2023 年中考二模测试
物理、化学试题

可能用到的原子量：H-1；C-12；O-16；S-32；Na-23；K-39；Ba-137；

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．答案请按要求填涂在答题卡上．

1．小明家购置了一台超声波洗碗机．餐具放进洗碗机水槽中，超声波穿过水对餐具内外表面、狭缝等部位进行有效清洗，洗碗机发出的超声波

A．不是由物体振动产生的　　B．只能在水中传播

C．传播速度是 3×10^8m/s　　D．能传递能量

2. 如图所示，在注射器中吸入少量液态乙醚，用橡皮塞堵住注射孔，向外拉动活塞，液态乙醚消失．下列选项中的物态变化与其相同的是


第 2 题图

A．冬天，人在户外呼出“白气”　　B．雪水在屋檐下形成冰锥

C．洗手后，用热风干手器将手烘干　　D．寒冬，雪人没有熔化却变小了

3. 为了揭示大自然的奥秘，科学家们不懈探索．下列说法错误的是

A．宇宙是一个有层次的天体结构系统，太阳是宇宙的中心

B．卢瑟福建立了类似行星绕日的核式结构模型

C．汤姆生发现了电子，从而揭示了原子是可以再分的

D．“光年”是光一年所通过的距离，是长度单位

4. 近年来，我国在材料、能源等领域取得了辉煌的成就，下列说法正确的是

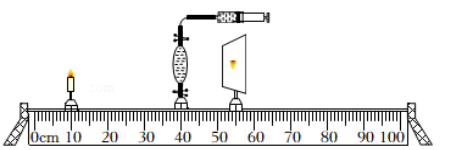
A．光纤通信，是利用激光在纤维材料中多次折射传输信息的

B．量子计算机中的电子器件是由半导体制成的

C．新能源汽车的动力部件是蓄电池，其工作原理与热机的工作原理相同

D．水力、风力、火力发电都是不可再生能源的利用

5. 如图所示，某同学用自制的水凸透镜完成凸透镜成像的实验．某次实验中在光屏上得到清晰倒立、缩小的像，下列说法正确的是



第 5 题图

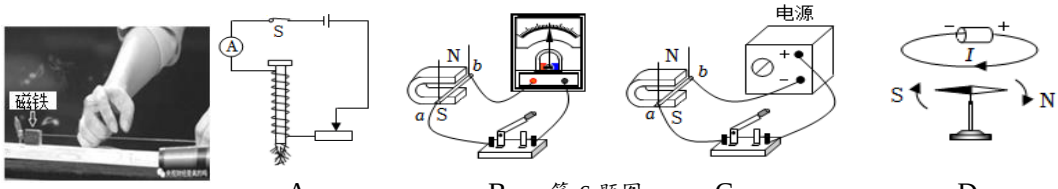
A．此时凸透镜的焦距大于 15cm

B．将蜡烛远离凸透镜，应使光屏远离凸透镜才能再次得到清晰的像

C．随着蜡烛不断燃烧，光屏上像的位置会变低

D．移动注射器活塞后，需将光屏左移才能再次得到清晰的像，可判断出活塞向左运动

6. 在央视“是真的吗”节目中，一位网友用如图的“铜丝琴”演奏出了优美的乐曲，他将一根张紧的铜丝两端与扬声器接通，铜丝旁边放置一块磁铁，用手指拨动铜丝，就能使扬声器发声．下列选项中与“铜丝琴”原理相同的是



A　　B　　第 6 题图　　C　　D

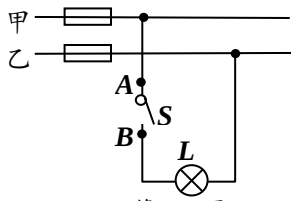
7．在综合实践活动中，小明用测电笔来判断家里电灯的开关是接在火线上还是接在零线上，如图所示，闭合开关 S，灯泡正常发光，用测电笔分别检测开关的两个接线柱 A、B，发现氖管两次都发光，根据此现象

