

太原北辰双语学校 2019-2020 学年九年级第一次月考

化学试卷

一、选择题

1. 下列变化中，前者是化学变化，后者是物理变化的是 ( )

A. 烟花燃放 粮食酿酒

B. 蜡烛燃烧 石蜡熔化

C. 矿石粉碎 食物腐烂

D. 滴水成冰 云消雾散

2. 下列属于化学性质的是 ( )

A. 吸附性 B. 导电性 C. 氧化性 D. 挥发性

3. 下列是某化学学习小组在“人吸入的空气和呼出的气体有什么不同”的探究活动中提出的一些做法或说法，其中错误的是

A. 用澄清石灰水去检验呼出的气体中含有较多的二氧化碳

B. 由“氮气不为人体所吸收”可推测呼出的气体中含氮气

C. 对着干燥的玻璃片呼气，以证明呼出的气体中含有较多的水蒸气

D. 用燃着的木条燃烧不旺来判断呼出的气体中不含有氧气

4. 下列实验操作不正确的是 ( )



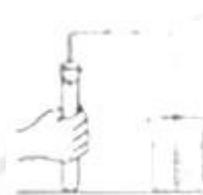
A. 倾倒液体



B. 取用固体



C. 读液体体



D. 检查装置气密性

5. 化学实验过程中要规范操作，注意安全如果发生意外也要冷静处理。下列有关药品的取

用及意外事故的处理正确的是( )

A.实验室里两个失去标签的试剂瓶中均装有白色固体，为了分清哪一瓶是白砂糖，哪瓶是食盐，

可取少量药品尝味道

B.洒在实验桌上的酒精燃烧起来，立即撤离实验室

C.实验药品溅到眼睛里，用水冲洗。边洗边眨眼睛，然后送医院

D.用完滴瓶上的滴管要用水冲洗后再放回滴瓶中

6.用量筒量取溶液，视线与量筒内液体的凹液面最低处保持水平，读数为 16 毫升：倒出部

分液体后，仰视凹液面的最低处，读数为 8 毫升，则该学生实际倒出的溶液体积是

A.小于 8 毫升      B.大于 8 毫升      C.等于 8 毫升      D.无法确定范围

7.阳离子  $R^{2+}$  中含有 18 个电子，R 的相对原子质量为 40，则一个 R 原子中所含中子数为( )

A.40      B.22      C.18      D.20

8.洁净的空气对于人类和其他动植物都非常重要。下列气体目前不计入空气污染指数项目的

A.二氧化碳      B.二氧化氮      C.臭氧      D.一氧化碳

9.右图所示是测定空气中氧气的含量装置，关于该实验有下列叙述

①该实验中的红磷也可以用木炭来代替②该实验红磷也可以用细铁丝来代替③实验时红磷一定

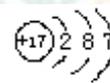
要过量④实验前一定要检查装置的气密性⑤红磷燃烧火焰熄灭后立刻打开弹簧夹⑥该实验现象

是有大量白雾产生，放出热量，水面上升到集气瓶总体积的 1/5,其中正确的是( )

A.①③④      B.②③④⑥      C.③④      D.②④

10 下表是元素周期表的一部分，则下列回答正确的是( )

11 Na 钠	12 Mg 镁	13 Al 铝	14 Si 硅	15 P 磷	16 S 硫	17 Cl 氯	18 Ar 氩
------------	------------	------------	------------	-----------	-----------	------------	------------



A.12 号元素的离子符号是 M

B.氧原子的核外电子排布是

C.表中左边是非金属元素、右边是金属元素

D.硫元素的相对原子质量为 16

11.在下列物质中，属于混合物的是( )

A.冰水 B.食醋 C.液态氧 D.氯酸钾

12.实验室加热  $\text{KMnO}_4$  制氧气，并用排水法收集，有以下主要操作步，①加药品②加热

③检查装置气密性④用排水法收集氧气⑤停止加热⑥将导管从水槽中取出正确的操作顺序是

( )

A.①②③④⑤⑥

B.①③②④⑥⑤

C.③①②④⑤⑥

D.③①②④⑥⑤

13.空气是人类宝贵的自然资源，下列有关说法不正确的是

A.氧气可用作火箭发射的燃料

B.空气可用于工业制备氮气和氧气

C.氦气可用来填充探空气球

D.二氧化是物进行光合作用的基本原料

14.将变瘪的乒乓球放在热水中能恢复原样，用分子的观点解释合理的( )

A.分子质量增大 B.分子个数增多 C.分子间间隔变大 D.分子体积变大

15.下列关于催化剂的说法正确的是( )

A.催化剂必定加快反应速率

B.反应前后氧化剂的化学性质通常会发生改变

C.在酿造工业和制药工业，一般要用酶作催化剂

D.用氯酸钾制取氧气时，加入催化剂可使生成氧气的质量增加

16.、下列关于分子原子，离子的说法正确的是（ ）

A.分子是保持物质性质的最小子

B.原子是最小的粒子

C.原子得到电子成失去电子变成离子

D.分子一定比原子大

17.下列关于水的说法正确的是（ ）

A.水是由氢、氧两种元素组成的

B.一个水分子是由两个氢元素和一个氧元素组成的

C.水是由两个氢原子和一个氧原子构成的

D.水是由氢气和氧气混合而成的

18.硫原子的结构示意图及在元素周期表中的信息如下图，从图中获得的信息不正确的是（ ）

A.在硫原子的核外电子排布中， $a=2$ 、 $b=8$

B.原子在化学反应中易得到 2 个电子变成  $S^{2-}$

C.硫原子中，质子数=核外电子数=16

D.硫元素在元素周期表中位于第六周期

19.市场上有“加碘食盐”，“高钙牛奶”“含氟牙膏”等商品，这里的“碘、钙、氟”指的是

A.原子 B.分子 C.单质 D.元素

20.硫代硫酸钠，又名大苏打，化学式为  $Na_2S_2O_3$ ，其中 S 元素的化合价是（ ）

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

二、填空题(本大题共 9 个小题, 共 39 分)

21. 用符号表示或写出符号中数字“2”的意义

(1) 氮元素\_\_\_\_\_

(2) 2 个钙原子\_\_\_\_\_

(3) 3 个镁离子\_\_\_\_\_

+2

(4) BaO

22. 写出下列反应的符号表达式.

(1) 实验用氯酸钾和二氧化锰的混合物制氧气\_\_\_\_\_

(2) 氧化汞受热分解\_\_\_\_\_

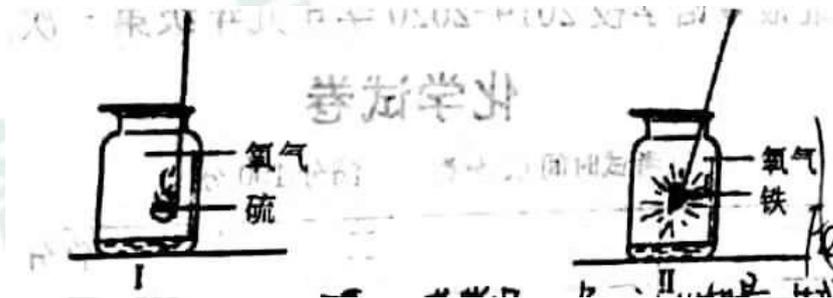
23. 从分子的角度分析并解释下列问题

(1) 香水, 汽油要密闭保存\_\_\_\_\_

(2)  $O_2$ 、 $CO_2$  均含有氧元素, 氧气可供呼吸, 二氧化碳使人窒息\_\_\_\_\_

(3) 6000L 的氧气在加压的情况下可装入容积为 40L 的瓶中\_\_\_\_\_

24. 下图表示的是硫、铁两种物质在盛有氧气的集气瓶中燃烧的实验



(1) 在实验 I 中可以观察到的现象是\_\_\_\_\_

有关反应的符号表达式是\_\_\_\_\_。在实验 2 中观察到的现象是

\_\_\_\_\_，有关反应的符号表达式是\_\_\_\_\_

(2)在实验 1 和实验 2 集气瓶中均预先加入了少量水, 实验 1 套气中加入水的作用是\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_实验 2 中加入水的作用是\_\_\_\_\_实验\_\_\_\_\_的集气瓶中的水可以

用细沙土代替。

25.下列物质是由什么粒子构成的?说出具体粒子名称。

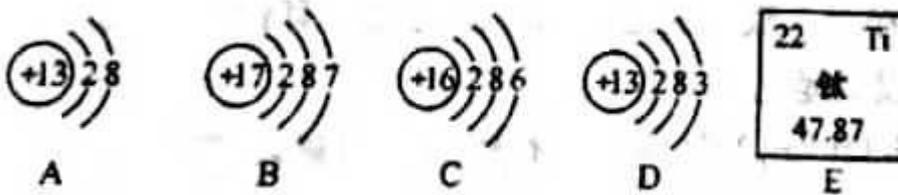
(1)水银温度计中的汞是由\_\_\_\_\_构成

(2)木炭燃烧后的生成物是由\_\_\_\_\_构成

(3)氯化钠晶体是由\_\_\_\_\_构成。

26.如图是 A、B、C、D 四种粒子的结构示意图和钛元素在元素周期表中的信息, 请回答下

列问题。



(1)A、B、C、D 四种粒子, 共表示\_\_\_\_\_种元素

(2)D 在反应中易\_\_\_\_\_ (填“得到”或“失去”)电子

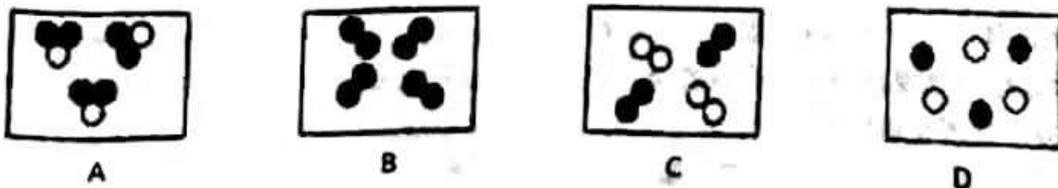
(3)A、B、C、D 四种粒子中具有相对稳定结构的是\_\_\_\_\_ (填字母)

(4)以上四种粒子中 B 属于\_\_\_\_\_填(“金属”或“非金属”)元素。

(5)钛元素的相对原子质量是\_\_\_\_\_

27.下列用粒子表示物质的构成, 其中表示元素的混合物是\_\_\_\_\_ , 表示是化合物的是\_\_\_\_\_ ,

表示的是单质的是\_\_\_\_\_



28 阅读下面科普短文

由于稀有气体元素原子的最外层电子排布是稳定结构，所以它们的化学性质非常稳定，在一定条件下，气(Xe)可与氟气(F<sub>2</sub>)发生反应，生成四氟化氙(XeF<sub>4</sub>)。

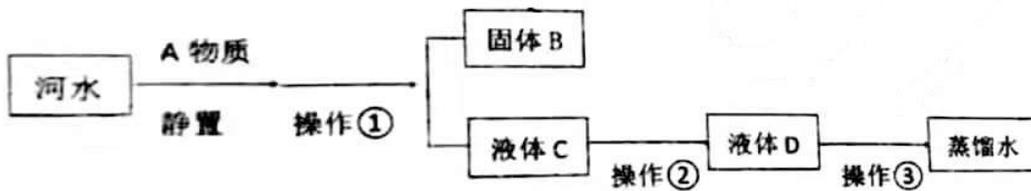
工业上，制取稀有气体是通过将液态空气蒸馏，得到稀有气体的混合物，再用活性炭低温吸附法，将稀有气体分离开来。

在焊接精密零件或镁、铝等活泼金属时，常用氩作保护气，氦气是除了氢气外的最轻气体，可以代替氢气应用在飞艇中，不会着火和发生爆炸，利用稀有气体通电时发出色彩绚丽的光芒，可制成霓虹灯。

依据上述文章内容，回答下列问题

- (1)空气中占 0.94%的稀有气体属于\_\_\_\_\_ (“纯净物” “混合物” )
- (2)氙气与氟气反应生成四氟化氙的反应属于\_\_\_\_\_反应(填 “分解” “化合” 或 “氧化” )
- (3)氦气应用于飞艇利用氦气的物理性质是\_\_\_\_\_利用氦气的化学性质是\_\_\_\_\_
- (4)工业制取稀有气体属于\_\_\_\_\_ (填 “物理变化” 或 “化学变化” )

