2021～2022学年度第一学期期末试卷

九年级 物理 化学

注意事项

考生在答题前请认真阅读本注意事项：

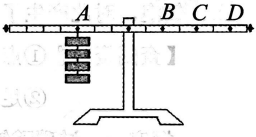
1. 本卷共12页，满分为150分，考试时间为150分钟．考试结束后，请务必将答题纸交回．
2. 答题前，请务必将自己的姓名、考试证号用0.5mm黑色字迹的签字笔填写在试卷及答题卡上指定的位置．
3. 答案必须按要求填涂、书写在答题卡上．在试卷、草稿纸上答题一律无效．

可能用到的相对原子质量：H—1 C—12 O—16 S—32 N—14 Cu—64

第Ⅰ卷（选择题 共40分）

一．选择题（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．请将正确的答案按要求填涂在答题卡上．

1．小明用在水平位置时的杠杆来探究杠杆的平衡条件．杠杆上每格距离相等，杆上 A、B、C、D 的位置如图，当 A 点挂4个钩码时，下列操作中能使杠杆在水平位置平衡的是



第1题图

A．B点挂5个钩码　　B．C点挂4个钩码

C．D点挂1个钩码　　D．D点挂2个钩码

2．如图的实验中，发现滚摆每次上升的高度逐渐减小，此过程中滚摆能量的变化情况为


第2题图

A．机械能增加，内能减小　　B．机械能减小，内能增加

C．机械能减小，内能不变　　D．机械能不变，内能增加

3．关于家庭电路与安全用电，下列做法正确的是

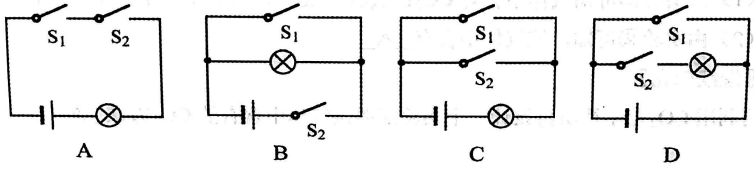
A．发现有人触电后，应立即用手把触电人拉离电线

B．电热毯内的电阻丝断了，接上后可继续使用

C．使用三线插头时，地线插脚先进入插座

D．使用测电笔判断火线时，不能接触金属电极

4．保密室有两道门，只有当两道门都关上时（关上一道门相当于闭合一个开关），值班室内的指示灯才会发光，表明门都关上了．下图中符合要求的电路是



扫描全能王 创建

5．小李将一箱书搬上二楼图书馆，有两种方法：一是把所有的书一起搬上楼；二是先搬一部分书上楼，再搬剩下的部分。他上楼的速度相同，则用这两种方法搬书过程中

A. 人做的总功相同　　B. 人做的有用功相同

C. 人做功的机械效率相同　　D. 人做功的功率相同

6．下面是小明同学的“科学学习笔记”中的摘录，其中正确的是

A．汽油机在压缩冲程中，将内能转化为机械能

B．一块 0℃的冰熔化成 0℃的水，内能不变

C．不停弯折铁丝，铁丝温度升高，是通过热传递改变物体内能

D．物体吸收热量，内能增加，温度不一定升高

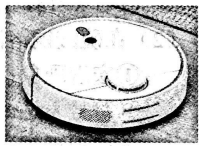


第 7 题图

7．如图，学校各教室都配置了饮水机，小芳将放置在地面上标有“16L”的一桶水安装到饮水机上，小芳所做的功最接近的是

A．40 J　　B．60 J　　C．150 J　　D．240 J

8．扫地机器人是智能家用电器的一种，它利用自身携带的小型吸尘部件进行吸尘清扫，如图为某品牌扫地机器人，已知其电池容量 2000mAh，额定工作电压 15V，额定功率 30W，则下列说法正确的是



第 8 题图

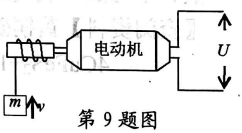
A．扫地机器人工作时主要将机械能转化为电能

B．题中“mAh”是能量的单位

C．扫地机器人工作时的电流是 2A

D．扫地机器人充满电后，最多可正常工作 1h

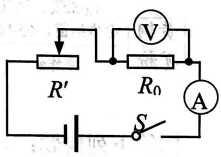
9．如图是直流电动机提升重物的示意图，电源电压为 110V 且保持不变，电路中的电流是 5A，重 500N 的物体在电动机带动下以 0.9m/s 的速度匀速上升，不计各处摩擦，则电动机线圈的电阻是