A．可以确定，甲是火线，开关接在火线上

B．可以确定，甲是零线，开关接在零线上

C．无法确定开关接在火线上还是零线上

D．必须断开开关，再检测这两个接线柱才能判断接在火线上还是零线上



第 7 题图

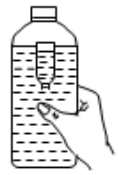
8. 小明制作了一个“浮沉子”，如图，他将装有适量水的小玻璃瓶瓶口朝下，使其漂浮在矿泉水瓶内的水面上，拧紧瓶盖使其密封，用力挤压矿泉水瓶侧面时“浮沉子”下沉，松手后“浮沉子”上浮．下列说法正确的是

A．“浮沉子”下沉时，小瓶内的压缩空气会将内部的水压出

B．“浮沉子”下沉时，所受重力大于它受到的浮力

C．“浮沉子”上浮时，所受浮力等于它受到的重力

D．无论怎样操作，“浮沉子”都不可能悬浮在水中

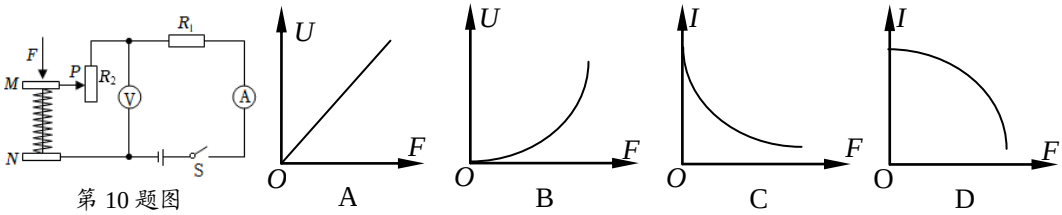


第 8 题图

9．在“估测用电器实际功率”的综合实践活动中，小明先断开家中所有用电器，只让一台挂壁式空调工作 2min，测得电能表指示灯闪烁 120 次．关闭空调后让另一用电器单独工作 10min 电能表指示灯闪烁 24 次，则该用电器最可能是

A．普通照明灯泡　　B．电吹风　　C．电饭锅　　D．微波炉

10．在实践活动中，小明设计的电子测力计原理如图所示，其中 M、N 均为绝缘材料，M、N 间有可收缩的导线，弹簧上端和滑动变阻器 R_2 的滑片 P 固定在一起，电源电压恒定，R_1 为定值电阻，压力 F 与 R_2 连入电路的阻值大小成正比．闭合开关 S，则电压表示数 U、电流表示数 I 与压力 F 的关系图像可能正确的是



第 10 题图

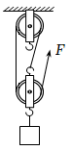
第 II 卷（非选择题　共 110 分）

第II卷共 16 小题，共 110 分。第 21 至 25 题为化学试题，第 26 至 37 题为物理试题。答案请按要求书写在答题卡上。

26. （3 分）如图所示，用 10N 的力握住质量为 200g 的水杯静止，杯子受到静摩擦力方向是__▲__；若用 20N 的力紧握该水杯静止，则此时杯子受到摩擦力大小是__▲__N；当用杯子接水过程，水杯仍静止，则此过程杯子受到的摩擦力__▲__（选填“变大”、“变小”或“不变”）．（g=10N/kg）

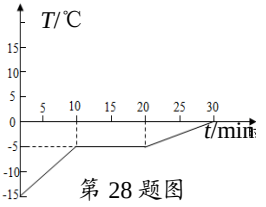

第 26 题图

27. （4 分）如图用 50N 拉力，将重为 120N 的物体匀速提起，10s 内绳子自由端移动了 3m，不计绳重和摩擦，则此过程克服重力做功__▲__J，动滑轮的重是__▲__N，拉力 F 的功率是__▲__W，该滑轮组的机械效率为__▲__.



