

达州市 2025 年高中阶段学校招生统一考试暨初中学业水平考试

物理、化学、生物学

1. 本考试为闭卷考试，考试时间 150 分钟，全卷总分 195 分。本试卷分为第 I 卷（选择题）和第 II 卷（综合题）两部分。第 I 卷 1—7 页，第 II 卷 7—16 页，共 16 页。

2. 化学可能用到的相对原子质量 H—1 C—12 N—14 O—16 Na—23
Mg—24 S—32 Cl—35.5 Ca—40 Cu—64 Zn—65 Ag—108

温馨提示：

1. 答题前，考生需用 0.5 毫米黑色签字笔将自己的姓名、准考证号、座位号正确填写在答题卡对应位置。待监考老师粘贴条形码后，再认真核对条形码上的信息与自己准考证上的信息是否一致。

2. 选择题必须使用 2B 铅笔在答题卡相应位置规范填涂，如需改动，用橡皮擦擦干净后，再选涂其他答案标号；综合题用 0.5 毫米黑色签字笔作答，答案必须写在答题卡对应的框内，超出答题区答案无效。在草稿纸、试题卷上作答无效。

3. 不要折叠、弄破、弄皱答题卡，不得使用涂改液、修正带、刮纸刀等影响答题卡整洁。

4. 考试结束后，将试卷及答题卡一并交回。

第 I 卷 选择题（共 76 分）

一、选择题（本题共 28 个小题，共 76 分。1—12 小题为物理题，每小题 3 分；13—20 题为化学题，每小题 3 分；21—28 题为生物学题，每小题 2 分。在每小题给出的四个选项中，只有一项符合题目要求）

- 小明学习物理时，爷爷告诉他“物理学是认识世界的科学”，他对下列物理量及其单位匹配错误的是（ ）
 - 质量——千克
 - 时间——光年
 - 电流——安培
 - 温度——摄氏度
- 我们生活在声音的广袤空间里。下列有关声现象描述正确的是（ ）
 - “不敢高声语，恐惊天上人”中的“高声”是指声音的响度大
 - “箫鼓追随春社近，衣冠简朴古风存”中的鼓声是空气振动产生
 - “稻花香里说丰年，听取蛙声一片”是通过音调来识别“蛙声”
 - “转轴拨弦三两声，未成曲调先有情”是利用转轴改变声音的音色

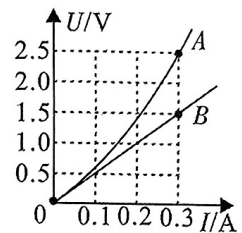
3. 端午节阳光明媚，小红和爸爸在莲花湖湿地公园畅游。走在林荫道上，地面上到处是大小不同的圆形光斑；湖面如镜，鱼在云中游；微风拂过，湖面波光粼粼。对上述现象解释错误的是（ ）
- A. 波光粼粼是由光的反射形成
 - B. 圆形光斑是由光的直线传播形成
 - C. 他看到水里的鱼是光的折射形成
 - D. 他看到水里的云是光的折射形成
4. “一粥一饭，当思来之不易”，稻谷通常要经历育苗、生长、晾晒和储存四个过程。下列说法正确的是（ ）
- A. 育苗期，薄膜内壁附有小水珠是汽化现象
 - B. 生长期，傍晚蓄水是由于水的比热容小保温效果好
 - C. 晾晒时，摊开通风是为了加快稻谷中水的蒸发
 - D. 储存期，稻谷储存不当导致发霉主要是发生物理变化
5. 母亲节，小超特意为妈妈做了一份爱心菜——番茄炒蛋。做菜过程中涉及到许多物理知识，下列说法正确的是（ ）
- A. 用锅铲翻炒菜，说明力可以改变物体的运动状态
 - B. 清洗完番茄用力甩出手上的水滴，这是由于水滴受到惯性的作用
 - C. 鸡蛋与碗相碰蛋碎碗完好，说明碗对鸡蛋的力大于鸡蛋对碗的力
 - D. 灶台上的空锅静止时，它受到的重力和灶台对它的支持力是一对相互作用力
6. 近年来我国新能源汽车技术飞速发展。下列说法正确的是（ ）
- A. 锂电池储存的电能为一次能源
 - B. 电动汽车利用充电桩充电，电动汽车是用电器
 - C. 新能源汽车的动能回收过程是电能转化为机械能
 - D. 电动汽车人工智能系统所使用的芯片主要由超导材料制成
7. 小红在阳台种了几株番茄苗，番茄成熟后，她将一个番茄先后浸没在盛有水和盐水的容器中静止，释放后发现番茄在水中下沉，在盐水中上浮。下列说法正确的是（ ）
- A. 番茄密度比水大
 - B. 番茄在水中受到的浮力较大
 - C. 番茄在盐水中受到的浮力小于它排开盐水的重力
 - D. 将番茄露出盐水部分切去，盐水对容器底部的压强将增大

