

# 区二〇二一学年第二学期期中考试

## 八年级 科学 试卷

亲爱的同学：

欢迎参加期末检测！请认真审核，细心答题，发挥最佳水平。答题时，请注意：

1. 本卷共 8 页，有四大题 28 小题。满分为 100 分，考试时间 90 分钟。
2. 本卷答案必须写在答题纸相应的位置，写在试卷上、草稿纸上均无效。
3. 可能用到的相对原子质量：H-1 C-12 O-16 N-14

做题时，请认真审题，细心答题。祝你成功！

一、选择题（本题有 15 小题，每小题 2 分，共 30 分。每小题只有一个选项是正确的，不选、错选，多选均不给分）

1. 模型常常可以帮助人们认识和理解一些不能直接观察到的或复杂的事物。下列不属于模型的是（ ▲ ）



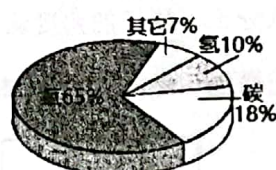
A. 新冠病毒



B. 节水标志



C. 甲烷分子



D. 人体所含元素的质量分数

2. 如图，四根相同的橡皮筋下挂着等质量的铁球置于一块条形磁铁上方，橡皮筋被拉得最长的是（ ▲ ）

A. 甲球

B. 乙球

C. 丙球

D. 丁球



第 2 题图

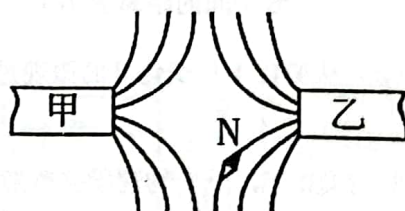
3. 甲、乙为不同条形磁铁的两个磁极，弧线是部分未标方向的磁感线，如图所示。根据图中小磁针静止时的指向判断甲、乙的磁极，下列描述正确的是（ ▲ ）

A. 甲、乙都是 N 极

B. 甲、乙都是 S 极

C. 甲是 N 极，乙是 S 极

D. 甲是 S 极，乙是 N 极



第 3 题图

4. 如图，2021 年发现的三星堆遗址金面具残片，经测定该面具含金量约为 85%。下列有关说法正确的是（ ▲ ）

A. 金的元素符号为 aU

B. 含金量 85% 的金是化合物

C. 金单质由金原子构成

D. 金的相对原子质量为 197g



第 4 题图

5. 臭氧 ( $O_3$ )、二氧化氯 ( $ClO_2$ )、双氧水 ( $H_2O_2$ ) 等物质是生活中常见的消毒剂，这三种物质都含有（ ▲ ）

A. 氧分子

B. 氧离子

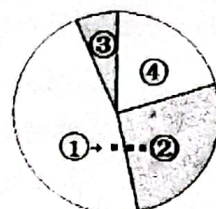
C. 氧气

D. 氧元素



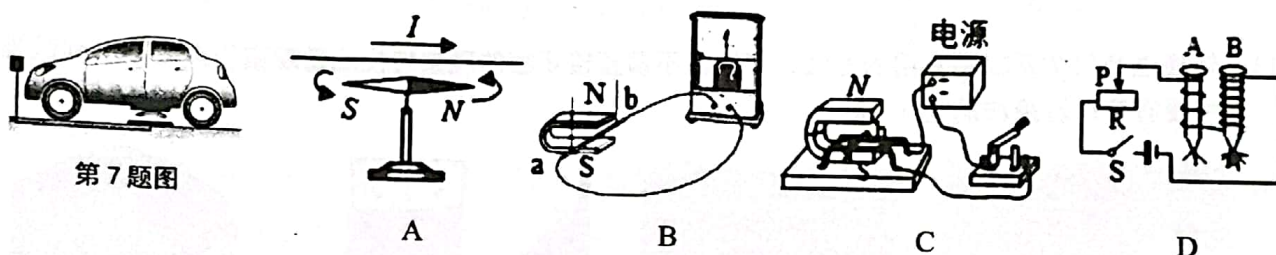
6. 科学家利用碱性膜、镍和二氧化锰电极制成尿素燃料电池，只要吸入尿液，就能获得电能，并产生水、氮气和二氧化碳。尿液中的尿素也有很高的利用价值。已知尿素的化学式为  $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ ，其中表示氮元素的是 ( ▲ )

