

# 浙江省 2024 年中考全景复习指导(四)

## 科学试题

(满分:160 分 时间:120 分钟)

本卷可能用到的相对原子质量:H:1 C:12 N:14 O:16 Na:23 Cl:35.5

本卷  $g$  取  $10\text{ N/kg}$ ,水的密度取  $1.0\times 10^3\text{ kg/m}^3$

### 试题卷 I

一、选择题(本大题共 60 分,每小题 3 分。每小题只有一个选项符合题意)

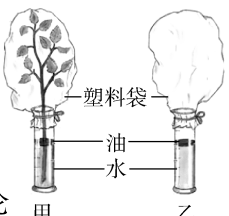
- 在日本福岛第一核电站排入大海的核污水中,含有严重威胁环境和人类健康的铯—90、铯—137 等多种放射性元素。在元素周期表中,铯和钡位于不同位置,是由于它们具有不同的 (▲)  
A. 质子数 B. 中子数 C. 电子数 D. 原子质量
- 甲醇( $\text{CH}_3\text{OH}$ )作为第 19 届杭州亚运会主火炬燃料,是全球公认的新型清洁能源。利用焦炉气中的氢气与工业尾气中捕获的二氧化碳作为原料合成甲醇,有利于实现循环内的零碳排放。其中 (▲)  
A. 甲醇属于无机物 B. 二氧化碳属于酸  
C. 保持氢气化学性质的最小微粒是氢原子 D. 氢气和甲醇都可以燃烧,都具有可燃性
- 自 2023 年 9 月 20 日起,我国将猴痘纳入乙类传染病进行管理。猴痘是由猴痘病毒引起的一种传染病,从传染病角度分析,患者体内的猴痘病毒属于 (▲)  
A. 单细胞生物 B. 抗体 C. 病原体 D. 传染源
- 如图为加拿大一枝黄花,它属于被子植物门一枝黄花属中的一个物种,因繁殖力强且传播快(可通过根状茎横走或大量种子随风传播)、生长优势明显,故对生物多样性构成严重威胁。下列说法错误的是 (▲)  
A. 分类单位门、属、种是按从大到小排列的  
B. 被子植物门可分为单子叶植物和双子叶植物  
C. 加拿大一枝黄花种子由受精的胚珠发育而成  
D. 加拿大一枝黄花的传播与我们的生活无关
- 下列关于初中生的各项生理活动中,所用时间最长的是 (▲)  
A. 脑细胞更新周期 B. 血液循环一次的时间  
C. 心跳一次的时间 D. 呼吸一次的时间
- 工业革命之初,随着工厂排放的煤烟越来越多,许多浅灰色的树干变成暗黑色。这种环境的改变,导致黑色桦尺蛾、白色桦尺蛾比例的显著变化。下列解释符合达尔文进化理论的是 (▲)  
A. 黑色桦尺蛾是在树干变黑后开始产生的  
B. 黑色桦尺蛾在各种环境中的适应能力均大于白色桦尺蛾  
C. 污染的环境对桦尺蛾进行定向选择,导致白色桦尺蛾的数量减少  
D. 环境污染导致黑色桦尺蛾的繁殖能力显著超过白色桦尺蛾
- 生物的形态结构和生活习性通常与其生存环境相适应。在下列各种现象中,不属于适应现象的是 (▲)  
A. 蛇进入安全的洞穴进行冬眠  
B. 干旱环境植物萎蔫使蒸腾作用减弱  
C. 沙漠地区的植物根系发达,伸入沙土深处  
D. 夜间的飞蛾扑向明亮的火焰
- 在进行“探究叶是蒸腾作用的主要器官”活动中,小科将如图所示装置放在阳光下进行观察。下列叙述正确的是 (▲)  
A. 甲装置中水面高度变化速度与叶片数量无关  
B. 塑料袋内壁上的水珠均来自量筒中水的蒸发  
C. 通过甲、乙对照即可得出叶是蒸腾作用的主要器官的结论  
D. 要得出本实验的正确结论还需增加一个对照组



(第 4 题图)



(第 6 题图)

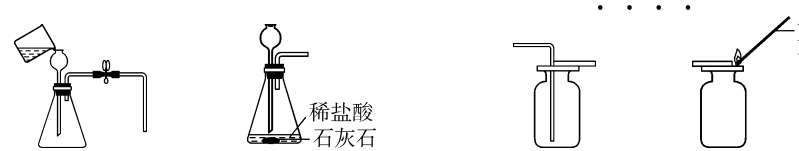


(第 8 题图)