8. 加强体育锻炼，增强学生体质。同学们在下列训练项目中，涉及到的相关物理知识描述正确的是（ ）

A. 引体向上，涂抹镁粉是减小摩擦力
 B. 跳高，向上跳跃过程中克服重力做功
 C. 打篮球，投掷的篮球在最高点时合力为 0N
 D. 跑步过程中，脚对地面的压强比双脚站立时小

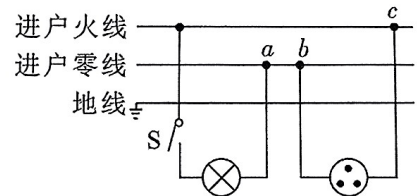
9. 如图所示为定值电阻 R 和灯泡 L 的 $U-I$ 图像，灯泡 L 额定电压为 2.5V。将两用电器串联在电源两端，灯泡 L 正常发光。下列说法正确的是（ ）

A. 电源电压为 2.5 V
 B. 灯泡 L 额定功率为 0.75 W
 C. R 与灯泡 L 功率之比为 5 : 3
 D. 灯泡 L 的 $U-I$ 图像为图线 B



10. 如图为小超家部分电路示意图。他闭合开关 S ，灯泡正常发光；将电热水壶插头插入插座，正常工作一段时间后，灯泡突然熄灭；马上取下电热水壶，灯泡仍不发光。经检查空气开关未跳闸，用验电笔检测 a 、 b 、 c 三点氖管均发光。下列电路故障判断正确的是（ ）

A. 灯泡短路
 B. 进户火线开路
 C. 进户零线开路
 D. 三孔插座短路



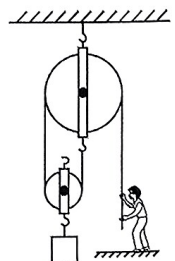
11. 小芳家有一只标有“220V 1000W”字样的电热水壶。使用前，家中电能表示数如图所示；关闭其它用电器，只让电热水壶正常工作 30 分钟。下列说法正确的是（ ）

A. 电热水壶的电阻为 484Ω
 B. 电热水壶消耗的电能 $3 \times 10^4 \text{ J}$
 C. 此过程电能表指示灯闪烁了 3000 次
 D. 30 分钟后电能表表盘示数为 011235.0



12. “奇思妙想”小组的同学在劳动实践基地，用如图所示机械将 400 N 物体匀速提升 12 m，用时 1 min。已知 $G_{\text{动}} = 100 \text{ N}$ ， $G_{\text{人}} = 600 \text{ N}$ ，人与地面接触总面积为 $3.5 \times 10^{-2} \text{ m}^2$ （空气阻力、摩擦力及绳重不计）该过程中下列说法正确的是（ ）

A. 人拉力的功率为 80W
 B. 物体上升速度为 0.4m/s
 C. 人对地面压强为 10000 Pa
 D. 该滑轮组机械效率为 66.7%



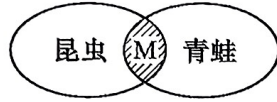
24. 关于生物的生殖和发育，下列叙述错误的是（ ）



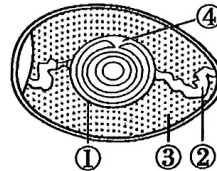
图一



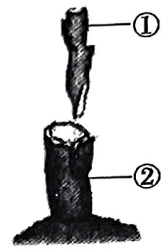
图二



图三



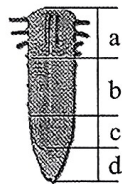
图四



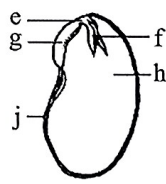
图五

- A. 图一葫芦藓和图二蘑菇通过孢子繁殖后代
- B. 图三中 M 可表示：无性生殖、变态发育
- C. 图四中的④是将来孵化成雏鸟的重要结构
- D. 嫁接时，应使图五中①和②的形成层紧密结合

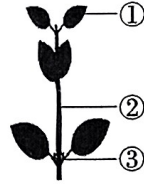
25. 下图是植物体的某些结构示意图，相关叙述错误的是（ ）



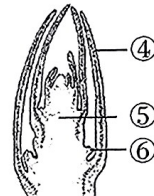
图一



图二

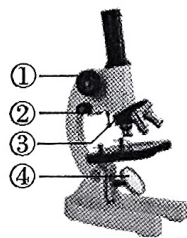


图三

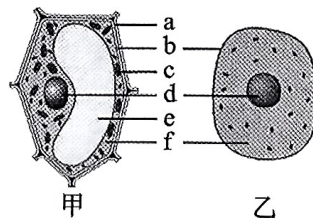


图四

- A. 幼根的生长只与图一中的 b 有关
 - B. 图三中的①和②由图二中的 f 发育而来
 - C. 水和无机盐通过图三②中的导管运输
 - D. 图四中的⑥发育成图三中的③
26. 2025 年 3 月 24 日是第 30 个“世界防治结核病日”，接种卡介苗是预防结核病的有效措施，其注射的疫苗和免疫类型分别属于（ ）
- A. 抗原，特异性免疫
 - B. 抗原，非特异性免疫
 - C. 抗体，特异性免疫
 - D. 抗体，非特异性免疫
27. 某同学用显微镜（图一）观察动植物细胞后，绘制出动植物细胞的结构模式图（如图二甲、乙所示），下列叙述正确的是（ ）



图一



图二

- A. 显微镜成像模糊时，为使物像更清晰，应调节图一中的④
- B. 图二中的 e 是植物细胞中的能量转换器
- C. 图二中的 d 是细胞生命活动的控制中心
- D. 制作动物细胞临时装片时，应在载玻片中央滴一滴清水来维持细胞的正常形态

