**专题21 化学与环境**

**选择题**

1．（2021辽宁辽阳）我们要把辽阳建设成“天蓝、地绿、水净”的美丽城市，下列做法与此相违背的是（　　）

A．开发利用清洁能源 B．露天焚烧作物秸秆

C．回收利用废旧电池 D．合理施用农药化肥

2．（2021辽宁沈阳）下列产品的开发利用与环境保护无关的是（　　）

A．无铅汽油 B．可降解塑料 C．加碘食盐 D．脱硫煤

3. （2021抚顺铁岭）今年世界环境日我国的主题是“人与自然和谐共生”。下列做法不符合这一主题的是（ ）

A. 随手关灯节约能源 B. 淘米水浇花节约水资源

C. 使用乙醇汽油减少空气污染 D. 深埋废弃塑料减少“白色污染”

4. （2021抚顺铁岭）空气是一种宝贵的资源，下列说法错误的是（ ）

A. 空气中氮气的质量分数约为78%

B. 能形成酸雨的空气污染物主要是二氧化硫和二氧化氮

C. 由于氦气密度小和化学性质很不活泼可将其充入气飞艇

D. 工业上用分离液态空气的方法制氧气利用了液氮和液氧的沸点不同

5. （2021抚顺铁岭）下列对化学问题的解释正确的是（ ）

A. 氢气球升入高空后会爆炸，因为高空中氢气分子体积会变大

B. 镁粉制造烟花，因为镁粉在空气中燃烧，会发出耀眼的白光

C. 小苏打治疗胃酸过多，因为碳酸氢钠能与盐酸发生中和反应

D. 氮肥、磷肥、钾肥使作物增产，因为作物生长只需要氮、磷、钾三种元素

6. （2020抚顺铁岭）为减少“白色污染”，下列做法不正确的是（ ）

A. 焚烧废弃塑料

B. 重复使用塑料袋

C. 用布袋代替塑料袋

D. 使用微生物降解塑料

7.（2020辽宁沈阳）到2022年沈阳将实现垃极分类全覆盖。下列物质中能够放入可回收垃极箱的是（　　）

A. 旧书、旧报纸

B. 果皮

C. 口香糖

D. 鱼骨头

8. （2020辽宁阜新）阜新是我家，保护环境靠大家。下列因果关系正确的是

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 原因 | 结果 |
| A | 焚烧含氯塑料 | 容易造成白色污染 |
| B | 二氧化氮、二氧化硫大量排放 | 会形成酸雨 |
| C | 合理施用化肥、农药 | 造成土壤和空气污染 |
| D | 工业、农业和生活废水处理后排放 | 造成水体污染 |