9. 以下是小科学习“地球的运动”后整理的笔记。

- ①日月星辰东升西落——地球公转      ②昼夜长短的变化——地球公转  
③一天中昼夜温度变化——地球自转      ④极昼极夜的形成——地球的自转  
有关地理现象与成因对应正确的是 (▲)  
A. ①② B. ①③ C. ②③ D. ②④

10. 下列与“实验室制取二氧化碳”有关的实验操作,需要纠正的是 (▲)



- A. 检查气密性 B. 制取二氧化碳 C. 收集二氧化碳 D. 二氧化碳验满

11. 如图是第 19 届杭州亚运会滑板的项目图标。关于该项目分析错误的是 (▲)

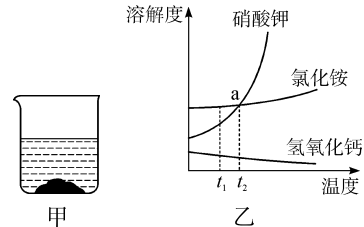


(第 11 题图)

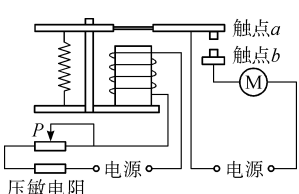
- A. 滑板的上表面粗糙有利于增大运动员和滑板之间的摩擦  
B. 运动员向后蹬地推动滑板前进,是因为力的作用是相互的  
C. 蹬地结束滑板还能前进,因为滑板受到惯性的作用  
D. 运动员用后脚着地可刹停滑板,是因为力能改变物体的运动状态

12. 水皱反应是人体的一种正常生理现象。当手指与水接触一段时间后,神经系统会对潮湿环境作出反应:使皮肤底下的血管收缩,导致皮肤产生褶皱。下列说法正确的是 (▲)  
A. 该过程属于条件反射 B. 该反射属于人类特有的反射  
C. 该反应有利于水中抓握物体时增大摩擦 D. 该反射的感受器是血管

13.  $t_1^\circ\text{C}$ 时,将  $m$  克某物质放入 100 克水中,充分搅拌后现象如图甲所示。已知该物质为硝酸钾、氯化铵、氢氧化钙三种物质中的一种,三者的溶解度曲线如图乙所示。下列说法正确的是 (▲)  
A. 图甲烧杯中的溶液质量为  $(100+m)\text{g}$   
B. 若升高温度使烧杯中固体消失,则该物质不可能是氢氧化钙  
C. 若增加溶剂使烧杯中固体消失,则该溶液的溶质质量分数增加  
D. 曲线中 a 点表示在  $t_2^\circ\text{C}$ 时,硝酸钾溶液和氯化铵溶液的溶质质量分数相等



(第 13 题图)



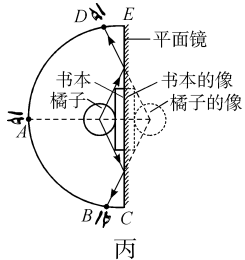
(第 14 题图)

14. 小科利用压敏电阻阻值随压力增大而减小的特性,设计了如图所示的自动控制电路,要求压力增大时电动机运转,压力减小时电动机静止不转。在实际调试时,发现电动机始终不转,而压敏电阻和其他电路元件都正常。下列调节有可能使控制电路达到要求的是 (▲)  
A. 增加电磁铁线圈的匝数 B. 滑动变阻器滑片  $P$  向右移动  
C. 抽出电磁铁中的铁芯 D. 减小控制电路电源电压



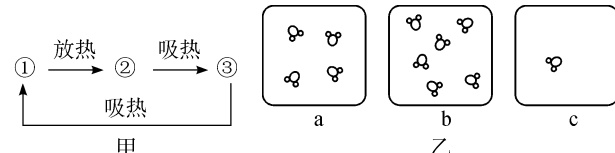
(第 15 题图)

15. 当一本书挡在橘子与平面镜之间时,按图甲方向无法观察到橘子在平面镜中的像。改变观察位置到适当方向时便可在平面镜中观察到橘子的像(如图乙)。为解释这一现象,小科同学绘制了示意图(如图丙)。下列关于图丙的说明不符合事实的是 (▲)  
A. 若仅把书拿去,从  $A$  处观察也看不到橘子的像  
B. 在  $AD$  和  $AB$  区域均可观察到橘子的像



