九年级学情调研试卷

物理　化学

考生在答题前请认真阅读本注意事项：

1. 本卷共 12 页，满分为 150 分，考试时间为 150 分钟．考试结束后，请务必将答题纸交回．
2. 答题前，请务必将自己的姓名、考试证号用 0.5 毫米黑色字迹的签字笔填写在试卷及答题卡上指定的位置．
3. 答案必须按要求填涂、书写在答题卡上．在试卷、草稿纸上答题一律无效．

可能用到的相对原子质量：　H-1　B-11　C-12　O-16　Na-23　Cu-64

第I卷（选择题　共 40 分）

第I卷共 20 小题，每小题 2 分，共 40 分．每小题给出的四个选项中只有一个选项正确．第 1 至 10 题为物理试题，第 11 至 20 题为化学试题．答案请按要求填涂在答题卡上．

1．在试管中加入少量水，用嘴对着试管口部吹气，使其发声，改变试管内的水量，声音发生改变的是



第 1 题图

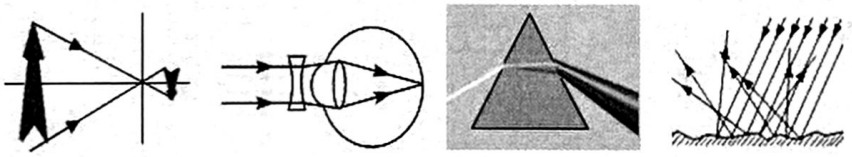
A．响度　　B．音调　　C．音色　　D．速度

2．下列家用电器的工作原理与物理知识不相对应的是

A．电冰箱——物态变化吸放热　　B．微波炉——超声波具有能量

C．电水壶——电流具有热效应　　D．高压锅——沸点受气压影响

3．下列关于图中所示光学现象的描述或解释正确的是



甲　　乙　　丙　　丁

A．图甲中，小孔成的是倒立的虚像

B．图乙中，人配戴的凹透镜可以矫正远视眼

C．图丙中，白光通过三棱镜只分解成七色可见光

D．图丁中，漫反射的光线杂乱无章但依然遵循光的反射定律

4．如图，用滑轮组匀速竖直向上提升重物，不计绳重和摩擦，下列措施能提高滑轮组机械效率的是



第 4 题图

A．减小动滑轮的重力　　B．增大重物上升的高度

C．减小定滑轮的重力　　D．增大重物上升的速度

5．“便利贴”的背面有粘性，可方便地贴在课本上，这说明

A．分子间有引力　B．分子间有斥力　C．分子间有空隙　D．分子是运动的

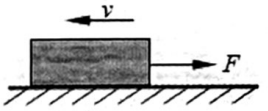
6．如图所示，水平向左运动的物体始终受到大小为 2N，方向水平向右的恒定拉力作用，最终静止在水平面上，在这一过程中，下列说法正确的是

A．物体受到的重力与桌面对物体的支持力是一对相互作用力

B．物体在运动过程中，具有的动能大小不变

C．物体运动时，受到的摩擦力大小为 2N

D．物体静止时，受到的摩擦力大小为 2N

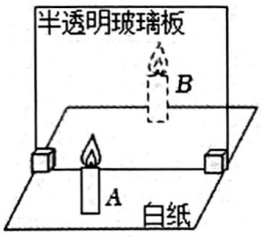


第 6 题图

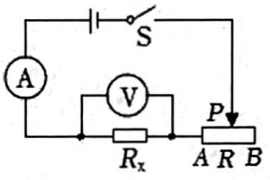
7．如图所示，小明用半透明玻璃板、蜡烛等器材探究“平面镜成像特点”．下列关于该实验的表述不正确的是

A．选用两支蜡烛大小应相同　　B．若把光屏放在 B 位置，能看到光屏上的像

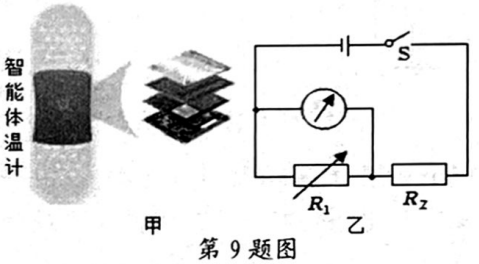
C．玻璃板应该与纸面垂直　　D．该实验在较暗的环境下观察效果更好



第 7 题图



第 8 题图



第 9 题图

8．小聪利用如图所示电路进行伏安法测电阻实验，正确连接电路后，闭合开关，移动滑动变阻器的滑片 P 时，发现两个电表只有一个有示数，初步检查确认，电路接线完好，两个电表均无故障，则发生故障的元件应是