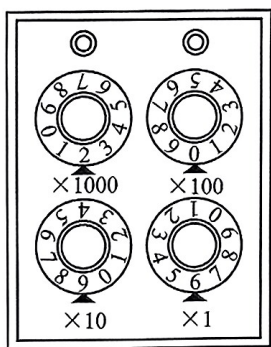
28. 生物体在结构和功能上是一个统一的整体。下列叙述错误的是（ ）
- A. 蚯蚓身体分节，使躯体运动灵活
 - B. 肺泡壁与毛细血管壁都很薄，利于气体交换
 - C. 根尖成熟区着生大量根毛，利于吸收有机物
 - D. 种子表面有一层种皮，可以保护里面幼嫩的胚

第 II 卷 综合题（共 119 分）

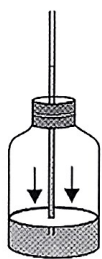
物理部分（54 分）

二、填空题（本题共 6 小题，每空 2 分，共 24 分）

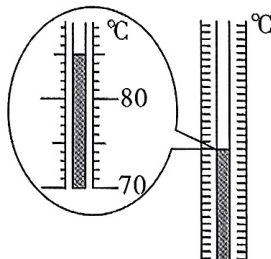
29. 一节新干电池电压约为_____V，如图所示电阻箱阻值读数为_____Ω。
30. 汽车仪表台上方不能放老花镜，是因为老花镜对光具有_____作用（选填“会聚”或“发散”）易引发火灾；青少年不良用眼易引起晶状体变厚，应佩戴_____透镜矫正。
31. 周末，小明陪同爸爸到“八台山”旅游，携带如图所示的“水气压计”向山顶攀登过程中，“水气压计”管内液面会_____（选填“上升”、“下降”或“不变”）；小明的重力势能会_____（选填“增大”、“减小”或“不变”）。
32. 物理实验课上，“动手知真”小组对质量为 2 kg、初温为 20℃的水进行加热，一段时间后温度计示数如图所示为_____℃，该过程水吸收热量为_____J【 $C_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ 】。



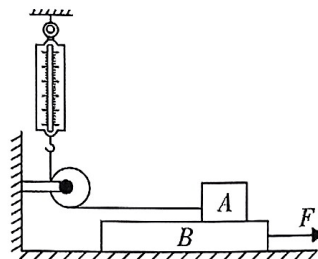
29 题图



31 题图



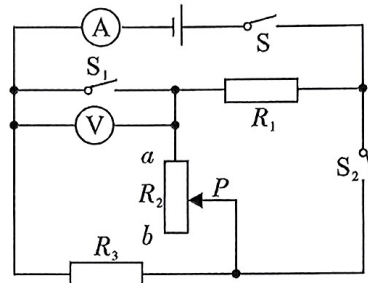
32 题图



33 题图

33. “奇思妙想”小组组装了如图所示装置，测量滑动摩擦力大小。长木板 B 置于水平面，在水平拉力 $F=5 \text{ N}$ 作用下向右做匀速直线运动，速度为 0.15 m/s ，弹簧测力计的示数为 2 N 。拉力 F 的功率为_____W，B 受到水平面的摩擦力为_____N（不计绳重及绳与滑轮间摩擦、弹簧测力计始终保持竖直状态）。

34. 如图所示，电源电压恒为 U 。只闭合开关 S ，滑片 P 移至 a 端，此时电压表示数为 U_1 ，电流表示数为 I_1 ， R_3 消耗的电功率为 P_1 ；滑片 P 移至 b 端，电压表示数为 U_2 ，电流表示数为 I_2 ， R_3 消耗的电功率为 P_2 ；开关 S 、 S_1 和 S_2 全部闭合，滑片 P 仍位于 b 端， R_1 消耗的电功率为 P_3 ，电流表示数为 I_3 。已知 $I_3=1.4\text{ A}$ ， $P_3=3.6\text{ W}$ ， $U_1:U_2=5:8$ ， $P_1:P_2=25:4$ 。电源电压 $U=$ _____ V。滑动变阻器允许通过的最大电流为 0.8 A ，通过控制开关和移动滑片 P ，电路消耗的最大功率和最小功率之比为 _____。

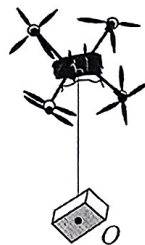


三、作图题（本题共 2 小题，每小题 3 分，共 6 分）

35. 某景区用无人机为各补给点运送生活物资，如甲图。生活物资重力为 G 、绳子拉力为 $F_{\text{拉}}$ 。请在乙图“O”点画出无人机匀速运送中：
- (1) 生活物资受到拉力 $F_{\text{拉}}$ 的示意图；
 - (2) 生活物资重力 G 的示意图。
36. 如图所示，开关闭合后，小磁针静止时右端为 N 极。请在对应括号内和 A 点分别标出：
- (1) 螺线管“N”或“S”极；
 - (2) 电源的“+”或“-”极；
 - (3) A 点磁感线方向。