C. 在  $BC$  和  $DE$  区域均可观察到橘子的像  
D. 若增大书本长度和宽度,可观察到橘子像的区域将减小

16. 某兴趣小组利用稀硫酸和氢氧化钠溶液探究酸碱中和反应。若要对反应后的过量成分进行鉴定,下列试剂肯定不能达到目的的是 (▲)  
A. 硝酸钡溶液 B. 硝酸铜溶液 C. 碳酸钠溶液 D. pH 试纸
17. 如图甲为水的三态转变过程示意图,①、②、③分别代表水的三种状态;如图乙为  $0^\circ\text{C}$ 时水分子在相同视野下不同状态的微观示意图。已知冰的密度为  $0.9\times 10^3\text{ kg/m}^3$ ,则①、②、③分别对应图乙中的 (▲)

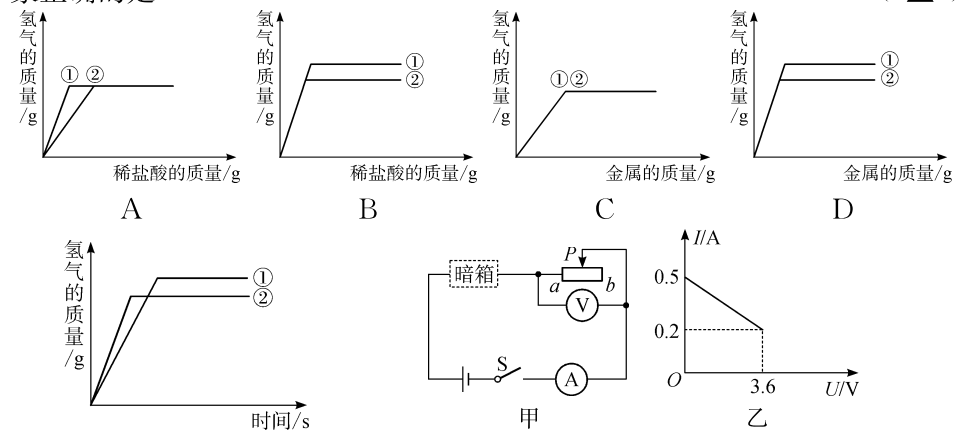


(第 17 题图)

- A. acb B. bca C. cab D. cba
18. 实验中常用到各种科学方法。下列选项与“用液体密度计测量液体密度”所用科学方法相同的一项是 (▲)



- A. 测物体的重力 B. 探究燃烧的条件 C. 模拟膈肌的运动 D. 观察虾的形态结构
19. 小科为了探究金属①、②的活动性强弱关系,将相同质量的这两种金属分别放入足量稀盐酸中,产生氢气的质量与反应时间的关系如图所示。小科继续实验,根据相同质量的这两种金属与足量稀盐酸反应绘制了选项 A、B 图线;根据相同质量的稀盐酸与足量这两种金属反应绘制了选项 C、D 图线,则图象正确的是 (▲)



(第 19 题图)

20. 现有一个暗箱,其表面有一个裸露的开关  $K$ ,内部有两个电阻  $R_1$  和  $R_2$ ,且  $R_1=3R_2$ 。小科欲探究其结构,把暗箱接入到电路中,如图甲所示虚线框表示暗箱,电源电压保持不变。闭合开关  $S$ ,断开暗箱开关  $K$ ,滑动变阻器滑片  $P$  从  $a$  移动到  $b$  ( $a$ 、 $b$  为端点),电流表和电压表的示数变化关系如图乙所示。当滑动变阻器滑片  $P$  位于  $a$  处时,再闭合暗箱开关  $K$ ,发现电流表示数增加了  $1.5\text{ A}$ 。下列分析正确的是 (▲)  
A.  $R_1$  的阻值为  $12\ \Omega$   
B. 开关  $K$  闭合后,暗箱两个接线柱间阻值为  $3\ \Omega$   
C. 该电路工作时的最小功率为  $0.72\text{ W}$   
D. 开关  $S$  和  $K$  均闭合后,移动滑片  $P$ ,电流表示数范围为  $0.2\text{ A}\sim 2\text{ A}$

### 试题卷 II

二、填空题(本大题共 26 分)