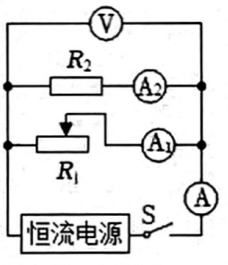
A．电源　　B．滑动变阻器　　C．定值电阻 R_x　　D．开关

9．小容受穿戴式“智能体温计”（如图甲所示）的启发，设计了一个如图乙所示的体温计电路图，用电表示数大小反映温度高低，热敏电阻 R_1 的阻值随温度的升高而减小，定值电阻 R_2 起保护电路的作用。下列分析正确的是

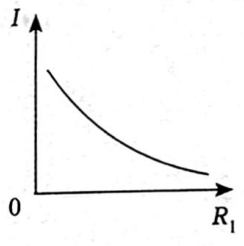
A．该电路中的电表是电流表　　B．温度升高时 R_2 两端电压变小

C．温度升高时电路中电流变大　　D．温度升高时电路的总功率变小

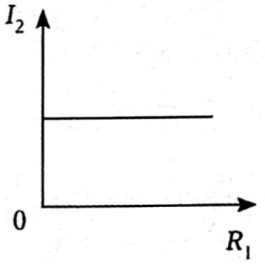
10．如图所示，电源为恒流电源，R_1 为滑动变阻器，R_2 为定值电阻，电压表的示数为 U，电流表 A 的示数为 I，电流表 A_1 的示数为 I_1，电流表 A_2 的示数为 I_2，电路的总功率为 $P_{总}$，移动滑动变阻器的滑片，下列关系图像正确的是



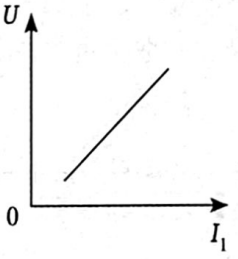
第 10 题图



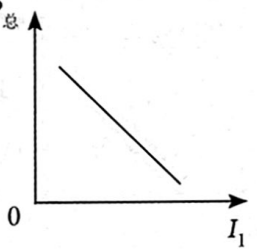
A



B



C



D

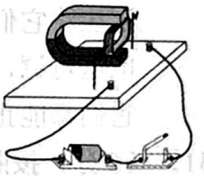
26. （3分）北斗同步卫星导航系统与地面光纤通信共同组成现代通信，已经在2020年实现全球覆盖．卫星利用太阳能电池板获得能量，太阳能属于__▲__能源．北斗同步卫星相对于地面通信站是__▲__的，光纤传递信息利用了光的__▲__（选填“反射”或“直线传播”）原理．

27. （4分）“神舟”飞船穿越大气层返回地面时，与大气层摩擦温度达到2000℃以上，而此时舱内温度在30℃以下，这说明返回舱的外表材料具有很好的__▲__性，摩擦过程是通过__▲__的方式改变内能，为避免飞船因高温而损坏，其外壳涂有的烧蚀材料在升温后，可迅速__▲__（填物态变化名称）成气体，并__▲__大量的热．

