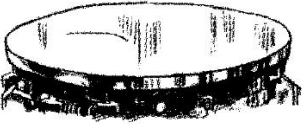
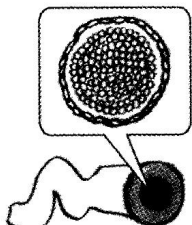
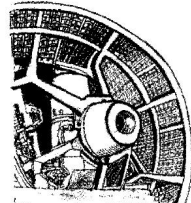


《化学与 STSE》训练题(一)



- 1、(2019 新课标 I)陶瓷是火与土的结晶,是中华文明的象征之一,其形成、性质与化学有着密切的关系。下列说法错误的是()
- A. “雨过天晴云破处”所描述的瓷器青色,来自氧化铁
B. 闻名世界的秦兵马俑是陶制品,由黏土经高温烧结而成
C. 陶瓷是应用较早的人造材料,主要化学成分是硅酸盐
D. 陶瓷化学性质稳定,具有耐酸碱侵蚀、抗氧化等优点
- 2、(2019 新课标 II)“春蚕到死丝方尽,蜡炬成灰泪始干”是唐代诗人李商隐的著名诗句,下列关于该诗句中所涉及物质的说法错误的是()
- A. 蚕丝的主要成分是蛋白质
B. 蚕丝属于天然高分子材料
C. “蜡炬成灰”过程中发生了氧化反应
D. 古代的蜡是高级脂肪酸酯,属于高分子聚合物
- 3、(2019 新课标 III)化学与生活密切相关。下列叙述错误的是()
- A. 高纯硅可用于制作光感电池
B. 铝合金大量用于高铁建设
C. 活性炭具有除异味和杀菌作用
D. 碘酒可用于皮肤外用消毒
- 4、(2019 北京)下列我国科研成果所涉及材料中,主要成分为同主族元素形成的无机非金属材料的是()

			
A. 4.03 米大口径碳化硅反射镜	B. 2022 年冬奥会聚氨酯速滑服	C. 能屏蔽电磁波的碳包覆银纳米线	D. “玉兔二号”钛合金筛网轮

- 5、(2019 天津)化学在人类社会发展中发挥着重要作用,下列事实不涉及化学反应的是()
- A. 利用废弃的秸秆生产生物质燃料乙醇
B. 利用石油生产塑料、化纤等高分子材料
C. 利用基本的化学原料生产化学合成药物
D. 利用反渗透膜从海水中分离出淡水
- 6、(2018 课标 I)下列说法错误的是()
- A. 蔗糖、果糖和麦芽糖均为双糖
B. 酶是一类具有高选择催化性能的蛋白质
C. 植物油含不饱和脂肪酸酯,能使 Br_2/CCl_4 褪色
D. 淀粉和纤维素水解的最终产物均为葡萄糖
- 7、(2018 课标 II)化学与生活密切相关。下列说法错误的是()
- A. 碳酸钠可用于去除餐具的油污
B. 漂白粉可用于生活用水的消毒
C. 氢氧化铝可用于中和过多胃酸
D. 碳酸钡可用于胃肠 X 射线造影检查
- 8、(2018 全国 III 理综)化学与生活密切相关。下列说法错误的是()
- A. 泡沫灭火器可用于一般的起火,也适用于电器起火
B. 疫苗一般应冷藏存放,以避免蛋白质变性
C. 家庭装修时用水性漆替代传统的油性漆,有利于健康及环境
D. 电热水器用镁棒防止内胆腐蚀,原理是牺牲阳极的阴极保护法
- 9、(2018 天津理综)以下是中华民族为人类文明进步做出巨大贡献的几个事例,运用化学知识对其进行的分析不合理的是()
- A. 四千余年前用谷物酿造出酒和醋,酿造过程中只发生水解反应
B. 商代后期铸造出工艺精湛的后(司)母戊鼎,该鼎属于铜合金制品
C. 汉代烧制出“明如镜、声如磬”的瓷器,其主要原料为黏土
D. 屠呦呦用乙醚从青蒿中提取出对治疗疟疾有特效的青蒿素,该过程包括萃取操作

10、(2018 江苏)CO₂ 是自然界碳循环中的重要物质。下列过程会引起大气中 CO₂ 含量上升的是()

- A. 光合作用 B. 自然降雨 C. 化石燃料的燃烧 D. 碳酸盐的沉积

11、(2018 海南)化学与生产生活密切相关。下列说法错误的是()

- A. Na₂O₂ 可与 CO₂ 反应放出氧气, 可用于作制呼吸面具
B. SiO₂ 具有导电性, 可用于制作光导纤维和光电池
C. 聚四氟乙烯耐酸碱腐蚀, 可用作化工反应器的内壁涂层
D. 氯水具有较强的氧化性, 可用于漂白纸张、织物等

12、(2018 北京理综)下列我国科技成果所涉及物质的应用中, 发生的不是化学变化的是()

			
A. 甲醇低温所制氢气用于新能源汽车	B. 氘、氚用作“人造太阳”核聚变燃料	C. 偏二甲肼用作发射“天宫二号”的火箭燃料	D. 开采可燃冰, 将其作为能源使用

13、(2017 课标 I) 下列生活用品中主要由合成纤维制造的是()

- A. 尼龙绳 B. 宣纸 C. 羊绒衫 D. 棉衬衣

14、(2017 课标 I) 《本草衍义》中对精制砒霜过程有如下叙述: “取砒之法, 将生砒就置火上, 以器覆之, 令砒烟上飞着覆器, 遂凝结累然下垂如乳, 尖长者为胜, 平短者次之。”文中涉及的操作方法是()

- A. 蒸馏 B. 升华 C. 干馏 D. 萃取

15、(2017 课标 II) 下列说法错误的是()

- A. 糖类化合物也可称为碳水化合物 B. 维生素 D 可促进人体对钙的吸收
C. 蛋白质是仅由碳、氢、氧元素组成的物质 D. 硒是人体必需的微量元素, 但不宜摄入过多

16、(2017 年高考全国卷 III) 化学与生活密切相关。下列说法错误的是()

- A. PM_{2.5} 是指粒径不大于 2.5 μm 的可吸入悬浮颗粒物
B. 绿色化学要求从源头上消除或减少生产活动对环境的污染
C. 燃煤中加入 CaO 可以减少酸雨的形成及温室气体的排放
D. 天然气和液化石油气是我国目前推广使用的清洁燃料

17、(2017 年高考北京卷) 古丝绸之路贸易中的下列商品, 主要成分属于无机物的是()

			
A. 瓷器	B. 丝绸	C. 茶叶	D. 中草药

18、(2017 年高考江苏卷) 2017 年世界地球日我国的主题为“节约集约利用资源, 倡导绿色简约生活”。下列做法应提倡的是()

- A. 夏天设定空调温度尽可能的低 B. 推广使用一次性塑料袋和纸巾
C. 少开私家车多乘公共交通工具 D. 对商品进行豪华包装促进销售

19、(2017 年高考江苏卷) 下列有关物质性质与用途具有对应关系的是()

- A. Na₂O₂ 吸收 CO₂ 产生 O₂, 可用作呼吸面具供氧剂 B. ClO₂ 具有还原性, 可用于自来水的杀菌消毒
C. SiO₂ 硬度大, 可用于制造光导纤维 D. NH₃ 易溶于水, 可用作制冷剂

20、(2016 年高考新课标 I 卷) 化学与生活密切相关, 下列有关说法错误的是()

- A. 用灼烧的方法可以区分蚕丝和人造纤维 B. 食用油反复加热会产生稠环芳香烃等有害物质
C. 加热能杀死流感病毒是因为蛋白质受热变性 D. 医用消毒酒精中乙醇的浓度为 95%

21、(2016 年高考新课标 II 卷)下列有关燃料的说法错误的是()

- A. 燃料燃烧产物 CO_2 是温室气体之一
B. 化石燃料完全燃烧不会造成大气污染
C. 以液化石油气代替燃油可减少大气污染
D. 燃料不完全燃烧排放的 CO 是大气污染物之一

22、(2016 年全国 III 卷)化学在生活中有着广泛的应用,下列对应关系错误的是()

	化学性质	实际应用
A	$\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ 和小苏打反应	泡沫灭火器灭火
B	铁比铜金属性强	FeCl_3 腐蚀 Cu 刻制印刷电路板
C	次氯酸盐具有氧化性	漂白粉漂白织物
D	HF 与 SiO_2 反应	氢氟酸在玻璃器皿上刻蚀标记

23、(2016 年高考北京卷)我国科技创新成果斐然,下列成果中获得诺贝尔奖的是()

- A. 徐光宪建立稀土串级萃取理论
B. 屠呦呦发现抗疟新药青蒿素
C. 闵恩泽研发重油裂解催化剂
D. 侯德榜联合制碱法

24、(2016 年高考江苏卷)大气中 CO_2 含量的增加会加剧“温室效应”。下列活动会导致大气中 CO_2 含量增加的是()

- A. 燃烧煤炭供热
B. 利用风力发电
C. 增加植被面积
D. 节约用水用电

25、(2016 年高考四川卷)化学与生产和生活密切相关。下列过程中没有发生化学变化的是()

- A. 氯气作水杀菌消毒剂
B. 硅胶作袋装食品的干燥剂
C. 二氧化硫作纸浆的漂白剂
D. 肥皂水作蚊虫叮咬处的清洗剂

26、(2016 年高考浙江卷)下列说法不正确的是()

- A. 储热材料是一类重要的能量存储物质,单位质量的储热材料在发生熔融或结晶时会吸收或释放较大的热量
B. Ge (32 号元素)的单晶可以作为光电转换材料用于太阳能电池
C. Ba^{2+} 浓度较高时危害健康,但 BaSO_4 可服人体内,作为造影剂用于 X-射线检查肠胃道疾病
D. 纳米铁粉可以高效地去除被污染水体中的 Pb^{2+} 、 Cu^{2+} 、 Cd^{2+} 、 Hg^{2+} 等重金属离子,其本质是纳米铁粉对重金属离子较强的物理吸附

27、(2015 课标 I)我国清代《本草纲目拾遗》中记叙无机药物 335 种,其中“强水”条目下写道:“性最烈,能蚀五金……其水甚强,五金八石皆能穿滴,惟玻璃可盛。”这里的“强水”是指()

- A. 氨水
B. 硝酸
C. 醋
D. 卤水

28、(2015 新课标 II 卷理综化学)食品干燥剂应无毒、无味、无腐蚀性及环境友好。下列说法错误的是()

- A. 硅胶可用作食品干燥剂
B. P_2O_5 不可用作食品干燥剂
C. 六水合氯化钙可用作食品干燥剂
D. 加工后具有吸水性的植物纤维可用作食品干燥剂

29、(2015 年高考安徽卷)下列有关说法正确的是()

- A. 在酒精灯加热条件下, Na_2CO_3 、 NaHCO_3 固体都能发生分解
B. $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 胶体无色、透明,能发生丁达尔现象
C. H_2 、 SO_2 、 CO_2 三种气体都可用浓硫酸干燥
D. SiO_2 既能和氢氧化钠溶液反应有能和氢氟酸反应,所以是两性氧化物

30、(2015 年高考山东卷)进行化学实验时应强化安全意识。下列做法正确的是()

- A. 金属钠着火时使用泡沫灭火器灭火
B. 用试管加热碳酸氢钠固体时使试管口竖直向上
C. 浓硫酸溅到皮肤上时立即用稀氢氧化钠溶液冲洗
D. 制备乙烯时向乙醇和浓硫酸的混合液中加入碎瓷片

31、(2015 年高考浙江卷)下列说法不正确的是()

- A. 液晶态介于晶体状态和液态之间,液晶具有一定程度的晶体的有序性和液体的流动性
B. 常压下, 0°C 时冰的密度比水的密度小,水在 4°C 时密度最大,这些都与分子间的氢键有关
C. 石油裂解、煤的干馏、玉米制醇、蛋白质的变性和纳米银粒子的聚集都是化学变化
D. 燃料的脱硫脱氮、 SO_2 的回收利用和 NO_x 的催化转化都是减少酸雨产生的措施

32、(2015 四川理综化学)下列物质在生活中应用时,起还原作用的是()

- A. 明矾作净水剂 B. 甘油作护肤保湿剂 C. 漂粉精作消毒剂 D. 铁粉作食品袋内的脱氧剂

33、(2015 年高考重庆卷)中华民族有着光辉灿烂的发明史,下列发明创造不涉及化学反应的是()

- A. 用胆矾炼铜 B. 用铁矿石炼铁
C. 烧结粘土制陶瓷 D. 打磨磁石制指南针

34、(2015 天津理综化学)下列有关“化学与生活”的叙述不正确的是()

- A. 点燃爆竹后,硫燃烧生成 SO_3
B. 中国古代利用明矾溶液的酸性清除铜镜表面的铜锈
C. 服用阿司匹林出现水杨酸反应时,用 NaHCO_3 溶液解毒
D. 使用含钙离子浓度较大的地下水洗衣服,肥皂去污能力减弱

35、(2015 年高考福建卷)下列制作铅笔的材料与相应工业不对应的是()

- A. 橡皮擦——橡胶工业 B. 铝合金片——冶金工业
C. 铅笔芯——电镀工业 D. 铅笔漆——涂料工业

36、(2015 年高考北京卷)下列我国古代的技术应用中,其工作原理不涉及化学反应的是()

A 火药使用	B 粮食酿酒	C 转轮排字	D 铁的冶炼
			

37、(2015 江苏化学)“保护环境”是我国的基本国策。下列做法不应该提倡的是()

- A. 采取低碳、节俭的生活方式 B. 按照规定对生活废弃物进行分类放置
C. 深入农村和社区宣传环保知识 D. 经常使用一次性筷子、纸杯、塑料袋等

38、(2015 海南化学)化学与生活密切相关。下列应用中利用了物质氧化性的是()

- A. 明矾净化水 B. 纯碱去油污 C. 食醋除水垢 D. 漂白粉漂白织物

39、(2014 课标 I)化学与社会、生活密切相关。对下列现象或事实的解释正确的是()

选项	现象或事实	解释
A	用热的烧碱溶液洗去油污	Na_2CO_3 可直接和油污反应
B	漂白粉在空气中久置变质	漂白粉中的 CaCl_2 与空气中的 CO_2 反应生成 CaCO_3
C	施肥时,草木灰(有效成分为 K_2CO_3)不能与 NH_4Cl 混合使用	K_2CO_3 与 NH_4Cl 反应生成氨气会降低肥效
D	FeCl_3 溶液可用于铜质印刷线路板制作	FeCl_3 能从含有 Cu^{2+} 的溶液中置换出铜

40、(2014 课标 II)下列过程没有发生化学反应的是()

- A. 用活性炭去除冰箱中的异味 B. 用热碱水清除炊具上残留的油污
C. 用浸泡过高锰酸钾溶液的硅藻土保鲜水果 D. 用含硅胶、铁粉的透气小袋与食品一起密封包装

41、(2014 年高考天津卷)化学与生产、生活息息相关,下列叙述错误的是()

- A. 铁表面镀锌可以增强其抗腐蚀性
B. 用聚乙烯塑料代替聚乳酸塑料可减少白色污染
C. 大量燃烧化石燃料是造成雾霾天气的一种重要因素
D. 含重金属离子的电镀废液不能随意排放

42、(2014 年高考海南卷)化学与日常生活密切相关,下列说法错误的是()

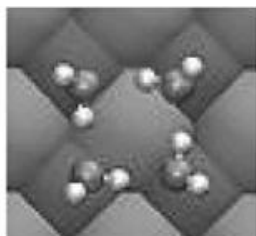
- A. 碘酒是指单质碘的乙醇溶液 B. 84 消毒液的有效成分是 NaClO
C. 浓硫酸可刻蚀石英制艺术品 D. 装饰材料释放的甲醛会造成污染

43、(2014 年高考广东卷)生活中处处有化学。下列说法正确的是()

- A. 做衣服的棉和麻均与淀粉互为同分异构体
- B. 制饭勺、饭盒、高压锅等的不锈钢是合金
- C. 煎炸食物的花生油和牛油都是可皂化的饱和酯类
- D. 磨豆浆的大豆富含蛋白质, 豆浆煮沸后蛋白质变成了氨基酸

44、(2014 年高考江苏卷)水是生命之源, 2014 年我国科学家首次拍摄到水分子团簇的空间取向图像, 模型如图。

下列关于水的说法正确的是()



- A. 水是弱电解质
- B. 可燃冰是可以燃烧的水
- C. 氢氧两种元素只能组成水
- D. 0°C 时冰的密度比液态水的密度大

45、(2014 年高考四川卷)化学与生活密切相关。下列说法不正确的是()

- A. 乙烯可作水果的催熟剂
- B. 硅胶可作袋装食品的干燥剂
- C. 福尔马林可作食品的保鲜剂
- D. 氢氧化铝可作胃酸的中和剂

46、(2013 年高考天津卷)以下食品化学知识的叙述不正确的是()

- A. 食盐可作调味剂, 也可作食品防腐剂
- B. 新鲜蔬菜做熟后, 所含维生素 C 会有损失
- C. 纤维素在人体内可水解为葡萄糖, 故可做人类的营养物质
- D. 葡萄糖中的花青素在碱性环境下显蓝色, 故可用苏打粉检验假红酒

47、(2013 年高考山东卷)化学与生活密切相关, 下列说法正确的是()

- A. 聚乙烯塑料的老化是由于发生了加成反应
- B. 煤经过气化和液化等物理变化可以转化为清洁燃料
- C. 合成纤维、人造纤维及碳纤维都属于有机高分子材料
- D. 利用粮食酿酒经过了淀粉 $\rightarrow$ 葡萄糖 $\rightarrow$ 乙醇的化学变化过程

48、化学无处不在, 下列与化学有关的说法不正确的是()

- A. 侯氏制碱法的工艺过程中应用了物质溶解度的差异
- B. 可用蘸浓盐酸的棉棒检验输送氨气的管道是否漏气
- C. 碘是人体必需微量元素, 所以要多吃富含高碘酸的食物
- D. 黑火药由硫黄、硝石、木炭三种物质按一定比例混合制成

49、下列措施不合理的是()

- A. 用 SO_2 漂白纸浆和草帽辫
- B. 用硫酸清洗锅炉中的水垢
- C. 高温下用焦炭还原 SiO_2 制取粗硅
- D. 用 Na_2S 作沉淀剂, 除去废水中 Cu^{2+} 和 Hg^{2+}

50、燃料电池能有效提高能源利用率, 具有广泛的应用前景。下列物质均可用作燃料电池的燃料, 其中最环保的是()

- A. 甲醇
- B. 天然气
- C. 液化石油气
- D. 氢气

51、(2013 年高考福建卷)化学与社会、生产、生活密切相关。下列说法正确的是()

- A. 石英只能用于生产光导纤维
- B. 从海水提取物质都必须通过化学反应才能实现
- C. 为了增加食物的营养成分, 可以大量使用食品添加剂
- D. “地沟油”禁止食用, 但可以用来制肥皂

52、下面有关发泡塑料饭盒的叙述, 不正确的是()

- A. 主要材质是高分子材料
B. 价廉、质轻、保温性能好
C. 适用于微波炉加热食品
D. 不适于盛放含油较多的食品

53、下列说法不正确的是()

- A. 多孔碳可用氢氧燃料电池的电极材料
B. pH 计不能用于酸碱中和滴定终点的判断
C. 科学家发现一种新细菌的 DNA 链中有砷(As)元素, 该 As 元素最有可能取代了普通 DNA 链中的 P 元素
D. $\text{CH}_3\text{CH}(\text{O})\text{CH}_2$ 和 CO_2 反应生成可降解聚合物 $\left[\text{O}-\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}\text{CH}_2-\text{O}-\overset{\text{O}}{\underset{\text{O}}{\text{C}}} \right]_n$, 该反应符合绿色化学原则

54、化学与生活密切相关, 下列说法不正确的是()

- A. 二氧化硫可广泛用于食品的漂白
B. 葡萄糖可用于补钙药物的合成
C. 聚乙烯塑料制品可用于食品的包装
D. 次氯酸钠溶液可用于环境的消毒杀菌

55、化学在资源利用、环境保护等与社会可持续发展密切相关的领域发挥着积极的作用。下列做法与社会可持续发展理念相违背的是()

- A. 改进汽车性质尾气净化技术, 减少大气污染物的排放
B. 开发利用可再生能源, 减少化石燃料的使用
C. 研发可降解高分子材料, 减少“白色污染”
D. 过度开发矿物资源, 促进地方经济发展

56、化学与环境密切相关, 下列有关说法正确的是()

- A. CO_2 属于大气污染物
B. 酸雨是 pH 小于 7 的雨水
C. CO_2 、 NO_2 或 SO_2 都会导致酸雨的形成
D. 大气中 CO_2 含量的增加会导致温室效应加剧

57、下列说法正确的是()

- A. 油脂、淀粉、蔗糖和葡萄糖在一定条件都能发生水解反应
B. 蛋白质是结构复杂的高分子化合物, 分子中都含有 C、H、O、N 四种元素
C. 棉、麻、羊毛及合成纤维完全燃烧都只生成 CO_2 和 H_2O
D. 根据分散质粒子的直径大小, 分散系可分为溶液、浊液和胶体, 浊液的分散质粒子大小介于溶液与胶体之间

58、化学与生活息息相关, 下列说法不正确的是()

- A. 用食醋可除去热水壶内壁的水垢
B. 淀粉、油脂和蛋白质都是高分子化合物
C. 自行车钢架生锈主要是电化学腐蚀所致
D. 新型复合材料使用手机, 电脑等电子产品更轻巧, 使用和新潮

59、下列关于“化学与健康”的说法不正确的是()

- A. 服用铬含量超标的药用胶囊会对人对健康造成危害
B. 食用一定量的油脂能促进人体对某些维生素的吸收
C. “血液透析”利用了胶体的性质
D. 光化学烟雾不会引起呼吸道疾病

60、根据下列物质的化学性质, 判断其应用错误的是()

- A. 酒精能使蛋白质变性, 可用于杀菌消毒
B. CaO 能与 SO_2 反应, 可作工业废气的脱硫剂
C. 明矾水解时产生具有吸附性的胶体粒子, 可作漂白剂
D. 镧镍合金能大量吸收 H_2 形成金属氢化物, 可作储氢材料

【《化学与 STSE》训练题(一)】答案

- | | | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1、A | 2、D | 3、C | 4、A | 5、D | 6、AB | 7、D | 8、A | 9、A | 10、C |
| 11、B | 12、B | 13、A | 14、B | 15、C | 16、C | 17、A | 18、C | 19、A | 20、D |
| 21、B | 22、B | 23、B | 24、A | 25、B | 26、D | 27、B | 28、C | 29、C | 30、D |
| 31、C | 32、D | 33、D | 34、A | 35、C | 36、C | 37、D | 38、D | 39、C | 40、A |
| 41、B | 42、C | 43、B | 44、A | 45、C | 46、C | 47、D | 48、C | 49、B | 50、D |
| 51、D | 52、C | 53、B | 54、A | 55、D | 56、D | 57、B | 58、B | 59、D | 60、C |



《化学与 STSE》训练题(二)



1、用浓氯化铵溶液处理过的舞台幕布不易着火。其原因是()

- ①幕布的着火点升高 ②幕布的质量增加
③氯化铵分解吸收热量,降低了温度 ④氯化铵分解产生的气体隔绝了空气

A. ①② B. ③④ C. ②③ D. ②④

2、材料与化学密切相关,表中对应系错误的是()

	材料	主要化学成分
A	刚玉、金刚石	三氧化二铝
B	大理石、石灰石	碳酸钙
C	普通水泥、普通玻璃	硅酸盐
D	沙子、石英	二氧化硅

3、酒后驾车是引发交通事故的重要原因。交警对驾驶员进行呼气酒精检测的原理是:橙色的 $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ 酸性水溶液乙醇迅速生成蓝绿色 Cr^{3+} 。下列对乙醇的描述与此测定原理有关的是()

- ①乙醇沸点低 ②乙醇密度比水小 ③乙醇有还原性 ④乙醇是烃的含氧化合物

A. ②④ B. ②③ C. ①③ D. ①④

4、生活中难免会遇到一些突发事件,我们要善于利用学过的知识,采取科学、有效的方法保护自己。如果发生了氯气泄漏,以下自救方法得当的是()

- A. 只要在室内放一盆水 B. 向地势低的地方撤离
C. 观察风向,顺风撤离 D. 用湿毛巾或蘸有石碱水的毛巾捂住口鼻撤离

5、下列有关肥皂的叙述中错误的是()

- A. 肥皂与纯碱的去污原理相同 B. 肥皂可以加速油污在水中的分散
C. 肥皂是油脂在碱性条件下水解生成的 D. 肥皂主要成分的分子中含有亲油基团和亲水基团

6、下列使用化肥、农药的描述中正确的是()

- A. 高温多雨时比较适合施用钾肥 B. 长期施用硫酸会造成土壤板结
C. 石硫合剂必须与硫酸混合后才能施用 D. 过磷酸钙必须经硫酸处理后才能施用

7、下列有关硬水及其软化的说法中错误的是()

- A. 离子交换法可以软化硬水
B. 硬水中含有较多 Ca^{2+} 、 Mg^{2+}
C. 生产、生活使用的天然水必须经软化
D. 加热可使暂时硬水中的 Ca^{2+} 生成 CaCO_3 沉淀

8、化学与能源开发、环境保护、资源利用、食品安全等密切相关。下列说法正确的是()

- A. 自来水生产中应尽量用明矾和二氧化氯净水、消毒
B. 添加硫酸铁制“铁强化酱油”,添加碘酸钾制加碘盐
C. 高纯硅及其氧化物在太阳能电池及信息高速传输中有重要应用
D. 绿色化学的核心是在化学合成中将原子充分利用,转化为新的原子

9、在日常生活和生产过程中化学有着重要的应用,下列有关说法正确的是()

- A. N、S、C、Cl、Si 在自然界中均可以以游离态和化合态形式存在
B. 洪涝、地震灾区灾后可用石灰消毒,是利用石灰可使蛋白质发生变性的性质
C. 生活中常见的石英玻璃、普通玻璃、钢化玻璃都属于硅酸盐产品
D. $^{18}\text{O}_2$ 和 $^{16}\text{O}_2$ 是两种不同的核素

10、化学与科学、技术、社会、环境密切相关。下列说法不正确的是()

- A. 聚乙烯是无毒高分子化合物,可用作食品包装
B. “地沟油”经过加工处理后,可以用来制肥皂和生物柴油
C. 生石灰、铁粉、硅胶是食品包装中常用的干燥剂
D. 太阳能电池板中有高纯硅单质,光导纤维的主要成分是二氧化硅

11、下列关于“化学与健康”的说法不正确的是()

- A. 服用铬含量超标的药用胶囊会对人体健康造成危害
- B. 食用一定量的油脂能促进人体对某些维生素的吸收
- C. “血液透析”利用了胶体的性质
- D. 光化学烟雾不会引起呼吸道疾病

12、化学与社会、环境、生活密切相关。下列说法正确的()

- A. 食盐、食醋和味精是常用的食品 8% P 剂，其主学成分均属钠盐
- B. SO_2 、 CO_2 、 NO_2 均被列入我国空气质量报告的指标
- C. 青铜是我国使用最早的合金
- D. 家用 84 消毒液可用来漂白衣物，为了增强其漂白效果，使用时可加入浓盐酸

13、下列叙述正确的是()

- A. 氮在自然界的循环过程中存在形式既有游离态又有化合态，但化合态中没有铵盐
- B. 按照分散质和分散剂所处状态的不同可以把分散系分为 9 种类型
- C. 能使品红溶液褪色的气体一定是 SO_2
- D. 某无色溶液加入 BaCl_2 溶液，产生不溶于稀硝酸的白色沉淀，该溶液一定含有 SO_4^{2-}

14、开发新材料是现代科技发展的方向之一。下列有关材料的说法正确的是()

- A. 氮化硅陶瓷是新型无机非金属材料
- B. C_{60} 属于原子晶体，用于制造纳米材料
- C. 纤维素乙酸酯属于天然高分子材料
- D. 单晶硅常用于制造光导纤维

15、下列措施不能达到节能减排目的的是()

- A. 利用太阳能制氢燃料
- B. 用家用汽车代替公交车
- C. 利用潮汐能发电
- D. 用节能灯代替白炽灯

16、下列用品的有效成分及用途对应错误的是()

	A	B	C	D
用品				
有效成分	NaCl	Na_2CO_3	$\text{Al}(\text{OH})_3$	$\text{Ca}(\text{ClO})_2$
用途	做调味品	做发酵粉	做抗酸药	做消毒剂

17、下列说法正确的是()

- A. 医用酒精的浓度通常是 95%
- B. 单质硅是将太阳能转化为电能的常用材料
- C. 淀粉、纤维素和油脂都属于天然高分子化合物
- D. 合成纤维和光导纤维都是新型无机非金属材料

18、化学与人类生活、社会可持续发展密切相关，下列措施有利于节能减排、保护环境的是()

- ①加快化石燃料的开采与使用； ②研发易降解的生物农药； ③应用高效洁净的能源转换技术；
- ④田间焚烧秸秆； ⑤推广使用节能环保材料

- A. ①③⑤
- B. ②③⑤
- C. ①②④
- D. ②④⑤

19、下列说法不正确的是()

- A. 化学反应有新物质生成，并遵循质量守恒定律和能量守恒定律
- B. 原子吸收光谱仪可用于测定物质中的金属元素，红外光谱仪可用于测定化合物的官能团
- C. 分子间作用力比化学键弱得多，但它对物质熔点、沸点有较大影响，而对溶解度无影响
- D. 酶催化反应具有高效、专一、条件温和等特点，化学模拟生物酶对绿色化学、环境保护及节能减排具有重要意义

- 20、下列关于化学与生产、生活的认识不正确的是()
- A. CO_2 、 CH_4 、 N_2 等均是造成温室效应的气体
- B. 使用清洁能源是防止酸雨发生的重要措施之一
- C. 节能减排符合低碳经济的要求
- D. 合理开发利用可燃冰(固态甲烷水合物)有助于缓解能源紧缺
- 21、化学与生产、生活密切相关。下列叙述正确的是()
- A. 煤的干馏和石油的分馏均属化学变化
- B. BaSO_4 在医学上用作钡餐, Ba^{2+} 对人体无毒
- C. ^{14}C 可用于文物年代的鉴定, ^{14}C 与 ^{12}C 互为同素异形体
- D. 葡萄糖注射液不能产生丁达尔效应现象, 不属于胶体
- 22、化学在人类生活中扮演着重要角色, 以下应用正确的是()
- A. 用浸泡过高锰酸钾溶液的硅藻土吸收水果释放的乙烯, 可到达水果保鲜的目的
- B. 为改善食物的色、香、味并防止变质, 可在其中加入大量食品添加剂
- C. 使用无磷洗衣粉, 可彻底解决水体富营养化问题
- D. 天然药物无任何毒副作用, 可长期服用
- 23、“化学, 让生活更美好”, 下列叙述不能直接体现这一主旨的是()
- A. 风力发电, 让能源更清洁
- B. 合成光纤, 让通讯更快捷
- C. 合成药物, 让人类更健康
- D. 环保涂料, 让环境更宜居
- 24、下列“化学与生活”的说法不正确的是()
- A. 硫酸钡可用于钡餐透视
- B. 盐卤可用于制豆腐
- C. 明矾可用于水的消毒、杀菌
- D. 醋可用于除去暖水瓶中的水垢
- 25、下列离子在稳定人体血液的 pH 中起作用的是()
- A. Na^+
- B. HCO_3^-
- C. Fe^{2+}
- D. Cl^-
- 26、从光合作用的反应原理 $6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} \xrightarrow[\text{光}]{\text{叶绿素}} \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2$ 可知碳是农作物生长的必需元素之一。关于用二氧化碳生产肥料的评价正确的是()
- A. 缓解地球温室效应, 抑制农作物营养平衡
- B. 加剧地球温室效应, 促进农作物营养平衡
- C. 缓解地球温室效应, 促进农作物营养平衡
- D. 加剧地球温室效应, 抑制农作物营养平衡
- 27、以节能减排为基础的低碳经济是保持社会可持续发展的战略举措。下列做法违背发展低碳经济的是()
- A. 发展氢能和太阳能
- B. 限制塑料制品的使用
- C. 提高原子利用率, 发展绿色化学
- D. 尽量用纯液态有机物代替水作溶剂
- 28、化学已渗透到人类生活的各个方面。下列说法不正确的是()
- A. 阿司匹林具有解热镇痛作用
- B. 可以用 Si_3N_4 、 Al_2O_3 制作高温结构陶瓷制品
- C. 在入海口的钢铁闸门上装一定数量的铜块可防止闸门被腐蚀
- D. 禁止使用四乙基铅作汽油抗爆震剂, 可减少汽车尾气污染
- 29、化学与能源开发、环境保护、资源利用等密切相关。下列说法正确的是()
- A. 为提高农作物的产量和质量, 应大量使用化肥和农药
- B. 绿色化学的核心是应用化学原理对环境污染进行治理
- C. 实现化石燃料清洁利用, 就无需开发新能源
- D. 垃圾是放错地方的资源, 应分类回收利用
- 30、下列有关物质的性质或应用的说法不正确的是()
- A. 二氧化硅是生产光纤制品的基本原料
- B. 水玻璃可用于生产黏合剂和防火剂
- C. 盐析可提纯蛋白质并保持其生理活性
- D. 石油分馏可获得乙烯、丙烯和丁二烯

- 31、减缓温室气体排放是 2009 年哥本哈根气候变化会议的议题。下列反应不产生温室气体的是()
- A. 用纯碱制玻璃 B. 用煤炭作燃料 C. 用铁矿石炼铁 D. 用氨制碳酸铵
- 32、下列做法不能体现低碳生活的是()
- A. 减少食物加工过程 B. 注意节约用电
C. 尽量购买本地的、当季的食物 D. 大量使用薪柴为燃料
- 33、下列有关物质性质的描述不符合事实的是()
- A. 有机物不导电 B. 金刚石是自然界最硬的物质
C. SO_2 可用作食品防腐剂 D. NO 可用于某些疾病的治疗
- 34、节能减排对发展经济、保护环境有重要意义。下列措施不能减少二氧化碳排放的是()
- A. 利用太阳能制氢 B. 关停小火电企业 C. 举行“地球一小时”熄灯活动 D. 推广使用煤液化技术
- 35、下列叙述错误的是()
- A. 合金材料中可能含有非金属元素
B. 人造纤维, 合成纤维和光导纤维都是有机高分子化合物
C. 加热能杀死流感病毒是因为病毒的蛋白质受热变性
D. 在车排气管上加装“催化转化器”是为了减少有害气体的排放
- 36、化学与生活密切相关, 下列有关说法正确的是()
- A. 维生素 C 具有还原性, 在人体内起抗氧化作用
B. 糖类、蛋白质、油脂属于天然高分子化合物
C. 煤经气化和液化两个物理变化过程, 可变为清洁能源
D. 制作航天服的聚酯纤维和用于光缆通信的光导纤维都是新型无机非金属材料
- 37、人体血液内的血红蛋白(Hb)易与 O_2 结合生成 HbO_2 , 因此具有输氧能力, CO 吸入肺中发生反应:
 $\text{CO} + \text{HbO}_2 \rightleftharpoons \text{O}_2 + \text{HbCO}$, 37°C 时, 该反应的平衡常数 $K=220$ 。HbCO 的浓度达到 HbO_2 浓度的 0.02 倍, 会使人智力受损。据此, 下列结论错误的是()
- A. CO 与 HbO_2 反应的平衡常数 $K = \frac{c(\text{O}_2) \cdot c(\text{HbCO})}{c(\text{CO}) \cdot c(\text{HbO}_2)}$
B. 人体吸入的 CO 越多, 与血红蛋白结合的 O_2 越少
C. 当吸入的 CO 与 O_2 浓度之比大于或等于 0.02 时, 人的智力才会受损
D. 把 CO 中毒的病人放入高压氧仓中解毒, 其原理是使上述平衡向左移动
- 38、《中华人民共和国食品安全法》于 2009 年月 1 日起实施。下列做法不利于平安全的是()
- A. 用聚氯乙烯塑料袋包装食品 B. 在食品盐中添加适量的碘酸钾
C. 在食品加工中科学使用食品添加剂 D. 研发高效低毒的农药, 降低蔬菜的农药残留量
- 39、化学在生产和日常生活中有着重要的应用。下列说法不正确的是()
- A. 明矾水解形成的 $\text{Al}(\text{OH})_3$ 胶体能吸附水中悬浮物, 可用于水的净化
B. 在海轮外壳上镶入锌块, 可减缓船体的腐蚀速率
C. MgO 的熔点很高, 可用于制作耐高温材料
D. 点解 MgCl_2 饱和溶液, 可制得金属镁
- 40、下列关于硅单质及其化合物的说法正确的是()
- ①硅是构成一些岩石和矿物的基本元素 ②水泥、玻璃、水晶饰物都是硅酸盐制品
③高纯度的硅单质广泛用于制作光导纤维 ④陶瓷是人类应用很早的硅酸盐材料
- A. ①② B. ②③ C. ①④ D. ③④
- 41、下列有关金属及其合金的说法不正确的是()
- A. 目前我国流通的硬币是由合金材料制造的
B. 生铁、普通钢和不锈钢中的碳含量依次增加
C. 镁在空气中燃烧发出耀眼的白光, 可用于制作照明弹
D. 日用铝制品表面覆盖着氧化膜, 对内部金属起保护作用

42、下列措施不符合节能减排的是()

- A. 大力发展火力发电, 解决广东电力紧张问题
- B. 在屋顶安装太阳能热水器为居民提供生活用热水
- C. 用石灰对煤燃烧后形成的烟气脱硫, 并回收石膏、
- D. 用杂草、生活垃圾等有机废弃物在沼气池中发酵产生沼气, 作家庭燃气

43、工业废水中常含有不同类型的污染物, 可采用不同的方法处理。以下处理措施和方法正确的是()

选项	污染物	处理措施	方法类别
A	废酸	加生石灰中和	物理法
B	Cu^{2+} 等重金属离子	加硫酸盐沉降	化学法
C	含苯废水	用活性炭吸附	物理法
D	含纯碱的废水	加石灰水反应	化学法

44、广东正在建设海洋强省。下列说法不正确的是()

- A. 从海带中提取碘单质的过程涉及氧化还原反应
- B. 往淡水中加入 NaCl 等配成人造海水, 可用于海产品的长途运输
- C. 赤潮主要是由工农业生产和生活废水引起沿海水域的富营养化而造成的
- D. 海洋经济专属区的资源开发可获得 Fe 、 Co 、 K 、 Au 、 Mg 、 B 等金属

45、下列说法都正确的是()

- ①江河入海口三角洲的形成通常与胶体的性质有关
 - ②四川灾区重建使用了大量钢材, 钢材是合金
 - ③“钡餐”中使用的硫酸钡是弱电解质
 - ④太阳能电池板中的硅在元素周期表中处于金属与非金属的交界位置
 - ⑤常用的自来水消毒剂有氯气和二氧化氮, 两者都含有极性键
 - ⑥水陆两用公共汽车中, 用于密封的橡胶材料是高分子化合物
- A. ①②③④ B. ①②④⑥ C. ①②⑤⑥ D. ③④⑤⑥

46、广州将于 2010 年承办第 16 界亚运会。下列措施有利于节能减排、改善环境质量的有()

- ①在大亚湾核电站已安全运行多年的基础上, 广东将继续发展核电, 以减少火力发电带来的二氧化硫和二氧化碳排放问题
 - ②积极推行“限塑令”, 加快研发利用二氧化碳合成的聚碳酸酯类可降解塑料
 - ③加速建设地铁、轻轨等轨道交通, 促进珠三角城市一体化发展, 减少汽车尾气排放
 - ④发展低碳经济、循环经济, 推广可利用太阳能、风能的城市照明系统
 - ⑤使用生物酶降解生活废水中的有机物, 使用填埋法处理未经分类的生活垃圾
- A. ①②③④ B. ①②⑤ C. ①②④⑤ D. ③④⑤

47、化学与人类生活密切相关。下列说法正确的是()

- A. 苯酚有一定毒性, 不能作消毒剂和防腐剂
- B. 白磷着火点高且无毒, 可用于制造安全火柴
- C. 油脂皂化生成的高级脂肪酸钠是肥皂的有效成分
- D. 用食醋去处水壶中的水垢时所发生的事水解反应

48、下列做法不能体现低碳生活的是()

- A. 减少食物加工过程
- B. 注意节约用电
- C. 尽量购买本地的、当季的食物
- D. 大量使用薪柴为燃料

49、下列做法不符合“绿色化学”思想的是()

- A. 将工业废水直接排放到海洋中
- B. 生产中尽可能提高能源的利用率
- C. 生产中尽可能将反应物的原子全部转入期望的最终产物
- D. 将开采出的煤通过干馏、气化、液化等多种途径实现其综合利用

50、绿色化学是从源头上防止污染产生或将化学过程对环境的负面影响降低到最低限度的化学。不仅化工生产应遵循绿色化学的原则，化学实验也应遵循绿色化学的原则，实现原料和过程的绿色化。下列实验或实验过程遵循绿色化学原则的是()

- A. 用过量的氯气进行性质实验
B. 用双氧水代替高锰酸钾制氧气
C. 用溴水代替碘水进行萃取实验
D. 用铜粉代替铜丝进行 Cu 与浓 HNO₃ 的反应

51、2012 年 4 月 22 日是第 43 个世界地球日。为了提高公众认识地球、保障发展的意识，各地广泛开展了一系列活动。下列活动不符合这一宗旨的是()



- A. 加强海底可燃冰、锰结核的探测与开发研究
B. 积极推广风能、太阳能发电
C. 在生产、流通和消费等过程中实行“减量化、再利用、资源化”
D. 将高能耗、高污染的企业迁至偏僻的农村地区，提高居民收入

52、在“绿色化学工艺”中，理想状态是原子利用率为 100%。在用 $\text{CH}_3\text{C}\equiv\text{CH}$ 合成 $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)\text{COOCH}_3$ 的过程中，欲使原子利用率达到最高，还需要其他的反应物有()

- A. CO 和 CH_3OH B. CO_2 和 H_2O C. H_2 和 CO_2 D. CH_3OH 和 H_2

53、进入 2013 年以来，我国中东部地区曾出现严重的雾霾天气。下列有关防治雾霾天气的说法不正确的是()

- A. 开发利用太阳能、生物质能等清洁能源 B. 充分开发利用纯天然纤维，停止使用各种化学合成材料
C. 积极发展公共交通，倡导绿色出行 D. 研制开发燃料电池汽车

54、“低碳经济”是以低能耗、低污染、低排放为基础的可持续发展的经济模式。下列说法与“低碳经济”不符合的是()

- A. 采用压缩天然气代替燃油 B. 加快化石燃料的开采与使用，提高人们的生活水平
C. 利用硅材料制成光伏发电装置发电 D. 利用太阳能、风能等，减少化石燃料的使用

55、下列因果关系不正确的是()

选项	原因	结果
A	植树造林	温室效应
B	SO_2 和 NO_2 气体大量排放	酸雨
C	汽车尾气的排放	光化学烟雾
D	含氮、磷等生活废水的大量排放	赤潮

56、化学与人类生活、生产及社会可持续发展密切相关，下列说法正确的是()

- A. 发酵粉中主要含有氢氧化钠，能使焙制出的糕点疏松多孔
B. “天宫一号”使用的碳纤维是一种新型的有机高分子材料
C. 加速矿物资源开采，促进地方经济发展
D. 自来水厂常加入 FeSO_4 和 Cl_2 处理水，能同时达到杀菌、消毒和聚沉水体中悬浮物的目的

【《化学与 STSE》训练题(二)】答案

1、B 2、A 3、C 4、D 5、A 6、B 7、C 8、C 9、B 10、C
11、D 12、C 13、B 14、A 15、B 16、B 17、B 18、B 19、C 20、A
21、D 22、A 23、A 24、C 25、B 26、C 27、D 28、C 29、D 30、D
31、D 32、D 33、A 34、D 35、B 36、A 37、C 38、A 39、D 40、A
41、B 42、A 43、D 44、D 45、B 46、A 47、C 48、D 49、A 50、B
51、D 52、A 53、B 54、B 55、A 56、D

