



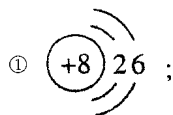
1. 北京市海淀区初三第一学期期中练习

化 学

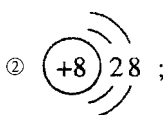
可能用到的相对原子质量 :H—1 C—12 N—14 O—16 F—19 Na—23 Al—27 S—32 Cl—35.5
K—39 Fe—56

一、选择题(每小题只有 1 个选项符合题意,每题 2 分,共 36 分)

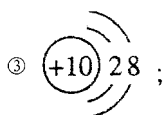
- 下列变化中,属于化学变化的是()
A. 海水晒盐 B. 摩擦生热
C. 蜡烛融化 D. 天然气燃烧
- 下列关于氧气的用途中,叙述错误的是()
A. 炼钢 B. 潜水 C. 灭火 D. 气焊
- 地壳中含量最多的金属元素是()
A. 铁 B. 铝 C. 硅 D. 氧
- 水被严重污染后会给人类带来灾难,为了减少水的污染,下列做法中正确的是()
A. 抑制水中所有动植物的生长
B. 生活污水直接排放
C. 工业废水直接排放
D. 减少空气中二氧化硫和氮氧化合物的含量,防止形成酸雨
- 下列性质中,属于氧气化学性质的是()
A. 氧气不易溶于水 B. 红热的木炭能在氧气中剧烈燃烧
C. 通常状况下,氧气是无色气体 D. 氧气的密度比空气大
- 在空气中发生的燃烧、缓慢氧化、自燃的相同点是()
A. 都属于氧化反应 B. 都发光放热
C. 都需达到着火点 D. 反应都很剧烈
- 下列物质中,含有氧气分子的是()
A. 高锰酸钾 B. 二氧化碳
C. 空气 D. 氯酸钾
- 下列微粒中,属于同种元素的是()



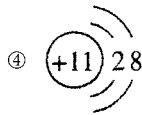
A. ①②



B. ②③



C. ②③④



D. ①②③④

阅读以下内容,回答 9~11 题:

某品牌的瓶装饮用水的标签上注明该产品“每升中含钙 $\geq 4.0\text{mg}$,含镁 $\geq 0.5\text{mg}$,含钾 $\geq 0.35\text{mg}$,含钠 $\geq 0.8\text{mg}$,含硅酸 $\geq 1.8\text{mg}$ ”。

- 该饮用水的标签上注明的“钙、镁、钾、钠”指的应该是()
A. 原子 B. 分子 C. 元素 D. 无法确定
- 硅酸的化学式为 H_2SiO_3 ,该物质属于()
A. 单质 B. 化合物
C. 氧化物 D. 混合物

11. 判断硅酸中硅元素的化合价为()

- A. +2 B. +4 C. +6 D. -4

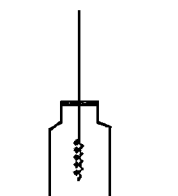
12. 下列说法中 ,正确的是()

- A. 原子是由质子和中子构成的 B. 分子一定比原子大
C. 分子和原子都是构成物质的基本微粒 D. 气体的分子不断运动 ,固体的分子不运动

13. 实验室取用药品 ,如果没有说明用量 ,液体应取()

- A. 1mL ~ 2mL B. 3mL ~ 4mL
C. 1g ~ 2g D. 盖满试管底部

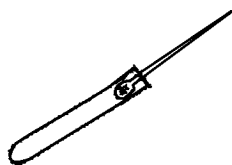
14. 下列操作中 ,正确的是()



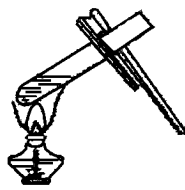
铁丝在氧气中燃烧
A



向试管中滴加液体
B



向试管中加入固体
C



加热液体药品
D

15. 已知二氧化碳气体的密度比空气大 ,能溶于水 ,且能与水反应 ,则收集该气体的方法可用()

- A. 排水集气法 B. 向上排空气法
C. 向下排空气法 D. 排水集气法和向下排空气法

16. 已知某原子的质量为 $2.6561 \times 10^{-26} \text{kg}$,碳 - 12 原子的质量为 $1.9927 \times 10^{-26} \text{kg}$,则该原子的相对原子质量为()

- A. $\frac{12 \times 2.6561 \times 10^{-26}}{1.9927 \times 10^{-26}} \text{kg}$ B. $\frac{2.6561 \times 10^{-26}}{1.9927 \times 10^{-26}} \text{kg}$
C. $\frac{12 \times 2.6561 \times 10^{-26}}{1.9927 \times 10^{-26}} \text{kg}$ D. $\frac{12 \times 1.9927 \times 10^{-26}}{2.6561 \times 10^{-26}} \text{kg}$

17. 碳、氢两种元素形成的化合物中 ,碳、氢两种元素的质量比为 3:1 ,则该化合物的化学式为()

- A. CH B. C_2H C. CH_2 D. CH_4

18. 在一定温度下 ,某混合气体中可能含三氧化硫、二氧化硫、氧气中的一种或几种 ,则该混合气体中硫元素的质量分数不可能是()

- A. 25% B. 40% C. 50% D. 70%

二、填空题(每空 1 分 ,共 26 分)

19. 在下列空格中填上相应的名称或化学符号 :

名称	氢元素	2 个氢原子	正三价的铝元素	4 个二氧化氮分子		
化学符号					NaOH	P_2O_5

20. 根据所学知识回答 :_____ 在氧气中燃烧产生大量白烟 ;_____ 在氧气中燃烧火星四射 ,生成黑色固体 ;_____ 在氧气中燃烧生成明亮的蓝紫色火焰 ;_____ 在空气中燃烧发出耀眼的白光 ,生成白色粉末。