21. (4 分)宁波老话説:“清明麻糍立夏团”。麻糍和青团主要由糯米加工而成。

(1)糯米中含量最高的成分是 ▲,该物质在人体消化道内经消化后的最终产物是葡萄糖。葡萄糖被吸收后,经 ▲ 系统运输到组织细胞后通过呼吸作用,为人体提供能量。



(第 21 题图)

(2)糖尿病患者不宜过多食用麻糍和青团,这与患者体内的激素—— ▲ 对血糖浓度的调节有关。当血糖浓度超过 ▲ (填结构名称)的重吸收能力时,患者会出现糖尿。

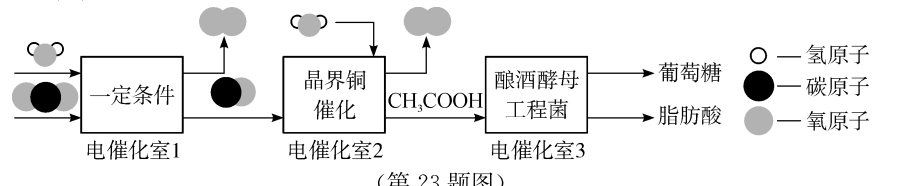
22. (4 分)如图为余姚四明湖省级湿地公园的一部分,其中的水杉林一到秋冬季节就会由绿色变为橙红色,成为一道靓丽的风景。



(第 22 题图)

- (1)该湿地公园里的水杉集合体为一个 ▲,属于生态系统成分中的 ▲。  
(2)湿地面积大小直接影响着水循环中水的蒸发速度等。促使四明湖省级湿地公园水蒸发的主要动力是 ▲。  
(3)为应对日益严重的全球性生物多样性危机,请说出一种保护保护湿地生物多样性的方法: ▲。

23. (4 分)我国科研人员将二氧化碳和水通过电催化等方式合成高浓度乙酸( $\text{CH}_3\text{COOH}$ ),并利用微生物发酵等方法进一步合成葡萄糖和脂肪酸。上述反应流程如图所示:

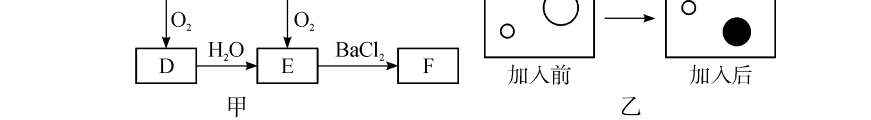


(第 23 题图)

请据此回答:

- (1)反应中水属于化合物中的 ▲ (填物质类别)。  
(2)电催化室 1 中的产物不仅仅只有  $\text{CO}$  和  $\text{O}_2$ ,因为 ▲。  
(3)电催化室 2 内发生的反应为 ▲ (填化学方程式)。

24. (4 分)如图甲所示,物质  $A\sim F$  中均含有一种相同的元素,其中  $A$  为非金属单质, $F$  为白色沉淀。则:

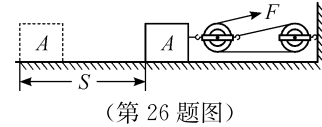


(第 24 题图)

- (1) $B\rightarrow C$  的反应属于基本反应类型中的 ▲ 反应。  
(2)若向盛有物质  $E$  的烧杯中加入适量的  $\text{BaCl}_2$  溶液,加入前后该烧杯内溶液的离子种类如图乙所示,则“●”表示 ▲ (填离子符号)。

25. (4 分)C919 是我国具有自主知识产权的喷气式客机,其发动机工作时将内能转化为机械能,汽车内燃机中的 ▲ 冲程也能实现这一能量转化。由于发动机工作时会与周围物体一起 ▲,就会产生噪声。

26. (6 分)小科利用如图所示的滑轮组,将物体  $A$  沿水平面匀速向右拉动,在此过程中物体  $A$  所受摩擦力方向为水平 ▲ (选填“向左”或“向右”);若物体  $A$  所受摩擦力大小为  $27\text{ N}$ ,水平向右拉力  $F$  大小为  $12\text{ N}$ ,则此过程中滑轮组的机械效率为 ▲。若要提高该滑轮组的机械效率,请你写出一种有效方法: ▲。

