，由右手螺旋定则可得，通电螺线管右端为 N 极，左端为 S 极，则小磁针 N 极受到螺线管左端的 S 极吸引向右偏转，故 A 选项不符合题意；

B 选项，电磁铁的磁性与电流大小和线圈匝数有关，电流相同时，线圈匝数越多，磁性越强，故 B 选项不符合题意；



C 选项，图中装置为研究通电导体在磁场中受力的作用，与电磁感应现象无关，故 C 选项不符合题意；

D 选项，丁图中，蹄形磁铁的磁感线方向为竖直方向，当导体 *ab* 竖直向上运动时，不能切割磁感线，也就不会产生感应电流，故D 选项不符合题意；

故答案选择 B.

27. 关于家庭电路，下列说法正确的是（　　）

A．甲图中，若保险丝熔断，则一定是短路引起的　B．甲图中，灯泡与开关的连接符合安全用电原则　C．甲图中，两孔插座的连接不符合安全用电原则　D．乙图中，电能表所在电路的总功率不能超过 2200W

【答案】C；

【解析】A 选项，甲图为家庭电路的一部分，家庭电路中保险丝熔断是由于电流过大导致，电流过大的原因有可能是短路或用电器总功率过大引起，故A 选项不符合题意；

B 选项，家庭电路中，开关应连接在火线和用电器之间，故 B 选项不符合题意；

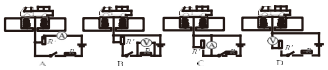
C 选项，两孔插座的连接应当遵循“左零右火”的原则，甲图中插座连接错误，故 C 选项符合题意；

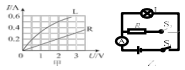
D 选项，电能表上标有 10(40)A，即家庭电路允许通过的最大电流为 40A，则最大总功率应为 8800W，故 D 选项不符合题意；

故答案选择 C.

明思e学网
www.jxmingsi.com

28. 地磅工作时，重物越重，电表的示数就越大。下列四幅电路图中， R' 是滑动变阻器， R 是定值电阻。其中符合地磅工作原理的是（ ）





【答案】B；

【解析】A 选项，重物越重，滑片向下滑动，R'电阻变大，电路中电流变小，则电流表读数变小，不符合电表示数越大的要求，故A 选项不符合题意；

B 选项，重物越重，滑片向下滑动，R'电阻变小，电路中电流变大，则定值电阻 R 两端电压变大，电压表示数变大，故B 选项符合题意；

C 选项，电流表把 R'短路，电流不经过 R'，所以无论重物怎么变化，电流表读数都不变，故 C 选项不符合题意；

D 选项，电压表串联接入电路，电压表相当于测电源电压，读数不变，故 D 选项不符合题意； 故答案选择 B.

29. 甲图是小灯泡L 和电阻 R 的 $I-U$ 图象。将小灯泡 L 和电阻 R 接入乙图所示电路中，只闭合开关S_1时，小灯泡 L 的实际功率为 1W。下列说法**错误**的是（ ）

A. 只闭合开关S_1时，小灯泡 L 的电阻为4Ω

B. 再闭合开关S_2时，电流表示数增加0.2A

C. 再闭合开关S_2时，电路总功率为1.4W

D. 再闭合开关S_2后，在1min 内电阻 R 产生的热量为240J

【答案】D；

【解析】A 选项，只闭合 S_1 时，电路中只接入 L，L 的实际功率为 1W，由 $P=UI$ 得，在甲图中找出 L 符合 U、I 乘积为 1W 的图像，则 U=2V，I=0.5A，则小灯泡 L 的电阻为4Ω，故 A 选项不符合题意；

B 选项，由 A 选项分析得电源电压 U=2V，再闭合 S_2 后，R 并联接入电路，电压为 2V，在甲图中找出 R 此时对应电流为 0.2A，则电流表示数增大 0.2A，故B 选项不符合题意；

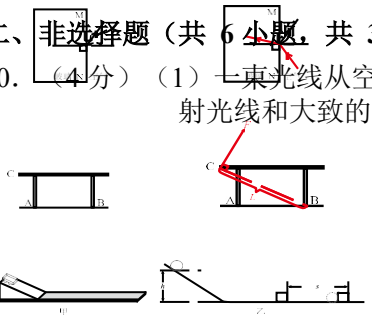
C 选项，再闭合 S_2 时，电源电压为 2V，R 的电流为 0.2A，L 的电流为 0.5A，电路中总电流为 0.7A，故总功率 $P=U_{总}I_{总}$=2V×0.7A=1.4W，故 C 选项不符合题意；

明思e学网 www.jxmingsi.com

D 选项，再闭合 S_2 时，电阻 R 的电压为 2V，电流为 0.2A，通电 1min 即 60s，产生热量 $Q=W=UIt=2V\times0.2A\times60s=24J$，故 D 选项符合题意；
故答案选择 D.