21. 电解水时 ,与电源正极相连的玻璃管内得到的气体能使_____ 复燃 ,与电源负极相连的玻璃管内得到的气体可以被点燃。但是水蒸气不具备上述两种气体的性质 ,由此推断 :

(1) 电解水生成的_____ 和_____ 两种气体是不同于水的新物质 ,电解水属于_____ 变化(填“物理”或“化学”) ,该实验证明水是由_____ 元素和_____ 元素组成的。

(2) 在电解水过程中 ,_____ 可分 ,_____ 不可分 ;

(3) 水变成水蒸气是因为水分子间的空隙变_____ (填“大”或“小”) ,该变化属于_____ 变化(填“物理”或“化学”)。

22. 阅读以下内容 , 然后回答问题 :

空气中存在着极微量的臭氧(化学式为 O_3), 它是氧元素的一种更为活泼的存在形式。电火花(包括闪电) 甚至静电都能把氧气转化变成臭氧。臭氧具有很强的氧化性和杀菌能力。空气中臭氧的含量极少时 , 人的鼻子就能觉察到它的刺激性气味。

臭氧主要分布在距地面 $10\text{km} \sim 50\text{km}$ 的高空 , 形成一层臭氧层。臭氧层能够吸收阳光中的紫外线 , 被称作“ 地球的保护伞 ”。

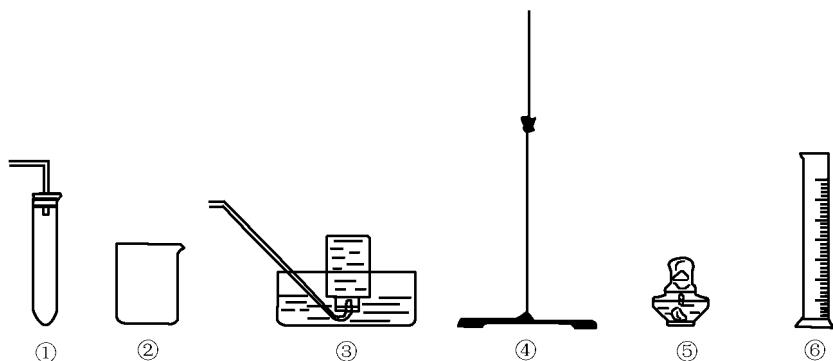
(1) 文中叙述到臭氧具有 _____ 的性质属于臭氧的物理性质 , 臭氧具有的重要化学性质是 _____。

(2) 氧气转化为臭氧属于化学变化 , 请写出这一反应的文字表达式 :

(3) 氟利昂是一类含有碳、氟、氯等元素的物质的商业名称 , 可用作冰箱和空调的致冷剂。氟利昂在臭氧分解的反应中起催化剂作用 , 是造成臭氧层空洞的罪魁祸首。 CF_2Cl_2 是一种最常用的氟利昂 , 根据化学式判断 , 该物质是由 _____ 种元素组成的 , 该物质一个分子中含有 _____ 个原子 , 该分子的相对分子质量为 _____。

三、实验题(第 4 问 2 分 , 其余每空 1 分 , 共 13 分)

23. 根据下图回答 :



(1) 写出下列序号仪器的名称 :

② _____ ④ _____ ⑤ _____ ⑥ _____

(2) 写出实验室用氯酸钾制取氧气反应的文字表达式 :

_____ ;
该反应属于 _____ 反应(填“ 分解 ”或“ 化合 ”)。实验室用氯酸钾制取氧气所需要的仪器有 _____ (填序号)。

(3) 实验室制取氧气的主要操作步骤有 a. 从水槽中取出导管 b. 检验装置的气密性 c. 停止加热 d. 收集气体 e. 加热 f. 加入药品 ,

请写出正确的操作顺序 _____ (填序号)。

(4) 某同学在检验装置的气密性时 , 导管口没有出现气泡 , 试具体分析可能的原因 ?

(5) 除了用排水法收集氧气外 , 还可用 _____ 法收集氧气 ; 当需要检验氧气是否收集满时 , 正确的操作方法是 : _____。

(6) 过氧化氢(俗称双氧水) 在二氧化锰催化作用下 , 常温即可分解放出氧气。实验室利用该反应制取氧气所需要的仪器和用氯酸钾制取氧气所需要的仪器相比 , 一定不需要的是 _____ (填序号)。

四、计算题(本题共 5 分。要求有计算过程)

24.(1 分)计算化肥硝酸铵(NH_4NO_3)中氮元素的质量分数。

25.(2 分)甲醛(化学式为 CH_2O)是室内空气污染的主要成分 ,它来源于室内装潢所用的油漆、胶合板、化纤地毯等材料。试根据化学式计算甲醛的相对分子质量 ,并求出甲醛中碳、氢、氧三种元素的质量比。

26.(2 分)家庭使用的洁厕灵大都含有盐酸 ,氯化氢气体(化学式为 HCl)溶于水就得到盐酸。食盐的化学名称叫氯化钠(化学式为 NaCl) ,实验室可以用氯化钠制取氯化氢气体。若将氯化钠中含有的氯元素全部转化为氯化氢 ,试计算 ,制取 73g 氯化氢气体需要多少克氯化钠 ?