A. A B. B C. C D. D

9．（2021辽宁沈阳）下列关于空气的说法正确的是（　　）

A．洁净的空气是纯净物 B．空气中氧气的质量分数是21%

C．空气是重要的自然资源 D．空气中的CO2可以形成酸雨

10．（2019辽宁本溪）打赢蓝天保卫战，是党的十九大做出的重大决策部署。以下做法不合理的是（　　）

A．关停重污染企业 B．限制燃放烟花爆竹

C．推广使用新能源汽车 D．露天焚烧作物秸秆

11.（2019辽宁丹东） 低碳生活倡导我们在生活中注重环保，减少空气中二氧化碳的含量，下列做法符合低碳生活理念的是（　　）

A. 减少化石燃料的使用 B. 使用乙醇汽油

C. 多使用一次性木筷 D. 多使用私家车出行

12. （2019辽宁铁岭）“建设美丽中国”是新时代的目标。下列做法不符合这一理念的是（　　）

A. 实时监测工厂排放的废气

B. 施用大量农药以减少植物病虫害

C. 生活垃圾定时定点分类回收

D. 绿色出行，积极践行低碳生活

13．（2019沈阳）下列情况会造成环境污染的是（　　）

|  |  |
| --- | --- |
| A．垃圾分类回收 | B．燃放烟花爆竹 |
| C．增加绿地面积 | D．处理工业废气 |

14. （2021本溪辽阳葫芦岛）6月5日是世界环境日，今年我国的主题是“人与自然和谐共生”。下列有关能源与环境的说法中错误的是（ ）

A. 煤炭的脱硫处理能有效减少酸雨的产生 B. 废旧电池回收利用能减少对土壤的污染

C. 使用新型可降解的塑料可减少“白色污染” D. 天然气代替汽油作汽车燃料可减缓温室效应

15. （2021本溪辽阳葫芦岛）下列关于水的说法中，正确的是（ ）

A. 用水作试剂不能鉴别硝酸铵和氯化钠

B. 氢气燃烧生成水和电解水实验都能证明水的组成

C. 自来水厂净水的方法有沉淀、过滤、吸附、煮沸

D. 为了节约水资源，提倡直接用工业废水浇灌农田

**非选择题**

16. （2021辽宁营口）阅读下列材料文字。

材料一：绿色化学的理念是使污染消除在产生的源头，不再使用有毒、有害的物质，不再产生废物，这是从根本上消除污染的对策，过程和终端均为零排放或零污染。世界上很多国家己把“化学的绿色化”作为新世纪化学发展的主要方向之一。原子经济性和“5R”原则是绿色化学的核心内容。“5R”原则，即Reduce（减量）；Reuse（循环使用）；Recycling（回收）；Regeneration（再生）；：Rejection（拒用）。

材料二：垃圾分类一般是指按一定规定或标准将垃圾分类储存，分类投放和分类搬运，从而变成公共资源的一系列活动的总称。分类的目的是提高垃圾的资源价值和经济价值，力争物尽其用。进行垃圾分类回收可以降低垃圾处理成本，减少土地资源的消耗，具有社会、经济、环保等多方面的好处。垃圾分类从我做起。

绿水青山就是金山银山，保护环境，人人有责。

根据材料内容和所学化学知识，回答下列问题：

（1）“绿色化学”的理念是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）今年起国家提倡用纸质吸管代替塑料吸管，你认为这一做法最能体现“5R”原则中的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，请简单阐述理由\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

（3）下列属于可回收垃圾的是\_\_\_\_\_\_\_\_。

A废旧报纸 B生锈铁管 C矿泉水瓶 D腐烂水果

（4）垃圾分类回收的好处是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

17.（2021辽宁锦州） 2020年12月12日，国家主席习近平在气候雄心峰会上发表的重要讲话中提到，中国将采取更加有力的政策和措施，力争2030年前二氧化碳排放达到峰值，即“碳达峰”；争取在2060年前实现“碳中和”(即通过植树造林、节能减排等形式，以抵消自身产生的二氧化碳排放量，实现二氧化碳“零排放”)。我国对全世界宣布“碳中和”目标，彰显了大国的责任和担当。阅读此文，请回答以下问题：学科网 zxxk.com

（1）目前，人们使用的燃料大多来自化石燃料，如煤、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_和天然气；化石燃料的大量使用，使大气中二氧化碳的含量持续上升，由此引发的环境问题是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；（2）人类致力于降低空气中二氧化碳含量的研究有两个方向：一是提倡低碳生活，减少二氧化碳排放，二是吸收二氧化碳，增加二氧化碳的消耗。请写出利用氢氧化钠溶液吸收二氧化碳的化学方程式\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；学科网 zxxk.com

（3）发展“低碳经济”，提倡“低碳生活”，已成为社会发展的总趋势，下列做法有利于实现“碳中和”的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(填字母)。学科网 zxxk.com

