

化学试卷

(考试时间:下午 4:15—5:45)

说明:本试卷为闭卷笔答,做题时间 90 分钟,满分 100 分。

题号	一	二	三	四	五	总分
得分						

可能用到的相对原子质量:O 16 P 31 S 32 Ca 40 Fe 56

一、选择题(本大题共 20 小题,每小题 2 分,共 40 分。每小题只有一个符合题意的选项,请将其序号填入下表相应题号的空格内)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案																				

1. 中华民族的发明创造为人类文明进步做出了巨大贡献。下列不涉及化学变化的是



A. 冶铁炼钢



B. 蚕丝纺织



C. 火药应用



D. 粮食酿酒

2. 实验室的下列仪器,能在酒精灯上直接加热的是

A. 烧杯

B. 漏斗

C. 试管

D. 水槽

3. 下列物质中没有被列入空气质量监测的是

A. 氮气

B. 二氧化氮

C. 一氧化碳

D. $PM_{2.5}$

4. 水是人类不可缺少的宝贵资源。下列图标表示“国家节水标志”的是



A



B



C



D

5. 最早用定量的方法研究了空气成分的科学家是

A. 拉瓦锡

B. 张青莲

C. 道尔顿

D. 门捷列夫

6. 含氟牙膏中的“氟”是指

A. 单质

B. 分子

C. 原子

D. 元素

7. 下列物质属于纯净物的是

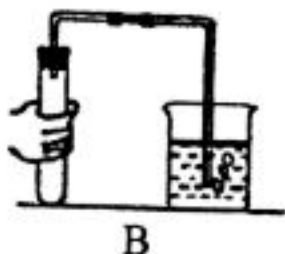
A. 陈醋

B. 冰块

C. 果汁

D. 河水

8. 下列实验操作中正确的是



9. 氢元素与氧元素的本质区别是

- A. 质子数不同
C. 中子数不同

- B. 电子数不同
D. 最外层电子数不同

10. 下列物质由原子直接构成的是

- A. 金 B. 氢气 C. 氯化钠 D. 水

11. 鉴别空气和人呼出气体的方法中,最简单可行的是

- A. 闻气味 B. 观察颜色
C. 加水看溶解性 D. 滴加澄清石灰水

12. 夜晚霓虹灯呈现出五颜六色的光芒是因为其中填充了

- A. 氮气 B. 氧气 C. 稀有气体 D. 水蒸气

13. 钼是稀有矿产资源,主要用于制作航天材料。在元素周期表中钼的部分信息如右图所示,下列有关钼的说法中正确的是

- A. 属于非金属元素 B. 原子序数为 42
C. 相对原子质量为 95.96g D. 元素符号为 MO

42	Mo
钼	
95.96	

14. 在电解水的化学变化过程中,最小的粒子是

- A. H_2O B. H_2 C. O_2 D. H 和 O

15. 人类每时每刻都在呼吸,下列有关人的呼吸的叙述中,正确的是

- A. 属于缓慢氧化 B. 利用了氧气的可燃性
C. 利用了氧气的物理性质 D. 自然界中的氧气会越来越少

16. 苯甲酸钠(化学式 C_6H_5COONa)是一种常用的食品防腐剂,下列有关苯甲酸钠的说法中正确的是

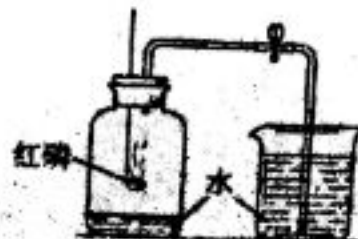
- A. 苯甲酸钠由五种元素组成 B. 苯甲酸钠中含有二氧化碳
C. 苯甲酸钠由 15 个原子构成 D. 苯甲酸钠是一种化合物

17. 根据化学方程式 $AgNO_3 + NaCl = NaNO_3 + AgCl \downarrow$,不能获得的信息是

- A. 反应在常温下进行 B. 反应进行得非常快
C. 反应物是硝酸银和氯化钠 D. 生成的氯化银难溶于水

18. 右图装置常用来测定空气中氧气的含量。下列对该实验的认识中正确的是

- A. 红磷燃烧产生大量白雾
B. 燃烧匙中的红磷可以换成木炭
C. 该实验可以说明氮气难溶于水
D. 红磷的量不足会导致所测空气中氧气含量偏大

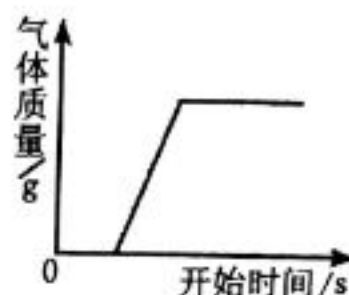


19. 将一定质量的 a、b、c、d 四种物质放入一个密闭容器中,在一定条件下反应一段时间,测得反应前后各物质的质量如下表,下列说法中正确的是

物质	a	b	c	d
反应前的质量(g)	10	6	8	5
反应后的质量(g)	8	x	14	5

- A. c 和 d 是生成物
B. $x = 4$
C. c 可能是单质
D. 该反应是化合反应
20. 右图表示化学反应过程中生成气体的质量与实验开始时间之间的关系,符合右图关系的化学反应是