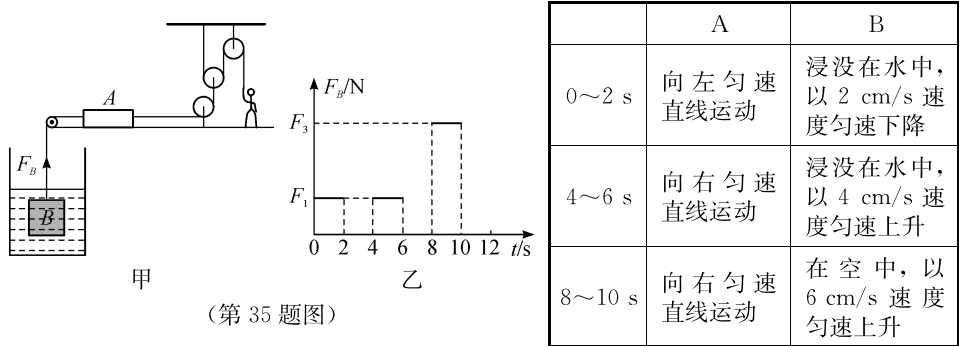


(第 26 题图)

三、实验探究题(本大题共 42 分)

27. (8 分)2023 年 8 月,宁波市疾控中心特别提醒:谨防输入性登革热病例发生。材料 1:登革热是通过蚊子传播登革病毒引起的一种急性传染病。蚊子种类繁多,常见有按蚊、伊蚊和库蚊。如图甲为蚊子分类检索表。

35. (7 分)小科用如图甲所示装置提升浸没在水中的物体  $B$ ,并用表格记录不同时间段物体  $A$  和物体  $B$  的运动状态,图乙记录了绳对物体  $B$  竖直向上的拉力  $F_B$ 。已知物体  $B$  重为 600 N,物体  $A$  重力为 100 N, $A$  与地面间的滑动摩擦力  $f$  大小为物体重力的 0.1 倍,动滑轮重 10 N, $F_3=3F_1$ ,细绳的质量、滑轮与轴的摩擦忽略不计。



- 求:(1)物体  $B$  的密度?  
(2)在 4~6 s 内小科对地面的压力比 0~2 s 减小了多少?  
(3)小科在 8~10 s 内做功的功率为多少?

36. (4 分)在水灾后的防病消毒中,常采用次氯酸钠( $\text{NaClO}$ )溶液进行消毒,次氯酸钠可由碱液氯化法制备得到,相关反应的化学方程式为: $2\text{NaOH}+\text{Cl}_2=\text{NaClO}+\text{NaCl}+\text{H}_2\text{O}$ 。某工厂车间现有 16t 溶质质量分数为 15% 的氢氧化钠溶液,理论上最多能制备溶质质量分数为 7.45% 的次氯酸钠溶液多少吨?

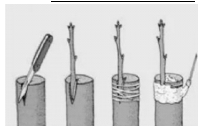
37. (9 分)以下资料是一些科学家脑洞大开的实验尝试。试根据材料回答:

<b>菠菜叶心脏</b> 去除菠菜叶的叶肉细胞,留下叶脉,接种心肌细胞,使其依附生长。这些心肌细胞能自发性地收缩。	<b>苹果耳朵</b> 用苹果纤维替代人体组织,塑造出人耳轮廓,在培养基中可以存活较长的一段时间	<b>玫瑰花瓣皮肤</b> 玫瑰花的花瓣纤维纹理与人体皮肤十分相似,科学家们试图用玫瑰花瓣探索出再生皮肤的可能。
--	---	---

- (1)材料中的菠菜叶、苹果、玫瑰花都属于\_\_\_\_\_这一结构层次。  
(2)相关实验目前尚无法在人体获得成功,这是因为植入体内的植物成分相当于“抗原”,会刺激机体产生相应的“抗体”而引发\_\_\_\_\_ (选填“特异性”或“非特异性”)免疫排斥反应。  
(3)为克服生物技术中的免疫排斥反应,常会用到环孢素软胶囊等药物,其主要成分是环孢素( $\text{C}_{62}\text{H}_{111}\text{N}_{11}\text{O}_{12}$ )。一个环孢素分子中共有\_\_\_\_\_个原子。  
(4)生物的生殖方式分为有性生殖与无性生殖。下列应用中与组织工程技术生殖方式运用的相同的是\_\_\_\_\_。  
(5)有人提出:生物技术造福人类,应该大量推广。你是否支持这一观点?理由是什么?