第 27 题图

28. （4 分）为探究固体熔化时的温度变化规律，小圆在绝热容器内装入 1kg 某固体物质，其温度为-15℃．把一个发热功率恒定的电加热器放入容器内的固体物质中，接通电源开始加热并计时．加热器在 5min 内放出的热量为 8×10^3J，由实验数据可得如图示的图线．



第 28 题图

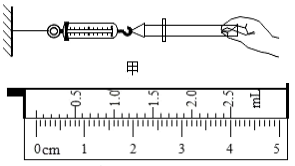
（1）在 10~20min，容器内物质的分子动能__▲__，内能__▲__（均选填“变大”、“不变”或“变小”）；

（2）由图像可知，该物质是__▲__（选填“晶体”或“非晶体”）；

（3）该物质液态时的比热容是__▲__J/（kg•℃）．

29. （4 分）小明利用 2.5mL 注射器、0～10N 的弹簧测力计、刻度尺和细线来估测本地的大气压值．

（1）如图甲，拔去橡皮帽，将活塞推至注射器筒的底端，用手沿水平方向慢慢地拉动注射器筒，当活塞开始滑动时，此时弹簧测力计示数为 0.6N，则活塞与注射器筒间的摩擦力为__▲__N，实验室有甲、乙两个注射器活塞的横截面积分别为 0.5cm^2 和 2cm^2，该地的大气压约为标准大气压．实验时应选用__▲__（选填“甲”取“乙”）注射器；

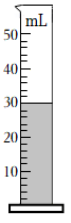


第 29 题图 乙

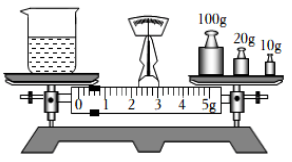
（2）他重新将活塞推至筒的底端，用橡皮帽封住注射器小孔．水平向右慢慢拉动注射器筒，当活塞开始滑动时，此时弹簧测力计示数为 6.8N．如图乙是用刻度尺测出注射器有刻度部分的长度为__▲__cm，则本地大气压强的测量值__▲__（选填“大于”、“等于”或“小于”）1 个标准大气压．

30. （5 分）小华在实验室测量酒精密度：

（1）他先测出烧杯和杯内酒精的总质量为 154.4g，然后将部分酒精倒入量筒，如图甲所示，则倒出酒精的体积为__▲__mL，接着他测出烧杯和剩余酒精的总质量，天平平衡时如图乙所示，则烧杯和剩余酒精的总质量为__▲__g，请根据以上实验数



甲



第 30 题图 乙

据计算出酒精的密度为__▲__kg/m^3；

（2）小华用测量更便捷的电子秤替代天平和量筒去测量文具盒内橡皮的密度．他进行如下操作：用电子秤测出橡皮的质量 m_0，在水杯中装入适量的水并在水杯外壁水面位置标注记号，用电子秤测出水杯和水的总质量 m_1，然后将水倒掉，把橡皮放入杯中，再加水到记号处，此时橡皮位于杯底，读出电子秤的示数为 m_2．

①若水的密度用 $\rho_{水}$ 表示，则橡皮的密度 $\rho_{橡皮}$=__▲__（用所测物理量的字母表示）；

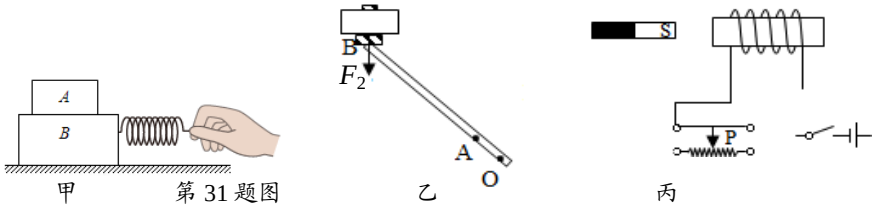
②小华做完实验后取下秤盘上的水杯，却发现电子秤示数并没有显示为“0.00g”，而是显示为“0.50g”，电子秤在使用前没有归零，则他所测得的橡皮的密度与实际密度相比__▲__（填“偏大”“偏小”或“不受影响”）．

31. （6 分）按要求作图：

（1）如图甲中，轻拉弹簧，水平面上的物体 A 和 B 处于静止状态，画出物体 A 的受力示意图；

（2）如图乙所示是用自拍杆辅助手机进行拍照的示意图，将自拍杆看作一个杠杆，请画出作用在杠杆 A 点的最小动力 F_1 和作用在 B 点的阻力 F_2 的阻力臂 l_2；