2. 扬州大学附中初三第一学期期中考试

化 学

可能用到的相对原子质量 :H—1 C—12 N—14 O—16 Ca—40 Cl—35.5

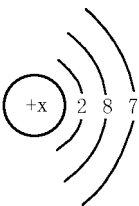
一、选择题(下列每小题只有一个选项符合题意。每小题 2 分,共 44 分)

- 下列变化属于化学变化的是()
 - 水的汽化
 - 自行车内胎晒爆
 - 白炽灯通电发光
 - 钢铁生锈
- 下列日常生活中的物质属于纯净物的是()
 - 啤酒
 - 矿泉水
 - 碳酸钠
 - 加碘盐
- 有关资料显示:人体含钙的质量分数在 1.5% 左右,过多或过少都会引起病变,这里“钙”是指()
 - 钙单质
 - 钙元素
 - 氯化钙
 - 碳酸钙
- 目前,酸雨已成为地球上很多区域的环境问题。形成酸雨的主要原因是人们向空气中排放了较多的()
 - N_2
 - O_2
 - SO_2
 - CO
- 曾用作麻醉剂的“笑气”是一种氮氧化物,其中氮元素的化合价为 +1 价,“笑气”的化学式()
 - N_2O_5
 - NO_2
 - NO
 - N_2O
- 下列物质在盛有空气的密闭容器中燃烧,能除去氧气而又不增加其他气体成分的是()
 - 碳
 - 硫
 - 磷
 - 蜡烛
- 据中央电视台 6 月 3 日对云南抚仙湖湖底古城考古的现场报道,科学家曾通过测定古生物遗骸中的碳—14 含量来推断古城年代。碳—14 原子的核电荷数为 6,相对原子质量为 14。下列关于碳—14 原子的说法中,错误的是()
 - 中子数为 6
 - 质子数为 6
 - 电子数为 6
 - 质子数和中子数之和为 14
- 甲醛(化学式为 CH_2O)是室内装潢时的主要污染物之一,下列说法正确的是()
 - 甲醛是由碳、氢、氧三种元素组成的
 - 甲醛是由碳原子和水分子构成的
 - 甲醛分子由碳原子、氢气分子、氧原子构成
 - 甲醛由一个碳元素、二个氢元素、一个氧元素组成
- 下列措施不利于改善人类生存环境的是()
 - 禁止使用含铅汽油
 - 种植花草树木
 - 工厂废气处理后排放
 - 露天焚烧垃圾
- 在冶金工业中,氢气可用来从某些金属氧化物中冶炼金属,这是利用氢气的()
 - 密度最小
 - 难溶于水
 - 可燃性
 - 还原性

11. 下列各反应中,属于分解反应且有黑色固体物质产生的是()
- A. 铁在氧气中燃烧
B. 木炭在空气中燃烧
C. 加热碱式碳酸铜
D. 电解水
12. 下列说法正确的是()
- A. 分子可以再分,原子不能再分
B. 分子一定比原子大
C. 分子是化学变化中的最小微粒
D. 相对原子质量是个比值,它的国际单位制单位为一
13. 下列实验操作的先后顺序正确的是()
- A. 排水法收集氧气结束时,先熄灭酒精灯,再把导管移出水面
B. 不慎将酸沾到皮肤上,先用 3% 的 NaHCO_3 溶液冲洗再用水冲洗
C. 检查装置的气密性,先将双手捂住容器外壁,再把导管末端浸没在水里
D. 使用滴管吸取试液时,先用手指捏紧橡胶乳头,再把滴管伸入试剂瓶中
14. 下列实验操作规程错误的是()
- A. 用完酒精灯,必须用灯帽盖灭,不可用嘴吹
B. 用氢气还原氧化铜时,一定要先通入氢气,过一会儿再给氧化铜加热
C. 洗过的试管内壁附着的水应既不聚成水滴,也不成股流下
D. 为了不浪费药品,实验结束后应将剩余药品放回原瓶
15. 下列符号中,既能表示一种元素,又能表示一种元素的一个原子,还能表示一种单质的是()
- A. Cl
B. H_2
C. Na
D. C_{60}
16. 在空气中发生的燃烧、缓慢氧化和自燃的共同点是()
- A. 都需要达到着火点
B. 都发光
C. 都很剧烈
D. 都属于氧化反应
17. 不同元素之间的本质区别在于()
- A. 相对原子质量不同
B. 最外层电子数不同
C. 核电荷数不同
D. 核内中子数不同
18. 氢气能作为火箭的燃料,主要是因为()
- A. 氢气难溶于水
B. 氢气的密度比空气小
C. 氢气具有助燃性
D. 氢气具有可燃性,单位质量的氢气燃烧放热多
19. 某无毒气体的密度约是空气密度的 $\frac{5}{9}$ 且极难溶于水,那么收集该气体所用的方法是()
- (1)向上排空气法 (2)向下排空气法 (3)排水法。
- A. (1)(2)
B. (1)(3)
C. (2)(3)
D. (1)(2)(3)
20. 能保持氧气化学性质的最小粒子是()
- A. 氧元素
B. 氧原子
C. 氧分子
D. 氧离子
21. 对于反应“ $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2 \xrightarrow{\text{高温}} 2\text{Fe} + 3\text{H}_2\text{O}$ ”的叙述中,错误的是()
- A. 该反应为置换反应
B. Fe_2O_3 被还原
C. Fe_2O_3 发生氧化反应
D. H_2 具有还原性
22. 由 CO_2 和 O_2 组成的混合气体中,碳元素和氧元素的质量比不可能是()
- A. 3:16
B. 1:3
C. 1:2
D. 2:7

二、填空题(除 31 题每空 2 分外,其余每空 1 分,共 34 分。)

23. 用符号和数字表示 2 个氢分子 _____, n 个硝酸根离子 _____。

24. 某原子的结构示意图为  则 $x =$ _____, 该原子在反应中易 _____ 电子(填“得”或

“失”), 生成 _____ 离子。

25. 康泰克等以前治疗感冒的常用药, 因含 PPA(苯丙醇胺)对人体有较大副作用而被禁用。PPA 的化学式为 $C_9H_{13}ON$, 它由 _____ 种元素组成, 每个 PPA 分子中共有 _____ 个原子, 其式量为 _____。

26. 实验室用高锰酸钾制取氧气的化学方程式为 _____, 该反应属于 _____ 反应。工业上采用 _____ 方法制取氧气。

27. 用有关序号回答下列问题: 在(1)氧化铜(2)铁粉(3)氯化氢(4)河水(5)液氧(6)高锰酸钾(7)粗盐(8)空气八种物质中, 属于单质的是 _____, 属于化合物的是 _____, 属于混合物的是 _____。

28. H_2 、 O_2 、 N_2 、 CO_2 、 SO_2 各 1 个分子按质量由大到小的排列顺序为 _____, 若各取 1 克上述气体, 则分子数由多到少的排列顺序为 _____。

29. 在通常状态下, 氢气是一种没有颜色, 没有气味的气体。它难溶于水。据测定, 在标准状况下, 氢气跟同样体积的空气相比, 质量约是空气的 $1/14$ 。纯净的 H_2 在空气里安静地燃烧, 放出大量的热。将氢气通入盛有氧化铜的试管里, 过一会儿再给氧化铜加热, 黑色的氧化铜变为光亮的红色物质。

根据上述内容, 用简明的语言回答下列问题:

(1) H_2 的物理性质有: ① _____, ② _____, ③ _____;

(2) H_2 的化学性质有: ① _____, ② _____, 写出相应的化学方程式: _____, _____。

(3) 根据 H_2 的性质, 写出三种不同类型的用途:

① _____, ② _____, ③ _____。

30. 近年来, 乳酸成为人们研究的热点之一。乳酸在医药、食品等工业中应用前景广阔。乳酸的化学式为 $C_3H_6O_3$ 。试计算:

(1) 乳酸中碳、氢、氧元素的质量比 _____;

(2) 乳酸中碳元素的质量分数 _____。

31. 中国的“西部大开发”已启动, 为了避免走“先污染后治理”的弯路, 环保观念和措施应贯穿于西部开发的始终。请你根据所学知识谈谈, 在西部开发过程中为了避免被污染, 主要应注意哪些方面的问题?

① _____, ② _____, ③ _____。

三、实验题(每空 1 分, 共 16 分)

32. (1) 给试管里的液体加热时, 试管要与桌面约成 _____ 度的角;

(2) 倾倒细口瓶里的液面药品时, 瓶上的标签要向着 _____;

(3) 实验室中最常用的加热仪器是 _____;

(4) 取用块状石灰石常用 _____;

(5) 取用粉末 MnO_2 常用 _____;

(6) 做镁带燃烧的实验时用到的仪器有 _____ (写 3 种);

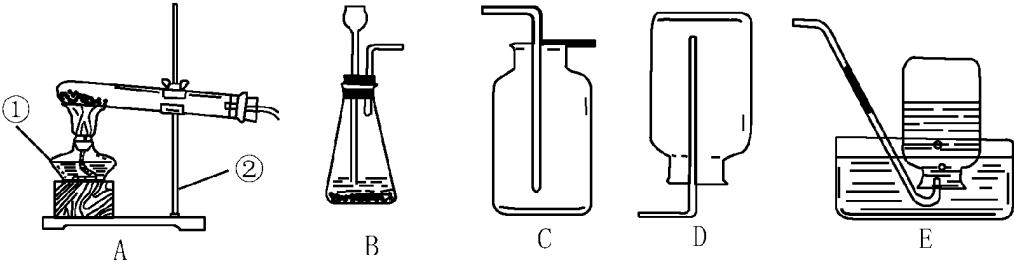
(7) 准确量取 92.0 mL 稀硫酸, 用到规格为 _____ mL 的 _____, 还要用到 _____。

33. 下图是实验室制取气体的发生装置和收集装置。按下列要求回答:

(1) 写出(A)图中标有①②的仪器名称: ① _____, ② _____;

(2) 在实验室里, 用加热 $KMnO_4$ 制取氧气的发生装置是 _____ (填编号), 收集装置可用(C)或 _____ (填编号)。用一团 _____ 放在靠近试管口的地方, 以防止 _____。

(3)若发生装置(B)里出来的是氢气,经检验不纯,需要立即再检验时,应该用拇指堵住试管口一会儿,其目的可简述为_____。



四、计算题(6分)

34. 商店中现有碳铵(NH_4HCO_3)、尿素($\text{CO}(\text{NH}_2)_2$)两种氮肥,标价为:碳铵0.54元/千克,尿素1.25元/千克。若老赵用100元钱买氮肥,试通过计算论证理论上买哪种氮肥合算。



3. 河北师大附中初三年级第一学期期中考试

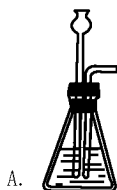
化 学

可能用到的相对原子质量 Zn—65 H—1 S—32 C—12 Cl—35.5 K—39 O—16 Mn—55 Fe—56

一、选择题(每小题只有一个选项符合题意)