A. ①      B. ②      C. ③      D. ④



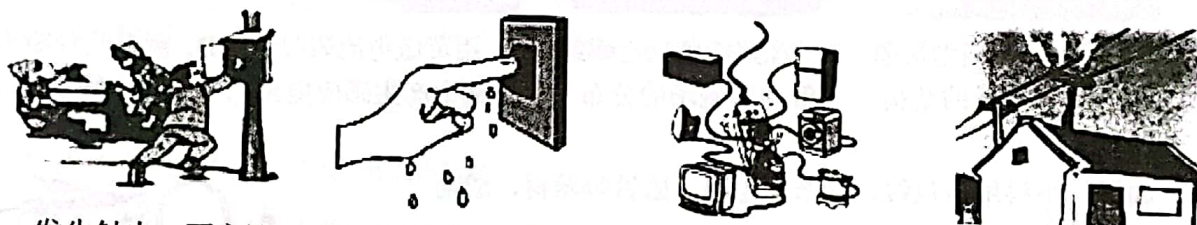
第6题图

7. 如图，是一款无线充电技术的新能源汽车。地面装有供电线圈，通电时该装置会产生磁场。当装有受电线圈的汽车靠近供电线圈时，受电线圈即可接收到电流，从而对汽车电池进行充电。下列能反映其工作原理的实验是 ( ▲ )



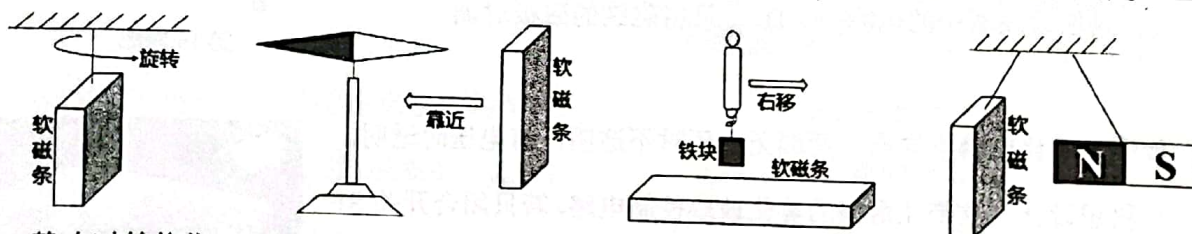
第7题图

8. 如图所示是关于家庭用电的操作或做法，其中正确的是 ( ▲ )



A. 发生触电，要立即切断电源      B. 用湿手触摸开关      C. 多个用电器同时使用一个插座      D. 电视天线与电线接触

9. 为了判断一根“软磁条”是否具有磁性，小科进行的四个实验中，不能判断出软磁条磁极的是 ( ▲ )



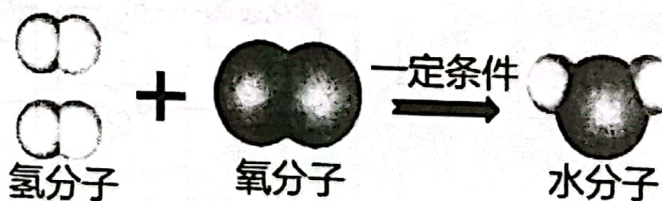
A. 静止时始终指向南北      B. 小磁针只有 S 极被吸引      C. 弹簧秤水平右移，示数没有变化      D. 条形磁铁靠近，相互排斥

10. 氢燃料电池指的是氢通过与氧的化学反应而产生电能的装置，如图是氢燃料电池内发生反应的微观示意图，从图中获得的信息正确的是 ( ▲ )

A. 反应前后原子种类不变  
B. 反应前后分子种类不变

C. 水分子的相对分子质量是18克

D. 水中氢元素和氧元素的质量比为 2:1



第10题图





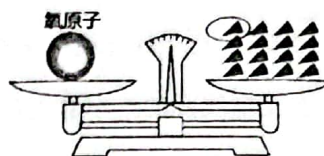
11. 在新冠肺炎疫情期间,为有效预防病毒传播,学校在多处放置免水洗消毒液。其主要成分是乙醇( $C_2H_6O$ ),下列有关乙醇的说法正确的是(▲)

- A. 乙醇属于单质  
B. 乙醇由碳、氢两种元素组成  
C. 乙醇中碳、氢元素的质量比是4:1  
D. 乙醇分子中含有3个氢分子

12. 在学习相对原子质量的时候,课本上引用了如图所示的模型图。

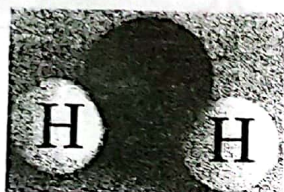
根据相对原子质量的定义,右盘中的每一小块表示的是(▲)