A. 克隆技术



B. 嫁接技术

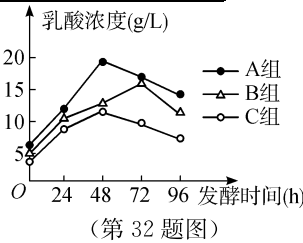


C. 杂交技术

酸可降解塑料,使“白色污染”问题得以减轻。为探究“嗜淀粉乳杆菌对厨余垃圾中淀粉的分解作用”,某科学社团进行如下实验:  
步骤一:将厨余垃圾制成培养液,取 300 mL 平均分成三组,再分别采用如表所示的三种方式进行处理;

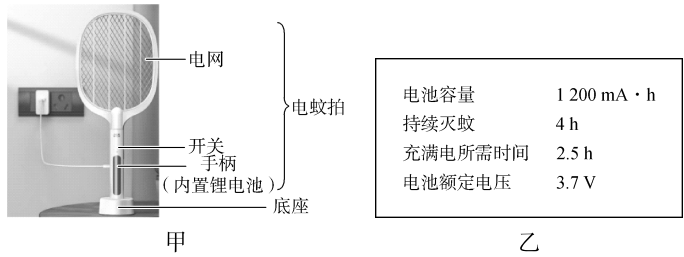
组别	处理方式
A	培养液不灭菌,直接接种 0.2 g 嗜淀粉乳杆菌
B	培养液不灭菌,不接种嗜淀粉乳杆菌
C	培养液高温灭菌 30 分钟,冷却后,再接种 0.2 g 嗜淀粉乳杆菌

- 步骤二:将处理后的三组培养液均置于相同且适宜的条件下培养,每隔 24 h 取样并分析乳酸浓度。所得数据绘制成折线图,如图所示。  
(1)步骤一表格内 C 组处理方式中的“冷却”,目的是\_\_\_\_\_。  
(2)组别 A、B 作为一组对照实验,控制的变量是\_\_\_\_\_。  
(3)有同学认为将厨余垃圾中淀粉分解为乳酸的微生物不仅仅是嗜淀粉乳杆菌,请你帮他说出合理的依据\_\_\_\_\_。  
(4)嗜淀粉乳杆菌存在突变菌株 X,为验证菌株 X 对淀粉有更强的分解能力,进行如下实验:取两份等量的淀粉,分别加入等量的原有菌株和菌株 X,在相同且适宜条件下培养一段时间,可预测到的实验结果是\_\_\_\_\_。



四、解答题(本大题共 32 分)

33. (6 分)如图甲所示为某品牌一款充电式家用电蚊拍,手柄处内置锂离子电池。使用时,闭合手柄处的开关,电网带电,即可灭蚊。该电蚊拍锂离子电池的相关参数如图乙所示:

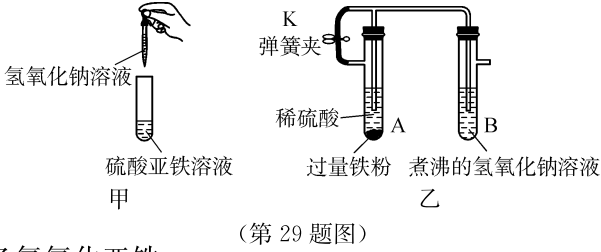


- (1)该锂离子电池充满电后,储存的电能是多少?  
(2)该电蚊拍设计的额定功率是多少?  
(3)请结合实际,写出一条有关电蚊拍安全用电的注意事项\_\_\_\_\_。

34. (6 分)据统计,全国发生的车祸中有半数以上是由于超速、超载引起的。我市加大了道路交通安全监控管理力度,将“区间测速”作为判断是否超速的依据之一。所谓的“区间测速”,就是在两监测点安装监控和测速探头,测出同一辆车通过两个监测点的时间,再根据两点间的距离算出该车在这一区间路段的平均车速,如果这个平均车速超过了该路段的最高限速,即被判为超速。若监测点 A、B 相距 18 km,全程限速 50 km/h,由“电子眼”抓拍到装有沙子的某型号货车通过两个监测点的速度分别为 40 km/h 和 55 km/h,通过 A、B 两个监测点的时间为 20 min。问:  
(1)按“区间测速”标准判断该货车在 AB 段是否超速?  
(2)按照规定,载货车车辆车轮对地面的压强超过  $7\times 10^5$  Pa 即被判为超载。该型号货车部分参数如下表所示。利用表中参数计算,该货车在不超载的情况下,在水平路面上运动时最多能装沙子的体积为多少? ( $\rho_{\text{沙}}=2.0\times 10^3$  kg/ $\text{m}^3$ )