（3）如图丙所示，请将螺线管、滑动变阻器接入电路中，使开关闭合后，螺线管与条形磁铁相互排斥，滑动变阻器滑片 P 向右移动会使斥力变小．



甲　　第 31 题图　　乙　　丙

32. （6 分）守护我国南沙、西沙群岛的是渔政 311 船，它是我国目前吨位最大、设备最先进、航速最快的渔政执法船，该船满载时总质量为 4.5×10^3t，最大航速为 15m/s，当船以最大航速巡航时受到的海水阻力为 2.0×10^6N，g 取 10N/kg，$q_{燃油}=4.0\times10^7$J/kg．求：

（1）渔政船以最大航速匀速巡航 20min 通过的路程；

（2）满载时该船受到的浮力；

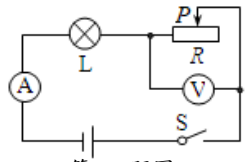
（3）若渔政船的燃油机动力系统效率为 30%，渔政船以最大航速匀速巡航 20min 至少需要燃烧的燃油质量．

33. （7 分）如图所示的电路，电源电压恒为 18V，电流表的量程为 0～0.6A，电压表的量程为 0～15V，小灯泡 L 上标有“9V　4.5W”的字样，滑动变阻器的规格为“100Ω　1A”．闭合开关 S 后，在确保两个电表的示数均不超过所选量程，灯泡 L 两端电压不超过额定电压（灯丝电阻不变）的前提下，求：

（1）小灯泡正常发光的电流和电阻；

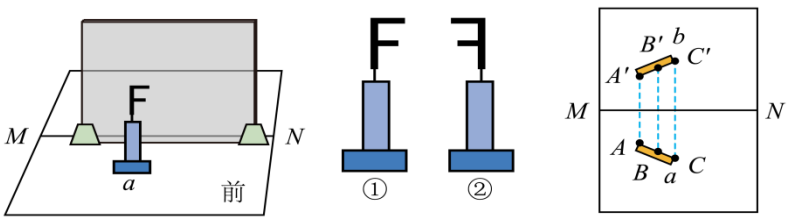
（2）滑动变阻器允许调节的阻值范围；

（3）电路消耗总功率的变化范围．



第 33 题图

34. （6 分）在“探究平面镜成像特点”的实验中，小刚同学用两个大小相同的“F”字样物体 a 和 b、白纸、刻度尺、薄玻璃板（带支架）进行如下探究：

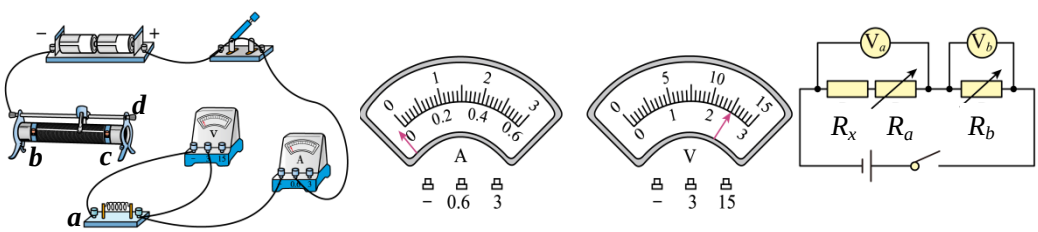


甲　　第 34 题图　　乙　　丙

（1）将白纸对折后平铺于水平桌面，折痕为直线 *MN*，将玻璃板立于纸面，且底边与 *MN* 重合．物体 a 置于玻璃板前方，如图甲所示，在探究物像的大小关系时，选用图乙中的__▲__（选填“①”或“②”）作为物体 b 置于玻璃板后，无论怎样移动 b 的位置，a、b 始终不能完全重合，其原因可能是__▲__；调整后，移动物体 b，能与 a 的像完全重合．由此得出结论：平面镜成像，像与物体的大小__▲__；