- A. 一个碳原子的质量  
B. 一个碳原子质量的1/12  
C. 一个氢原子的质量  
D. 一个氧原子质量的1/16

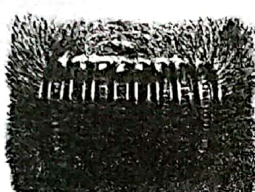


第12题图

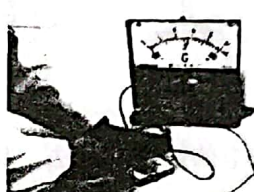
13. 转换法是科学研究中常用的方法,可以将不易直接观察的现象转换成易观察的现象。下列过程中没有应用转换法的是(▲)



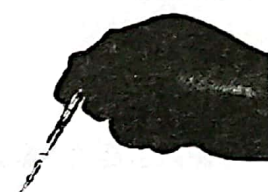
A. 用水分子模型形象地认识水分子的结构



B. 观察铁屑确定螺线管周围磁场的分布



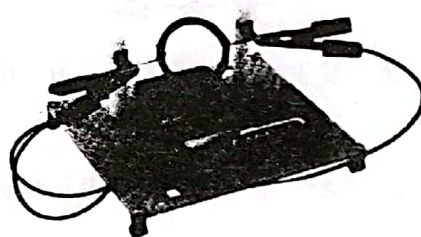
C. 用灵敏电流表显示电路中产生感应电流



D. 测电笔判断火线与零线

14. 如图,小科用漆包线、两节干电池、磁铁等器材,成功制作了一个小电动机。他想改变电动机线圈转动的方向,下列方法可行的是(▲)

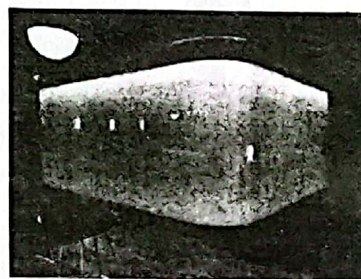
- A. 只增强磁铁的磁性  
B. 只增加线圈的匝数  
C. 只增大线圈中的电流  
D. 只将磁铁的磁极对调



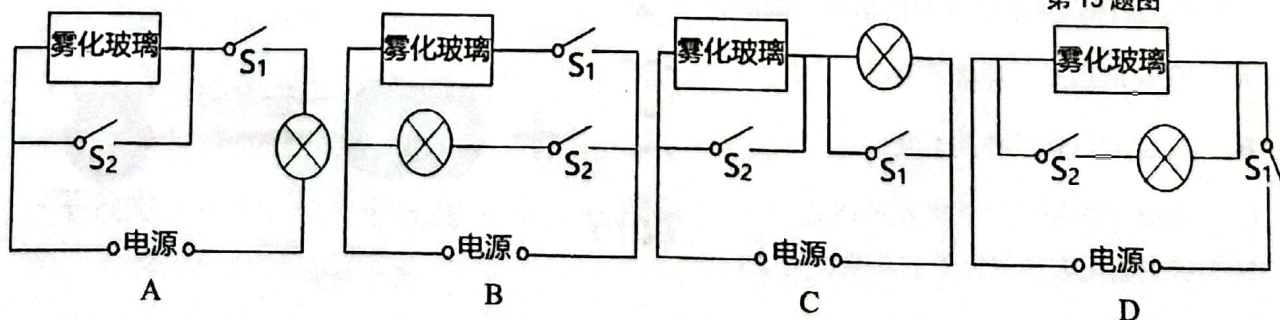
第14题图

15. 如图,雾化玻璃不导电,两端无电压时不透明,有电压时透明。

小科想设计一款带儿童锁的雾化玻璃控制电路,若只闭合开关 $S_1$ 时,雾化玻璃变透明,灯不亮;若闭合儿童锁 $S_2$ 后,再闭合 $S_1$ ,雾化玻璃不透明,灯被点亮,提示儿童锁已闭合。下列电路设计符合要求的是(▲)