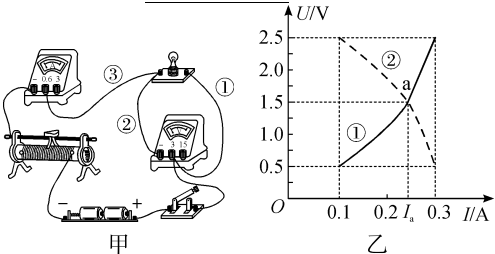
货车自重	$5\times 10^4$ N
轮胎触地面积	$0.3\text{ m}^2$
车厢容积	$10\text{ m}^3$

【查阅资料】氢氧化亚铁在常温常压下为白色固体,但极易被氧气氧化为氢氧化铁,氢氧化铁呈现红褐色。  
【改进装置】小科在老师的帮助下,组装了如图乙所示装置,重新制备氢氧化亚铁。

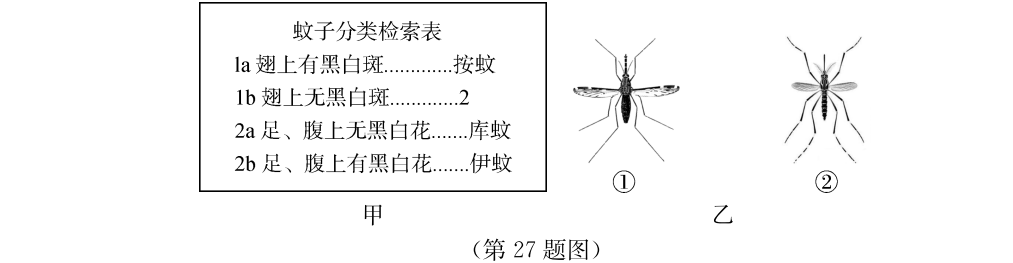
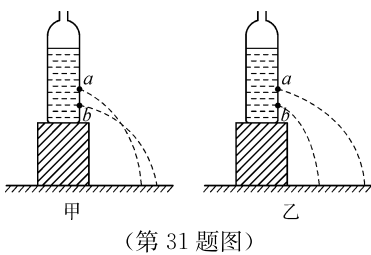


- 【实验步骤】  
①组装装置,检查\_\_\_\_\_。  
②装入试剂和药品,打开弹簧夹 K,观察试管 A 中现象。  
③待试管 B 中有连续均匀气泡冒出时,关闭弹簧夹 K,观察到试管 B 中产生白色沉淀。  
【实验分析】  
(1)“★”处应填\_\_\_\_\_。  
(2)实验步骤②试管 A 中除了出现气泡、试管壁发热等现象外,还能观察到溶液变为\_\_\_\_\_色。步骤②的目的除了制取硫酸亚铁外,还能利用产生的氢气将装置内原有的\_\_\_\_\_排尽。  
(3)试管 B 中发生的反应可用化学方程式表示为\_\_\_\_\_。

30. (6 分)小科用如图甲所示电路来测量标有“2.5 V”字样的小灯泡的额定功率,电源电压为 3 V。  
(1)闭合开关后,小科发现无论怎样调节滑动变阻器,电压表示数始终为 3 V,而电流表示数始终为零。已知仅图甲中导线①、②或③中的一根发生故障。发生故障的导线及故障名称分别是:\_\_\_\_\_。  
(2)更换导线后闭合开关,滑动变阻器滑片从最左端开始移动并记录实验数据,绘制的小灯泡两端的电压  $U$  与电流  $I$  的关系图象如图乙中①所示,则小灯泡的额定功率为\_\_\_\_\_W。  
(3)实验结束后,小科继续对滑动变阻器两端电压与通过它的电流的关系进行探究,得到了对应的图象如图乙中②所示,且两图象的交点  $a$  恰好是滑动变阻器滑片距右端四分之一处时对应的数据,则  $a$  点对应的电流  $I_a$  为\_\_\_\_\_A。