A. 能源结构向多元清洁和低碳方向转型学科网 zxxk.com

B. 发展公共交通事业，提倡绿色出行学科网 zxxk.com

C. 退耕还林，大力植树造林学科网 zxxk.com

18. （2021辽宁鞍山）阅读下面科普短文。学科网 zxxk.com

为实现二氧化碳减排，我国提出“碳达峰”和“碳中和”目标。“碳达峰”指的是在某一时间，二氧化碳的排放量达到历史最高值，之后逐步回落；“碳中和”指的是通过植树造林、节能减排等形式，抵消二氧化碳的排放量。我国的目标是争取2030年前达到“碳达峰”，2060年实现“碳中和”。实现“碳中和”的路径之一为降低化石能源在消费能源中的比例，提高可再生、非化石能源比例。路径之二为捕集、利用和封存二氧化碳，如利用废气中的二氧化碳制取甲烷，以此来消除资源的巨大浪费。学科网 zxxk.com

请依据短文内容回答下列问题：学科网 zxxk.com

（1）目前人们使用的燃料大多来自化石燃料，如煤、石油、\_\_\_\_\_\_。学科网 zxxk.com

（2）新能源在我国能源结构中占比逐渐增大，目前人们正在利用和开发的新能源有 \_\_\_\_\_\_（答一种即可）。（3）下列说法正确的是 　 　（填字母序号）。学科网 zxxk.com

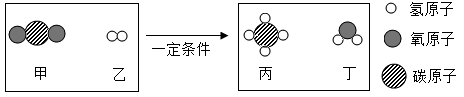
A. “碳达峰”与“碳中和”中的“碳”指的是碳单质学科网 zxxk.com

B. 控制化石燃料的使用可减少碳排放学科网 zxxk.com

C. “碳中和”指的是没有碳排放学科网 zxxk.com

（4）“碳捕集与封存”技术有利于控制\_\_\_\_\_\_加剧。学科网 zxxk.com

（5）如图为利用废气中的二氧化碳制取甲烷的微观示意图：学科网 zxxk.com

学科网 zxxk.com

写出二氧化碳制取甲烷的化学方程式：\_\_\_\_\_\_。学科网 zxxk.com

19. （2021辽宁丹东）煤燃烧时会排放出 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_和二氧化氮等污染物，这些气体或气体在空气中发生反应的生成物溶于雨水，会形成酸雨。其中二氧化氮能与水反应生成硝酸和一氧化氮，该反应的化学方程式是 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；酸雨的危害是 \_\_\_\_\_\_\_（答一点即可）。学科网 zxxk.com

20. （2020抚顺铁岭）水和空气都是重要的自然资源，与人类的生产生活密切相关。

（1）电解水实验产生氢气和氧气，证明水是由\_\_\_\_\_\_\_（填元素名称或符号）两种元素组成的。

（2）生活中常用\_\_\_\_\_\_\_区分硬水和软水。

（3）节约用水是保护水资源有效途径，请写出一种生活中节约用水的做法\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（4）空气中稀有气体的体积分数约为\_\_\_\_\_\_\_\_。

（5）空气中二氧化碳的含量不断上升，从而导致\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，使全球气候变暖。

（6）空气质量日报可以及时准确反映空气质量状况。空气质量级别分为六级，级别越高则空气污染程度越\_\_\_\_\_\_（填“轻”或“重”）。

21.（2020辽宁沈阳）化学就在我们身边，它能改善我们的生活。请回答下列问题：

（1）人体中化学元素含量的多少直接影响人体的健康，缺少\_\_\_\_\_（填元素符号）元素有可能导致骨质疏松、畸形，易得佝偻病。

（2）用洗洁精洗去餐具上的油污，这是利用了洗洁精的\_\_\_\_\_作用。

（3）葡萄糖（化学式为C6H12O6）是一种重要的营养物质。葡萄糖由\_\_\_\_\_种元素组成，一个葡萄糖分子中有\_\_\_\_\_个原子，其中氢、氧元素质量比为\_\_\_\_\_。

（4）目前，人类使用的燃科大多来自化石燃料。燃烧含硫化石燃料会产生二氧化硫，请写出硫在空气中燃烧的化学方程式：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。大量二氧化硫释放到空气中会导致雨水的pH\_\_\_\_\_（填“大于”或“小于”）5.6，形成酸雨。