第15题图



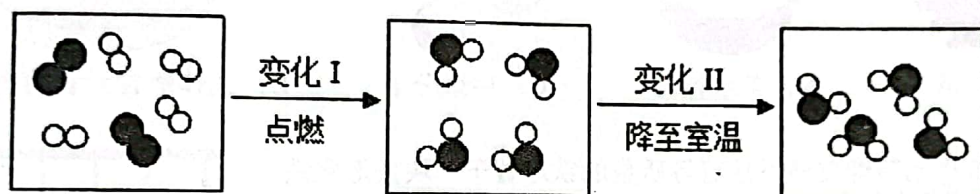
二、填空题（本题有 6 小题，每空 2 分，共 28 分）

16. 红薯（如图）又称地瓜、番薯，是我县著名的农特产。因含有膳食纤维、亚油酸（ $C_{18}H_{32}O_2$ ）、维生素以及钾、铁、钙、钠、硒等 10 余种人体所需微量元素，被营养专家称为“营养最均衡”的农产品。请回答下列问题：



第 16 题图

- (1) 写出材料中提到的两种金属元素的符号 ▲；
  - (2) 肠道中铁只能以亚铁的形式才能被吸收，硫酸亚铁（ $FeSO_4$ ）是人体内最好的铁吸收方式。在  $FeSO_4$  中，已知铁元素的化合价是 +2 价，S 元素的化合价是 ▲；
  - (3) 化学式  $C_{18}H_{32}O_2$  中“2”表示的含义是 ▲。
17. 从分子、原子的角度认识化学反应是化学研究的基本方法。如图是某密闭容器中物质变化过程的微观示意图。（“●”表示氧原子，“○”表示氢原子）。



- (1) 下列关于变化 II 的说法中，正确的是 ▲（填写序号）。
 

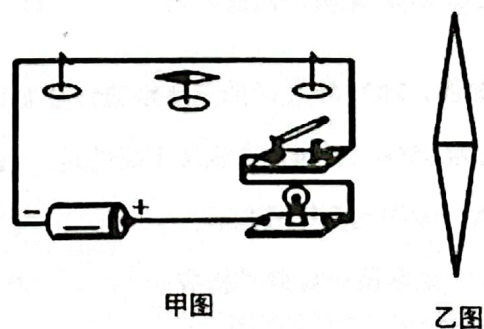
A. 分子的数目增多

B. 分子变小了

C. 分子间的距离变小了

D. 分子的种类发生了改变
  - (2) 从变化 I 与变化 II 的微观过程可分析出，两个变化过程的本质区别是 ▲。
18. 1820 年，丹麦物理学家奥斯特发现了电流的磁效应，揭开了电与磁之间的相互联系。

- (1) 如图甲，小科将一根直导线放在静止的小磁针上方，闭合开关，小磁针转动后的位置如图乙所示。请将小磁针的“N 极”涂黑； ▲



甲图

乙图

第 18 题图

- (2) 闭合开关后，发现小磁针没有偏转。小科认为：可能是小磁针所处位置的电流产生的磁场不够强。于是增加了以下方案，你认为可行的是 ▲（可多选）。

- A. 减小通电导线与小磁针之间的距离

B. 改变电流的方向
- C. 增加电池的节数

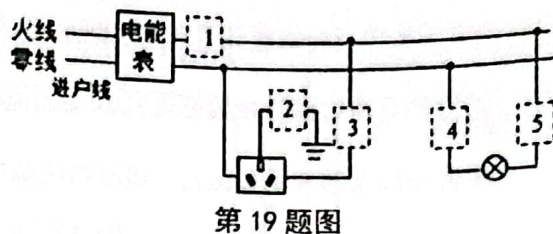
D. 将小磁针移到直导线的上方



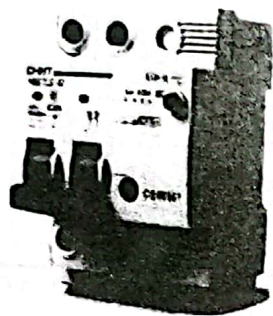


19. 在拓展课上,小科设计了如图所示的家庭电路图。

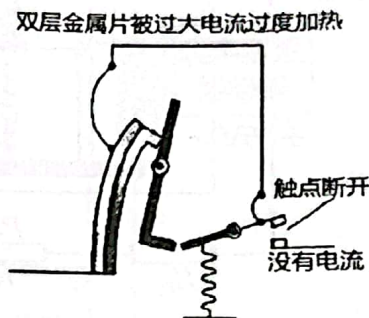
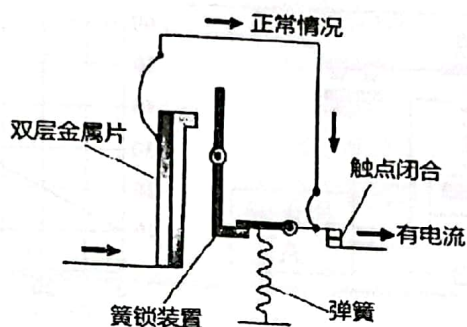
- (1) 电路中插座与小灯泡的连接方式是 ▲ ;
- (2) 小明觉得有几处开关必须处于常闭状态,所以不需要设置。这几处开关是 ▲ (选填数字)。