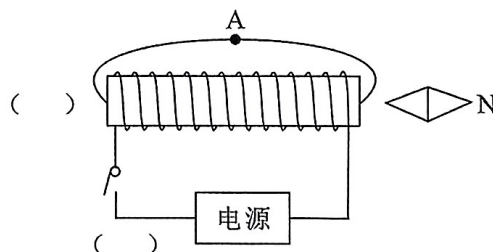


甲



乙

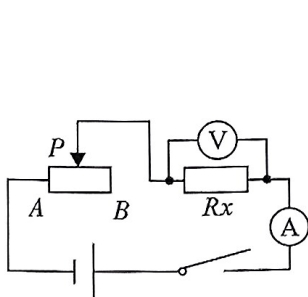
35 题图



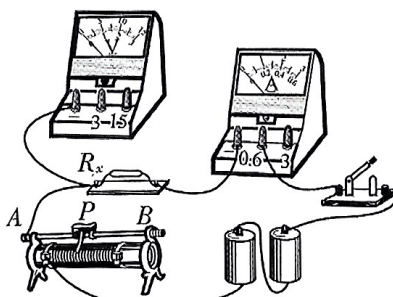
36 题图

四、创新设计与实验探究题（本题共 2 小题，连线 1 分，其余每空 1 分，共 12 分）

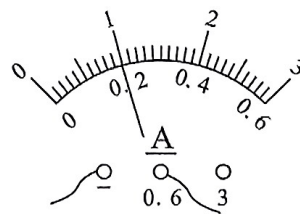
37. “动手知真”小组在“用电流表和电压表测电阻”实验时，选取如下器材：干电池两节、电流表和电压表各一只、滑动变阻器一个（最大阻值为 R_0 ）、待测定值电阻 R_x 和导线若干。



甲



乙



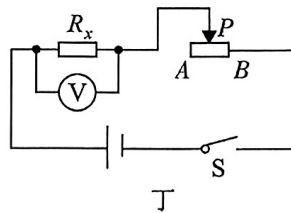
丙

(1) 根据甲图，用笔画线代替导线，在乙图中完成实物图连接。

(2) 闭合开关前，应将滑片 P 移至_____端（选填“ A ”或“ B ”）；闭合开关后发现电流表和电压表均无示数，电路故障可能是_____开路（选填“定值电阻”或“滑动变阻器”）。

(3) 排除故障后，闭合开关，调节滑片 P ，当电压表示数为 $1V$ 时，电流表示数如图所示为_____A。多次测量数据记录如下表所示， R_x 阻值为_____ Ω （结果保留一位小数）。

次数	U/V	I/A
1	1	
2	2	0.4
3	2.7	0.5



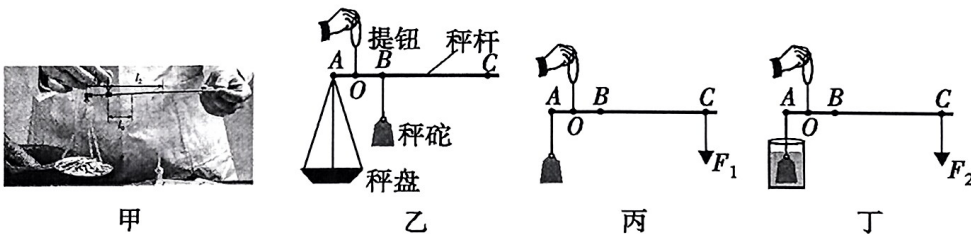
(4) 实验中电流表损坏，组员们利用现有器材设计了如丁图所示电路，测量步骤如下：

①闭合开关，滑片 P 移至 A 端，电压表示数为 U_1

②再将滑片 P 移至 B 端，电压表示数为 U_2

待测定值电阻的阻值 $R_x = \underline{\hspace{2cm}}$ （用 U_1 、 U_2 、 R_0 表示）。

38. 中药房使用的杆秤，在我国有几千年的历史。如甲图所示，盘中置物，手提提纽。右移秤砣，使杆秤水平平衡。“能工巧匠”小组参加了“制作简易杆秤”活动。请你根据活动过程，完成下列问题：



(1) 制作原理：杆秤是根据_____条件制成。如乙图，用轻质木棒作为秤杆，细线系上一个质量为 m 的物体作为秤砣，空小盆挂在 A 点作为秤盘，在 O 点挂粗绳作为提纽，_____点相当于杠杆的支点。

(2) 乙图中，秤盘内未放称量物，调节秤砣位置使杆秤水平平衡，在秤杆上悬挂秤砣细线的位置做标记，该标记处对应的刻度为_____g。

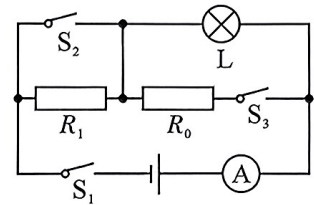
(3) 乙图中，当称量物质量增大时，秤砣应向_____（选填“左”或“右”）移动。

(4) 为了增大杆秤量程，可采用_____（选填“增大”或“减小”）秤砣质量的方法。

(5) 该小组设计了一个测量秤砣密度的方案：在乙图中取下秤盘后， A 端悬挂秤砣，在 C 端施加竖直向拉力 F_1 时，木棒水平平衡，如丙图；把秤砣浸没在一个盛有适量液体的圆柱形容器中，液体深度变化 0.02 m ，液体对容器底部压强变化了 160 Pa ，在 C 端施加竖直向拉力 F_2 时，木棒再次水平平衡，如丁图。已知 $F_1 : F_2 = 11 : 10$ 。秤砣密度为_____ kg/m^3 （整个过程秤砣不吸液，液体未溢出，秤砣与容器底未接触， g 取 10 N/kg ）。