- 镁带在空气中燃烧是化学变化的主要依据是()
A. 放出大量的热
B. 发出耀眼的白光
C. 有白色固体物质生成
D. 镁带“消失”
- 元素的化学性质主要决定于原子的()
A. 核外电子数
B. 核电荷数
C. 电子层数
D. 最外层电子数
- 下列物质属于纯净物的是()
A. 洁净的空气
B. 冰水混合物
C. 粗食盐
D. 澄清的石灰水
- 某矿泉水标签上印有的主要矿物质成分及含量如下(单位:毫克·升⁻¹)Ca 20 ,K 3 ,Mg 3 ,Zn 0.06 ,F 0.02 等 这里的 Ca、K、Mg、Zn、F 是指()
A. 元素
B. 单质
C. 原子
D. 分子
- 下列物质中含有氧分子的是()
A. 二氧化碳
B. 空气
C. 氯酸钾
D. 二氧化锰
- 下列说法正确的是()
A. 水能灭火是因为水能降低可燃物的着火点
B. 动植物的呼吸过程是一种缓慢氧化
C. 面粉粉尘不能燃烧,所以面粉厂里无需严禁烟火
D. 燃烧、爆炸、缓慢氧化、自燃,都伴随着发光、放热
- 在化学反应 $A + B = 2C + D$ 中,若 m 克 A 与 n 克 B 恰好完全反应生成 p 克 C,则同时生成的 D 的质量是()
A. $(m + n - 2p)$ 克
B. $(m + n - p/2)$ 克
C. $(m + n - p)$ 克
D. $(2m + n - p)$ 克
- 要使二氧化硫和三氧化硫中含有相同质量的氧元素,则二氧化硫与三氧化硫的分子数之比为()
A. 1:1
B. 3:2
C. 2:3
D. 6:5
- 过氧化氢(H_2O_2)是隐形眼镜洗涤液的成分,关于过氧化氢的下列说法正确的是()
A. 它由氢气和氧气组成

- B. 它由氢元素和氧元素组成
 C. 它由一个氢分子和一个氧分子组成
 D. 它由两个氢原子和两个氧原子构成
10. 某物质经分析,只含有一种元素,则此物质()
 A. 一定是一种单质
 B. 一定是纯净物
 C. 可能是化合物
 D. 可能是纯净物,也可能是混合物
11. 下列说法正确的是()
 A. 纯净物一定由分子构成
 B. 由同种分子构成的物质一定是纯净物
 C. 混合物肯定是由两种或两种以上元素组成的
 D. 含有氧元素的化合物一定是氧化物
12. 某学生设计的用锌和稀硫酸反应制取氢气的装置图,其中正确的是()



13. 实验室制取氢气有以下几步主要操作:①停止加热 ②检查装置的气密性 ③把集气瓶装满水倒放在水槽中 ④点燃酒精灯并给装有药品的试管加热 ⑤收集氧气 ⑥从水槽中取出导气管 ⑦装入氯酸钾和二氧化锰混合物并固定在铁架台上。正确的操作顺序是()
 A. ⑦②③④⑤⑥①
 B. ②⑦③④⑤⑥①
 C. ②⑦③④⑤①⑥
 D. ②⑦④③⑥⑤①
14. 用质量相等的锌片,分别跟足量的稀硫酸和稀盐酸反应,所制得的氢气质量是()
 A. 稀硫酸制得的多
 B. 稀盐酸制得的多
 C. 一样多
 D. 无法确定
15. X元素和Y元素的相对原子质量之比为7:8,在它们组成的某化合物中X和Y的质量之比为7:4,则该化合物的化学式可能为()
 A. XY
 B. X_2Y
 C. XY_2
 D. X_2Y_3

二、选择题(每小题有1-2个选项符合题意)

16. 纯净的水是()
 ①纯净物 ②化合物 ③氧化物 ④单质 ⑤含氧化合物
 A. ①②③④
 B. ②④⑤
 C. ②③④⑤
 D. ①②③⑤
17. 化学反应前后,下列各项中一定发生变化的是:①原子总数 ②分子总数 ③物质的总质量 ④物质的种类 ⑤元素的种类
 A. ④
 B. ②④
 C. ①③⑤
 D. ①②④⑤

18. 对化学方程式 $aA + bB = cC + dD$,下列叙述正确的是()

- A. 若 A、C 为单质 ,B、D 为化合物 ,则该反应一定是置换反应
- B. 化学计量系数 a 与 b 的和一定等于 c 与 d 的和
- C. 若取 xgA 和 xgB 反应 ,则生成的 C 和 D 的质量之和不一定是 $2xg$
- D. 反应物 A 与 B 的质量之比一定等于 C 与 D 的质量之比

19. X、Y 两种微粒的结构示意图分别为 和 对两种微粒的说法正确的是()

- A. X 是原子 ,Y 是离子
- B. X、Y 所带电荷数相同
- C. X、Y 是同种元素
- D. X、Y 两种微粒的性质相同

20. 如果某三价金属的相对原子质量为 27 ,那么它与硫酸根组成化合物的相对分子质量为()

- A. 136
- B. 284
- C. 272
- D. 342

三、填空题

21. 按下列要求分别写出其化学式或化学符号 :

- ① 2 个氮分子 _____ ;
- ② 3 个镁离子 _____ ;
- ③ + 3 价铁的氧化物 _____ ;
- ④ K^+ 与硫酸根离子形成的化合物 _____。

22. 空气的成分按体积计算 ,含量最多的是 _____ 地壳里含量最多的元素是 _____。

23. 有下列物质 ①氮气 ②液态空气 ③氧化汞 ④矿泉水 ⑤高锰酸钾 ⑥二氧化锰 ⑦铁(填写序号表示)

- (1) 属于纯净物的有 _____ ;
- (2) 属于混合物的有 _____ ;
- (3) 属于氧化物的有 _____ ;
- (4) 属于单质的有 _____ ;
- (5) 由原子直接构成的物质有 _____ ;
- (6) 由分子构成的气态物质有 _____。

24. 空气污染是一个亟待解决的社会问题。下列各项 ①汽车、摩托车排放的尾气 ②燃煤锅炉排放的气体 and 粉尘 ③绿色植物进行光合作用所释放出的气体 ④燃放焰火和鞭炮所产生的物质 ,其中一定会污染空气的是 _____。

25. 实验中若出现以下情况 ,请简述产生下列情况的原因。

- (1) 铁丝在氧气中燃烧时 ,集气瓶炸裂的原因是 : _____。
- (2) 氢气还原氧化铜后 ,部分红色固体又变为黑色。

a. _____ b. _____

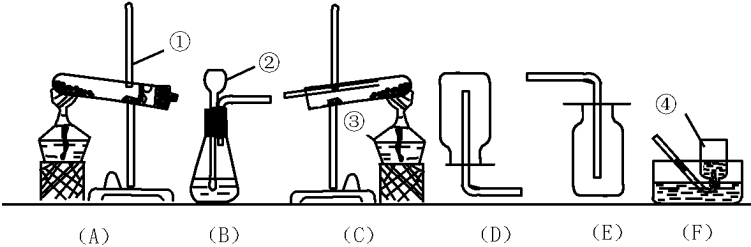
26. 完成下列化学方程式

- (1) 用液态氢做高能燃料驱动火箭 _____ ;
- (2) 磷在氧气中燃烧 _____ ;
- (3) 铁与稀硫酸反应 _____ ;

(4)有水生成的置换反应_____。

四、实验题

27. 下图为实验室制取 O₂、H₂ 及 H₂ 还原 CuO 的装置图。看图回答下列问题：



- (1) 写出标有数字①至④的仪器名称：①_____②_____③_____④_____
- (2) 当将(A)(E)连接可用来制取_____，化学反应方程式(任选一个)_____。
- (3) 制取氢气时应选择装置_____或_____。
- (4) 用氢气还原 CuO 时应使装置_____和_____连接。

五、计算题(计算过程保留二位小数)

28. 把 10 克氯酸钾与 2 克二氧化锰混合均匀后装入试管加热，反应一段时间后，停止加热，冷却后，称得试管中剩余固体的质量为 10.08 克。问：
- (1) 制得氧气多少克
- (2) 有多少克氯酸钾分解
- (3) 反应后试管中所剩余固体物质的质量各多少克？



4. 河南新乡市初三上学期期中考试

化 学

相对原子质量 :H—1 C—12 O—16 N—14 Zn—65

一、选择题 (每小题 1 分,共 10 分。下列各题,每题只有一个正确答案,请将正确答案的标号填入题后括号内)

1. 6000 多年前半坡氏族所从事的生产活动中,使物质发生了化学变化的是()

- A. 建筑房屋
- B. 磨制石器
- C. 烧制陶器
- D. 用麻织布

2. 下列自然现象中,能够体现物质的化学性质的是()

- A. 冰雪融化
- B. 二氧化碳等物质使地球表面气温升高
- C. 形成酸雨
- D. 发生沙尘暴天气

3. 下列说法正确的是()

- A. 工业上用分离液态空气的方法制取氧气,并将氧气贮存在蓝色钢瓶中
- B. 氢气和氧气在一定条件下都可以转化为淡蓝色液体,且都是物理变化
- C. 很多物质都可以在氧气中燃烧,所以氧气是一种非常好的燃料
- D. 水一定在 4°C 密度最大,且电解水得到的氢气可以用来填充探空气球

4. 下列物质的化学式正确的是()

- A. 氢氧化钙 CaOH
- B. 硫酸 SO_4
- C. 氧化铝 AlO
- D. 氧化铁 Fe_2O_3

5. 在化学反应前后,发生改变的是()

- A. 原子个数
- B. 分子种类
- C. 元素种类
- D. 物质的总质量

6. 互联网上报道:“世界上有近 20 亿人患有缺铁性贫血”,这里的“铁”是指()

- A. 铁单质
- B. 铁元素
- C. 四氧化三铁
- D. 三氧化二铁

7. 目前有些中小学生喜欢使用涂改液。实验证明涂改液中含有很多挥发性有害物质,吸入后易引起慢性中毒而头晕、头痛,严重者抽搐、呼吸困难,二氯甲烷就是其中的一种。下面关于二氯甲烷(CH_2Cl_2)的几种叙述正确的是()

- ①它是由碳、氢、氯三种元素组成的化合物
- ②它是由氯气和甲烷组成的混合物
- ③它的分子中碳、氢、氯元素的原子个数比是 1:2:2
- ④它是由多种原子构成的一种化合物

- A. ①③
- B. ②④
- C. ②③
- D. ①④

8. 西班牙的瑞奥汀托河是一条酸河。经调查是由于上游河床含有的某种物质 R 在水中氧气的作用下发生反应所致,其反应的化学方程式为 $2\text{R} + 2\text{H}_2\text{O} + 7\text{O}_2 = 2\text{FeSO}_4 + 2\text{H}_2\text{SO}_4$, 则 R 的化学式是()

A. FeS

B. Fe₂S₃

C. FeO

D. FeS₂

9. 酸雨、臭氧层破坏、温室效应和土地荒漠化是当今人类面临的严重环境问题。下列说法中错误的是()

- A. 在冰箱中使用含氟制冷剂,会破坏臭氧层
 B. 大量使用矿物燃料,会导致温室效应
 C. 大量含硫燃料的燃烧,会导致酸雨的增多
 D. 气候变暖是导致土地荒漠化的主要原因

10. 在化学反应中,物质所含元素的化合价发生变化的反应就是氧化还原反应。例如 $2\text{Na} + \text{Cl}_2 = 2\text{NaCl}$ 反应前后,Na、Cl 的化合价发生了变化,该反应就是氧化还原反应。则下列反应中属于氧化还原反应的是()

