

九 年 级 科 学

亲爱的考生:

欢迎参加考试!请你认真审题,仔细答题,发挥最佳水平。答题时,请注意以下几点:

1. 全卷共 10 页,有 4 大题,36 小题,满分 200 分。考试时间 120 分钟。
2. 答案必须写在答题纸相应的位置上,写在试题卷、草稿纸上无效。
3. 答题前,请认真阅读答题纸上的“注意事项”,按规定答题。
4. 本卷可能用到的相对原子质量: H-1 C-12 O-16 Na-23 Cl-35.5 Ca-40
5. 本卷中 g 取 10 牛/千克。

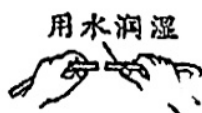
试 卷 I

一、选择题(本题有 15 小题,每小题 4 分,共 60 分。请选出一个符合题意的正确选项,不选、多选、错选均不给分)

1. 实验室制取二氧化碳部分操作如下图所示,其中错误的是 (▲)



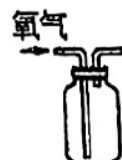
A. 检查气密性



B. 仪器连接

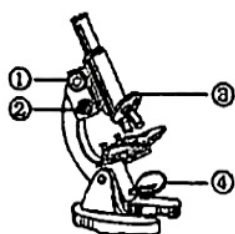


C. 加入药品



D. 收集气体

2. 下列为小明使用显微镜观察洋葱表皮细胞的部分操作与问题分析,其中合理的是 (▲)



甲



乙



丙

- A. 显微镜对光时,应调节图甲中的②
 - B. 图乙是小明使镜筒下降的操作
 - C. 图丙视野中的黑色圆圈是因为洋葱表皮细胞发生重叠
 - D. 向右下方移动装片可以将图丙中 a 处细胞移至视野中央
3. 纳米医学上可用四氯金酸(HAuCl_4)制备包裹药物的外壳,四氯金酸中氯元素的化合价为 -1 价,则金元素的化合价为 (▲)
- A. $+2$
 - B. $+3$
 - C. $+4$
 - D. $+5$



4. 银杏有“活化石”之称。如图是银杏所结“白果”的结构示意图，据此判断银杏属于（ ）



- A. 苔藓植物
B. 蕨类植物
C. 裸子植物
D. 被子植物

5. 如图所示为 2023 年 9 月 23 日将在杭州举办的第 19 届亚运会中四个体育项目图标，有关这四项运动的分析正确的是（ ▲ ）



射箭



山地自行车



足球



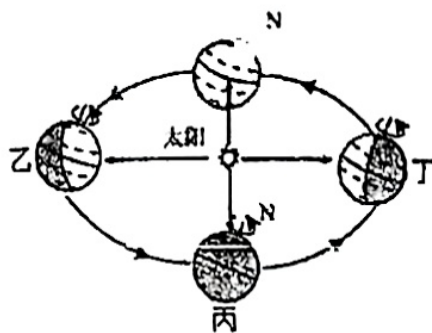
滑板

- A. 射箭运动员用力拉弓，弓弦弯了，主要体现了力能改变物体的运动状态
B. 山地自行车运动员用力蹬脚踏板，自行车加速前进，摩擦力逐渐减小
C. 足球运动员踢球时，球滚动，说明力能维持物体运动
D. 滑板运动员后在空中时仍能继续前行，是由于惯性
6. 铀-214 的质子数为 92，相对原子质量为 214。下列有关铀的说法正确的是（ ▲ ）
- A. 属于非金属元素
B. 核电荷数为 92
C. 中子数为 92
D. 铀-214 与铀-235 属于不同种元素
7. 人们照镜子时，总是走近平面镜去看，其原因是人走近时，镜中的像（ ▲ ）



- A. 大小不变，距离变小
B. 大小变大，距离变小
C. 大小变大，距离不变
D. 大小不变，距离不变

8. 第 19 届亚运会将于 2023 年 9 月 23 日（农历八月初九）在杭州开幕，以下有关开幕式当天的说法，正确的是（ ▲ ）



- A. 杭州昼长夜短
B. 地球位于甲处
C. 太阳直射在北回归线上
D. 为二十四节气中的秋分

9. 下列试剂中，能将稀 H_2SO_4 和 Na_2SO_4 溶液鉴别出来的是（ ▲ ）

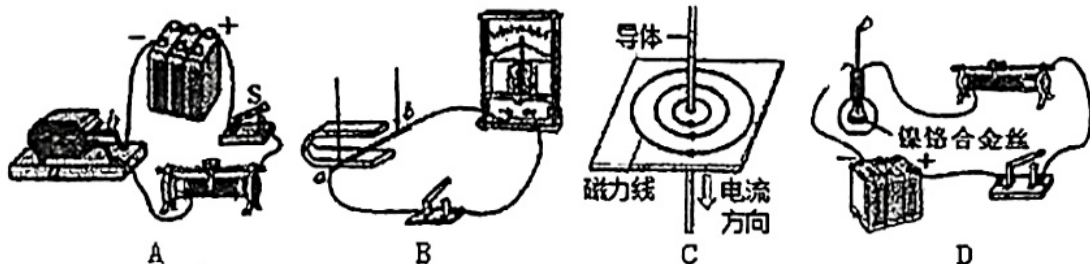
- A. 酚酞溶液
B. 稀盐酸
C. NaCl 溶液
D. K_2CO_3 溶液



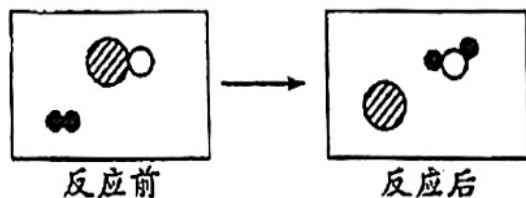
10. 下列有关生命起源和生物进化的叙述, 正确的是 (▲)

- A. 原始大气中含有氧气
- B. 米勒实验模拟原始地球的条件和大气成分, 培养出了原始生命
- C. 化石是研究生物进化的最直接、最有力的证据
- D. “超级细菌”的出现是由于抗生素诱导细菌产生了定向变异, 抗药性增强

11. 为解决电动汽车续航问题, 科学家设想发展无线充电技术。其中一种方案是在道路上铺设线圈, 当汽车在路上行驶时, 内部电路形成电流, 达到随时充电, 从而解决电动汽车续航问题。无线充电技术的原理与下列哪幅图的原理相同 (▲)

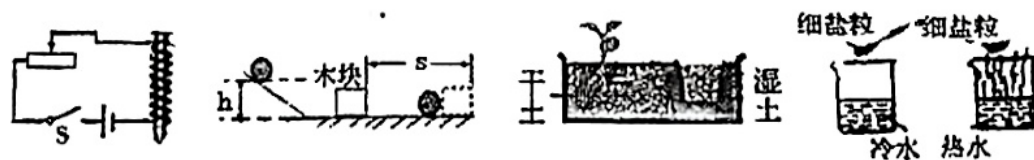


12. 下图表示两种物质发生的化学反应, 其中相同的球代表同种原子, 根据图示判断, 反应类型是 (▲)



- A. 置换反应
- B. 分解反应
- C. 复分解反应
- D. 化合反应

13. 下操作性定义是指对某一事物特征比较确切、恰当的描述, 是根据可观察、可测量、可操作的特征来界定变量含义的方法。下列探究实验中下操作性定义不合理的是 (▲)



- 甲: 探究电磁铁磁性大小与铁芯的关系
- 乙: 探究动能大小的影响因素
- 丙: 探究植物根的向水性
- 丁: 探究食盐的溶解快慢与温度的关系

- A. 甲: 比较加入铁芯前后电路的电流大小
- B. 乙: 以被小球撞击的木块移动的距离判断小球的动能大小
- C. 丙: 比较一段时间后近水一侧和远水一侧根的数量
- D. 丁: 比较等质量(适量)食盐在等质量不同温度的水中, 不搅拌情况下溶解所需时间

14. 某小组按照如下表的设计方案, 认真仔细地完成了“探究唾液对淀粉的消化作用”实验。结果显示①号和②号试管中都变蓝了, 这与实验的预测不相符, 为此, 该小组对



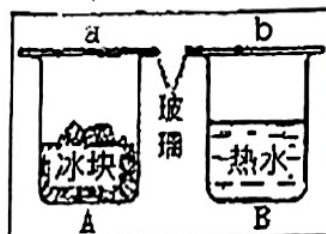
实验设计进行了讨论。你认为如果要开展后续实验,首先要考虑的是 (▲)

	加入物质	控制条件	检验方法
①	馒头碎屑+2mL 唾液	充分搅拌: 37℃, 水浴 10 分钟	加 2 滴碘液
②	馒头碎屑+2mL 清水	充分搅拌: 37℃, 水浴 10 分钟	加 2 滴碘液

- A. 适当减少馒头碎屑量
B. 改变水浴的温度
C. 是否进行搅拌
D. 滴加碘液量的多少

15. 如图所示, 常温下两个烧杯, 分别盛有冰块和热水, 上方均盖有一块玻璃片分别为 a、b, 过一会儿可明显看到 (▲)

- A. a、b 两块玻璃外侧均有小水珠
B. a、b 两块玻璃内侧均有小水珠
C. a 块玻璃外侧、b 块玻璃内侧有小水珠
D. a 块玻璃内侧、b 块玻璃外侧有小水珠



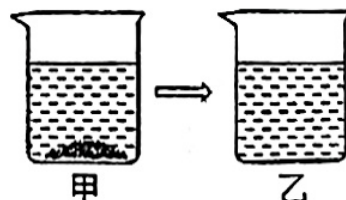
试 卷 II

二、填空题 (本题有 9 小题, 20 空格, 每空格 2 分, 共 40 分)

16. 新型冠状病毒 (SARS-CoV-2) 引起的急性传染病——新冠肺炎 (COVID-19), 在世界范围内迅速蔓延, 主要表现为发热、乏力、干咳、腹泻等症状。据此回答下列问题:

- (1) 从传染病角度分析, 新型冠状病毒属于 ▲
(2) 戴口罩是防新冠肺炎的有效措施, 此措施属于 ▲。
(3) 新冠病毒对患有心脑血管、糖尿病等基础疾病的人群造成严重伤害。糖尿病形成的根本原因是由于 ▲ 缺乏, 引起血糖浓度升高, 以致流经肾脏的血液中的葡萄糖不能被全部吸收, 糖分随尿液排出

17. 无土栽培技术是植物根能直接接触培养液的栽培方法, 小明在炎热的夏天从冰箱拿出一瓶硝酸钾 (KNO_3) 培养液如图甲, 一段时间后变成了图乙所示 (不考虑水的蒸发)。



- (1) 硝酸钾 (KNO_3) 在化肥的分类中属于 ▲ 肥。
(2) 溶液从甲状态到乙状态过程中, 不发生改变的量是 ▲ (填溶液的成分)。

18. 天气炎热时多喝水有益于身体健康, 如右图所示是某同学手拿着矿泉水瓶时的情景, 当该同学喝掉部分矿泉水后再次用手握住瓶子使瓶身竖直在空中静止不动时, 手对瓶的摩擦力的方向是 ▲; 此时摩擦力和矿泉水瓶所受的重力是一对 ▲ (选填“平衡力”或“相互作用力”)。



19. 临海白水洋豆腐被列为省级非遗名录, 被评为浙江省“百县千碗”十佳豆腐榜首, 制作豆腐的原料为大豆。甲图中, 大豆种子中的有机物主要储藏在 ▲ (填结构



名称)中。乙图中, A 表示大豆植株的_____ (填生理作用), 它能促进根对水分和无机盐的吸收和运输。



第19题图



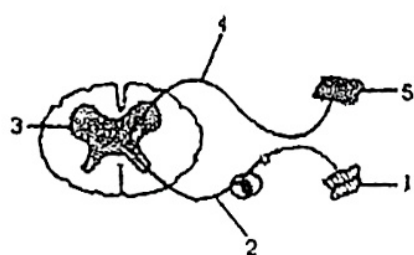
第20题图

20. 火是文明的起源, 人类取火的方法经过了漫长的演变过程。

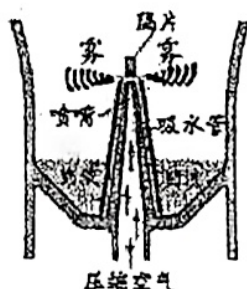
(1) 古人取火时, 用火镰击打火石, 产生的火花引燃可燃物。艾绒是一种常用的引燃物, 主要是它的_____ 因而容易点燃。

(2) 1830 年发明了火柴。原理是将白磷、硫、 $KClO_3$ 、 MnO_2 混合, 摩擦后发生 $KClO_3$ 分解等一系列反应, 引燃火柴杆。推测 $KClO_3$ 在此过程中的作用是_____, 使燃烧更剧烈。

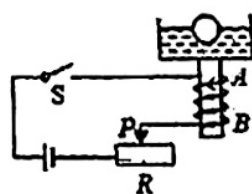
21. 5 月份同学们刚参加完体育中考。测试中, 同学们在起跑点听到发令信号后立刻起跑, 如图是完成该活动的神经结构叫_____。在男生 1000 米 (女生 800 米) 最后冲刺的瞬间, 场外的老师和同学情绪激动, 并且面红耳赤, 心跳加快, 这是_____ 系统和激素共同调节的结果。



第21题图



第22题图



第23题图

22. 幼儿感染流感后, 医学上通常利用雾化治疗。雾化器将药液雾化成雾状小液滴, 通过呼吸进入幼儿的血液循环系统。如图表示雾化器结构原理, 当压缩空气从吸水管口快速喷出时, 因_____ (填科学原理), 故可判断出吸水管口处气压_____ 外界大气压, 药液被喷出。

23. 一个空心小铁球漂浮在盛水的烧杯中, 将烧杯置于铁棒 AB 的上方, 绕在铁棒上的线圈连接电路如图所示。开关 S 闭合后, 空心小铁球仍漂浮在水面上, 此时 A 端为电磁铁的 _____ 极, 浮力 _____ (填“变大”、“变小”或“不变”); 若要使烧杯底部受到水的压强变大, 滑片 P 应向 _____ 滑动 (选填“左”或“右”)。

24. 现有一_____ 进行下

(1) 仅

(2) 原

白色

三、实验探

25. 小明同

(1) 在

顺序是



A.

(2) 在

的天

一段

记录

光
黑

相

26. 半

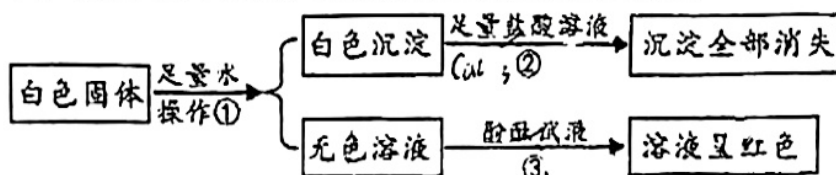
趣



24. 现有一包白色固体,可能含有 CuSO_4 、 NaCl 、 Na_2SO_4 、 CaCO_3 、 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 中的一种或几种,进行下列操作,回答问题:

(1) 仅根据操作①的实验现象可知,原白色固体中肯定没有的物质是 ▲

(2) 原白色固体中肯定存在的物质有 ▲



三、实验探究题 (本题有5小题,共15空,每空3分,共45分)

25. 小明同学利用天竺葵做植物光合作用和呼吸作用的相关实验,请回答下列问题:

(1) 在探究“植物光合作用的条件和产物”实验中,主要实验步骤如下图所示,正确顺序是 ▲ (用字母表示)。

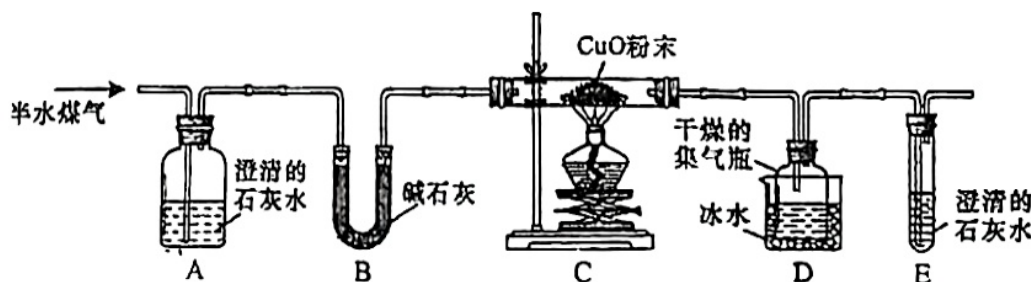


(2) 在探究“温度对光合作用与呼吸作用影响”的实验中,小明同学将五组长势相同的天竺葵分别放置于温度不同的密闭装置中,控制水分、光照等其它条件相同且适宜。一段时间后,通过传感器测装置中的 CO_2 浓度,并计算容器中 CO_2 减少与增加的速率,记录数据如下表所示:

组别	A	B	C	D	E
温度 ($^{\circ}\text{C}$)	15	20	25	30	35
光照下容器中 CO_2 减少速率 (mg/h)	2.50	3.25	3.75	3.50	2.50
黑暗下容器中 CO_2 增加速率 (mg/h)	1.00	1.50	2.25	3.00	3.25

小明同学通过 ▲ 比较天竺葵的呼吸作用速率。根据表中数据可知,相同光照条件下,温度为 ▲ $^{\circ}\text{C}$ 时,单位时间内天竺葵积累的有机物最多。

26. 半水煤气是工业合成氨的原料气,其主要成分是 H_2 、 CO 、 CO_2 、 N_2 和水蒸气。某科学兴趣小组为检验半水煤气的某些成分,设计的实验方案如图所示。



已知碱石灰是 CaO 和 NaOH 的混合物，B 中碱石灰足量。回答下列问题：

(1) A 装置中“澄清石灰水”的作用是_____▲_____。

(2) 实验结果证明有 H_2 、 CO 、 CO_2 存在，根据实验装置回答，证明 CO 存在，只需观察到的现象是_____▲_____。

(3) 该实验不足的地方是：_____▲_____。

27. 如图所示，在研究牛顿第一定律的实验中，用同一小车从同样斜面的同一高度由静止开始滑下，接着在材料不同的水平面上继续运动，分别停止在如图所示的位置。

(1) 关于该实验，下列说法正确的有_____▲_____。

A. 使小车从同样斜面的同一高度由静止开始滑下，其目的是使小车到达水平面时的速度相同

B. 小车在不同水平面上运动的全过程中，小车克服阻力做的功相同

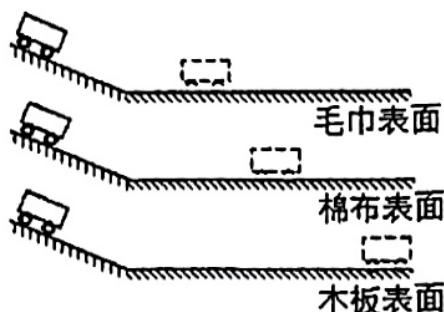
C. 小车在不同水平面上运动时，小车的惯性大小不同

(2) 根据该实验的现象，假如水平面绝对光滑，

则小车将做_____▲_____运动。

(3) 在小车内放入质量为 m 的小铁块，仍从同样斜面的同一高度由静止开始滑下，接着在同一水平木板上运动，发现小车停止的位置与之前在木板上停止的位置相比要_____▲_____（填“远”、“近”或“不变”）。经过多次实验还是如此，则我们

也可以得出结论：动能大小与质量有关，速度相同时，质量越大，动能越大。



28. 金属防腐是科学研究中的重大课题。某校学习小组以铁的腐蚀为项目进行如下研究。

【认识铁的腐蚀】

(1) 下列环境中的铁制品最容易生锈的是_____▲_____（填字母序号）。

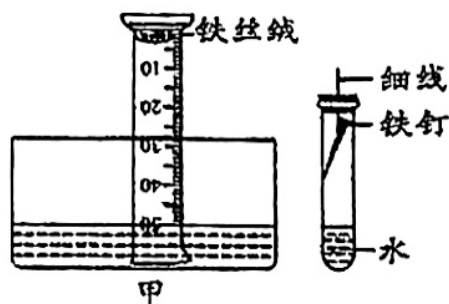
A. 未擦干的铁锅

B. 涂油漆的栏杆

C. 盛水的不锈钢水杯

【探究铁的腐蚀】

(2) 该小组用如图甲装置进行实验，起始时量筒内水面处于 50mL 刻度处，之后水面缓慢上升，数日后量筒内水位不再上升，水面最终处于约_____▲_____ mL 刻度处（空气中氧气体积分数以 20% 计）。



【拓展探究】

(3) 小强同学进行如下实验：取铁钉用砂纸打磨，称其质量，按如图乙安装装置，放置 3 天，再取出铁钉称量。在不同温度下重复上述实验，得到铁钉质量增加情况如下表。

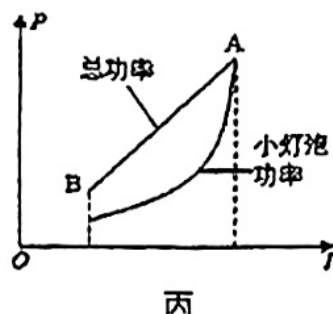
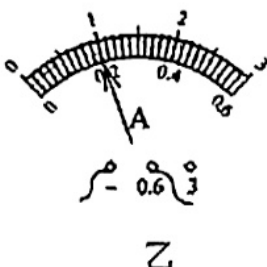
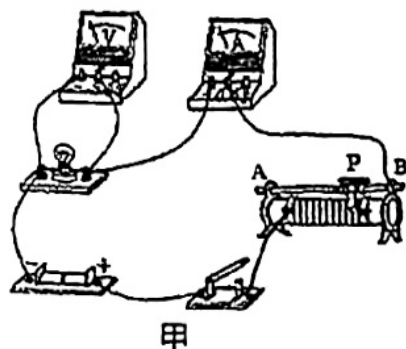


温度/ $^{\circ}\text{C}$	10	20	30	40	50	60	70
铁钉质量增加/g	0.02	0.04	0.08	0.16	0.18	0.18	0.18

同组的小明同学认为小强的实验未能真实反映 50 $^{\circ}\text{C}$ 以后铁钉腐蚀的快慢,理由是:

50 $^{\circ}\text{C}$ 以后铁钉质量没有变化。你是否赞同小明的说法? ▲ (填“是”或“否”)

29. 为了测定小灯泡的电功率,小明利用电压恒为 3 伏的电源、滑动变阻器、标有“2.5V”字样的小灯泡等器材按图甲方式连接电路进行实验。



(1) 请你用笔替代导线, 将图甲补充完整。要求: 滑动变阻器接入电路的阻值最大。

(2) 电路连接正确后, 闭合开关并移动滑片 P, 获得相关数据如下表:

实验序号	电压/伏	电流/安	电功率/瓦
1	2.0	0.18	0.36
2	2.5	0.20	0.50
3	3.0	0.22	0.66

请分析表中数据, 确定小灯泡的额定功率为 瓦。

(3) 在滑动变阻器滑片移动过程中, 电路消耗的总功率、小灯泡的功率随电流变化如图丙所示, 请判断随电流增大, 滑动变阻器的功率大小变化是 。

四、解答题 (本题有 7 小题, 第 30、31 题各 6 分, 第 32、35 题各 8 分, 第 33 题 11 分, 第 34 题 12 分, 第 36 题 4 分, 共 55 分)

30. 3 月 26 日, “五洲杯” 2023 浙江白水洋第三届桃花源半程马拉松鸣笛起跑。

(1) 从生命系统结构层次的角度看, 桃花源中所有的桃树属于一个 ▲ (填“种群”、“群落”或“生态系统”)。

(2) 施肥过多会使土壤溶液浓度 ▲ (填“大于”、“小于”或“等于”) 桃树根毛细胞液浓度, 反而不利于桃树从土壤中吸收水分。

(3) 桃花的颜色是红色还是粉色属于生物的性状, 这由 ▲ 决定。



31. 2023年2月3日,美国一辆运载化学品的列车在俄亥俄州境内脱轨燃烧,其中1节车厢装有重要化工原料氯乙烯(化学式: C_2H_3Cl)。

(1) 氯乙烯属于 有机物 (填“有机物”或“无机物”)。

(2) 氯乙烯中碳、氢、氯元素的质量比为 24:3:35.5。

(3) 氯乙烯燃烧会产生二氧化碳、水、氯化氢等。请从环保角度分析,燃烧后可能会产生哪些问题(写出1点即可)? 产生酸雨。

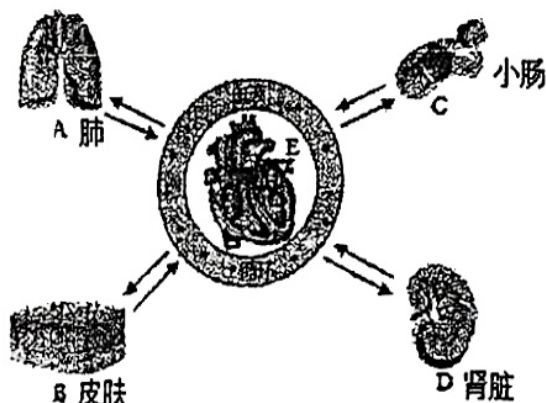
32. 图中A-E是保证人体各项活动顺利进行的一些重要器官,请分析回答:

(1) 人体运动需要氧气,空气中的氧气进入A后,通过气体的扩散作用进入血液,与红细胞中的 血红蛋白 结合,随血液运输到各组织细胞。

(2) 运动所需能量主要来自于糖类,其中淀粉消化后的最终产物是 葡萄糖。

(3) 经过C吸收后的营养物质,首先进入心脏的哪个腔? 右心房 (填结构名称)。

(4) 图中所示器官中,除A、B外,与代谢废物的排出相关的还有 D (填字母)。



33. 某型号货车部分参数如表所示。司机师傅在执行一次运输任务时,开着装满沙子的货车在一段平直的公路上匀速行驶6km,所用时间是6min。(取 $g=10N/kg$, $\rho_{沙}=2.5 \times 10^3 kg/m^3$)

(1) 车厢内所装沙子的质量是 12500 kg。

(2) 货车的速度为 60 km/h。

(3) 满载时货车轮胎对地面的压强是 1.5 \times 10^5 Pa。

(4) 货车在这段公路上行驶时所受阻力为车重的0.03倍,这段时间内货车牵引力所做的功和功率分别是多大?

自重	$5 \times 10^4 N$
车轮个数	10
每个轮胎触地面积	$3 \times 10^{-2} m^2$
车厢容积	$10 m^3$

34. 国家标准规定工业纯碱中碳酸钠的质量分数 $\geq 98.0\%$ 为合格品。为测定某工业纯碱是否为合格品,兴趣小组成员分别进行了下图的实验。(杂质不参与反应,过滤后滤渣损失忽略不计)



(1) 溶解时玻璃棒的作用是_____▲_____。

(2) 实验中加入过量 CaCl_2 溶液的目的是_____▲_____。

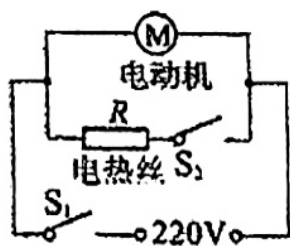
(3) 通过计算判断该工业纯碱是否为合格品。(写出计算过程, 结果精确到 0.1%)。

(4) 实验过程中个别同学出现了以下问题。

① 过滤时得到的滤液浑浊, 原因可能是_____▲_____; (任写一种)

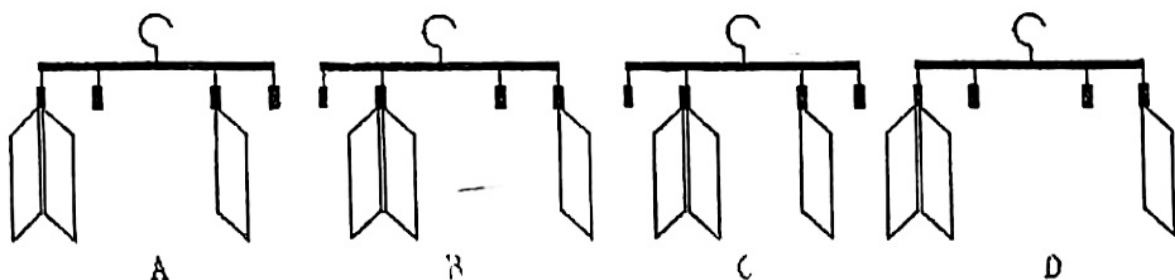
② 过滤所得的滤渣未经洗涤直接干燥, 这一操作会导致该样品中碳酸钠的质量分数计算结果_____▲_____ (填“偏大”、“不变”或“偏小”)。

35. 如图是一款便携式干衣器, 它内部的简化电路和部分铭牌参数如图所示。干衣器有冷风暖风两档, 厂家宣称该干衣器暖风烘干一件 T 恤只需 0.2 度电。



干衣器铭牌参数	
额定电压	220V
可承受重量	5kg
冷风	90W
暖风	200W

(1) 下面是某同学晾晒 3 条相同的湿毛巾的情景, 其中最有可能让衣架保持水平平衡的是 (▲)



(2) 该干衣器电热丝的电功率为多大? 电热丝的电阻为多大?

(3) 某同学发现暖风烘干一件 T 恤需要 2 小时, 请计算说明该厂商有没有虚假宣传?

36. 如图是单摆实验, A 点的高度大于 B 点的高度, 让小球从 A 点由静止开始释放, 当小球荡到 B 点位置时绳子突然断裂 (不计空气阻力)。则小球离开 B 点后的运动轨迹最符合实际的是 _____▲_____。

请用相关的科学知识选择其中 1 个有错误的运动轨迹, 并对错误原因作出简要的说明。

示例: 轨迹 d, 图中 d 小球离开细线时, 由于惯性, 应具有沿原方向向上运动的速度, 小球不可能沿 d 曲线运动;

轨迹 _____▲_____。