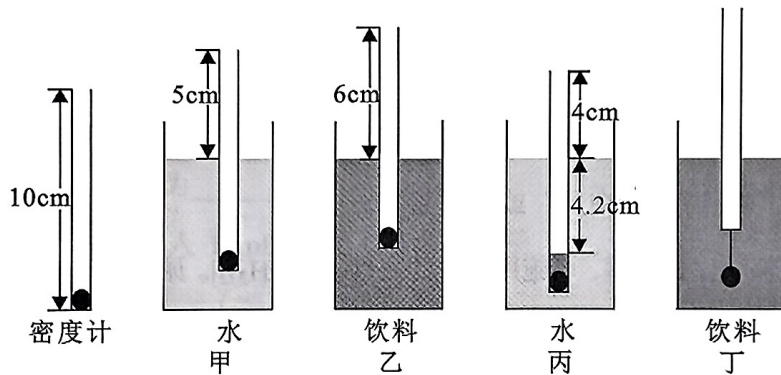
五、综合运用与计算题（本题共 2 小题，39 题 6 分，40 题 6 分，共 12 分，解答时要求有必要的文字说明、公式和计算过程，只写结果不得分）

39. 如图所示，电源电压恒定不变，定值电阻 $R_1 = 28\Omega$ ，灯泡 L 标有“6V 3W”字样（不考虑灯丝电阻变化）。只闭合 S_1 、 S_2 ，灯泡 L 正常发光；再闭合 S_3 ，电流表示数变化了 0.25A。请计算：



- (1) 灯泡 L 正常发光时的电流；
- (2) 电阻 R_0 的阻值；
- (3) 通过控制开关通断，整个电路消耗的最小功率。

40. 在物理实践活动中，“奇思妙想”小组用一根粗细均匀上端开口、下端封闭的轻质塑料管制成一只密度计，管长 10 cm，配重质量 5 g。用相关食材调制出一种饮料，将该密度计分别放入水和饮料中，静止时如甲图和乙图（ $\rho_{\text{水}} = 1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ ， g 取 10 N/kg ）。请计算：



- (1) 密度计在水中所受浮力大小；
- (2) 饮料密度；
- (3) 小组成员突发奇想：将适量饮料倒入甲图密度计内，静止时如丙图。将丙图密度计中饮料全部倒出，用体积、质量均不计的细线将配重悬挂在塑料管底部，放入饮料中，静止时如丁图（配重未接触容器底），此时塑料管底部受到的液体压强是多少？

化学部分（51 分）

六、填空题（本题 7 个小题，化学方程式每个 2 分，其余每空 1 分，共 28 分）

41.（4 分）化学用语是化学世界通用的语言，是学习和研究化学的基础，请用化学用语填空：

- （1）钠离子_____；
- （2）两个钾原子_____；
- （3）三个氢分子_____；
- （4）氧化钙中钙元素的化合价是_____。

42.（4 分）端午时节，李华妈妈包了家人喜欢吃的“豌豆肉粽”。

- （1）粽子上桌，粽香四溢，说明分子_____（从微观角度解释）。
- （2）李华妈妈将粽子用塑料袋装好，送给亲朋好友。生产塑料袋的材料属于_____（填字母序号）。

- A. 金属材料
- B. 有机高分子材料
- C. 复合材料

（3）包粽子使用了粽叶、糯米、腊肉和豌豆等原材料，其中糯米富含的基本营养素是_____（填“糖类”“蛋白质”或“油脂”）。

（4）为了使粽叶生长茂盛，可施用适量的尿素 $[\text{CO}(\text{NH}_2)_2]$ 。尿素属于_____（填“氮肥”“磷肥”或“钾肥”）。

43.（4 分）镓拥有“电子工业脊梁”的美誉。图 1 是镓元素在元素周期表中的相关信息，

图 2 是几种粒子的结构示意图。请回答下列问题：

31	Ga
镓	
69.72	

图1

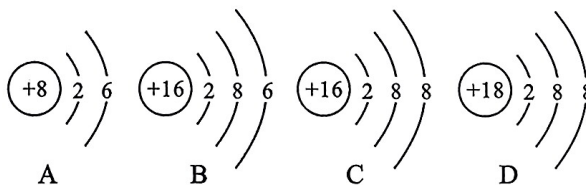
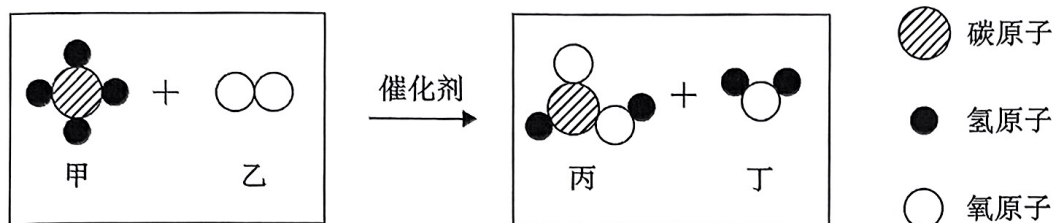


图2

- （1）镓元素的相对原子质量为_____，镓属于_____（填“金属”或“非金属”）元素。
- （2）A、C、D 中与 B 属于同种元素的是_____（填字母序号）。
- （3）A、B、C、D 中具有相对稳定结构的粒子是_____（填字母序号）。