二、非选择题（共 6 小题，共 36 分）

30.（4 分）（1）一束光线从空气射入玻璃时，界面 MN 上的反射光线如右图所示，请画出对应的入射光线和大致的折射光线。



【答案】

（2）如右图所示，在 C 点用力把桌腿 A 抬离地面时，桌腿 B 始终没有移动，请在 C 点画出最小作用力的示意图。

【答案】

31.（6 分）如图所示，甲图是探究“阻力对物体运动的影响”的实验装置，让同一小车从斜面上相同的高度由静止滑下，在粗糙程度不同的水平面上运动。乙图是探究“物体的动能跟哪些因素有关”的实验装置，让同一钢球从斜面上不同的高度由静止滚下，碰到同一木块上。请回答：

（1）甲实验中，小车在水平面上运动时，在竖直方向上受到的力有_____和_____；在水平方向上受到摩擦力，且摩擦力越小，小车的速度减小得越_____。从而可以推理：如果运动的物体不受力，它将_____。

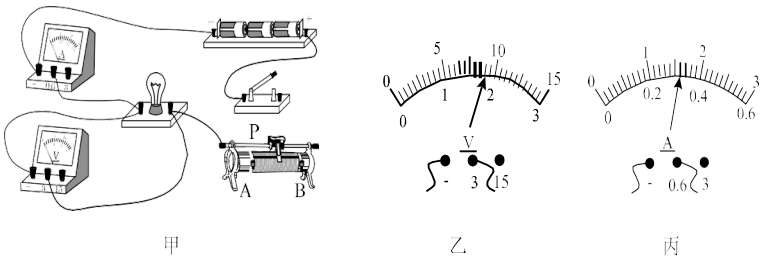
（2）乙实验中的研究对象是_____（选填“钢球”或“木块”），实验目的是探究物体的动能大小与_____的关系。

【答案】（1）①重力　②支持力　③慢　④做匀速直线运动

（2）①钢球　②速度大小

明思e学网 www.jxmingsi.com

32．（6分）如图所示，在“测量小灯泡的电功率”的实验中，电源电压为4.5V，小灯泡的额定电压为2.5V。



甲　　乙　　丙

（1）请你用笔画线代替导线，将甲图中的实物图连接完整（要求滑动变阻器的滑片P向B端移动时小灯泡变暗）。

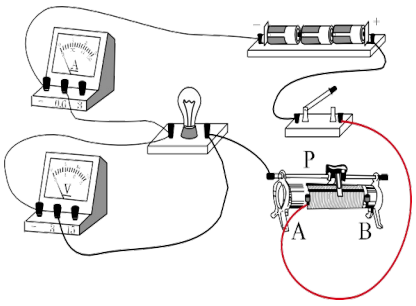
（2）某小组连接好电路后，检查连线正确，但闭合开关后发现小灯泡发出明亮的光且很快熄灭。出现这一故障的原因可能是_____。排除故障后，闭合开关，移动滑动变阻器的滑片P到某处，电压表的示数如乙图所示。若要测量小灯泡的额定功率，应将图中的滑片P向_____（选填“A”或“B”）端移动，直到电压表的示数为2.5V，此时电流表的示数如丙图所示，则小灯泡的额定功率为_____W。