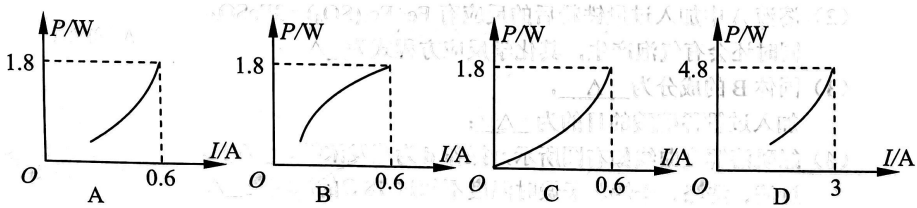
第 9 题图

A．4 Ω　　B．11 Ω　　C．22 Ω　　D．24 Ω

10．如图所示，电源电压为 6V 且保持不变，滑动变阻器的最大阻值为 20Ω，定值电阻 R_0 为 5Ω．闭合开关后，移动滑片，发现能使电流表（“0～0.6A”或“0～3A”）和电压表（“0～3V”或“0～15V”）的指针同时达到满刻度线．则 R_0 的电功率与电流的关系图象可能是



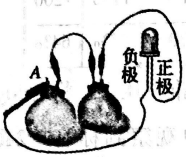
第 10 题图



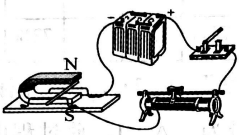
扫描全能王 创建

26. （3 分）发光二极管具有单向导电性，电流从正极流进，负极流出，二极管才能发光。如图所示，两只水果电池点亮发光二极管，两水果电池之间是__▲__连接，这样做的目的是为了__▲__．金属片 A 是水果电池的__▲__（填“正极”或“负极”）．

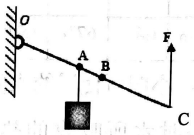
27. （4 分）在如图所示的实验装置中，当给金属棒通电时，观察到金属棒在轨道上运动起来。此实验现象说明__▲__，__▲__机就是利用这个原理制成的。实验中将磁极对调，观察金属棒的运动情况，这样操作是为了探究__▲__，当滑动变阻器的滑片向左移动后，金属棒的移动速度将__▲__（选填“变大”、“变小”或“不变”）。



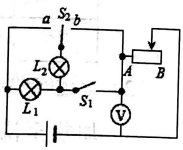
第 26 题图



第 27 题图



第 28 题图

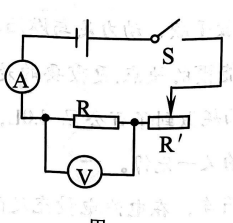


第 29 题图

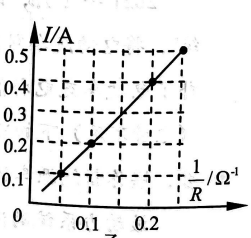
28. （4 分）如图所示，用竖直向上的力匀速拉动较长的质量分布均匀的杠杆，使重为 36 N 的物体缓慢升高 0.1 m，拉力大小 F 为 16N，拉力移动的距离为 0.25m。则 OA：OC=__▲__，从如图位置提升到水平位置的过程中，重物的机械能将__▲__，拉力的大小将__▲__；若将重物的悬挂点 A 向右移动到 B 点，将重物提升相同的高度，杠杆的机械效率将__▲__（选填“变大”、“变小”或“不变”）。

29. （5 分）在如图所示的电路中，电源电压为 3V，L_1 上标有“6V 3W”，L_2 上标有“3V 3W”，滑动变阻器上标有“10Ω 1.5A”．要使 L_2 正常发光，则应使 S_1 闭合、S_2 接__▲__，同时将变阻器的滑片移动到__▲__端，此时电路消耗的总功率是__▲__W；当 S_1 断开、S_2 接 b 时，为使电路消耗的总功率不超过 0.5 W，（不考虑灯丝电阻的变化）滑动变阻器的阻值变化范围是__▲__，电压表的示数变化范围是__▲__．

30. （5 分）小明利用图甲所示的电路（电源电压恒为 3V），探究“通过导体的电流与电阻的关系”，根据实验数据绘出了 $I-\frac{1}{R}$ 图像，如图乙所示。分析图像可知，当导体的电阻为__▲__Ω 时，通过它的电流为 0.2A，此时，变阻器消耗的电功率为__▲__W；当电流分别为 0.25A 和 0.5A 时，接入电路的导体的电阻之比为__▲__；实验中，所控制导体两端的电压为__▲__V，选用的滑动变阻器的最大阻值至少是__▲__Ω。