44. (4分) 我国科研人员用催化剂使甲烷与氧气在常温下反应生成甲酸(CH_2O_2), 其微观示意图如下。请回答下列问题:



- (1) 氧气的用途是_____ (写一种即可)。
 - (2) 该反应的化学方程式为_____。
 - (3) 下列有关该反应的说法正确的是_____ (填字母序号)。
 - A. 该反应是置换反应
 - B. 反应前后分子、原子数目均没有改变
 - C. 反应前后元素的质量和种类均没有改变
45. (4分) 2025年4月24日, 搭载神舟二十号载人飞船的长征二号F遥运载火箭在酒泉卫星发射中心成功发射, 标志着我国载人航天技术进入新的阶段。

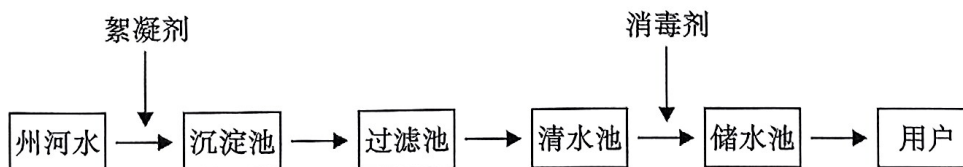
(1) 载人飞船太阳能电池板需要使用铝合金箔片。铝合金加工成箔片是利用了金属的_____ (填字母序号)。

- A. 延展性
- B. 导热性
- C. 导电性

(2) 太空舱中使用的“人造空气”与地球上的空气组分相似, “人造空气”中含量最多的气体是_____。电解水制备氧气时, 生成氧气和氢气的体积比约是_____。

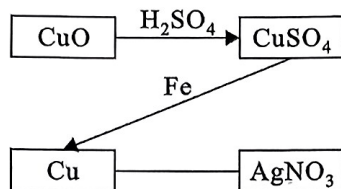
(3) 高氯酸铵、铝粉等是长征二号F遥运载火箭助推器推进剂的主要成分。火箭发射时高氯酸铵发生的化学反应是 $2\text{NH}_4\text{ClO}_4 \xrightarrow{\text{高温}} \text{Cl}_2\uparrow + \text{N}_2\uparrow + 2\text{O}_2\uparrow + 4\text{X}\uparrow$ 。X的化学式是_____。

46. (4分) 州河是达州市的“母亲河”, 为本市居民提供生产、生活用水。下图为自来水的生产流程, 请回答下列问题:



- (1) 向所取州河水中加入明矾做絮凝剂, 明矾的作用是_____。
- (2) 过滤可除去水中难溶性固体杂质。在实验室过滤操作中, 玻璃棒的作用是_____。
- (3) 沉降、过滤后的州河水还会有一些有颜色、有气味的杂质, 可利用活性炭的_____性进行净化。
- (4) 用户使用的自来水是_____ (填“纯净物”或“混合物”)。

47. (4 分) 初中化学几种常见物质的转化关系如下图所示(“—”表示两端的物质间能发生化学反应;“→”表示物质间存在转化关系,部分生成物及反应条件已省略)。请回答下列问题:



- (1) CuO 的颜色是_____。
- (2) $\text{CuSO}_4 \rightarrow \text{Cu}$ 的化学方程式为_____。
- (3) Cu 与 AgNO_3 溶液反应后,溶液质量_____ (填“增加”“减少”或“不变”)。

七、实验探究题(本题 2 个小题,化学方程式每个 2 分,其余每空 1 分,共 17 分)

48. (9 分) 气体的制取和性质是初中化学核心知识之一,请结合以下实验装置回答问题:

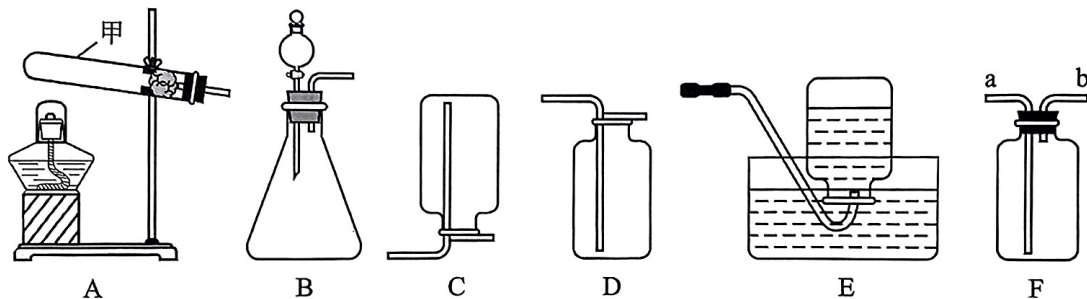


图1

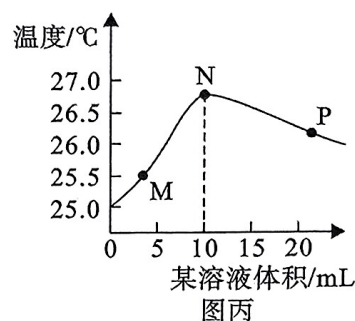
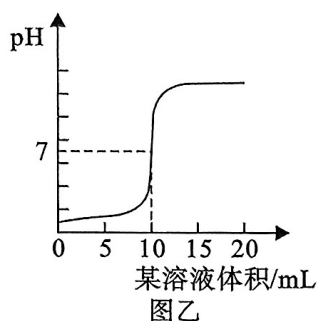
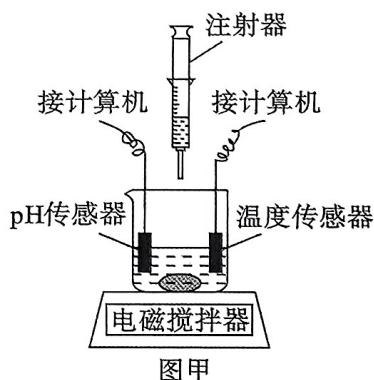
- (1) 仪器甲的名称是_____。
- (2) 实验室用高锰酸钾制取并收集较纯净的氧气,应选择的装置组合是_____ (从图 1 的 A~E 中选择,填字母序号),该反应的化学方程式为_____。
- (3) 选用 F 装置收集氧气,气体应从_____ (填“a”或“b”)端进入集气瓶。
- (4) 实验室用过氧化氢溶液制取氧气,选用 B 装置做发生装置的优点为_____。
- (5) 水、过氧化氢溶液和高锰酸钾都能用来制取氧气,是因为物质中都含有_____元素。
- (6) 白炽灯泡内玻璃柱上有一点红色物质,那是红磷。只要看到使用过的灯泡内有这点红色物质存在,就可基本判定,该灯泡没有漏气,判断依据是_____ (用化学方程式表示)。

49. (8分) 实验室有一瓶浓盐酸, 某化学兴趣小组进行了如下探究。

(1) 打开瓶塞时出现白雾, 说明浓盐酸具有_____ (填“吸水性”或“挥发性”)。

(2) 将浓盐酸稀释成稀盐酸。取少量稀盐酸加入装有大理石的试管中, 现象是_____。

(3) 该小组分别向注射器和烧杯中随机加入稀盐酸或氢氧化钠溶液中的一种, 用如图甲所示的装置进行实验, 计算机显示 pH 传感器和温度传感器所得部分数据曲线如图乙和图丙所示。请回答下列问题:



①由图乙可知, 烧杯中的溶液为_____。

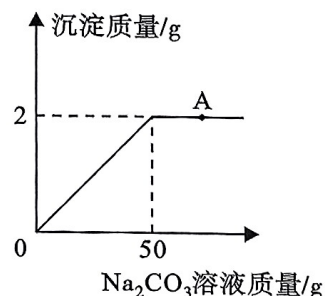
②由图丙可知, 该反应属于_____ (填“吸热”或“放热”) 反应, 两种溶液恰好完全反应时对应的点是_____ (填“M”“N”或“P”)。

③该反应的化学方程式为_____。

④当注射器向烧杯中加入 10mL 溶液 (溶液质量是 11g, 溶质质量分数是 10%) 时, 生成氯化钠的质量为_____g (精确到 0.1)。

八、计算题 (本题 1 个小题, 共 6 分)

50. 实验室取 10g 由 CaCl_2 和 NaCl 组成的混合物, 配制成不饱和溶液, 向该溶液中逐滴加入 Na_2CO_3 溶液, 生成沉淀与加入 Na_2CO_3 溶液的质量关系如图所示, 请回答:



(1) CaCl_2 完全反应后生成 CaCO_3 的质量为_____g。

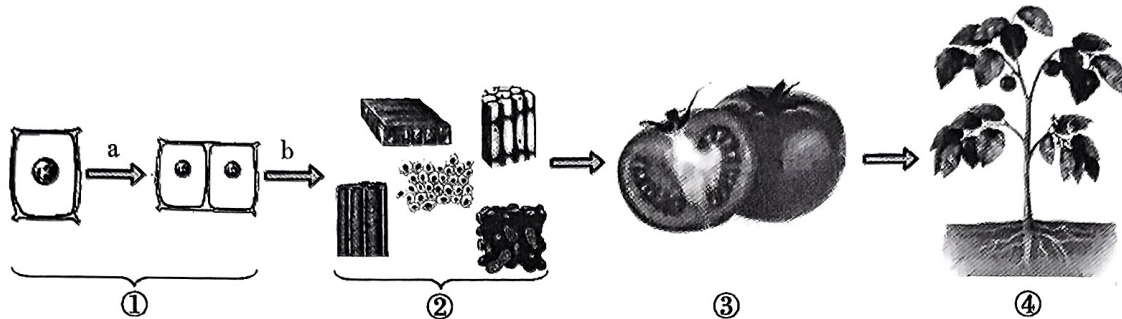
(2) A 点对应的溶液中溶质为_____。

(3) 求原混合物中 CaCl_2 的质量分数 (写出计算过程)。

生物学部分（14分）

九、综合题（本题共3个小题，每空1分，共14分）

51.（4分）下图是番茄植株的结构层次及关系示意图（a、b为过程，①②③④为结构层次），请据图回答问题：

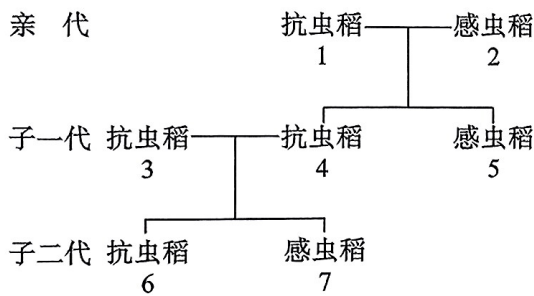


（1）图中的②代表不同的组织，在形态、结构、生理功能上有明显不同，这是细胞【b】_____的结果。

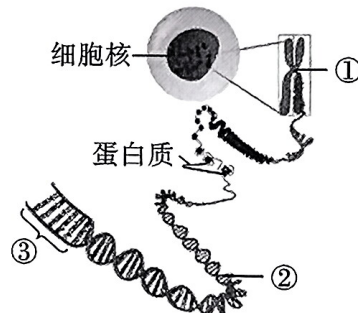
（2）图中的③与人的心脏同属于_____结构层次。③内有多粒种子，说明子房中有多个_____。

（3）番茄果实丰收后，请你从降低呼吸作用强度的角度思考，建议果农怎样储存番茄果实：_____（答出一点即可）。

52.（5分）大米是我国人民的主食之一，大米来自稻谷。育种专家通过选用抗虫野生稻（抗虫稻）和不抗虫栽培稻（感虫稻）进行杂交，最终获得稳定遗传的抗虫稻（如图一），图二为细胞核内遗传物质相关结构示意图。请完成下列小题（用A，a分别表示显性基因和隐性基因）：



图一

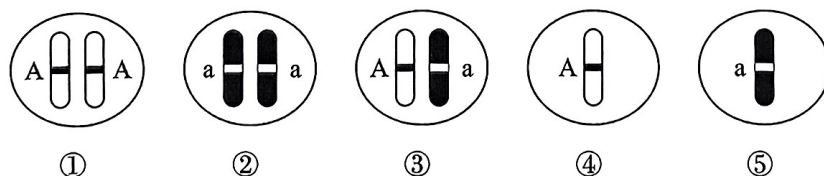


图二

（1）水稻的抗虫和感虫是一对相对性状，由DNA上有遗传效应的片段——_____（填图二中的序号）控制。

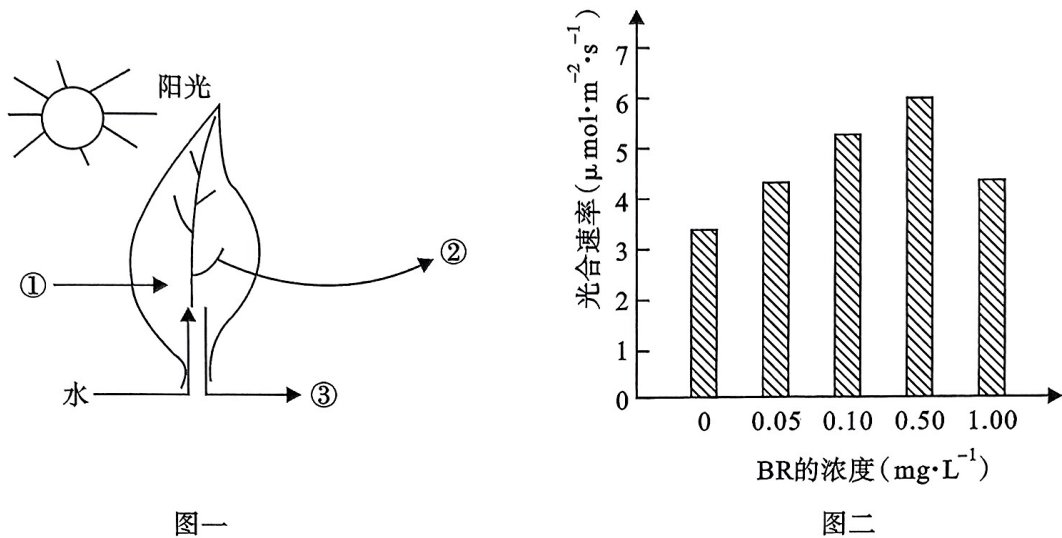
（2）根据图一判断_____（选填“抗虫”或“感虫”）是隐性性状。

（3）图一中子二代出现抗虫稻的概率是_____，其基因组成是下图中的_____（填序号）。



（4）育种专家培育出稳定遗传的抗虫稻是_____（选填“人工”或“自然”）选择的结果。

53. (5 分) 达州市某校生物学兴趣小组种植了大量辣椒植株, 并研究了有关辣椒植株的生理活动过程, 请回答下列相关问题:



图一

图二

(1) 若图一表示辣椒叶片进行的光合作用示意图, ①②③代表不同的物质, 其中③代表的是_____。

(2) 辣椒植株根吸收的水, 绝大部分通过_____作用散失到环境中, 能降低叶片表面的温度。

(3) 兴趣小组通过查阅资料了解到: BR (一种植物生长调节剂) 对植物光合速率有影响。于是, 在老师指导下兴趣小组探究了 BR 浓度对辣椒植株光合速率的影响, 具体实验操作如下:

- 选取形态、大小等相同的辣椒植株平均分成 5 组;
- 分别喷施不同浓度的 BR 溶液;
- 在同一环境条件下培养一段时间后, 测定各组光合速率的结果如图二所示。

请回答下列问题:

- 本实验探究的变量是_____。
- 描述图二中 BR 浓度变化与光合速率的关系: _____。
- 根据图二, 建议农民可喷施浓度为_____ $\text{mg} \cdot \text{L}^{-1}$ 左右的 BR 溶液, 以提高辣椒产量。