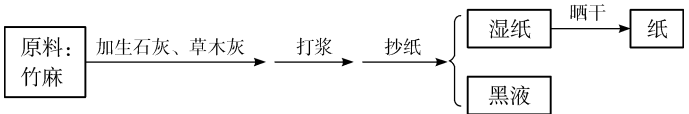
31. (6 分)为了探究“影响液体压强的因素与液体压强的产生原因”,小科利用开口的空矿泉水瓶自制简易压强计进行实验。  
【实验步骤】  
①取一空矿泉水瓶在侧壁沿竖直方向由上至下戳两个小孔,分别记为  $a$ 、 $b$ ,并用橡胶塞堵住。  
②向空矿泉水瓶内注入一定量的水至  $a$  点上方。  
③拔下橡胶塞,观察  $a$ 、 $b$  水流射程,如图所示。  
【实验分析】  
(1)若观察到如图\_\_\_\_\_ (选填“甲”或“乙”)所示实验现象,则说明同种液体深度越深,液体压强越大。  
(2)按以上实验步骤进行实验,若要使实验效果显著,应尽量\_\_\_\_\_  $a$ 、 $b$  小孔之间的距离  
(3)小科继续探究“液体压强产生的原因”,查阅资料发现:当物体做自由落体时,物体处于失重状态,对支持它的物体不产生压力作用。由此推测,将实验用装满水的矿泉水瓶在空中竖直静止释放,落地前,侧壁小孔  $a$ 、 $b$  处将\_\_\_\_\_。  
A. 都有水流出  
B. 只有  $a$  孔有水流出  
C. 只有  $b$  孔有水流出  
D.  $a$  和  $b$  孔都没有水流出



材料 2:研究人员从埃及伊蚊肠道内分离出色素细菌,为研究色素细菌对伊蚊存活率的影响,进行如下实验:  
步骤 I:用含抗生素(能杀灭细菌)的培养液连续饲喂同龄埃及伊蚊 5 天,然后饥饿处理 24 h。  
步骤 II:将处理后的埃及伊蚊分为六等份,分别饲喂等量的含不同浓度的色素细菌培养液,记录其存活率如下表。

存活率 天数\每毫升色素细菌菌落数	0	$2.78\times 10^4$	$2.78\times 10^5$	$2.78\times 10^6$	$2.78\times 10^7$	$2.78\times 10^8$
1	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2	100%	100%	88%	78%	43%	0%
3	100%	100%	75%	60%	20%	0%
4	100%	100%	70%	57%	18%	0%

- (1)根据材料 1 分析,传播登革热病毒的伊蚊是图乙中的\_\_\_\_\_ (选填“①”或“②”)。  
(2)材料 2 的步骤 I 中,饲喂埃及伊蚊抗生素的目的是\_\_\_\_\_ ,使实验结果更可靠。  
(3)根据材料 2 的实验,可以得出的结论是\_\_\_\_\_。  
(4)用色素细菌培养液灭伊蚊,建议使用的培养液浓度为每毫升色素细菌菌落数为\_\_\_\_\_。  
28. (6 分)如图所示是古代的造纸流程。该过程产生的黑液含有木质素、半纤维素等有机物,呈黑褐色,故称作黑液。黑液除了上述有机物外还有哪些成分呢?对此,小科进行了相关探究(忽略有机物对实验的影响)。



(第 28 题图)

- 【查阅资料】  
①草木灰的主要成分是  $\text{K}_2\text{CO}_3$ 。②“抄纸”相当于过滤操作。  
【初步思考】  
在实验室中经常用滤纸对物质进行过滤分离,下列各图为过滤后展开的滤纸,若黑色部分代表不溶物,则滤纸上不溶物的分布情况最接近下图中的\_\_\_\_\_。  
A. B. C. D.  
【实验步骤】①取少量黑液于试管中,加入适量碳酸钠溶液,无明显现象。  
②取少量黑液于另一支试管中,加入过量稀盐酸,有气泡产生。  
【实验结论】根据以上实验现象可知,黑液中的溶质成分是\_\_\_\_\_。  
【实验思考】小宁提出实验步骤②中加入的稀盐酸不一定要过量,只要少量也能得出相同结论。你认为能否得出相同的结论?\_\_\_\_\_ (选填“能”或“不能”),理由是\_\_\_\_\_。  
29. (8 分)氢氧化亚铁可以用于制备颜料、药物等。某兴趣小组在实验室按如图甲所示方法制备氢氧化亚铁时,观察到白色沉淀中混有红褐色沉淀。小科进行如下探究: