

2015-2016 学年河南省开封市祥符区西姜寨乡一中九年级（上）期末化学试卷

一、选择题（本题包括 12 小题，每小题 1 分，共 12 分）

1. 下列关于实验现象的描述错误的是（ ）

- A. 将红热的细铁丝放在氧气中，剧烈燃烧，火星四射，生成黑色固体
- B. 在空气中点燃镁条，发出耀眼的白光，生成黑色固体
- C. 向澄清石灰水中通入 CO_2 ，澄清石灰水变浑浊
- D. 向盛有锌粒的试管中滴加稀硫酸，有气泡产生

2. 小亮利用蜡烛进行实验，下列有关说法不正确的是（ ）

- A. 用扇子可扇灭蜡烛火焰，说明物质燃烧必须达到着火点
- B. 切一小块蜡烛放入水中，蜡烛浮于水面，说明石蜡的密度小于水
- C. 取冷而干燥的小烧杯罩在火焰上方，有水雾出现，说明石蜡中含有氢、氧元素
- D. 在密闭容器中，石蜡燃烧一段时间后熄灭，说明物质通常燃烧需要氧气

3. 下列化学用语书写正确的是（ ）

- A. 铜离子 - - Cu^{+2}
- B. 2 个氢分子 - - 2H
- C. 氧化铝 - - AlO_3
- D. 氯化钠中钠元素显+1 价 - - $\overset{+1}{\text{N}}_3\text{Cl}$

4. 下列叙述错误的是（ ）

- A. 分子、原子和离子都能直接构成物质
- B. 原子中原子核与核外电子的电量相等，电性相反，因而原子不显电性
- C. 决定原子质量大小的主要是质子和电子
- D. 原子如果得到或失去电子就变成离子

5. 2011年4月11日央视《消费主张》：超市馒头这样出炉；生产日期随便改；防腐剂、甜蜜素齐上阵（甜蜜素的化学式 - - $C_6H_{12}NNaO_3S$ ）。下列有关甜蜜素的说法正确的是（ ）

- A. 该物质是由五种元素组成的
- B. 该化合物中 C、N 两种元素的质量比为 6: 1
- C. 甜蜜素完全燃烧的产物中可能含有 NO_2 气体
- D. 每个甜蜜素分子是由 23 个原子构成的

6. 下列有关电解水实验的说法中，错误的是（ ）

- A. 与正极相连的电极产生氧气
- B. 与负极相连的电极上产生的气体能燃烧
- C. 产生氧气、氢气的质量比为 1: 2
- D. 可以证明水是由氢、氧两种元素组成的

7. 在元素周期表中，磷元素的某些信息如图所示。下列说法不正确的是（ ）

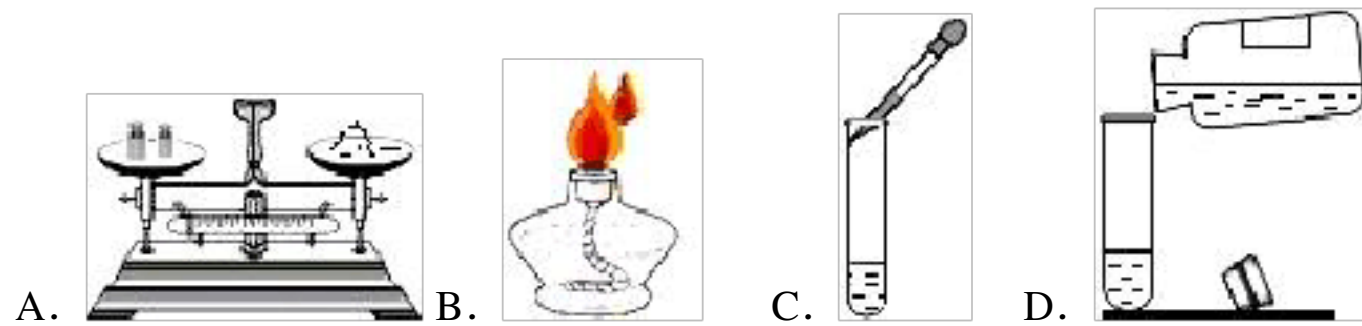


- A. 磷元素为非金属元素
- B. 磷原子核外有 15 个电子
- C. 磷的原子序数为 15
- D. 相对原子质量为 30.97g

8. 生活中的下列现象，属于化学变化的是（ ）

- A. 食物腐败变质
- B. 水遇冷结冰
- C. 夏季柏油路面“变软”
- D. 冬季钢轨之间缝隙加大

9. 下列图示实验操作中，正确的是（ ）



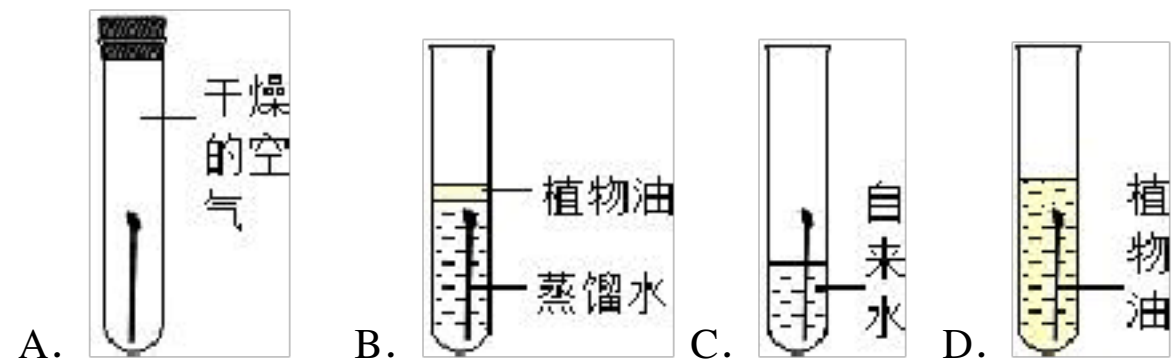
10. 化学知识中有很多的“相等”。下列说法不正确的是（ ）

- A. 参加化学反应的物质总质量等于反应后生成物质的总质量
- B. 化合物中元素的正价总数与负价总数的数值相等
- C. 化学反应前后原子的总质量不变
- D. 在原子中原子核的质子数都等于中子数

11. 下列有关饱和溶液的说法中，正确的是（ ）

- A. 饱和溶液的溶质质量分数一定比不饱和溶液的大
- B. 饱和溶液降温析出晶体后的溶液一定是不饱和溶液
- C. 任何饱和溶液升温后都会变成不饱和溶液
- D. 一定温度下，向氯化钠饱和溶液中加入水后会变成不饱和溶液

12. 根据你所具备的化学知识和生活经验，指出铁钉在下列哪种情况下最容易生锈（ ）



三、填空题（共 5 小题，每小题 4 分，满分 16 分）

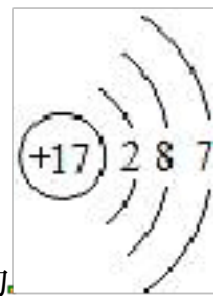
13. 化学就在我们身边，它与我们的生活息息相关。

- (1) 由生铁制成的铁制品极易生锈，生铁属于_____（填“合金”或“纯金属”），生铁生锈的条件是_____。
- (2) 炒菜时铁锅中的油着火可用锅盖盖灭。其原理是_____。
- (3) 市场上流行的一种口罩中使用了活性炭，这是利用了活性炭的_____作用。

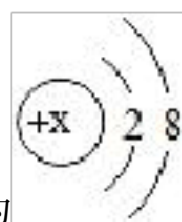
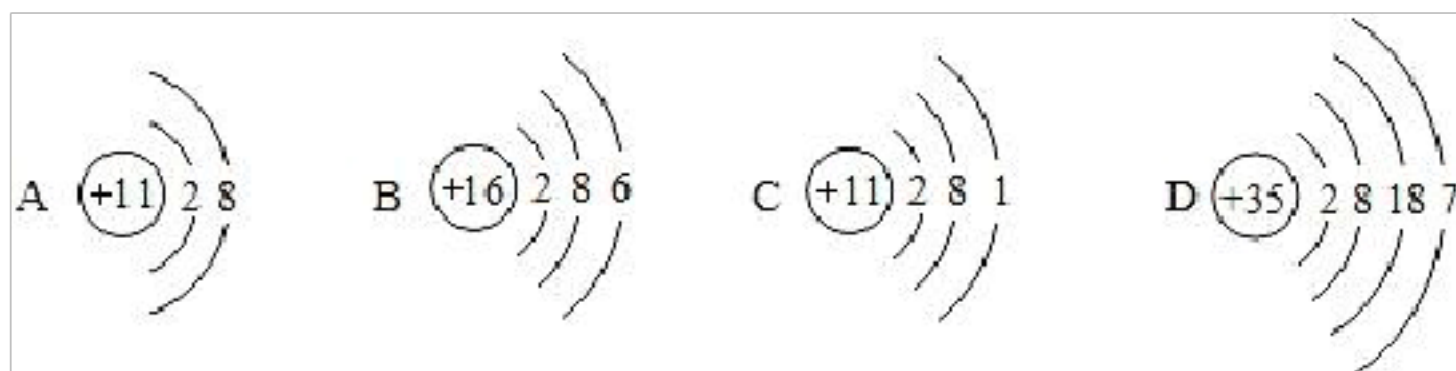
14. 化学用语填空。

- (1) 植物光合作用得到的单质是_____；
- (2) 俗称干冰，通常用作人工降雨剂的是_____；
- (3) 形成酸雨的主要气体是_____， NO_2 等；
- (4) 标出 KClO_3 中氯元素的化合价_____；
- (5) 在 $3\text{Cu}+8\text{HNO}_3(\text{稀})=3\text{Cu}(\text{NO}_3)_2+2\text{x}\uparrow+4\text{H}_2\text{O}$ 反应中 X 为_____。

15. 下列分别盛有不同物质的容器中，所盛物质属于单质的是_____，属于混合物的是_____，属于氧化物的是_____。（填字母）



16. 元素化学性质与最外层电子数有密切关系。氯原子的原子结构示意图为，氯原子的最外层电子数为_____。图中微粒共表示_____种元素，其中与氯原子具有相似化学性质的是_____（填序号）。



17. 某阴离子的结构示意图为 ，则 x 的数值可能是 ()

- A. 9 B. 10 C. 11 D. 12

四、简答题 (共 3 小题, 满分 12 分)

18. 空气、水是人类赖以生存的自然资源.

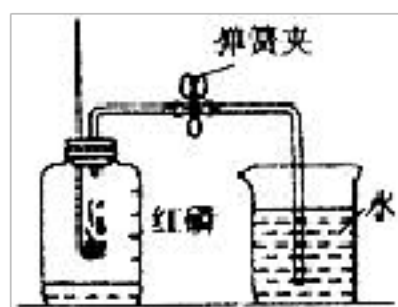
(1) 测定空气中氧气体积分数的实验装置如图所示. 在集气瓶内加入少量的水, 并五等分水面以上的容积, 做上记号. 用弹簧夹夹紧乳胶管. 点燃燃烧匙内足量的红磷后, 立即伸入瓶中并把塞子塞紧.

- ① 写出红磷在空气中燃烧的文字表达式: _____;
- ② 待红磷熄灭并冷却后, 打开弹簧夹, 观察到烧杯中的水进入集气瓶, 瓶内水面最终上升约至 1 刻度处. 由此可知氧气约占空气总体积的_____.
- ③ 红磷熄灭后, 集气瓶内剩下的气体主要是_____, 该气体_____ (填“支持”或“不支持”) 燃烧.

(2) 某含有许多可溶性和不溶性杂质的天然水, 经吸附、沉淀、过滤等初步净化处理后, 再加热煮沸, 在盛水的器具上会有水垢生成, 则这种煮沸前经初步净化处理后的水是_____ (填“软水”或“硬水”).

(3) 下列有关水资源认识的叙述, 错误的是_____.

- A. 水体污染加剧了淡水资源危机 B. 节约用水是每个公民应尽的义务
C. 地球表面约 71% 被水覆盖, 可利用的淡水资源十分丰富
D. 天津属极度缺水的地区, 可以考虑通过海水淡化来解决用水问题.



19. 根据下列要求，写出有关反应的化学方程式。

- (1) 有黑色固体生成的化合反应。
- (2) 仅生成氧单质与氧化物的分解反应。
- (3) 一种固体燃烧，只生成能使澄清石灰水变浑浊的气体。

20. 如图所示的灭火毡是一种新型的灭火用品。使用时，将灭火毡从套中取出，覆盖在燃烧物上，以达到灭火目的。

- (1) 灭火毡的灭火原理是：_____。
- (2) 灭火毡是由羊毛及铝质纤维制成的，羊毛和铝质纤维都是可燃物，但在灭火时灭火毡没有燃烧，其原因是_____；
- (3) 请你举出一种与上述灭火原理不同的灭火方法是_____。



四、综合应用题（共 1 小题，满分 10 分）

21. 如图为气体发生装置和气体收集装置示意图：

- (1) 写出标号仪器名称。①_____；②_____。
- (2) 实验室用过氧化氢溶液分别制取氧气。
 - ①气体发生装置应选_____，反应容器中要加入 MnO_2 ，作用是作_____。
 - ②盛满氧气的集气瓶应_____（填“正”或“倒”）放在桌上。细铁丝在氧气中燃烧时，可观察到的现象是_____。

(3) 已知氨气密度比空气小，氮气溶于水可制得氨水，实验室常用加热熟石灰和硫酸铵的固体混合物来制取氨气，则制氨气的气体发生装置应选_____，收集装置应选_____。

(4) 确定一瓶无色气体是氧气而不是氨气的实验方法是_____。

(5) 用高锰酸钾制取氧气时，装置 A 还需要做的一点改动是_____。

(6) 高温加热 10g 碳酸钙，一段时间后停止加热，测得剩余固体中钙元素的质量分数为 50%。

①若 10g 碳酸钙全部分解可产生多少克氧化钙？

②实际反应生成的二氧化碳是多少克？



2015-2016 学年河南省开封市祥符区西姜寨乡一中九年级（上）期末化学试卷

参考答案与试题解析

一、选择题（本题包括 12 小题，每小题 1 分，共 12 分）

1. 下列关于实验现象的描述错误的是（ ）

- A. 将红热的细铁丝放在氧气中，剧烈燃烧，火星四射，生成黑色固体
- B. 在空气中点燃镁条，发出耀眼的白光，生成黑色固体
- C. 向澄清石灰水中通入 CO_2 ，澄清石灰水变浑浊
- D. 向盛有锌粒的试管中滴加稀硫酸，有气泡产生

【考点】 氧气与碳、磷、硫、铁等物质的反应现象；二氧化碳的化学性质；金属的化学性质.

【专题】 碳单质与含碳化合物的性质与用途；金属与金属材料；实验现象的观察和记录.

【分析】 A、据铁丝燃烧现象分析解答；

B、据镁条燃烧现象分析解答；

C、据二氧化碳的性质分析解答；

D、据锌粒和稀硫酸反应生成氢气分析解答.

【解答】 解：A、将红热的细铁丝放在氧气中，剧烈燃烧，火星四射，放热，生成黑色固体，正确；

B、镁条在空气中燃烧发出耀眼的白光，生成白色固体，而非黑色固体，故错误；

C、二氧化碳通入澄清石灰水会变浑浊，正确；

D、向盛有锌粒的试管中加入稀硫酸，有气泡产生，正确；

故选：B.

【点评】 本题主要考查可燃物燃烧时的实验现象，二氧化碳、金属的性质，解答时应该从物质的颜色、氢前金属可与酸反应等方面进行分析、判断，从而得出正确的结论.

2. 小亮利用蜡烛进行实验，下列有关说法不正确的是（ ）

- A. 用扇子可扇灭蜡烛火焰，说明物质燃烧必须达到着火点
- B. 切一小块蜡烛放入水中，蜡烛浮于水面，说明石蜡的密度小于水
- C. 取冷而干燥的小烧杯罩在火焰上方，有水雾出现，说明石蜡中含有氢、氧元素

D. 在密闭容器中，石蜡燃烧一段时间后熄灭，说明物质通常燃烧需要氧气

【考点】 蜡烛燃烧实验；质量守恒定律及其应用；燃烧与燃烧的条件.

【专题】 课本知识同类信息；压轴实验题；实验现象的观察和记录.

【分析】 A、根据燃烧的条件判断；

B、蜡烛的密度比水小；

C、根据反应前后元素种类不变分析；

D、根据燃烧的条件分析；

【解答】 A、用扇子可扇灭蜡烛火焰，使蜡烛周围温度降低到着火点以下，故 A 正确；

B、蜡烛能浮在水面上，说明蜡烛的密度小于水的密度，故 B 正确；

C、把冷小烧杯放在蜡烛火焰的上方有水雾产生，根据反应前后元素种类不变，说明石蜡中含有氢元素，而不能判断有氧元素，因为氧元素有可能来自于空气中的氧气，故 C 不正确；

D、密闭的容器内空气量是一定的，燃烧一段时间后空气内的氧气耗尽，蜡烛熄灭，说明物质燃烧需要氧气，故 D 正确；

故选 C.

【点评】 通过对蜡烛燃烧条件、密度、质量守恒定律的考查，使学生对燃烧的条件、质量守恒有了更深刻的认识. 培养学生解决实际问题的能力.

3. 下列化学用语书写正确的是 ()

A. 铜离子 - - Cu^{+2}

B. 2 个氢分子 - - 2H

C. 氧化铝 - - AlO_3

D. 氯化钠中钠元素显+1 价 - - $\overset{+1}{\text{N}}_{\text{a}}\text{Cl}$

【考点】 化学符号及其周围数字的意义.

【专题】 化学用语和质量守恒定律.

【分析】 本题考查化学用语的意义及书写，解题关键是分清化学用语所表达的对象是分子、原子、离子还是化合价，才能在化学符号前或其它位置加上适当的计量数来完整地表达其意义，并能根据物质化学式的书写规则正确书写物质的化学式，才能熟练准确的解答此类题目.

【解答】 解：A、离子的表示方法：在表示该离子的元素符号右上角，标出该离子所带的正负电荷数，数字在前，正负符号在后，带 1 个电荷时，1 要省略，故铜离子可表示为： Cu^{2+} ；故 A 书写错误；

B、分子的表示方法：正确书写物质的化学式，如氢分子是双原子分子，可表示为： H_2 ，表示多个该分子，就在其化学式前加上相应的数字，所以 2 个氢分子可表示为： 2H_2 ；故 B 书写错误；

C、氧化铝由显+3价的铝元素和显-2价的氧元素组成，根据化合价原则，其化学式可表示为： Al_2O_3 ；故C书写错误；

D、元素化合价的表示方法：确定出化合物中所要标出的元素的化合价，然后在其化学式该元素的上方用正负号和数字表示，正负号在前，数字在后，所

以氯化钠中的钠元素显+1价可表示为： $\overset{+1}{\text{Na}}\text{Cl}$ ；故D书写正确；

故选D

【点评】 本题主要考查学生对化学用语的书写和理解能力，题目设计既包含对化学符号意义的了解，又考查了学生对化学符号的书写，考查全面，注重基础，题目难度较易。

4. 下列叙述错误的是（ ）

A. 分子、原子和离子都能直接构成物质

B. 原子中原子核与核外电子的电量相等，电性相反，因而原子不显电性

C. 决定原子质量大小的主要是质子和电子

D. 原子如果得到或失去电子就变成离子

【考点】 分子、原子、离子、元素与物质之间的关系；原子的定义与构成；原子和离子的相互转化。

【专题】 结合课本知识的信息。

【分析】 根据常见物质的构成有分子、原子、离子及原子中质子数等于电子数，质子带正电，电子带负电，原子的质量主要集中在原子核上，金属元素的原子易失去电子，而非金属元素的原子易得到电子的关系来分析解答。

【解答】 解：A、根据常见物质，如水、铁、氯化钠可知分子、原子和离子都能直接构成物质，说法正确，故A不选；

B、原子中质子带正电，电子带负电，质子数等于电子数，则原子不显电性，说法正确，故B不选；

C、因原子的质量主要集中在原子核上，原子核由质子和中子构成，说法错误，故选C；

D、原子得到电子变为阴离子，失去电子变为阳离子，说法正确，故D不选；

故选C。

【点评】 本题考查微观粒子的有关性质，属于基础知识的考查，学生应注重基础，建立微观概念及能从微观角度来分析相关问题。

5. 2011年4月11日央视《消费主张》：超市馒头这样出炉；生产日期随便改；防腐剂、甜蜜素齐上阵（甜蜜素的化学式 - - $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{NNaO}_3\text{S}$ ）。下列有关甜蜜素的说法正确的是（ ）

A. 该物质是由五种元素组成的

B. 该化合物中C、N两种元素的质量比为6：1

C. 甜蜜素完全燃烧的产物中可能含有 NO_2 气体

D. 每个甜蜜素分子是由 23 个原子构成的

【考点】分子、原子、离子、元素与物质之间的关系；有关化学式的计算和推断；质量守恒定律及其应用。

【专题】化学式的计算；化学用语和质量守恒定律。

【分析】A、根据甜蜜素的化学式 $C_6H_{12}NNaO_3S$ 进行分析其元素组成；

B、根据化合物中各元素质量比=各元素的相对原子质量×原子个数之比，进行解答；C、根据质量守恒定律：在化学反应中，反应前后原子的种类没有改变，数目没有增减，进行解答；

D、根据标在元素符号右下角的数字表示一个分子中所含原子的个数；进行解答。

【解答】解：A、根据甜蜜素的化学式 $C_6H_{12}NNaO_3S$ 分析可知其由 C, H, N, Na, O, S 六种元素组成；故 A 说法错误；

B、根据化合物中各元素质量比=各元素的相对原子质量×原子个数之比，可得：甜蜜素的中 C、N 两种元素的质量比

为： $(12 \times 6) : 14 = 36 : 7$ ；故 B 说法错误；C、根据质量守恒定律：在化学反应中，反应前后原子的种类没有改变，数目没有增减，可推断甜蜜素完全燃烧的产物中可能含有 NO_2 气体，故 C 说法正确；

D、根据标在元素符号右下角的数字表示一个分子中所含原子的个数；可得甜蜜素的每个分子是由 $6+12+2+3+1=24$ 个原子构成的；故 D 说法错误；故选 C。

【点评】本题主要考查化学式的意义、根据化学式确定组成物质元素之间的质量关系进行解题的能力。

6. 下列有关电解水实验的说法中，错误的是（ ）

A. 与正极相连的电极产生氧气

B. 与负极相连的电极上产生的气体能燃烧

C. 产生氧气、氢气的质量比为 1：2

D. 可以证明水是由氢、氧两种元素组成的

【考点】电解水实验。

【专题】空气与水。

【分析】根据电解水的实验现象可知，与电源正极相连的产生的气体能使带火星木条复燃为氧气，与电源负极相连的一端产生的气体为能燃烧的氢气，且两种气体的体积比为 1：2；由此实验可说明水由氢、氧元素组成，可以据此答题。

【解答】解：A、与正极相连的产生的的是氧气，故 A 对；

B、根据实验现象可以知道与负极相连的产生的气体是氢气，能够燃烧，故 B 对；

C、正极的氧气和负极的氢气的体积之比为 1：2，质量比应该是 8：1，故 C 错；

D、通电分解水只产生了氧气和氢气，根据化学反应的实质可以知道水是由氢元素和氧元素组成的，故 D 对。

故选：C。

【点评】熟练掌握水电解的实验及结论，具体的可以用六个字来描述记忆“正氧一负氢二”，一和二指的是体积之比为 1：2，而不是质量之比。

7. 在元素周期表中，磷元素的某些信息如图所示。下列说法不正确的是（ ）



15	P
磷	
30.97	

A. 磷元素为非金属元素 B. 磷原子核外有 15 个电子

C. 磷的原子序数为 15 D. 相对原子质量为 30.97g

【考点】元素周期表的特点及其应用；原子的定义与构成；元素的简单分类。

【专题】标签图示型；摄取典型信息、以新衬新解题。

【分析】根据元素周期表中的一格中获取的信息：原子序数=质子数=核电荷数=核外电子数=15，相对原子量为 30.97，及化学元素汉字名称的偏旁可辨别元素的种类，固态非金属元素名称有“石”字旁，和相对原子质量是有单位的，其单位为“1”，只不过常省略而已，进行解答本题。

【解答】解：A、根据化学元素汉字名称的偏旁可辨别元素的种类，固态非金属元素名称有“石”字旁，可知磷元素为非金属元素；故 A 说法正确；

B、根据元素周期表中磷元素的信息可知：磷原子核外有 15 个电子；故 B 说法正确；

C、根据元素周期表中磷元素的信息可知：磷的原子序数为 15；故 C 说法正确；

D、根据相对原子质量是有单位的，其单位为“1”，只不过常省略，可知磷元素的相对原子质量为 30.97；故 D 说法错误；

故选 D。

【点评】本题考查学生根据元素周期表中元素的信息及辨别元素种类的方法进行分析解题的能力。注意：相对原子质量是有单位的，其单位为“1”，只不过常省略而已。

8. 生活中的下列现象，属于化学变化的是（ ）

A. 食物腐败变质 B. 水遇冷结冰

C. 夏季柏油路面“变软” D. 冬季钢轨之间缝隙加大

【考点】化学变化和物理变化的判别。

【专题】物质的变化与性质。

【分析】化学变化是指有新物质生成的变化，物理变化是指没有新物质生成的变化，化学变化与物理变化的本质区别是有无新物质生成，据此抓住化学变化和物理变化的区别结合事实进行分析判断即可。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/085332040224011041>