（2）在探究物像位置关系时，将物体 a 旋转一个角度放置，再次调整物体 b 使其与 a 的像重合，记录下此时两物体的位置分别是 A、B、C、A’、B’、C’如图丙所示．测量并比较 A、B、C 三点以及对应点到 *MN* 的距离，发现一一对应相等．由此得出结论：平面镜成像，像和物__▲__，实验过程中“将物体 a 旋转一个角度放置”的步骤，目的是为了__▲__；接着小刚仅将玻璃板沿 MN 水平向右平移，物体 a 在镜中的像__▲__（选填“仍在原处”、 “向右平移”或“消失”）．

35. （8 分）小组一利用如图所示甲测量未知电阻 R_X 的阻值．



甲　　乙　　第 35 题图　　丙　　丁

（1）在甲图中，请用导线连接电阻的 a 接线柱与滑动变阻器的__▲__（选填“b”、“c”或“d”）接线柱，要求滑动变阻器的滑片向右滑动时，电流表示数变大；

（2）开关闭合前，小亮发现电流表的指针在零刻度线左侧，如图乙所示，若不调零，改变滑动变阻器阻值，测得电压表、电流表示数分别为 U_1、U_2、I_1、I_2，若用$\frac{U_1}{I_1}$作为 R_X 的测量结果与真实值比较，R_X 的测量值__▲__，若用$\frac{U_2-U_1}{I_2-I_1}$作为测量结果，R_x 的测量值__▲__（均选填“偏大”、“偏小”或“无影响”）；电流表调零后，闭合开关，电流表示数为 0.5A，电压表示数如图丙所示，计算出待测电阻 R_X 的阻值为__▲__Ω；

小组二利用如图丁的电路测量定值电阻 R_x 的阻值，电阻箱 R_a 与 R_b 的阻值可以读取．

（3）小明将 R_a 调至 0，适当调整 R_b，读得电压表示数为 U_a、U_b，则 R_X= ▲ ；

（4）小华将 R_a 调至 ▲ ，调整 R_b，直至 ▲ ，则 R_X=R_b；

（5）小红将电阻箱 R_a 和 R_b 进行了两次调整，电压表 V_a 和 V_b 的读数为 U_a 和 U_b，但均忘记记录 R_a 的阻值，只知道其中一次的 R_a 阻值是另一次的 2 倍，请根据表格中的数据计算出 R_X 的阻值为 ▲ Ω .

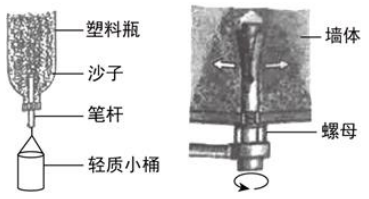
序号	U_a/V	U_b/V	R_a/Ω	R_b/Ω
①	1	8		40
②	3	6		16

36. （7 分）室内装修中，人们常用膨胀螺栓将吸顶灯固定在天花板上．如图甲所示，小华用笔杆代替膨胀螺栓，探究插入沙子中的笔杆能吊起的物重与哪些因素有关？对此她提出了以下猜想：

猜想一：可能与笔杆受到的压力有关；

猜想二：可能与笔杆的形状有关；

猜想三：可能与笔杆插入沙子中的深度有关．



甲　第 36 题图　乙

（1）为验证猜想一，小华用同一笔杆进行实验，保持笔杆 ▲ 不变．在瓶内装满沙子的情况下，通过夯实并增加沙子的质量，从而增大沙子对笔杆的挤压力．然后改变轻质小桶内的物重，用 ▲ 分别测出不同挤压力下笔杆能吊起的最大物重，依次将实验结果记入表格．

（2）为验证猜想二，在其他条件不变的情况下，小华将原笔杆上端劈开并插入一根圆柱形柱体使其膨胀，重复上述实验，并将实验数据记入表格．

实验序号	①	②	③	④	⑤	⑥
笔杆形状	 （未膨胀）			 （膨胀）		
沙子质量 m/g	300	400	500	300	400	500
能吊起的最大物重 G/N	0.3	3.6	5.0	1.2	7.4	23.8

分析①、②、③组数据，你得到的结论是在笔杆形状与插入沙子的深度一定时，▲ ，能吊起的物重越大，比较 ▲ 组数据你还可以得到的结论是：笔杆所受压力和插入沙子的深度一定时，膨胀的笔杆能吊起更重的物体．

（3）你认为笔杆能吊起的物重还与笔杆的 ▲ 有关．

（4）实验使用的膨胀螺栓如图乙，旋转其底部的螺母，处于墙体中的部分就会膨胀，膨胀栓与墙体间的压力变 ▲ ，吊起重物时，它与墙体间的摩擦力变 ▲ ，同时它还受到了墙体对它向上的支持力，这样膨胀螺栓可以承受更大的拉力．

37．（10 分）阅读短文，回答问题：

南通地铁 1 号线

2022 年 11 月 10 日，南通地铁 1 号线开通运营，南通迈入“地铁时代”， 1 号线全长 39.182 千米：共设 28 座车站，平均站间距约1.5*km*，均为地下线，地铁 1 号线速度目标值为 80km/h；列车采用 6 节编组 *B* 型列车，每节车厢额定载客量 200 人，空载总质量为 190t，地铁内还设有高清摄像监控能够对地铁实行全方位实时监测.

（1）地铁进出口的闸机可用刷脸、刷卡和扫二维码中的任一方法让乘客通过，闸机识别相当于电路中的__▲__（选填“电源”、“开关”或“用电器”），这三种识别方式构成的电路元件是采取__▲__联的连接方式；

（2）下列有关“南通地铁 1 号线”的说法中正确的是__▲__

A．高清摄像头利用了凸透镜成正立缩小实像的原理

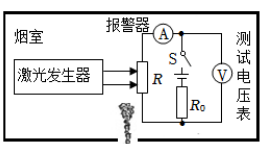
B．地铁进站时，要求乘客离地铁远一些，因为流速大的位置压强大

C．乘坐地铁时，乘客紧握扶手是为了防止自己受到惯性而跌倒

D．地铁运行过程中车轮与轨道摩擦，通过做功方式使轨道内能增加

（3）推重比是衡量地铁牵引能力的重要指标，其含义是地铁匀速运行时的牵引力与车总重的比值.经检测，地铁运行时的总阻力 f 与地铁速度 v 满足 $f=kv^2$ 的关系，其中 k=400N/m^2 s^2，则地铁以 72km/h 的速度在额定满载（设乘客人均质量为 50kg，g=10N/kg）运行时的推重比是__▲__，若地铁牵引电机的效率为 80%，则牵引电机每秒耗电__▲__J.

（4）目前的地铁设计中均安装了烟雾报警器，一旦有烟雾产生， 烟雾报警系统就会报警，地铁随即自动减速甚至停车. 小明在查阅资料后，自行设计了一只“烟雾报警器”，其简化原理图如图所示，烟雾报警器有一个外部光线无法进入的烟室，其中装有激光发射器和带有光敏电阻的电路，电路中电源电压不变，R_0 为定值电阻，R 为光敏电阻，R 的阻值与光照强度的关系如表格所示（其中 E 是表示光照强度的物理量，单位为 cd）．当烟雾进入烟室后，激光被烟雾遮挡，使得射向光敏电阻的光照强度减小，当烟雾浓度大于或等于某一值，电路中电流小于或等于 300mA，烟雾报警器报警.



第 37 题图

光照强度 E/cd	1	2	3	4	5	6
光敏电阻 R/Ω	80	50	30	24	20	18

①某次测试中，当光照强度为 5cd 时，测试电压表示数为 12V；当光照强度降为 1cd 时，电压表示数为 16V. 则电源电压是__▲__V，R_0 的阻值是__▲__Ω；

②由于长时间工作，导致电源电压降低了 1.5V，烟雾报警器在烟雾浓度较小时误报警．在不更换此电源的情况下，要使报警器在达原烟雾浓度值时正常报警，可以通过__▲__（选填“增大”或“减小”）R_0 的阻值来实现，则更换后的 R_0 阻值为__▲__Ω.