

课标王_{A+}优化作业本配套新课标
九年级化学
（上册·配湘教版）



目 录

专题1 化学造福人类	1
单元1 造福人类的化学	1
单元2 迷人的化学	2
单元3 走进化学殿堂	4
专题自主性评价一	6
专题2 走进物质世界	8
单元1 形形色色的物质	8
单元2 组成物质的元素	9
单元3 构成物质的微粒	10
单元4 纯净物组成的表示方法	12
专题自主性评价二	13
专题3 利用大气资源	16
单元1 多组分的空气	16
单元2 性质活泼的氧气	18
单元3 用途广泛的二氧化碳	20

单元4 人类需要洁净的空气	22
专题自主性评价三	24
专题4 初探溶液奥秘	28
单元1 自然界中的水	28
单元2 溶液的组成	30
单元3 物质的溶解	32
单元4 保护水资源	33
专题自主性评价四	35
专题5 探究物质的变化	38
单元1 奇妙的化学变化	38
单元2 化学变化的条件	40
单元3 化学变化的表示方法	41
专题自主性评价五	43
期末检测题	47
参考答案及点拨(后附单册)	

专题1 化学造福人类

单元1 造福人类的化学

课时作业

一、选择题

- 20世纪90年代,国际上提出了“预防污染”的根本手段,它的目标是寻找能充分利用的无毒害原材料,最大限度地节约能源,在化工生产各环节都能实现净化和无污染的反应途径。下列各项属于“绿色化学”的是 ()
A. 处理废弃物 B. 治理污染点
C. 减少有毒物 D. 杜绝污染源
- 下列事例与化学有关的是 ()
①发明新的药物 ②使环境变得更美好
③研制新的半导体 ④纺织、印染出更美的布料
A. ②④ B. ①③
C. ①②④ D. ①②③④
- 化学不仅要研究自然界中已经存在的物质及其变化,还要根据需要创造自然界中不存在的物质。下列说法中,不正确的是 ()
A. 利用化学生产化肥和农药,以增加粮食的产量
B. 利用化学合成药物,以抑制细菌和病毒的生长,保障人体健康
C. 利用化学综合应用自然资源和保护环境,以使人类生活更加美好
D. 利用化学可以将废铁变成黄金,以获得更多的经济效益
- 环境污染已对人类造成重大威胁。下列名词与环境污染无关的是 ()
A. 潮汐 B. 酸雨
C. 臭氧层空洞 D. 工业三废
- 发展绿色食品,避免“白色污染”,增强环保意识,是保护环境,提高人类生存质量的主要措施。通常所说的“白色污染”是指 ()

- 冶炼厂排放的白色烟尘
- 石灰窑排放的白色粉尘
- 聚乙烯等白色塑料垃圾
- 白色建筑材料垃圾

二、填空题

- 我国古代四大发明有:指南针、印刷术、____、____,后两种工艺是我国古代人民在化学方面所作的重大贡献。
- 现在,化学家已能对化学世界进行微观的探索,并正在探索利用____技术制造具有特定功能的产品,使化学在____、____、____和____等研究上发挥越来越重要的作用。 $1\text{nm}(\text{纳米}) = \text{_____}\text{m} = \text{_____}\text{cm}$ 。
- 到二十世纪末,人类发现和合成的物质已超过____万种,但组成它们的元素其实只有____多种。

三、简答题

- 人类认识化学并使之成为一门独立的学科,经过了漫长的历史,简述化学的发展历程。
- 传统化学工业给环境带来严重的污染,有识之士提出了“绿色化学”的号召,得到了全世界的积极响应。“绿色化学”又称环境友好化学,它的核心是利用化学原理从源头消除污染。简述“绿色化学”的主要特点。



单元2 迷人的化学

课时作业

一、选择题

- 下列变化属于物理变化的是 ()
 - 铜器生绿锈
 - 用铁矿石炼铁
 - 酒精挥发
 - 二氧化碳使澄清的石灰水变浑浊
- 下列变化属于化学变化的是 ()
 - 木炭燃烧
 - 铁丝弯曲
 - 矿石粉碎
 - 汽车内胎“放炮”
- 化学变化的本质特征是 ()
 - 发光放热
 - 生成气体
 - 生成沉淀
 - 生成新物质
- 能说明镁带燃烧是化学变化的是 ()
 - 发出耀眼强光
 - 放出大量热
 - 生成白色固体
 - 镁带迅速变短
- 下面关于铁的性质的叙述,属于化学性质的是 ()
 - 铁能被磁化
 - 铁能导电
 - 铁能导热
 - 铁在潮湿的空气中生锈