20. 如图甲,断路器具有方便、安全的特点,家庭中常用它来代替闸刀开关和熔断器。图乙是某种断路器的工作原理图。



图甲



图乙

第20题图

- (1) 电路中电流过大,双层金属片会发热而弯曲。小科认为,断路器中的双层金属片不能选用同种金属制作,理由是 ▲ ;
- (2) 断路器跳闸后不能自动复位,必须人工复位,这样设计的优点是 ▲ 。

21. 2019 年是“国际化学元素周期表年”,以纪念俄国化学家门捷列夫在 1869 年发明第一张元素周期表 150 周年。门捷列夫将当时已知的 63 种元素依据相对原子质量大小并以表的形式排列,将相似化学性质的元素放在同一列中,制成了元素周期表的雏形。

- (1) 近年发现一种新元素,名称为铀,元素符号为 Uus,其核外电子数为 117,中子数为 174,相对原子质量为 291,填满了元素周期表的七个周期。该元素属于 ▲ (选填“金属”或“非金属”)元素;

原子序数	92	U	元素符号
元素名称	铀		
	238.0		相对原子质量

甲

乙

- (2) 对照图甲,图乙中“①”处应填写的内容 ▲ ;
- (3) 在 1869 年之前,许多化学家就对当时已知的元素进行排列。但国际上公认把发明元素周期律的桂冠戴在了门捷列夫的头上,你认为可能的原因是 ▲ (选填字母)。

- A. 门捷列夫按照相对原子质量排列元素,这也是现在元素周期表元素排列的标准
- B. 门捷列夫以“相似化学性质的元素放同一列”原则修正一些元素的相对原子质量
- C. 门捷列夫发明的元素周期表完全是他的独创,并不需要吸收别人的研究成果
- D. 门捷列夫非常准确地预言了当时还没有发现的新元素,并最终获得证实
- E. 门捷列夫当时在科学界威望极高,他的发明成果更能让人信服

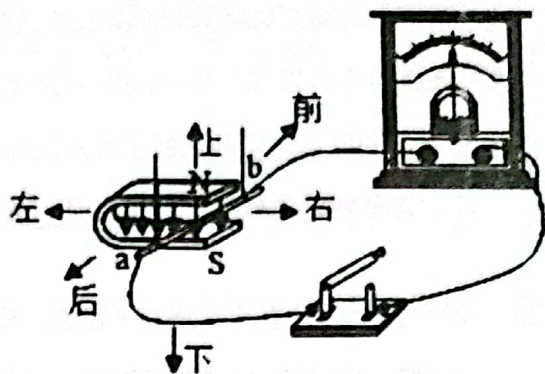




三、实验探究题（本题有3小题，第24题第2空4分，其余每空2分，共18分）

22. 如图，小科探究导体在磁场中运动时产生感应电流的条件。实验时，控制磁场方向相同，改变导体ab的运动方向。

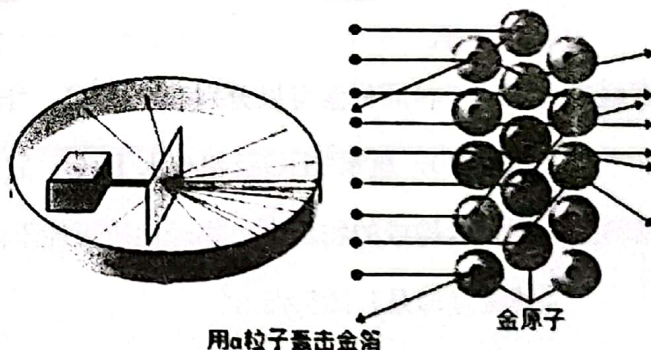
- (1) 实验中，小科通过观察 ▲ 来判断电路中是否形成感应电流；
- (2) 保持其它条件不变，小科先后让导体ab在上下、左右、前后等方向运动，其实实验目的是 ▲；
- (3) 小科想把该实验装置改装成探究磁场对电流作用的装置，接下来需要做的实验是 ▲。



第22题图

23. 探究原子结构的奥秘：1803年英国科学家道尔顿提出了近代原子学说，他认为一切物质是由原子构成的，这些原子是微小的不可分割的实心球；1911年，英国科学家卢瑟福用一束平行高速运动的 $\alpha$ 粒子（带正电荷）轰击金箔时，发现大多数 $\alpha$ 粒子能穿透金箔，而且不改变原来的运动方向，但是有一小部分 $\alpha$ 粒子改变了原来的运动路径，有极少数的 $\alpha$ 粒子好像碰到了坚硬不可穿透的质点而被弹了回来，如图所示。

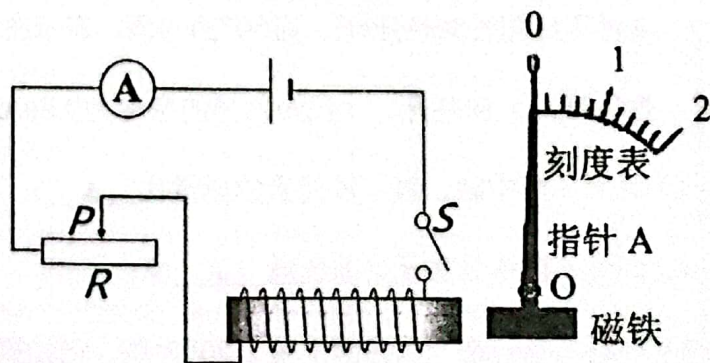
- (1) 大多数 $\alpha$ 粒子能穿过金箔且不改变原来的前进方向，这一实验现象说明 ▲；
- (2) 卢瑟福所说的极少数的 $\alpha$ 粒子好像碰到了坚硬不可穿透的质点而被弹了回来的“质点”指的是 ▲。
- (3) 如果原子的质量和正电荷在原子内均匀分布，卢瑟福实验应该得到的现象是 ▲。



第23题图

24. 在探究通电螺线管磁性强弱与哪些因素有关的实验中，小科采用金属合金丝设计了如图电路。进行实验时，当螺线管通电时会对磁铁产生力的作用，使指针绕O点转动。

- (1) 磁铁的左端应该是 ▲（选填“N”或“S”）极；
- (2) 小科利用如图装置，想进一步验证通电螺线管的磁性强弱与导体的长度是否有关，请你帮助设计实验步骤。 ▲



第24题图



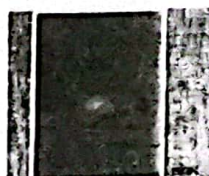


**四、解答题**（本题共4小题，第25题5分，第26题4分，第27题8分，第28题7分，共24分）

25. 如图，为了保证人身安全，洗衣机、电冰箱、电饭锅等电器都是用三脚插座和插头。

(1) 图甲，三孔式插座的中间插孔连接的是 ▲；

(2) 细心的小科发现，插头的中间脚比另外两只脚要略长，如图乙，于是比较了许多三角插头，都是如此。请你解释这样设计的优点是 ▲。



图甲

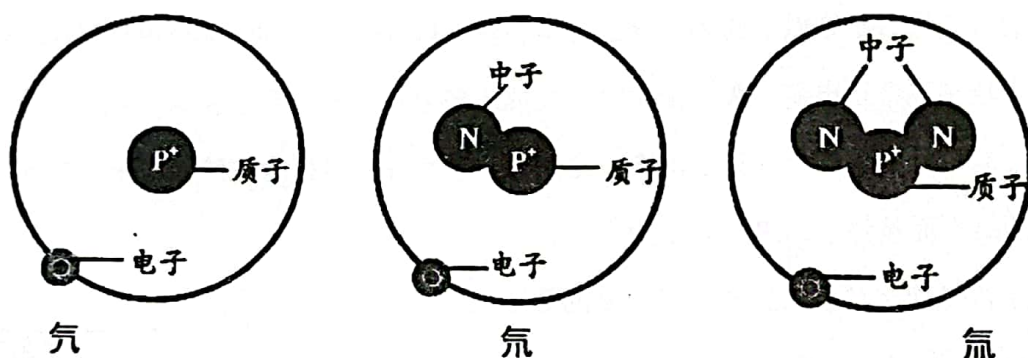


图乙

第25题图

26. 对于同一种元素的不同原子而言，质子数是唯一确定的，但中子数却可能不同。质子数相同而中子数不同的原子，互称同位素。所有原子都有同位素。

**资料一：**氢有氕、氘、氚三种同位素，它们在元素周期表中处于同一个位置，化学性质与核外电子数有关，其原子结构如图所示。



**资料二：**氢的三种同位素可以分别表示为 $^1\text{H}$ 、 $^2\text{H}$ 、 $^3\text{H}$ ，它们都会与氧反应生成水，生成物叫做轻水 $^1\text{H}_2\text{O}$ 、重水 $^2\text{H}_2\text{O}$ 及超重水 $^3\text{H}_2\text{O}$ ，它们的化学性质相同。