- ① $\text{C} + \text{O}_2 = \text{CO}_2$ ② $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} = \text{Ca}(\text{OH})_2$ ③ $2\text{KClO}_3 = 2\text{KCl} + \text{O}_2 \uparrow$
 ④ $\text{CaCO}_3 = \text{CaO} + \text{CO}_2 \uparrow$ ⑤ $\text{H}_2 + \text{CuO} = \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$ ⑥ $\text{HCl} + \text{NaOH} = \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$
 A. ①②⑥ B. ②④⑤ C. ①③⑤ D. ③④⑤

二、填空题(共 14 分)

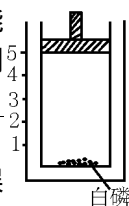
11. 露天烧烤不仅产生大量有害气体污染环境,而且烧焦的肉类中还含有强烈的致癌物质 3-苯并芘,其化学式为 $\text{C}_{20}\text{H}_{12}$,该物质中碳元素与氧元素的质量比为_____,该物质的一个分子里共含有_____个原子。

12. 手机中使用的锂电池电极是新型的高能电池,以质量轻、容量大而受到普遍重视。某种锂电池的总反应可以表示为 $\text{Li} + \text{MnO}_2 = \text{LiMnO}_2$ 。在上述反应中,锂元素的化合价从_____价转变为 +1 价,锰元素的化合价从_____价转变为_____价。

13. 1996 年科学家在宇宙深处发现了 H_3^+ 离子和 H_3 分子。则(1)一个 H_3^+ 离子中含有_____个质子,_____个电子(2) H_3 属于_____ (填“单质”、“化合物”或“混合物”)。

14. “纳米材料”特指粒径在 $1\text{nm} \sim 100\text{nm}$ ($1\text{nm} = 10^{-9}\text{m}$) 的颗粒,纳米材料和纳米技术的应用几乎涉及现代工业的各个领域。用纳米级的某种氧化物做催化剂,使汽车尾气中的 CO 和 NO 反应转化为两种气体,其中一种可参与植物的光合作用,另一种是一种气体单质。则该反应的化学方程式为:_____。

15. 在一耐温并绝热的活塞底部放足量的白磷,如右图,用力迅速将活塞下压,能观察到的现象是_____。然后慢慢将手松开,活塞最终回到_____处。该实验说明:_____。



16. 下列三个观点皆是错误的。请各找出一个学过的化学方程式,否定以下错误观点。例如:“氧化反应一定是化合反应”,说明它错误的实例是:

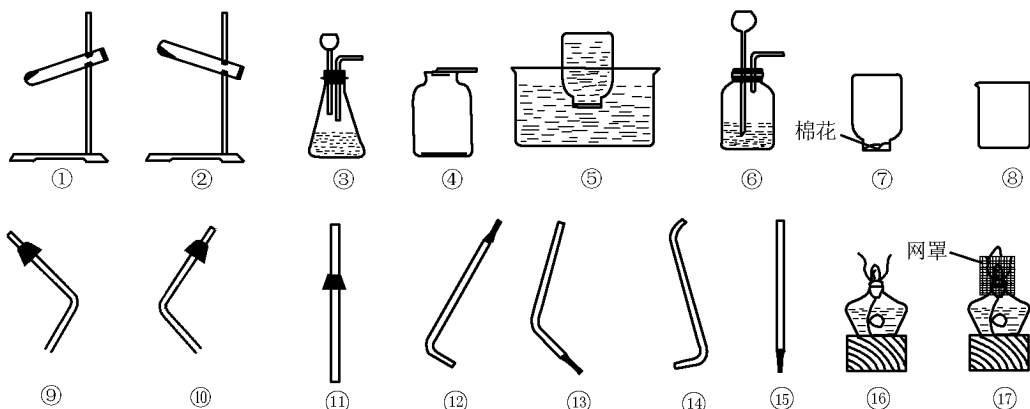


错误说法	否定例证(化学方程式)
(1) 化合反应的反应物都是气体	
(2) 分解反应的生成物不能全部是单质	
(3) 置换反应的生成物中一定有金属单质	

17. 下列各个实验操作都应该注意先后顺序,请在每小题的横线上填入“先”或“后”。(1)实验室制取氧气时,_____向试管中加入氯酸钾与二氧化锰的混合物,_____检查装置的气密性(2)实验室制取氧气时,_____把导管口伸入盛满水的集气瓶内,_____给试管加热(3)做氢气还原氧化铜的实验结束时,_____停止加热,_____停止通入氢气(4)做铁丝在氧气中燃烧的实验时,_____将铁丝在盛有氧气的集气瓶中燃

烧, 在盛氧气的集气瓶内放入少量水。

18. 现有如下仪器和装置, 请其序号填空(图中仪器不能重新改装, 有的仪器可以重复使用)。



(1) 实验室制取和收集氧气, 常用 _____ 或 _____ 连接成装置。

(2) 制取氢气, 并用氢气还原氧化铜, 可选用 _____ 连接成装置。

(3) 氨气的密度比空气小, 且极易溶于水。实验室可根据下面的反应来制取氨气: $2\text{NH}_4\text{Cl}$ (固体) + $\text{Ca}(\text{OH})_2$ (固体) $\xrightarrow{\Delta}$ $\text{CaCl}_2 + 2\text{NH}_3 \uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$ 。制取和收集氨气应选用 _____ 连接成装置。

三、简答题(共 11 分)