28. （4分） 如图所示，用漆包线绕成矩形线圈，将线圈两端的漆全部刮去后放入磁场．

（1）闭合开关，由于磁场对__▲__有力的作用，线圈会转动；线圈在磁场中__▲__（选填“能”或“不能”）持续转动．

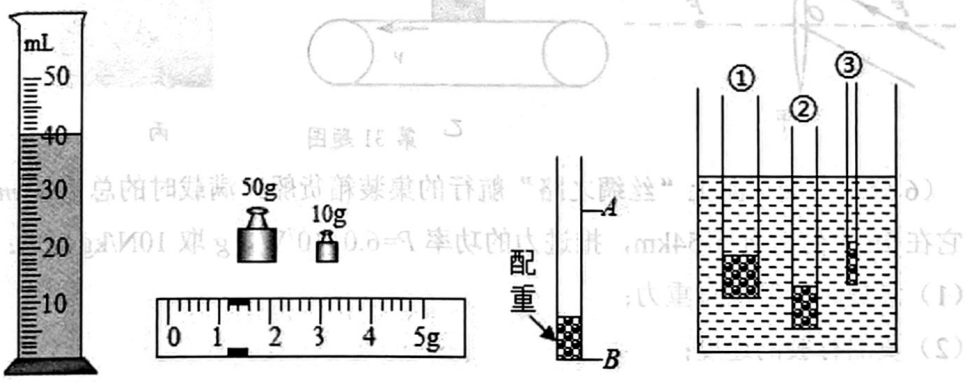
（2）将电源和开关换成小量程电流表，缓慢转动线圈，发现电流表的指针左右摆动，说明线圈在磁场中转动时产生了__▲__（选填“直流”或“交流”）电，实现__▲__能向电能的转化．



第28题图

29. （6分）小明所在的物理兴趣小组围绕日常消毒酒精开展下列活动．

（1）把天平放在水平台面上，先将__▲__，再调节平衡螺母，使指针对准分度盘中央的刻度线；接着小明用天平测出一瓶酒精的总质量为93.6g，再将部分酒精倒入量筒中，液面如图甲所示；最后用天平测出剩余酒精和瓶的总质量，测量结果如图乙所示，天平的读数为__▲__g，该消毒酒精的密度为__▲__g/cm^3．



甲　乙　丙　丁

第29题图

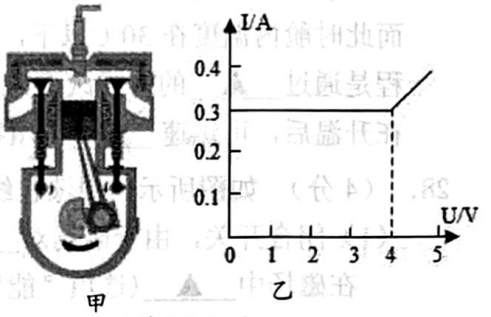
（2）如图丙所示是小明用粗细均匀吸管制成的简易密度计，竖直漂浮在水中时，水面位于图中A处，图中AB间距离为12cm，再将该密度计漂浮在密度为0.8g/cm^{3}的消毒酒精中，此时所受的浮力的__▲__（选填“大于”、“等于”或“小于”）在水中所受的浮力，它浸入酒精中的深度h为__▲__cm．

（3）如图丁所示是三位同学用长度相同，不同的粗细均匀吸管制成的密度计，竖直漂浮在水中时的情形，其中密度计__▲__（选填“①”、“②”或“③”）在测量其他液体密度时结果更精确．

30. （6分）我国自主汽车品牌比亚迪已经享誉世界，下面是该汽车的相关物理知识．

（1）如图汽油机正处于__▲__冲程．如果汽油机飞轮的转速为2400r/min时介入涡轮增压提高发动机功率，在此转速下该汽油机每秒对外做功__▲__次．汽车用水作为冷却发动机的冷却剂是因为水的__▲__比较大．

（2）车上照明电路中用到了恒流电阻，它的电流与电压关系如图所示．当恒流电阻两端的电压由0V增大到4V的过程中，它的电阻__▲__（选填“不变”、“减小”或“增大”）．若将它与一只标有“2.5V 0.3A”的LED（发光二极管）灯一起接到电压为4V的电源上，要使LED灯正常工作，则应将它们__▲__到电路中；若该电路中的电源电压可调，则电源总功率在__▲__范围内变化，它们都能正常工作．



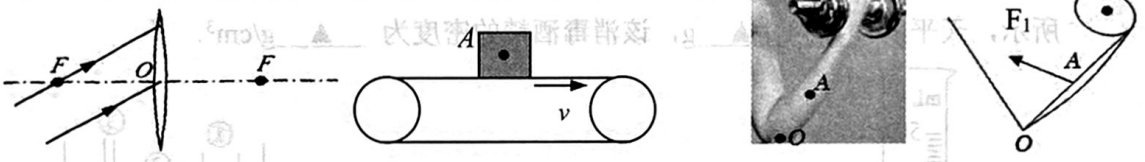
第30题图

31. （6分）按照题目要求作图．

（1）如图甲， 分别画出经过凸透镜折射后的光线．

（2）如图乙，物块A随传送带一起向右匀速运动，请画出物块A所受力的示意图．

（3）如图丙，举着哑铃的前臂骨骼可看成杠杆，请在丁图中画出动力F_1的力臂及哑铃重力G的示意图．



第31题图

32. （6分）一艘在海上“丝绸之路”航行的集装箱货船，满载时的总质量$m=7.2\times10^7$kg，它在2h内匀速航行54km，推进力的功率$P=6.0\times10^7$W，g取10N/kg．求：

（1）满载时货船的总重力；

（2）货船行驶的速度；

（3）货船匀速航行时受到的阻力．

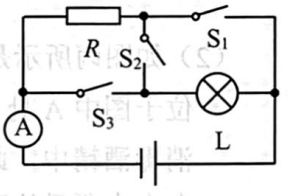
▲▲▲

33. （7分） 如图所示，L是标有“6V 1.2W”字样的小灯泡，R是定值电阻．只闭合开关S_3，灯泡正常发光，再闭合S_1，电流表的示数为变化了0.4A．

（1）求灯泡的额定电流；

（2）求定值电阻R的阻值；

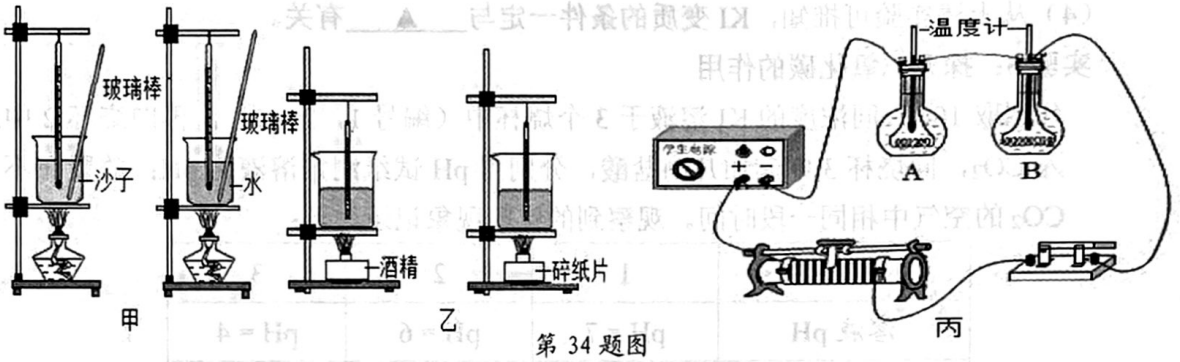
（3）断开开关S_1和S_3，闭合开关S_2，改变电源电压，使灯泡仍正常发光，求此时电路10min内消耗的电能．



第33题图

▲▲▲

34.（5 分）学校物理探究小组进行了“探究不同物质吸热升温现象”、“探究影响电流热效应的因素”和“比较不同燃料燃烧时放出的热量”的三个热学实验.

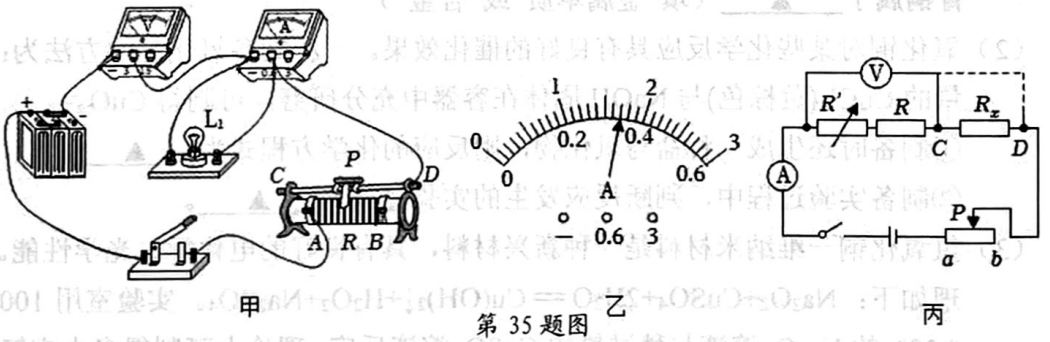


第 34 题图

（1）上述三个热学实验中都需要控制被加热物体__▲__（选填“体积”或“质量”）相等，__▲__（选填“甲”、“乙”或“丙”，下同）组实验是为了“探究不同物质吸热升温现象，这些实验中，__▲__组不需要保持加热时间一样.

（2）丙图实验中可发现 B 烧瓶中温度计的示数升高较快（$R_A<R_B$），据此可初步得出结论：__▲__. 如果仅用丙图中提供的器材，利用该装置 __▲__（选填“可以”或“不可以”）探究电热与电流的关系.

35.（7 分）有一个标有“2.5V”字样的小灯泡 L_1（阻值约为 10Ω）和一个阻值未知的定值电阻 R_x，要求测出小灯泡 L_1 的额定功率和 R_x 的阻值，电源电压恒定.



第 35 题图

（1）如图甲是小明用伏安法测量小灯泡 L_1 额定功率的实物图.

①图甲中有一根导线连接错误，请在该导线上画“×”（表示不要），并重新画一根正确连接的导线.

②改正电路后，正确操作。当电压表示数是 2.5V，电流表示数如图乙所示是__▲__A，则小灯泡的额定功率是__▲__W.

（2）小红利用图丙所示电路，也能测出 R_x 的阻值。其中 R 为定值电阻，R'为电阻箱。请在空白处填上适当内容。

①闭合开关前，将滑动变阻器的滑片滑到__▲__端（选填“a”、“b”），电阻箱调为某一阻值为 R_1；

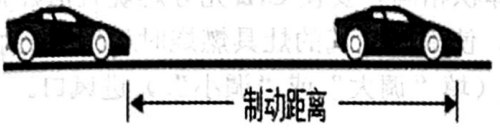
②闭合开关，调节滑动变阻器的滑片 P，使电压表和电流表的示数为合适的值；

③断开开关，再将电压表与待测电阻 C 端间的导线改接到 D 端（图中虚线所示），

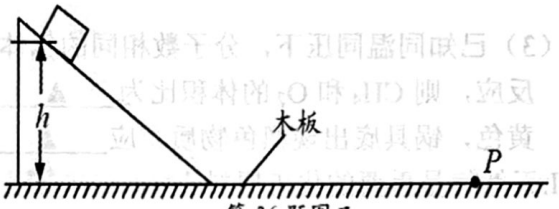
闭合开关，反复调节__▲__，使两表的示数与②中相同，记录此时电阻箱的示数为 0.4R_1，断开开关；

④则待测电阻的阻值 R_x=__▲__.（用已知量或测量量的符号表示）

36.（6 分）汽车行驶时，从踩刹车到车停止还要经历一段较长的制动距离，如图甲所示.



第 36 题图甲



第 36 题图乙

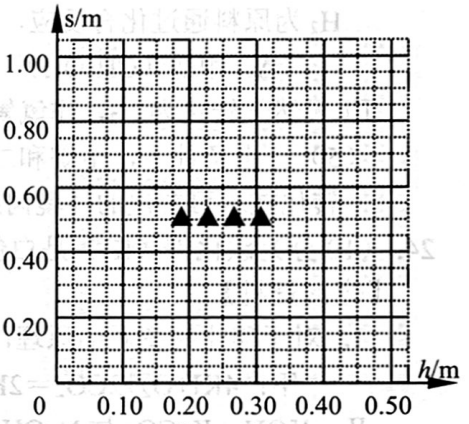
（1）汽车存在制动距离，说明汽车具有__▲__.

（2）为探究汽车制动距离的影响因素，学习小组结合自己所学知识，以木块代替汽车用图乙装置去寻找规律，让木块从斜面上静止滑下，在水平的木板上滑行一段距离后，最终停在位置 P，木块在水平面上滑行距离的大小与哪些因素有关？大家提出以下猜想：

猜想 1：与木块的质量有关；

猜想 2：与水平面的材料有关；

猜想 3：与木块由静止滑下时的高度 h 有关；



第 36 题图丙

①为验证猜想 1，他们让质量不同的木块从斜面的同一高度由静止滑下，发现每次木块在水平木板上停下的位置都是位置 P，说明猜想 1 是__▲__的.

②验证猜想 2 时，他们改变水平面的材料，将同一木块从相同高度推下，记录数据，得出结论．分析实验中存在的问题是__▲__；

③验证猜想 3 时，将木块从不同高度静止滑下，使木块最终停在木板上的不同位置．数据记录如下：

序号	1	2	3	4	5	6	7
释放的高度 h/m	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30	0.40	0.50
水平面上滑行距离 s /m	0.20	0.29	0.40	0.50	0.60	0.81	1.00

在图丙中描点作出 s 与 h 的关系图线；s 和 h 的定量关系是 s=__▲__.

37.（10分）阅读短文，回答问题：

智能图书管理员

在某学校图书馆里，智能机器人“小爱”（如图甲）已经辅助图书馆员的工作，提供整理图书、读者咨询等服务.机器人“小爱”为有效避障，在移动过程中会发射、接收超声波（或激光）来侦测障碍物信息，当感知到前方障碍物时，机器人依靠减速器进行减速，并重新规划行驶路线．若当剩余电量减为电池容量的10%时，智能机器人“小爱”会主动寻找充电器充电.下表为该智能机器人图书馆员“小爱”的部分参数：



甲

参数名称	自身质量 m/kg	最大负重 G/N	提升重物最大高度 h/m	脚与地面的总接触面积 S/cm^2	电源电压 U/V	电池容量 Q/Ah
数据	50	300	0.6	400	30	20

（1）小明同学向“小爱”咨询图书所在的位置，小明发出声音是由声带__▲__而产生的，小明让“小爱”提供无线上网服务，它与互联网之间通过__▲__来传递信息.

（2）关于智能机器人“小爱”，下列说法错误的是（ ▲ ）

A．脚的下表面有粗糙的花纹，主要是为了增加摩擦

B．托着图书水平匀速直线运动时，机器人对书本没有做功

C．在行进过程中遇到玻璃等透明障碍物时，利用超声波感知障碍物

D．为减轻自重、提升耐用性，最好选择密度和硬度都较大的材料制作

（3）“小爱”把图书匀速托到书架上，一次最多能对图书做功__▲__J,此时机器人对水平地面的压强为__▲__Pa.

（4）为确保智能机器人“小爱”能顺利返回充电，离充电器最远路程不能超过180m,若剩余电池容量的30%用于提供克服阻力做功，则该智能机器人返回过程中受到的水平阻力为__▲__N.

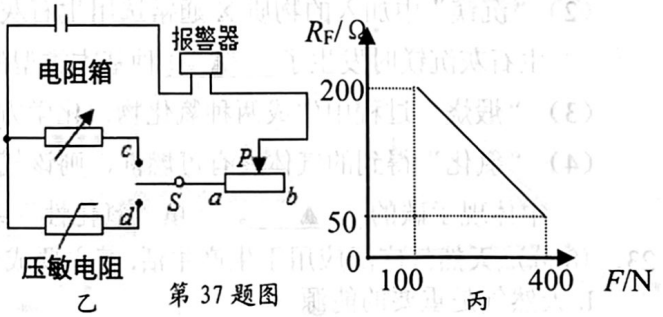
（5）如图乙所示为“小爱”承受图书重力的过载保护电路原理图,图中电源电压为4.5V,R_F为压敏电阻，阻值随所受压力变化图象如图丙所示，报警器（电阻不计）通过的电流超过10mA时就会报警，放弃执行搬书指令，以免“小爱”受损伤.

①要求：当“小爱”的负重达到或超过最大值时，系统报警，按照下列步骤调试电路：

a.电路接通前，应先将滑动变阻器滑片置于b端，再将电阻箱调到__▲__Ω;

b.将开关S向c端闭合，移动滑动变阻器的滑片，直至报警器报警

c.保持滑动变阻器滑片位置不变，将开关S向d端闭合,报警系统即可正常使用.



乙　　第37题图　　丙

②用已调好的报警电路进行测试，若负重为200N，此时该电路中的电流是__▲__mA .

③为减轻其最大负重，应将滑动变阻器的阻值适当移向__▲__（选填“a”或“b”）.