甲



乙

第 30 题图

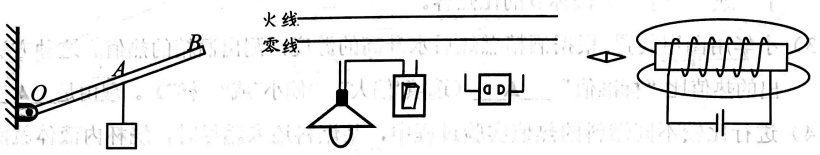
扫描全能王 创建

31．（6分）按照题目要求作图：

（1）在如图甲所示的杠杆中画出能使杠杆保持平衡的阻力臂及最小动力 F 的示意图。

（2）请在图乙中用笔画线代替导线将电灯和开关、插座分别接入电路．

（3）请在丙图中标出通电螺线管周围的磁感线方向及小磁针的N极。



甲　　乙　　丙

第 31 题图

32．（6 分）如图，塔式起重机上的滑轮组匀速吊起重物时，所用的拉力为 5×10^3N，重物升高 2m，此过程中滑轮组的机械效率为 80%，g 取 10N/kg．求：

（1）拉力做的总功；

（2）有用功与物重；

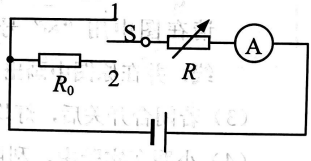
（3）若克服摩擦和钢绳重所做的功为 5.0×10^3 J，求动滑轮重。



第 32 题图

▲ ▲ ▲

33．（6 分）如图所示电路中，R 为电阻箱，R_0 为定值电阻．先将开关 S 拨到触点 1，调节电阻箱阻值 R=20Ω，电流表示数 I_1=0.3A．再将开关 S 拨到触点 2，电流表示数变为 I_2=0.2A．



第 33 题图

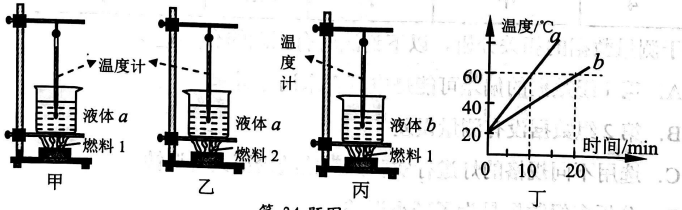
（1）求电源电压 U；

（2）求定值电阻 R_0 的阻值；

（3）开关 S 拨到触点 2 时，定值电阻 R_0 消耗的功率 P_0 是多少？

▲ ▲ ▲

34．（6分）如图所示，甲、乙、丙三图中的装置完全相同。燃料的质量都是 10g，烧杯内的液体质量和初温也相同。



甲　　乙　　丙　　丁

第 34 题图

扫描全能王 创建

（1）比较不同物质的比热容，应选择__▲__两图进行实验，实验通过__▲__反映物体吸热的多少。

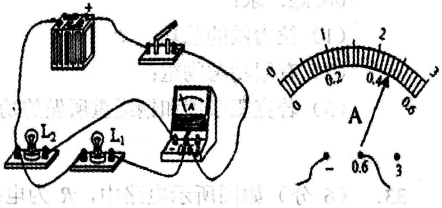
（2）比较不同物质的比热容，选用上图合适装置加热相同一段时间后，绘制出温度-时间图像（如图丁），由图像可看出液体 a 的比热容__▲__（选填“大于”、“小于”或“等于”）液体 b 的比热容。

（3）小华用图甲装置，根据酒精燃烧后水升高的温度，测出酒精的热值。这种方法测出的热值比“标准值”__▲__（选填“偏大”、“偏小”或“一样”）。理由是__▲__。

（4）进行比较不同燃料的热值实验过程中，某燃料还未燃尽时，烧杯内液体就沸腾了，此时小虎立即在烧杯中添加了少量液体继续实验，燃料燃尽后烧杯内液体都未沸腾。这样的操作显然不可行，理由是__▲__。

35.（7分）在探究“并联电路中的电流特点”实验中：

（1）若某同学连接的电路如图甲所示，合上开关后，则电流表测的是灯__▲__的电流．如果电流表的示数如图乙所示，则通过该灯的电流是__▲__A。



第 35 题图

（2）只需改动一根导线就可测得总电流，请在图中用“×”号指出需改动的导线，并在原图中画出正确的电路连线。

（3）若闭合开关后，灯均亮，电流表指针不发生偏转，那么原因可能是__▲__。

（4）小明在实验中，利用甲、乙、丙、丁四种规格的灯泡进行实验，A、B 分别处于 L_1、L_2 所在的支路中，C 点处于干路中，得到的数据如下表：

次数	L_1 规格	L_2 规格	I_A/A	I_B/A	I_C/A
1	甲灯	丁	0.16	0.18	0.32
2	甲	甲	0.12	0.12	0.23
3	乙	丙	0.16	0.20	0.36
4	甲	丁	0.12	0.14	0.26