- A. 电解一定量的水
B. 一支蜡烛燃烧
C. 一定量的红磷燃烧
D. 加热一定量的高锰酸钾



二、生产、生活应用题(本大题共 2 小题,共 14 分)

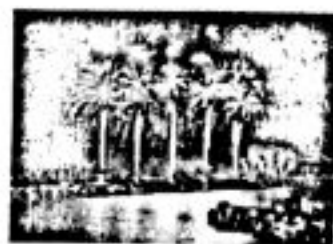
21. (8 分)第 11 届 G20 峰会在中国杭州召开,会议中的各项安排均体现了中国品质。



低钠矿泉水



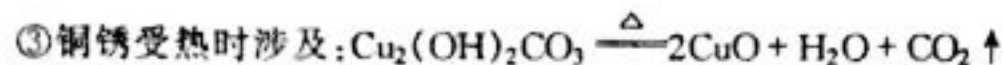
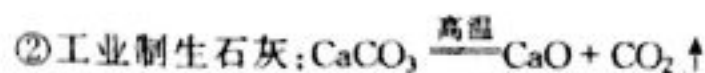
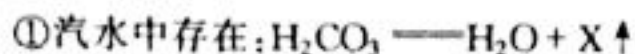
国宴瓷



环保烟花

请用化学用语填写下列空白。

- (1) 低钠矿泉水中的钠离子 _____, 2 个水分子 _____。
- (2) 陶瓷中一种主要成分的化学式是 MO_2 , 其中的 M 是地壳中含量第二位的元素, 则 M 是 _____, 在 MO_2 中 M 的化合价是 _____。
- (3) 环保烟花的配方中没有金属粉末及含硫物质。硫在空气中燃烧会生成大气污染物, 有关反应的化学方程式是 _____。金属也能燃烧, 如: _____ 燃烧生成 _____, 金属粉末燃烧会产生可吸入颗粒物。
22. (6 分)含碳物质在生活、生产中扮演着重要的角色。以下三个反应都是生活、生产中常见反应。



- (1) ① 中 X 的化学式是 _____, 该反应的基本反应类型是 _____。
- (2) 上述三个反应有许多相似之处, 请写出其中一条 _____;
这三个反应也有许多不同之处, 请指出其中一个反应与另外两个的不同之处(答一条)

- (3) 请再写出一个有 CO_2 生成的化学方程式 _____。

三、阅读理解题(本大题共2小题,共16分)

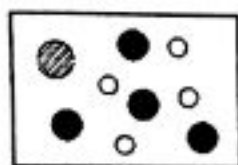
23. (8分)我们可以从多角度认识空气。

(1)从组成角度:空气中氧气约占空气总体积的____%,空气成分中属于氧化物的是(填一种)_____。

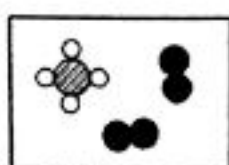
(2)从微观角度:

①氧原子的原子结构示意图是 $\textcircled{+8} \begin{matrix} 2 \\ 6 \end{matrix}$,该原子的质子数为_____,在化学反应中易_____电子(填“得”或“失”),所以氧气的化学性质比较活泼。

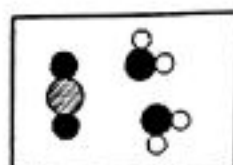
②用“●”表示氧原子,“○”表示氢原子,“⊙”表示碳原子,则“●●”表示的微粒是_____(填名称)。厨房中所用的燃料主要成分是甲烷,甲烷在空气中燃烧生成二氧化碳和水,以下是该反应过程的微观模拟图,按反应过程先后顺序的正确排列是_____(填序号)。



A



B



C

(3)从用途角度:市场上有一种“会冒烟的冰激凌”,其原理是将液氮倒入雪糕液体中,液氮汽化吸收大量热使周围温度迅速降低,将雪糕液体冷冻为冰激凌。此过程中液氮发生变化的微观本质是_____。从安全角度出发,保存和使用液氮时你的一条建议是_____。

24. (8分)防治水体污染有利于社会的可持续发展,其中生活污水应逐步实现集中处理和排放。

(1)家庭生活中将自来水软化常用的方法是_____。

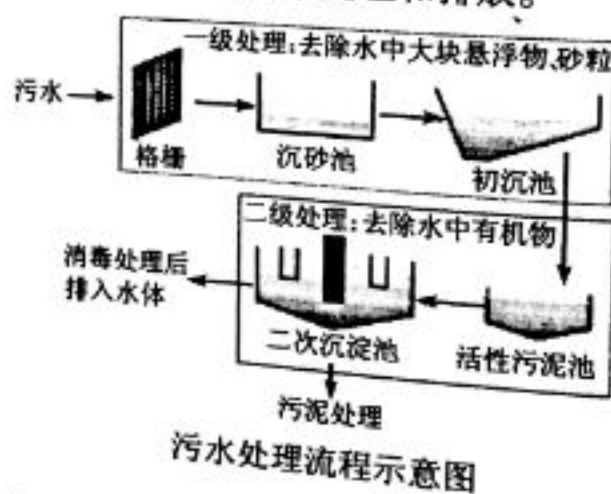
(2)污水“一级处理”包括格栅、_____和初沉池等,其中格栅的作用与净水方法中的_____类似(填序号)。

A. 沉淀 B. 过滤 C. 吸附 D. 蒸馏

(3)“二级处理”的目的是去除水中的_____。若需除去水中的异味,可使用_____。经过以上处理得到的再生水属于硬水,验证其属于硬水的方法是_____。振荡或搅拌后观察到的现象是_____。

(4)太原是严重缺水的城市,特别需要爱护水资源。下列做法与爱护水资源相符的是_____。

- A. 用再生水喷洒路面降温除尘
- B. 洗澡时不间断地用淋浴冲洗
- C. 淘米水、洗菜水浇花、冲厕所
- D. 工业废水处理达标后再排放



污水处理流程示意图

四、活动探究题(本大题共3小题,共24分)

25. (5分) Y形管是一种简易实验仪器, 同学们用Y形管按右图所示对分子的性质展开了探究。

(1) 一段时间后, 观察到的现象是_____,
由此得出的结论是_____。

(2) 另取一个相同装置, 用热水对盛有浓氨水的一侧微微加热, 观察到的现象是_____, 由此又可得出的结论是_____。使用酒精灯时的一条注意事项是_____。



26. (10分) 同学们用下列装置制取少量氧气并验证氧气的化学性质, 请回答下列问题。



A



B



C



D

(1) 写出标号仪器的名称: a _____, b _____。

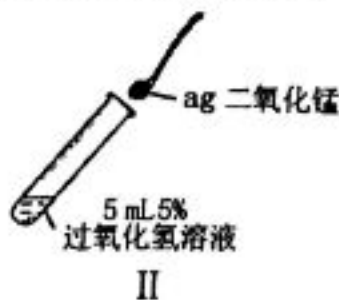
(2) 用A装置制取氧气时, 反应的化学方程式是_____,
欲收集到较为纯净的氧气, 应选择的收集装置是_____ (填序号), 若实际收集到的氧气纯度较低, 可能的原因是(答一条)_____。

(3) 细铁丝在氧气中燃烧的现象是_____,
同学们在做该实验时, 集气瓶底部放少量水, 目的是_____,
为保证实验成功, 需要注意的操作是_____等。

27. (9分) 同学们用下图所示的操作展开了实验探究。



I



II



III

【探究一】过氧化氢溶液与二氧化锰的加入顺序

实验 I 向试管中缓缓加入过氧化氢溶液, 反应的化学方程式是_____,
实验 II 中加入二氧化锰后, 试管中快速产生大量气泡。实验 I、II 相比, 可以得到平稳气流的是_____ (填序号)。

【探究二】寻找新的催化剂

实验 III 中加入红砖粉末后试管中产生大量气泡, 检验该气体成分的方法是_____,
这是利用了该气体具有_____的性质。待试管中不再产生气泡时, 重新加入过氧化氢溶液, 并再次检验气体, 如此反复多次, 观察现象, 该实验目的是_____。

_____。将实验后的剩余物小心过滤,并将滤渣洗净、干燥、称量,所得固体仍为 $a\text{ g}$ 。通过上述过程得出的结论是_____。

实验Ⅱ与实验Ⅲ对比,探究的问题是_____。

实验拓展:查阅资料得知, CuO 、 CuSO_4 溶液、猪肝、马铃薯等都可以作过氧化氢分解的催化剂。下列有关催化剂的说法中正确的是_____。

- A. 催化剂只能是固体
- B. 催化剂就是二氧化锰
- C. 催化剂也可能减慢化学反应速率
- D. 同一个化学反应可以有多种催化剂
- E. 使用催化剂能增加生成物的产量