（3）测出小灯泡的额定功率后，某同学又把小灯泡两端电压调为额定电压的一半，发现测得的功率并不等于其额定功率的四分之一，其原因是_____。

（4）若将小灯泡换成定值电阻，且电路连接完好，还可以完成的实验是_____（填标号）。

A．探究电流与电压的关系

B．探究电流与电阻的关系



【答案】（1）

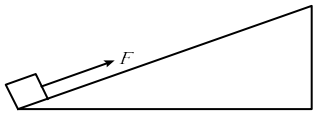
（2）①滑动变阻器的滑片未调到最大阻值处　②A　　③0.8

（3）灯泡电阻随温度发生变化

（4）A

明思e学网
www.jxmingsi.com

33．（7分）如图所示，斜面长 $s=8\text{m}$，高 $h=3\text{m}$。用平行于斜面 $F=50\text{N}$ 的拉力，将重力为$G=100\text{N}$ 的物体，由斜面的底端匀速拉到顶端，用时$t=10\text{s}$。求：



（1）有用功$W_{有}$；

（2）拉力做功的功率 P；

（3）物体受到的摩擦力 f；

（4）该斜面的机械效率η。

【解析】

解：（1）有用功为$W_{有}=Gh=100\text{N}\times 3\text{m}=300\text{J}$

（2）拉力所做的功为$W_{总}=Fs=50\text{N}\times 8\text{m}=400\text{J}$

拉力的功率为 $P_{总}=\dfrac{W}{t}=\dfrac{400\text{J}}{10\text{s}}=40\text{W}$

（3）额外功为$W_{额}=W_{总}-W_{有}=400\text{J}-300\text{J}=100\text{J}$

由$W_{额}=fs$得：

物体受到的摩擦力 $f=\dfrac{W_{额}}{s}=\dfrac{100\text{J}}{8\text{m}}=12.5\text{N}$

（4）斜面的机械效率为$\eta=\dfrac{W_{有}}{W_{总}}=\dfrac{300\text{J}}{400\text{J}}=75\%$

答：（1）有用功为 300J；

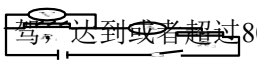
（2）拉力的功率为 40W；

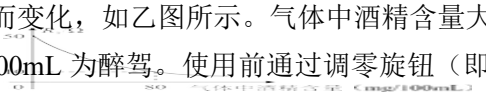
（3）物体受到的摩擦力 12.5N；

（4）斜面的机械效率为 75%.

明思e学网 www.jxmingsi.com

34．（7 分）“道路千万条，安全第一条；行车不规范，亲人两行泪。”酒后不开车是每个司机必须遵守的交通法规。甲图是酒精测试仪工作电路原理图，电源电压 $U=6\text{V}$；R_1 为气敏电阻，它的阻值随气体中酒精含量的变化而变化，如乙图所示。气体中酒精含量大于 0 且小于80mg/100mL 为酒驾，达到或者超过80mg/100mL 为醉驾。使用前通过调零旋钮（即滑动变阻器 R_2 的滑片）对测试仪进行调零，此时电压表示数为 $U_1=5\text{V}$，调零后 R_2 的滑片位置保持不变。





（1）当电压表示数为 $U_1=5\text{V}$ 时，求 R_1 消耗的电功率；

（2）当电压表示数为 $U_1=5\text{V}$ 时，求 R_2 接入电路中的阻值；

（3）某次检测中，电流表示数 $I_1'=0.2\text{A}$，请通过计算，判断此驾驶员属于酒驾还是醉驾。

【解析】

解：（1）由图可知，当气体中酒精含量为 0mg/100mL 时，R_1 的阻值为 50Ω

$$U \quad (5\text{V})^2$$

由 $P = UI$ 得 $P_1 = \frac{U_1^2}{R_1} = \frac{(5\text{V})^2}{50\Omega} = 0.5\text{W}$

（2）通过 R_1 的电流为：$I_1 = \frac{U_1}{R_1} = \frac{5\text{V}}{50\Omega} = 0.1\text{A}$

因为 R_2 与 R_1 串联

所以通过 R_2 的电流为：$I_2 = I_1 = 0.1\text{A}$

由 $U_{总} = U_1 + U_2$ 得

R_2 两端的电压为：$U_2 = U_{总} - U_1 = 6\text{V} - 5\text{V} = 1\text{V}$

由 $I = \frac{U}{R}$ 得 $R_2 = \frac{U_2}{I_2} = \frac{1\text{V}}{0.1\text{A}} = 10\Omega$

（3）由 $I = \frac{U}{R}$ 得，$R_{总} = \frac{U_{总}}{I_1'} = \frac{6\text{V}}{0.2\text{A}} = 30\Omega$

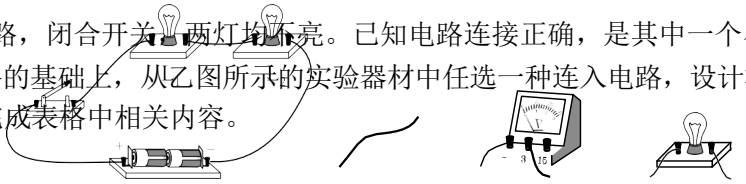
因为 R_1 与 R_2 串联，则 $R_{总}=R_1+R_2$

此时 R_1 的阻值为 $R_1'=R'_{总}-R_2=30\Omega-10\Omega=20\Omega$

由图可知，R_1 的阻值随气体中酒精含量减小而增加，当$R_1=10\Omega$ 时，气体中酒精含量为 80mg/100mL，则当$R_1'=20\Omega$ 时，气体中酒精含量大于 0mg/100mL 且小于 80mg/100mL，故此驾驶员为酒驾.

答：（1）R_1 消耗的电功率为 0.5W；
（2）R_2 接入电路的阻值为 10Ω；
（3）此驾驶员为酒驾.

35.（6 分）（1）如甲图所示的电路，闭合开关，两灯均不亮。已知电路连接正确，是其中一个小灯泡损坏了。请你在不拆开原电路的基础上，从乙图所示的实验器材中任选一种连入电路，设计检测方法，找出损坏的小灯泡，并完成表格中相关内容。



所选器材	检测电路图	现象与结论

（2）2019 年 6 月 5 日 12 时 06 分，在我国黄海某海域，科技人员使用“长征十一号”运载火箭进行“一箭七星”海上发射技术试验，运载火箭点火后，箭体腾空而起并加速上升，直冲云霄，把卫星顺利送入距离地面 600 千米高的预定轨道。首次海上发射取得圆满成功，填补了我国运载火箭海上发射的空白。

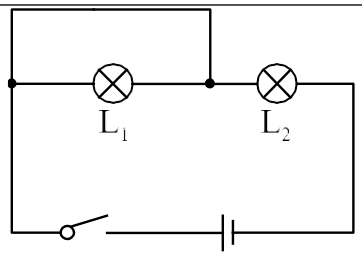
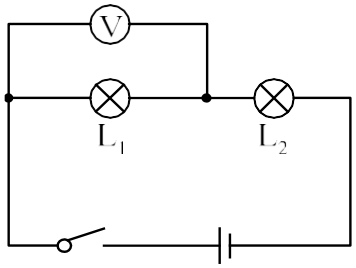
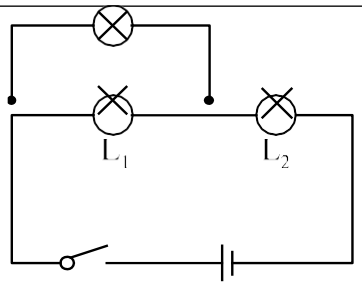
在火箭上升过程中，为了能够近距离拍摄到箭体周围的实况，“长征十一号”火箭上装有高清摄像机，摄像机的镜头是由耐高温的材料制成的。

小宇同学观看发射时的电视画面发现：箭体在上升过程中有一些碎片脱落，且脱落的碎片先上升一段距离后才开始下落。

请从上述材料中找出涉及物理知识的内容，模仿范例格式，写出对应的物理知识或规律（任写三条）。

	相关描述	物理知识或规律
范例	火箭加速上升	受非平衡力
1		
2		
3		

【答案】（1）

所选器材	检测电路图	现象与结论
导线		闭合开关，若 L_2 发光，则 L_1 断路；若 L_2 不发光，则 L_2 断路
电压表		闭合开关，若电压表有示数，则 L_1 断路；若电压表无示数，则 L_2 断路
检测灯泡		闭合开关，若检测灯泡发光，则 L_1 断路；若检测灯泡不发光，则 L_2 断路

（2）

	相关描述	物理知识与规律
1	火箭点火	燃料化学能转化为内能
2	火箭上升过程中	火箭重力势能越来越大
3	火箭上装有高清摄像机	凸透镜成像
4	摄像机镜头耐高温	材料熔点高
5	碎片先上升后降落	碎片具有惯性