二、填空题

- 化学是研究_____的_____、_____、_____以及_____的一门基础自然科学。
- 化学变化和物理变化的本质区别是_____。联系是_____。
- 化学变化又叫_____，其特征是_____，常伴随的现象有_____。
- 物质在_____中表现出来的性质叫做化学性质。物质_____就表现出来的性质

叫做物理性质。物质的物理性质主要包括_____等内容。如镁条具有银白色的金属光泽,是镁的_____性质,镁条可以燃烧,是镁的_____性质。

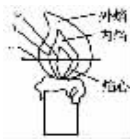
- 根据哪些性质区别下列物质
 - 白糖和食盐_____;
 - 酒精和食醋_____;
 - 木块和铁块_____;
 - 食盐水和澄清石灰水_____。

三、判断题

- 氖气在通电时发出红色光是化学变化。()
- 铁能生锈是化学变化。()
- 蜡烛受热后易熔化,属于它的化学性质。()
- 发光放热的变化一定是化学变化。()
- 不需加热发生的变化一定是物理变化。()

四、实验探究题

- 某同学对蜡烛(主要成分是石蜡)及其燃烧进行了如下探究,请填写下列空格。



- 取一枝蜡烛,用小刀切下一块,把它放入水中,蜡烛浮在水面上。结论:说明石蜡的密度比水_____。
- 点燃蜡烛,观察到蜡烛火焰分为外焰、内焰、焰心三层。把一根火柴梗放在蜡烛的火焰中,如图所示约1s后取出,可以看到火柴梗的_____处最先碳化。

结论:蜡烛火焰的_____部分温度最高。

- 下面是某科研小组对“蜡烛的燃烧前后各物质质量之和会发生变化吗?”的问题进行实验探究的例子,他给出了实验探究一般步骤。



(1)假设：

- ①会发生变化；
- ②不会发生变化。

(2)收集、整理资料：

- ①蜡烛燃烧需要氧气生成二氧化碳和水；
- ②氧气、二氧化碳等为气体；
- ③由①、②可知实验必须在密闭容器中进行。

(3)设计并进行实验：

- ①将一枝蜡烛放在集气瓶中，塞上塞子，称量其质量为 W_1 g；

②将蜡烛点燃，立即塞上塞子；

③待蜡烛熄灭，集气瓶冷却，再称量其质量为 W_2 g。

(4)分析现象，得出结论：

- ①如果 $W_1 = W_2$ ，则蜡烛燃烧前后物质的质量之和不变；
- ②如果 $W_1 \neq W_2$ ，则蜡烛燃烧前后的物质的质量之和发生变化，请模仿上例，对‘液化石油气里含氢元素吗’的问题进行实验探究。



单元3 走进化学殿堂



课时作业

一、选择题

- 下列仪器中,具有溶解固体、配制溶液、加热较多量液体试剂三种用途的是 ()
A. 试管 B. 量筒
C. 集气瓶 D. 烧杯
- 用量筒量取液体读数时,视线应 ()
A. 平视 B. 俯视
C. 仰视 D. 斜视
- 加热时,应把受热物质放在酒精灯火焰的 ()
A. 内焰 B. 外焰
C. 焰心 D. 哪一部分都可以
- 洗净的试管,放置晾干的方法是把试管 ()
A. 管口向上直立在试管架上
B. 管口向下倒扣在试管架上
C. 用试管夹夹好放在铁架台上
D. 散放在桌上
- 实验室里通常盛放液体药品的仪器是 ()
A. 烧瓶 B. 细口瓶
C. 集气瓶 D. 锥形瓶
- 下列实验操作中,正确的是 ()
A. 没有说明用量时,液体应取 1~2 滴,固体应取 1~2g
B. 使用试管夹时,将试管夹从试管口往下套,夹在试管的中上部
C. 实验时,用剩的药品要放回原瓶,以免浪费药品
D. 实验室取用固体药品一般用药匙,有些块状固体可用镊子
- 下列仪器中,不可用于加热的是 ()
A. 烧杯 B. 试管
C. 量筒 D. 蒸发皿
- 在实验室里取用一定量的下列药品,可用量筒的是 ()

- A. 盐酸 B. 锌粒
C. 胆矾 D. 碳酸钠粉末

- 某同学用托盘天平称量 4.6g 药品,在称量时发现指针向左偏转,则应该 ()
A. 加药品 B. 加砝码
C. 减少药品 D. 减少砝码
- 用胶头滴管向试管内滴加液体的正确操作是 ()
A. 滴管伸入试管内竖直滴加
B. 滴管位于试管口正上方垂直滴加
C. 滴管口斜靠在试管壁滴加
D. 滴管水平向试管中滴加
- 下列实验操作中,正确的是 ()
A. 将实验时用剩的药品放回原瓶
B. 把鼻孔凑到瓶口去闻药品的气味
C. 称量物质时,先加小砝码,再加大砝码
D. 玻璃仪器外壁有水,加热前应擦干
- 下列关于试管的加热操作正确的是 ()
A. 用酒精灯直接给试管加热
B. 加热时试管底部跟灯芯接触
C. 给试管里的液体加热,试管口应稍向下倾斜
D. 加热时,试管口朝着自己或别人的地方

二、填空题

- 酒精灯火焰分为 _____、_____、_____ 三个部分,其中 _____ 温度最高,应用 _____ 加热。
- 用量筒量取液体时正确的读数方法是:视线应与凹液面的 _____ 保持水平,若仰视量筒内的液面,则读数 _____,若俯视量筒内的液面,则读数 _____。
- 写出下列实验所需主要仪器的名称(只写一种)。
(1)量取一定体积的液体 _____。
(2)用作收集或贮存少量气体时需用 _____。



(3) 给物质加热时需用_____.

(4) 用于吸取和滴加少量液体的仪器是_____.

16. 倒开水时, 开水瓶塞应_____ (填“正”或“倒”) 放在桌面上, 理由是_____.

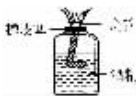
17. 取用粉末状固体药品应使用_____, 取用块状固体药品应使用_____, 取用少量的液体试剂应使用_____, 量取一定量的液体应使用_____.

18. 玻璃仪器洗涤干净的标准是: 洗过的玻璃仪器内壁附着的水既不_____, 也不_____时, 表示仪器已洗干净.

三、简答题

19. 你在家中帮家长洗碗或水杯时, 怎样知道碗或水杯已洗干净了?

20. 传统的酒精灯已使用了 200 年, 由于它成扁平形状, 而且密封性能很差, 在使用时要注意“三不”: 加入的酒精量不能超过酒精灯容积的 $\frac{2}{3}$; 不能用灯点灯; 不能用嘴吹灭. 张明同学设计了一种安全酒精灯如图所示, 此灯有哪些优点?



21. 用酒精灯给试管内的液体加热时, 发现试管破裂, 则可能的原因有哪些. (写出三条即可)

22. 将粉末状固体药品装入试管, 应该怎样操作?



专题自主性评价一

姓名：

时间 40 分钟

满分 100 分

评分：

一、选择题

1. 通过学习本课题,请你判断下列叙述中,不属于化学学科研究的问题是 ()
- A. 煤炭是由什么组成的
B. 铁矿石是如何炼成铁的
C. 地球是怎样围绕太阳运动的
D. 用粮食为什么能酿制白酒
2. 绿色能源是人类理想的能源,不会造成环境污染,下列不属于绿色能源的是 ()
- A. 风能 B. 太阳能
C. 氢能源 D. 煤
3. 北京在申办 2008 年奥运会时提出了“科技奥运、人文奥运、绿色奥运”的口号.为了使 2008 年北京奥运会办成“绿色奥运会”,下列做法不可取的是 ()
- A. 关闭所有的化工企业
B. 用天然气逐步取代民用燃煤
C. 提高污水处理率
D. 降低机动车的尾气污染
4. 通常情况下,下列物质是无色液体的是 ()
- A. 空气 B. 食盐
C. 矿泉水 D. 植物油
5. 在实验室里取用固体药品时,如果没有说明用量,应该按最少量取,一般应取 ()
- A. 1~2g B. 0.1g
C. 盖满试管底部 D. 可取任意量
6. 向试管中装入一种药品的操作方法是:试管横放,药品放在试管口,将试管慢慢立起,试管中装入的药品是 ()
- A. 固体粉末

B. 块状固体

C. 可能是块状固体或粉末固体

D. 液体

7. 下列仪器中不能用来直接加热的一组仪器是 ()

A. 烧杯、烧瓶、锥形瓶

B. 试管、蒸发皿

C. 集气瓶、量筒

D. 水槽、广口瓶

8. 能说明镁条燃烧是化学变化的实验现象是 ()

A. 发出耀眼白光

B. 生成白色粉末

C. 放热

D. 镁条是固体

9. 下列现象中,属于化学变化的是 ()

A. 冰融化

B. 水的蒸发

C. 木材制成桌、椅

D. 森林起火

10. 下列物质的用途与化学性质相关的是 ()

A. 铜做导线

B. 铝制炊具

C. 铁熔成铁水

D. 煤炭做燃料

二、填空题

11. 当前从全球范围来看,人类所面临的挑战有健康问题、能源问题、粮食问题、环境问题等,化学家们希望从不同角度,通过化学方法解决这些问题,为人类的发展与进步做出更大的贡献,化学界所研究的课题很多,其中有 ①消除汽车尾气中的有害物质 ②开发新型制冷剂取代氟里昂 ③在无毒、无害条件下进行化学反应 ④研制植物营养液进行无土栽培 ⑤研制



开发超导材料;⑥合成人造皮肤和血管;⑦研制快速降解塑料;⑧开发新型、高效药品;⑨寻找高效催化剂在低耗下分解水得到氢气和氧气;⑩合成高效化肥,把有助于上述问题解决的课题序号填在相应的横线上。

(1)健康问题_____ ;(2)能源问题_____ ;
(3)粮食问题_____ ;(4)环境问题_____ .

12. 我们生活的世界是物质的,物质具有三种状态,即固态、液态、气态.请你按下列要求各举两例:

(1) 固体物质:_____.
(2) 液体物质:_____.
(3) 气体物质:_____.

13. 干涸的深井、久未开启的菜窖底部存有二氧化碳,由于它不能供给呼吸,人如果在二氧化碳气体含量较高的地方停留时间过长会因缺氧窒息而死亡.因此,人们在进入这些地方之前,必须先进行灯火实验,其原理是_____,如果灯火熄灭,说明二氧化碳的含量_____(填“较大”或“较小”).

14. 现有如下仪器:①量筒;②玻璃棒;③药匙;④托盘天平;⑤蒸发皿;⑥胶头滴管,请回答:

(1) 称量固体药品的是_____.
(2) 取用固体药品的是_____.
(3) 量取液体体积的是_____.
(4) 可用于搅拌液体的是_____.
(5) 用于给液体加热的是_____.
(6) 用于吸取和滴加少量液体的是_____.

15. 化学是研究物质的组成、结构、性质以及变化规律的科学.化学学习过程中要关注物质的性质,如颜色、状态、气味、硬度、密度、熔点、沸点以及能发生哪些变化和发生变化过程中的现象.

(1) 金属铜是_____色,水是_____色,空气是_____色.

(2) 写出下列物质在通常状况下的状态:食盐_____,二氧化碳_____,啤酒_____.

(3) 生活中有许多物质具有气味,试举两例:_____.

(4) 铁和铝是生活中常见的金属,铁的硬度(填“大于”或“小于”)_____铝的硬度.

(5) 将植物油倒入水中,油能浮在水面上说明水的密度(填“大于”或“小于”)_____植物油的密度.

(6) 在压强为 101kPa 时,下列物质的熔点、沸点如下表:

物 质	氧 气	水	铁	金
熔点/℃	-218	0	1535	1064
沸点/℃	-183	100	3000	2707

在 1200℃ 时 _____ 是固体;温度 _____ 范围内,以上四种物质均不是液体.

(7) 燃烧是常见的现象,试按要求各举出两种能够燃烧的物质.

固 体 _____, 液 体 _____, 气 体 _____.



专题2 走进物质世界

单元1 形形色色的物质

课时作业

一、选择题

- 下列常见物质中,属于(或可看成)纯净物的是 ()
A. 无尘空气 B. 生理盐水
C. 纯净的水 D. 食醋
- 在庆典活动中,人们常用氦气冲灌气球,你认为其中利用了氦气的哪些性质 ()
①密度比空气小得多 ②在空气中不会发生燃烧和爆炸 ③是一种无色气体 ④不能供给人类呼吸
A. ③和④ B. ①和②
C. ①②③ D. ②③④
- 在前人工作的基础上,通过实验测得空气是由氧气和氮气组成的科学家是 ()
A. 拉瓦锡 B. 卢瑟福
C. 舍勒 D. 普利斯特里
- 用燃烧物质的方法证明氧气占空气体积的 $\frac{1}{5}$, 最好选用的物质是 ()
A. 硫 B. 碳
C. 铁 D. 磷
- 人类生存需要清新的空气,下列情况不会造成空气污染的是 ()
A. 煤炭燃烧 B. 燃放烟花
C. 光合作用 D. 汽车尾气
- 下列有关物质用途的叙述中,不正确的是 ()
A. 氧气可用于动植物呼吸、医疗急救、金属切割等
B. 由于氮气的化学性质不活泼,因此可用作保护气
C. 超导材料在液氧的低温环境下无法显示超导性能
D. 稀有气体在通电时能发出不同颜色的光,可制成多种用途的电光源

二、填空题

- 下列物质中属于纯净物的是 _____, 属

于混合物的是 _____.

- ①高锰酸钾 ②空气 ③汽水 ④正在加热的高锰酸钾 ⑤硫磺 ⑥液氧 ⑦食盐水
- 空气的成分按体积分数计算,大约是 _____ 占 21%, _____ 占 78%, _____ 占 0.94%. 二氧化碳占 _____, 以及其他气体和杂质占 _____. 所以说空气的成分以 _____ 和 _____ 为主, 其中 _____ 约占空气体积的 $\frac{1}{5}$, _____ 约占空气体积的 $\frac{4}{5}$.
- 物理性质一般包括 _____、_____, _____、_____, _____、_____.
- 写出下列物质的化学符号:
氧气 _____; 二氧化碳 _____; 氮气 _____; 红磷 _____; 五氧化二磷 _____.

三、简答题

- “冰和水的混合物实为纯净物”这句话对吗? 请将你的想法与同学交流讨论.

四、计算题

- 装在某容器中的空气,经测定含氧气 10 L, 试计算该容器中含空气的体积和氮气的体积.

单元2 组成物质的元素

课时作业

一、选择题

- 元素符号是国际通用的化学用语,它的书写取用于 ()
A. 汉语拼音字母 B. 英语
C. 希腊文 D. 拉丁文
- 下列物质里,既是纯净物,又是化合物,还是氧化物的 ()
A. 纯净的食盐水 B. 液氧
C. 干燥的氯酸钾 D. 冰水混合物
- 下列关于 NO_2 、 O_2 、 NaNO_3 、 N_2O_5 四种物质的组成中,叙述正确的是 ()
A. 都含有氧元素
B. 都含有氧气
C. 都含有氧分子
D. 都含有 2 个氧原子
- 根据元素符号“一大二小”的书写规则,下列元素符号书写正确的是 ()
A. MG (镁元素) B. CO (钴元素)
C. Os (锇元素) D. CL (氯元素)
- 下列关于元素的叙述中正确的是 ()
A. 同种原子的总称叫元素
B. 同种元素的原子结构和质量完全相同
C. 元素的种类取决于该元素的原子的核外电子数
D. 不同种元素的根本区别是核内质子数不同
- 某物质只含有一种元素,则该物质 ()
A. 肯定是纯净物
B. 可能是化合物
C. 一定是单质
D. 可能是混合物
- 新华社 5 月 23 日报道,继通过食盐补碘在全国范围内基本实现清除碘缺乏病目标后,我国又将启动一项涉及到千家万户营养健康问题的

“补铁工程”。卫生部已批准以酱油为食物载体,逐步开展补铁工程。这里的碘、铁指的是 ()

- A. 分子 B. 原子 C. 质子 D. 元素
8. 下列关于物质组成的说法中,正确的是 ()
A. 任何纯净物都是由一种元素组成
B. 含氧元素的化合物就一定是氧化物
C. 由不同种元素组成的纯净物就是化合物
D. 单质中只含一种元素

二、填空题

9. 在下列空格中填入相应的元素符号。

元素名称	氢	氧	氮	碳	硅	硫	磷	氟	氯	钾
元素符号										
元素名称	钡	钙	钠	镁	铝	锌	铁	铜	银	汞
元素符号										

三、判断题

10. 空气是氧化物。 ()
11. 由一种元素组成的物质一定是单质。 ()
12. 由不同种元素组成的物质一定是混合物。 ()
13. 由氧元素和另外一种元素组成的纯净物一定是氧化物。 ()

四、简答题

14. 人们常说的“五金”是指“金、银、铜、铁、锡”,请依次写出这些元素的元素符号,这些物质属于单质,还是化合物,为什么?



单元3 构成物质的微粒

课时作业

一、选择题

- 构成原子的微粒是 ()
 - 电子和质子
 - 电子和中子
 - 质子和中子
 - 原子核和核外电子
- 相对原子质量是 ()
 - 原子的实际质量
 - 原子质量与一种碳原子质量的 $1/12$ 的比值
 - 原子数量
 - 原子质量的简称
- 原子中决定相对原子质量大小的主要粒子是 ()
 - 质子
 - 中子和电子
 - 质子和中子
 - 质子、中子和电子
- 在任意一个原子中,下列关系都正确的是 ()
 - 核电荷数 = 质子数 = 核外电子数
 - 核外电子数 = 质子数 + 中子数
 - 核电荷数 = 质子数 + 中子数
 - 核电荷数 = 电子数 + 中子数
- 下列关于相对原子质量的说法中,正确的是 ()
 - 相对原子质量是一个比值,没有单位
 - 相对原子质量是原子的实际质量
 - 相对原子质量的单位是千克
 - 相对原子质量的国际单位是 1
- 通过已知资料获悉,目前人工合成的最重的原子是 118 号元素的一种原子,其相对原子质量为 293,该原子中的电子数比中子数少 ()

- 57
- 75
- 118
- 185

二、填空题

- 原子 $\left\{ \begin{array}{l} \text{— (带—电荷)} \\ \text{— (带—电荷)} \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} \text{— (带—电荷)} \\ \text{— (—电荷)} \end{array} \right.$
- 在原子中,_____在原子核外不停地运动,_____和_____是决定原子质量的粒子。
- 在①分子 ;②原子 ;③原子核 ;④质子 ;⑤中子 ;⑥电子等粒子中,找出符合下列条件的粒子填空(填序号)。
 - 能直接构成纯净物的有_____。
 - 化学反应中种类一定变化的有_____。
 - 化学变化中的最小粒子是_____。
 - 质量最小的粒子是_____。
 - 一定能保持物质化学性质的是_____。
 - 带正电荷的粒子是_____。
 - 带负电荷的粒子是_____。
 - 不显电性的粒子是_____。

三、计算题

- 有一种碳原子的质量为 $1.993 \times 10^{-26} \text{ kg}$,氧原子的质量为 $2.657 \times 10^{-26} \text{ kg}$,求氧的相对原子质量?



11. 计算下列物质的式量

(1) 硫酸(H_2SO_4)

(2) 氢氧化钙 $[\text{Ca}(\text{OH})_2]$

(2) $2(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$

13. 在化合物 R_2O_3 中, R 的质量分数为 52.9%, 计算 R 的相对原子质量, 并写出它的元素符号.

12. 计算式量总和

(1) 2SO_2



单元4 纯净物组成的表示方法



课时作业

一、选择题

- 自从第十一届奥运会开始,历届奥运会开幕式都要举行颇为隆重的“火炬接力”仪式,火炬中的可燃物是丁烷(化学式为 C_4H_{10}),它燃烧时,火苗高且亮,在白天,两百米以外也能清晰可见,下列关于丁烷的叙述中,正确的是 ()

①丁烷由碳、氢两种元素组成;②丁烷由丁烷分子构成;③丁烷分子由碳、氢两种元素构成;④丁烷由4个碳原子和10个氢原子构成;⑤丁烷分子由碳原子和氧原子构成

A. ①②③④⑤ B. ①②⑤
C. ②③④⑤ D. ①②④⑤
- 在铁的三种氧化物 FeO 、 Fe_2O_3 、 Fe_3O_4 中,铁元素的质量分数按由大到小的顺序排列正确的是 ()

A. $Fe_2O_3 > Fe_3O_4 > FeO$
B. $FeO > Fe_2O_3 > Fe_3O_4$
C. $FeO > Fe_3O_4 > Fe_2O_3$
D. $Fe_3O_4 > Fe_2O_3 > FeO$
- 下列关于化合价的说法中,正确的是 ()

A. 在 Na_2O 中,钠原子显 +1 价,氧原子显 -2 价
B. 在 O_2 中,氧元素显 -2 价
C. 非金属元素在化合物中总显负价
D. 一种元素在同一化合物中可能有几种化合价
- 新型的净水剂铁酸钠(Na_2FeO_4)中铁元素的化合价为 ()

A. +6 价 B. +5 价
C. +3 价 D. +2 价
- M 元素在下列化合物中,只有一种化合价,下面的化学式中,有一个是错误的,其化学式是 ()

A. $M(OH)_3$ B. M_3O_2

C. $NaMO_2$ D. M_2O_3

二、填空题

- 化学式中各原子的 _____ 的总和,称为相对分子质量,相对分子质量是一个 _____, 国际单位是 _____.
- 在 SO_2 、 SO_3 、 H_2S 、 H_2SO_4 四种化合物中,它们的共同点是含有 _____ 元素,该元素质量分数最高的是 _____.
- 指出下列各式中数字“2”所表示的意义.

(1) $2H$ _____;
(2) H_2 _____;
(3) $2CO$ _____;
(4) H_2O _____.
- 某种氮的氧化物里氮元素与氧元素的质量比为 7:4,则在该氧化物中氮原子与氧原子的个数比为 _____,氮元素的化合价为 _____,该氧化物的化学式为 _____.

三、计算题

- 钠元素在人体内可起到调节体液平衡、维持肌肉正常兴奋和细胞的通透性等作用.若缺乏,将导致肌肉痉挛、手痛等病症;若过量,将导致水肿、高血压、贫血等病症.假设钠元素全部来源于食盐($NaCl$).

(1) 每位成年人每天正常摄入食盐的质量约为 5g,试计算每人每天摄入的钠元素的质量.

(2) 某病人因为食盐的摄入量不够,需静脉输入一定量的生理盐水($NaCl$ 的质量分数为 0.9%,密度约为 $1g/cm^3$)来补充食盐.医生给他确定每天补充 $NaCl$ 约为 2.7g,问每天需输入生理盐水多少毫升?



专题自主性评价二

姓名:

时间 40 分钟

满分 100 分

评分:

一、单选题(每题只有一个答案)

1. 下列物质中,属于纯净物的是 ()
A. 空气 B. 食盐水
C. 氧化镁 D. 石油
2. 下列物质中,属于非金属单质的是 ()
A. 氮气 B. 水
C. 铝 D. 二氧化碳
3. 下列物质中,属于化合物的是 ()
A. 空气 B. 汞
C. 二氧化碳 D. 氦气
4. 地壳中含量最多的元素是 ()
A. 硅 B. 氧
C. 铁 D. 铝
5. 下面关于分子的叙述中,错误的是 ()
A. 分子是构成物质的一种微粒
B. 分子能保持物质的性质
C. 分子在不停地运动,分子间有一定的距离
D. 分子相同一定是相同的物质,分子不同则是不同的物质
6. 保持氧气化学性质的最小微粒是 ()
A. 氧原子 B. 氧元素
C. 氧分子 D. 氧气
7. 原子是 ()
A. 不能再分的一种微粒
B. 物质变化中的最小微粒
C. 化学变化中的最小微粒
D. 化学变化中可以再分的一种微粒
8. 分子跟原子的本质区别是 ()
A. 分子之间有空隙
B. 分子是构成物质的一种微粒
C. 分子在不停地运动着
D. 在化学变化中,分子可分原子不可分
9. 原子的质量主要集中在 ()
A. 原子核 B. 质子
C. 中子 D. 电子
10. 原子核内质子数等于 ()
A. 中子数 B. 核电荷数
C. 最外层电子数 D. 原子量
11. 钠原子的原子核内有 11 个质子和 12 个中子,钠原子的相对原子质量为 ()
A. 22 B. 11 C. 12 D. 23
12. 一个碳原子的质量是 1.993×10^{-26} kg,碳的相对原子质量为 ()
A. $1.993 \times 10^{-26}/12$ B. 12g
C. 1/12 D. 12
13. 在 SO_2 和 CO_2 各一个分子中,含有一样多的是 ()
A. 氧元素
B. 氧分子
C. 氧原子
D. 氧元素的质量分数
14. 一个水分子由 2 个氢原子、1 个氧原子构成,那么水分子中的质子总数为 ()
A. 1 B. 8 C. 3 D. 10
15. 下列关于二氧化硫的组成的叙述中,正确的是 ()
A. 由氧气和硫单质组成
B. 由氧分子和硫原子组成
C. 由硫元素和氧元素组成
D. 由硫分子和氧分子组成
16. 原子核外有 16 个电子的某种原子,若它得到两个电子后,将 ()
A. 不显电性 B. 带正电荷
C. 带负电荷 D. 无法确定

17. 不同种元素间的本质区别是 ()
 A. 电子数不同 B. 质子数不同
 C. 中子数不同 D. 原子量不同
18. 下列符号中,表示 2 个氢原子的是 ()
 A. H_2 B. $2H$
 C. $2H_2$ D. H_2O
19. 二氧化氮的化学式为 ()
 A. $2ON$ B. N_2O
 C. O_2N D. NO_2
20. 下列物质中,属于氧化物的是 ()
 A. $KMnO_4$ B. $KClO_3$
 C. O_2 D. MnO_2
21. 下列物质中,属于混合物的是 ()
 A. 水 B. 空气
 C. 氧化汞 D. 氧气
22. 下列化学式书写正确的是 ()
 A. 氧化镁 MgO_2
 B. 氢氧化钙 $Ca(OH)_2$
 C. 二氧化硫 O_2S
 D. 五氧化二磷 P_5O_2
23. 下列物质中,氧元素以游离态存在的是 ()
 A. H_2O_2 B. H_3PO_4
 C. O_3 D. HgO

二、多选题(每题有 1~2 个答案)

24. 能闻到香水味是因为 ()
 A. 分子在不停地运动
 B. 分子之间有间隔
 C. 原子运动的结果
 D. 同种物质的分子性质相同
25. 由分子直接构成的物质有 ()
 A. 水 B. 铁 C. 氧气 D. 汞
26. 某元素原子的实际质量是一种碳原子(质子数是 6,中子数是 6)实际质量的 2 倍,则该元素的相对原子质量为 ()
 A. 2 B. 12 C. 24 D. 36
27. 下列各组物质中,元素种类全部相同的是 ()

- A. H_2S 和 H_2O
 B. CO 和 CO_2
 C. KCl 和 $KClO_3$
 D. $KMnO_4$ 和 K_2MnO_4

三、填空题

28. 写出下列元素的符号或名称

元素符号		S		Cu		Ba
元素名称	磷		锰		钙	

29. 用化学符号表示

2 个铁原子 _____, 锌元素 _____,

4 个二氧化碳分子 _____, 2 个氮分子 _____。

30. 写出下列物质的名称或化学式

氧气 _____; 二氧化氮 _____,

CuO _____, $Cu_2(OH)_2CO_3$ _____

31. 写出下列符号的微观意义

O _____,

$2O$ _____,

O_2 _____,

$2O_2$ _____。

32. 将物质①氮气,②氦气,③红磷,④铁丝,⑤氧化镁,⑥二氧化碳,⑦氯化钾,⑧四氧化三铁,⑨高锰酸钾,⑩二氧化锰,⑪氯酸钾,⑫三氧化二铝,⑬碳酸氢铵等分类,其中:

属于单质的有 _____ (填序号,下同);

属于化合物的有 _____;

属于氧化物的有 _____。

33. 分子是 _____ 的一种微粒,原子是 _____ 的最小微粒。原子是由 _____ 和 _____ 构成的。由于 _____ 所带电荷数和 _____ 所带的电荷数相等,但电性相反,因而原子不显电性。

34. 元素是 _____ 的一类 _____ 的总称,由 _____ 元素组成的 _____ 叫做单质。由 _____ 元素组成的 _____ 叫做化合物。

35. 铝原子核由 13 个质子和 14 个中子构成,铝原



子核电荷数为 _____, 核外电子总数为 _____。

36. 某原子的原子核里的质子数为 20, 相对原子质量为 40, 它的核电荷数是 _____。某原子核内有 30 个中子, 核外有 26 个电子, 它的核内质子数是 _____。相对原子质量约为 _____。

四、计算

37. 计算下列物质的式量

(1) 硫酸 (H_2SO_4)

(2) 氢氧化钙 [$\text{Ca}(\text{OH})_2$]

38. 计算式量总和

(1) 2SO_2

(2) $2(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$

39. 在化合物 R_2O_3 中, R 的质量分数为 52.9%, 计算 R 的相对原子质量, 并写出它的元素符号。

40. (6 分) 鲨鱼是世界上惟一不患癌症的动物, 研究发现其体内含有的角鲨烯(化学式为 $\text{C}_{30}\text{H}_{50}$) 有抗癌作用。试计算:

(1) 角鲨烯中碳、氢两元素的质量比:

C: H = _____;

(2) 41g 角鲨烯与 _____ 克水所含氢元素的质量相等。