五、定量分析题(本大题共 1 小题,共 6 分)请从 A, B 两题中任选一题作答。

28A. (6 分)硫酸亚铁(FeSO_4)是常见补铁类保健品中的有效成分之一。

(1)硫酸亚铁的相对分子质量为_____,其中 S、O 的质量比为_____。

(2)请列式计算:

- ①硫酸亚铁中铁的质量分数。(结果精确至 0.1%)
- ②黑木耳中营养成分的含量如资料卡片所示。多少克硫酸亚铁中铁的质量与 100 g 黑木耳(干)中铁的质量相等。(结果精确至 0.1)

资料卡片	
每 100 g 黑木耳(干)的营养成分含量:	
钙	0.25 g
铁	0.1 g
胡萝卜素	0.1 g
维生素 E	0.012 g
维生素 A	0.017 g



28B. (6 分)常喝牛奶可补充人们对钙的需求,牛奶中营养成分的含量如右表所示。

(1)牛奶中的钙主要以磷酸钙 $[\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2]$ 的形式存在,磷酸钙的相对分子质量为_____,其中 Ca、P、O 的质量比为_____。

(2)请列式计算:

- ①磷酸钙中钙的质量分数。(结果精确至 0.1%)
- ②中学生每天需从牛奶中补充约 550 mg 的钙,若一盒牛奶为 250 mL,则理论上每天应喝几盒牛奶。

牛奶营养成分表	
项目	每 100 mL
能量	272 kJ
蛋白质	3.2 g
脂肪	3.8 g
碳水化合物	4.5 g
钠	60 mg
钙	110 mg

2016~2017 学年第一学期九年级阶段性测评

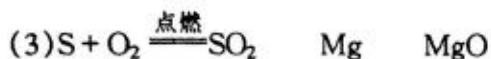
化学试题参考答案及评分标准

一、选择题(本大题共 20 小题,每小题 2 分,共 40 分)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案	B	C	A	C	A	D	B	B	A	A	D	C	B	D	A	D	B	C	D	D

二、生产、生活应用题(本大题共 2 小题,每个化学方程式 2 分,其余每空 1 分,共 14 分)

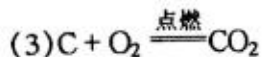
21. (8 分)



22. (6 分)



(2) 都有 CO_2 生成 ③的生成物有三种, ①和②的生成物有两种



三、阅读理解题(本大题共 2 小题,每空 1 分,共 16 分)

23. (8 分)



(2) ①8 得 ②氧分子 BAC

(3) 氮分子的间隔改变 避免受热

24. (8 分)

(1) 煮沸

(2) 沉砂池 B

(3) 有机物 活性炭 加肥皂水 泡沫少, 浮渣多

(4) ACD

四、活动探究题(本大题共 3 小题,每个化学方程式 2 分,其余每空 1 分,共 24 分)

25. (5 分)

(1) 无色酚酞溶液变红 分子在不停运动

(2) 无色酚酞溶液快速变红 温度升高, 分子运动速率加快
用酒精灯外焰加热

26. (10 分)

(1) 铁架台 集气瓶

(2) $2\text{KMnO}_4 \xrightarrow{\Delta} \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2 \uparrow$ C 导管口刚开始冒气泡就收集气体

(3) 剧烈燃烧, 火星四射, 放热, 生成黑色固体

防止高温熔化物溅落, 炸裂瓶底

将铁丝打磨光亮 铁丝前端系一根火柴

27. (9 分)

$2\text{H}_2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{MnO}_2} 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 \uparrow$ I

将带火星的木条伸入试管 能支持燃烧

证明红砖粉末的化学性质没有改变

红砖粉末可以作过氧化氢分解的催化剂

二氧化锰与红砖粉末对过氧化氢分解的催化效果哪个更好

CD

五、定量分析题(本大题共 1 小题, 共 6 分)

28A. (6 分)

(1) 152(1 分) 1:2(1 分)

(2) 解: ① 硫酸亚铁中铁的质量分数 = $\frac{56}{152} \times 100\% = 36.8\%$ 2 分

② $\frac{0.1 \text{ g}}{36.8\%} = 0.3 \text{ g}$ 2 分

答: (略)

28B. (6 分)

(1) 310(1 分) 60:31:64(1 分)

(2) 解: ① 磷酸钙中钙的质量分数 = $\frac{40 \times 3}{310} \times 100\% = 38.7\%$ 2 分

② 一盒牛奶中含钙的质量 = $250 \text{ mL} \times \frac{110 \text{ mg}}{100 \text{ mL}} = 275 \text{ mg}$ 1 分

$\frac{550 \text{ mg}}{275 \text{ mg/盒}} = 2 \text{ 盒}$ 1 分

答: (略)

评分说明: 以上答案只要合理均可给分。