**资料三：**同位素构成的物质中，物理性质可能不同。在标准状况下，轻水的密度是 $1.0\text{g/cm}^3$ ，重水的密度却是 $1.105\text{g/cm}^3$ 。

请分析资料，结合水的微观结构解释“轻水”和“重水”性质异同的原因。 ▲

27. 过度饮酒有害身体健康。在日常生活中，成年男性饮用 $50^\circ$ 的白酒不应超过100毫升/天，成年女性不应超过50毫升/天。而 $50^\circ$ 的白酒，表示在100毫升的酒中，含有乙醇（俗称酒精，化学式为 $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ ）50毫升。（已知乙醇的密度为 $0.8\text{g/cm}^3$ ，白酒中除乙醇外其他成分不含碳元素）

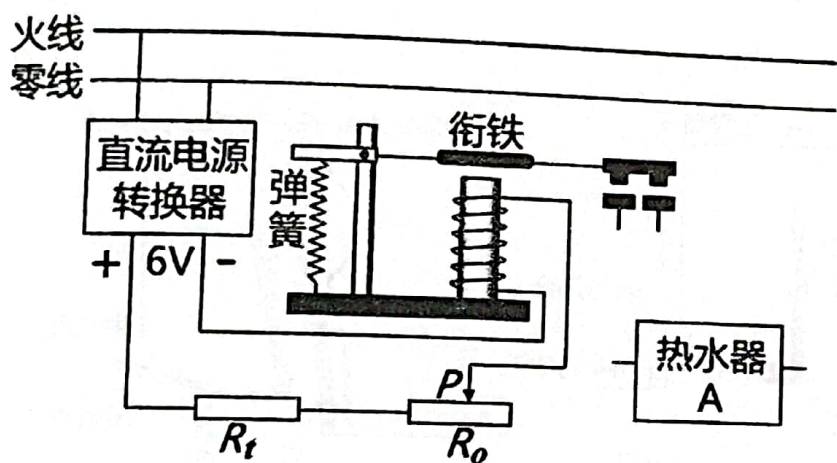
(1) 计算乙醇中碳、氢、氧元素的质量比 ▲；

(2) 23克乙醇中含氢元素的质量 ▲ 克；

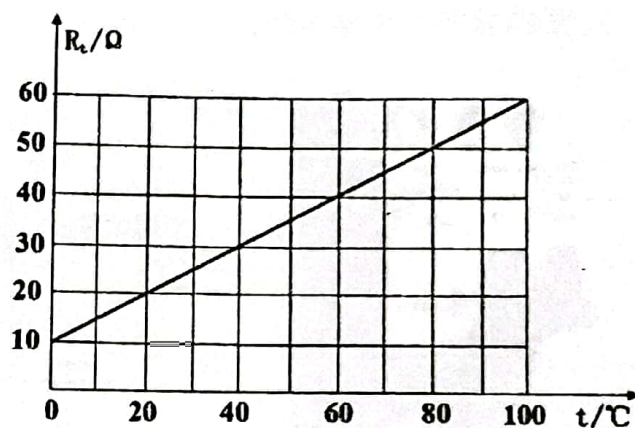
(3) 小科的爸爸在一次应酬中喝了 $50^\circ$ 白酒，已知摄入白酒中的乙醇所含碳元素质量与88克二氧化碳所含碳元素的质量相等，请通过计算说明小科的爸爸是否过度饮酒。 ▲



28. 项目化学习小组设计了一款电热水器，示意原理如图甲。它可以设定不同的出水温度。控制电路中的直流电源转换器能将220V交流电转换成6V的直流电，A是电热水器。 $R_t$ 是热敏电阻，其阻值与温度的关系如图乙。电磁铁线圈电阻忽略不计， $R_0$ 是滑动变阻器，当电磁继电器线圈中的电流小于等于20mA时，衔铁片会弹起，触点分离，热水器停止加热。