对于测量数据的相关分析，以下说法所有正确的有__▲__。

A．第 1 组数据的偏差可能是电流表未调零引起的

B．第 2 组数据没有测量误差

C．选用不同规格的灯进行实验，可使结论更具普遍性

D．分析多组数据是为了减小误差

扫描全能王 创建

36.（8 分）学习了机械效率后，小明知道滑轮组的机械效率与所提起的重物的重力有关，于是他提出了“电磁炉的效率是否会随着被加热水的多少而发生变化”的问题。他和同组同学找来一台电磁炉和专用的茶壶，并且仅将电磁炉接入家庭电路中进行了如下探究。

（1）在相同的环境条件下，使用相同的加热功率，先后将初温__▲__而质量__▲__（以上均选填“相同”或“不同”）的水加热至沸腾，并将测得的数据记录如下：

质量 m/g	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
效率	61%	64%	67%	69%	74%	77%		72%	70%	67%	64%

（2）上述实验中，小明所使用的水的初温为 55℃，在一个标准气压下，将 800g 的水加热至沸腾时水所吸收的热量为__▲__J，此过程中观察到标有“2400imp/（kW•h）”的电能表的指示灯闪烁 134 次，则消耗的电能为__▲__J，此次加热过程中电磁炉的效率为__▲__%。（已知 $c_{水}=4.2\times10^3$J/（kg•℃））

（3）小明认为：要得到一定质量的沸水，采用一次性加热比分成多次加热更节能。请你根据上述实验的结论对小明的观点作出评价：__▲__。

（4）同组的小虎又提出“电磁炉的效率是否会随着加热功率的变化而发生变化”的问题，为了克服将水加热至沸腾所需要的时间较长的问题，他们在同样的环境条件下，将一定质量的水用不同加热功率，连续测出水温每上升 15℃所对应的效率。请你评估小明的实验方案并提出一条缩短实验时间的可行性方法。

评估意见：__▲__。可行性方法：__▲__。

37.（10 分）阅读短文，回答问题

混合动力汽车

2021 年 1 月，比亚迪汽车发布了一种新架构的汽车动力平台“DM－i 超级混动系统”，将电动汽车驾驶平顺、动力足与燃油车补能快的优点进行了有机结合，有效地弥补了电动车充电补能慢的缺点.更重要的是，这套动力系统在正常行驶时直接将亏电（电量不足）下的油耗做到了百公里 4.0L，发动机效率为 40%，在节能上迈进了一大步，堪称新能源车的又一先锋。

该动力系统的汽车，在电池电量充足的情况下，电池为电动机供电。当电池电量不足时，系统便启动发动机带动发电机对电池进行充电.储能效率是指汽车正常行驶时关闭发动机，直至汽车停止的过程中，通过发电机将动能转化为电能的效率。

扫描全能王 创建

（1）该车在刹车时实现动能回收进行发电，此时是将__▲__能转化为电能，应用了__▲__现象。

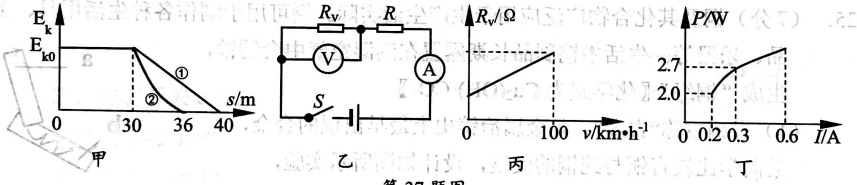
（2）汽车上坡时，将挡位切换为低速挡，以减小行驶的速度，这样做的目的是（__▲__）

A.增大能耗效率　　B.省电

C.减小摩擦力　　D.增大爬坡的牵引力

（3）汽车在亏电时正常匀速行驶 100km，汽油完全燃烧放出的能量为__▲__J，在此过程中所受阻力为 400N，则汽车克服阻力所做的功为__▲__J，如剩余能量则用于为电池充电，则电池所增加的电能为__▲__J。（汽油密度取 $0.7\times10^3\text{kg/m}^3$，汽油热值取 $4.5\times10^7\text{J/kg}$）

（4）在测试储能效率中，先让汽车正常行驶，然后关闭发动机，分别测出开启和关闭再生制动器两种情况下，汽车通过的路程 s 与对应的速度大小 v，计算出动能 E_k，画出 E_k 随 s 变化的图像如图甲所示。则图甲中表示开启再生制动器的图线是__▲__，在本次测试过程中的储能效率为__▲__。



第 37 题图

（5）小明设计了如图乙的车速提醒电路，R 为定值电阻，R_V 的阻值随车速的变化而改变。当电压表的示数达到某一数值时提醒驾驶员车速过快，需要减速。图丙是 R_V 的阻值与车速关系的图象。图丁是车速从 0 加速到 100km/h 过程中，R_V 消耗的电功率随电流变化的图象。则图丙中图线与纵坐标相交点的电阻值是__▲__Ω。当车速达到 75km/h 时，此时电压表的示数为__▲__V。

扫描全能王 创建