19. 臭氧的化学式是 O_3 , 在通常情况下是淡蓝色、有鱼腥臭味的气体。臭氧不稳定, 一旦受热极易转化为 O_2 , 并放出大量的热, O_3 的氧化能力比 O_2 强的多。若将 O_2 通过臭氧发生器, 在无声放电条件下, 从臭氧发生器出来的 O_2 中含有 3% 的 O_3 。

臭氧在地面附近的大气层中含量极少, 在离地面约 25km 处有一个厚度极薄的臭氧层。臭氧层能吸收太阳辐射中的大量紫外线, 使地球上的生物免遭紫外线的伤害, 它是一切生命的保护层。超音速飞机排出废气中的 CO 、 CO_2 、 NO 等气体, 家用电冰箱中使用的制冷剂“氟里昂”等对臭氧层有很大的破坏作用, 会使臭氧层形成空洞, 从而使更多的紫外线照射到地球表面, 导致皮肤癌的发病率大大增加。如不采取措施, 后果不堪设想。

- (1) O_2 和 O_3 性质不同的原因是: _____ ;
- (2) 将带火星的木条伸入到盛有臭氧的集气瓶中, 可以看到的现象是: _____ ;
- (3) 写出臭氧发生器中的 O_2 转化为 O_3 的化学方程式: _____ ;
- (4) 可以用来保护臭氧层的方法是: _____ 。

20. “法轮功”邪教组织的头目李洪志说, 他发功能使铝分子发生化学反应, 变成铜分子和金分子。请你根据所学化学知识, 指出这种说法违背科学之处。

21. 有一个地窖因煤气管道泄露而混有可燃性气体,为检验混合气体会不会发生爆炸需要取样试验。现仅有橡皮管、水、一个有玻璃片的集气瓶、水槽、烧杯、酒精灯和火柴,请用文字叙述你怎样用最少的仪器和最简单的方法取样,并指出此方法的名称。
22. 甲、乙两同学分别用自己装配的仪器,进行氢气还原氧化铜的实验。结果甲同学的实验发生了爆炸现象,乙同学的实验发生了试管炸裂现象。请分别指出两位同学引发事故的原因(每个实验至少找出两条原因)。

四、计算题(共5分)

23. 求出 $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ 中氮元素的质量分数。

24. 将含有杂质的锌粒 100g,与足量稀盐酸发生反应,在标况下可得到 22.2L 氢气(标况下,氢气的密度为 0.09g/L)。求锌粒中杂质的质量分数。



5. 南昌市初三第一学期期末终结性测试

化 学

可能用到的相对原子质量 :O—16 ,Fe—56

一、选择题(本大题共有 16 小题 ,每小题 2 分 ,共 32 分。每小题只有一个正确选项符合题意)

- 下列变化中 ,属于化学变化的是()
A. 白磷自燃 B. 汽油挥发 C. 水遇冷变成冰 D. 分离液态空气制氧气
- 下列物质中 ,属于混合物的是()
A. 硫酸锌 B. 二氧化碳 C. 空气 D. 氧化镁
- 下列粒子数中 ,能决定元素种类的是()
A. 质子数 B. 电子数 C. 中子数 D. 最外层电子数
- 与元素化学性质关系最密切的是原子的()
A. 质子数 B. 电子层数 C. 中子数 D. 最外层电子数
- 下列物质在氧气中燃烧能产生蓝紫色火焰的是()
A. 红磷 B. 木炭 C. 硫粉 D. 石蜡
- 下列物质燃烧后一定不会污染空气的是()
A. 煤 B. 含铅汽油 C. 氢气 D. 硫磺
- 铁是一种应用广泛的金属 ,下列有关铁的说法中 ,正确的是()
A. 细铁丝在氧气中燃烧生成氧化铁 B. 铁是地壳中含量最多的金属元素
C. 铁在干燥的空气中容易生锈 D. 用铁锅炒菜可增加食物中的微量元素
- 下列关于二氧化碳的叙述错误的是()
A. 能用来灭火
B. 在蔬菜大棚中 ,适量补充其含量有利于农作物的生长
C. 是造成全球气候变暖的主要气体
D. 能与血液中的血红蛋白结合 ,使血红蛋白携氧能力降低
- 下列化学方程式书写正确的是()
A. $2\text{Fe} + 6\text{HCl} \longrightarrow 2\text{FeCl}_3 + 3\text{H}_2 \uparrow$ B. $\text{Fe} + 2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{Fe}_3\text{O}_4$
C. $2\text{H}_2\text{O} \longrightarrow 2\text{H}_2 \uparrow + \text{O}_2 \uparrow$ D. $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{CO}_2 \longrightarrow \text{CaCO}_3 \downarrow + \text{H}_2\text{O}$
- 点燃下列混合气体时 ,可能发生爆炸的是()
A. CO 和 CO_2 B. CH_4 和 O_2 C. O_2 和 N_2 D. CO 和 CH_4
- 2002 年中国足球队进入“ 世界杯 ” ,小小的足球牵动着人们的心。化学物质中有一种由多个五边形和六边形组成的形似足球的笼状分子 ,称为“ 足球烯 ”(如右图所示) ,化学式为 C_{60} 。下列关于“ 足球烯 ”的说法中正确的是()
A. 属于单质 B. 碳元素的化合价为 +4
C. 属于混合物 D. 相对分子质量为 60
- 室温下 ,饱和食盐水露置在空气中一段时间后 ,有少量固体析出 ,这是因为()
A. 氯化钠溶解度变小 B. 溶液中溶质质量分数变小
C. 溶剂质量减小 D. 溶液变成不饱和溶液
- 某同学在加热氯酸钾制取氧气时 ,错把高锰酸钾当成二氧化锰混入氯酸钾内 ,可能出现的情况是()