图甲



图乙

第28题图

- (1) 请根据要求，在图甲中将热水器A接入电路。 ▲
- (2) 如果设定出水温度为 $60^\circ\text{C}$ ，则滑动变阻器的阻值要调到多大？ ▲
- (3) 夏天，为了节约用电，使出水温度降低到 $50^\circ\text{C}$ ，请写出一种可行的方法。 ▲





学校: \_\_\_\_\_  
 班级: \_\_\_\_\_  
 姓名: \_\_\_\_\_  
 考场: \_\_\_\_\_ 座位号: \_\_\_\_\_

条形码粘贴处

**考生禁填**  
 缺考考生,由监考员用 2B  
 铅笔填涂下面的缺考标记  
 缺考标记 ☐

填涂样例  
 正确填涂

错误填涂  
☒ ☒ ☒  
☒ ☐ ☐

**注意事项**

1. 答题前考生务必将答题卡上的学校、班级、姓名、考场和座位号用黑色字迹的签字笔填写。
2. 选择题必须用 2B 铅笔填涂;非选择题必须用黑色字迹的签字笔书写。
3. 严格按照题号在相应区域内作答,超出答题区域书写无效、在草稿纸和试卷上答题无效。
4. 要求书写工整,保持答题卡卡面整洁,不要折叠、不要破损。

**一、选择题** (本大题有 15 小题,每小题 2 分,共 30 分。每小题只有一个正确选项)

- |  |   |   |
|--|---|---|
| 1. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D | 6. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D  | 11. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D |
| 2. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D | 7. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D  | 12. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D |
| 3. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D | 8. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D  | 13. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D |
| 4. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D | 9. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D  | 14. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D |
| 5. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D | 10. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D | 15. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D |

**此处不答题**

请在各题目的答题区域内作答,超出黑色矩形边框限定内区域的答案无效

请在各题目的答题区域内作答,超出黑色矩形边框限定内区域的答案无效

**二、填空题** (本题有 6 小题,每空 2 分,共 28 分)

16. (1) \_\_\_\_\_ (2) \_\_\_\_\_  
 (3) \_\_\_\_\_

17. (1) \_\_\_\_\_ (2) \_\_\_\_\_

18. (1) \_\_\_\_\_ (2) \_\_\_\_\_

19. (1) \_\_\_\_\_ (2) \_\_\_\_\_

20. (1) \_\_\_\_\_

(2) \_\_\_\_\_

21. (1) \_\_\_\_\_ (2) \_\_\_\_\_

(3) \_\_\_\_\_

请在各题目的答题区域内作答,超出黑色矩形边框限定内区域的答案无效

请在各题目的答题区域内作答,超出黑色矩形边框限定内区域的答案无效

**三、实验探究题** (本题有 3 小题,第 24 题第 2 空 4 分,其余每空 2 分,共 18 分)

22. (1) \_\_\_\_\_

(2) \_\_\_\_\_

(3) \_\_\_\_\_

23. (1) \_\_\_\_\_

(2) \_\_\_\_\_

(3) \_\_\_\_\_

24. (1) \_\_\_\_\_

(2) \_\_\_\_\_

请在各题目的答题区域内作答,超出黑色矩形边框限定内区域的答案无效





请在各题目的答题区域内作答，超出黑色矩形边框限定内区域的答案无效

四、解答题（本题共4小题，第25题5分，第26题4分，第27题8分，第28题7分，共24分）

25. (1) \_\_\_\_\_

(2) \_\_\_\_\_

26. \_\_\_\_\_

请在各题目的答题区域内作答，超出黑色矩形边框限定内区域的答案无效

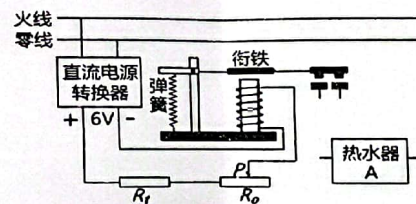
请在各题目的答题区域内作答，超出黑色矩形边框限定内区域的答案无效

27. (1) \_\_\_\_\_

(2) \_\_\_\_\_

(3) \_\_\_\_\_

28. (1)



(2)

(3) \_\_\_\_\_

请在各题目的答题区域内作答，超出黑色矩形边框限定内区域的答案无效

请在各题目的答题区域内作答，超出黑色矩形边框限定内区域的答案无效

此处不答题

请在各题目的答题区域内作答，超出黑色矩形边框限定内区域的答案无效



扫描全能王 创建