29.九月下旬，太原市雨水偏多，化学兴趣小组的同学模拟自来水管的净水过程将雨后的汾河水取样，净化。其实验过程如下所示：



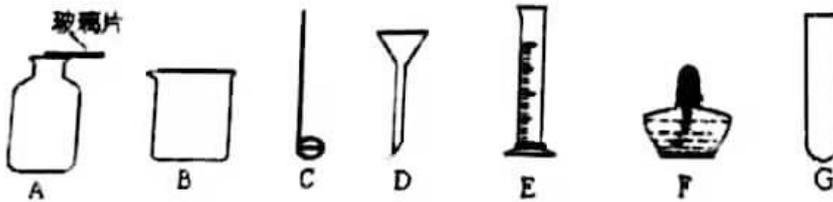
- (1)A 物质的名称是\_\_\_\_\_ 操作①的名称是\_\_\_\_\_ 若经过操作①后，所得液体 C 中仍然浑浊，其原因可能是\_\_\_\_\_
- (2)进行了多次操作①后，滤液澄清了：但闻到水中有些异味，除去异味，操作②应选用的物质是\_\_\_\_\_ 该过程发生的是\_\_\_\_\_ (填 “物理” 或 “化学” )变化

(3)取少量液体 D 于试管中,取入少量肥皂水,振荡,没有发现浮渣产生,说明液体 D 属于  
\_\_\_\_\_水,说明其中含\_\_\_\_\_较少

三,实验题(本大题共 2 个小题,共 21 分)

30.化学是一门以实验为基础的科学,化学所取得的丰硕成果,是与实验的重要作用分不开的,请根据下列要求回答问题

你应该知道下列几种仪器的用途



①上述能直接在酒精灯上加热的仪器有\_\_\_\_\_ (填仪器编号,下同)

②用试管夹夹持试管时,应由试管\_\_\_\_\_ (选填“底部”或“口部”)套上、取下。

试管夹应夹在\_\_\_\_\_给液体加热时,先把试管外壁的水擦干,试管内液体的体积不超过试管容积的\_\_\_\_\_

③若需量取一定量液体时还需\_\_\_\_\_ (填仪器名称)

(2)若用右图装置加热高锰酸钾制取氧气

①写出标号仪器的名称 a \_\_\_\_\_ b \_\_\_\_\_

②写出高锰酸钾制取氧气的符号表达式\_\_\_\_\_基本反应类型是

③指出右图装置中的两处错误: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_

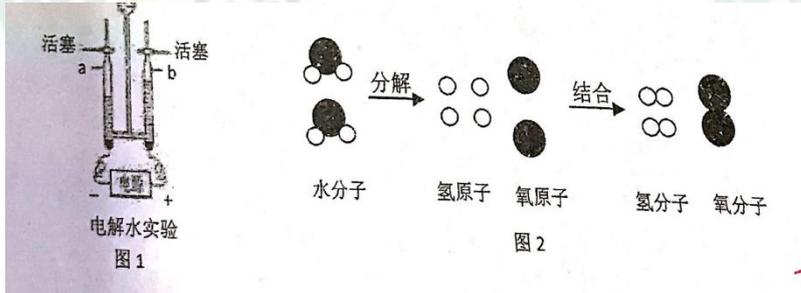
④把右图分解高锰酸钾制取氧气的仪器装配好后,检查该装置气密性的操作方法为:

⑤实验结束,停止加热时要先把导管移出水面再熄灭酒精灯,其理由是\_\_\_\_\_

⑥若想收集一瓶较干燥的氧气, 可使用的收集方法是\_\_\_\_\_

⑦某化学实验小组, 用改正后的装置制取氧气, 实验后发现装高锰酸钾的大试管炸裂, 你认为可能的原因有\_\_\_\_\_

31. 如图 1 为电解水的实验装置。接通电源观察两极都有气泡产生



(1)、通电一段时间后, 玻璃管 a 中收集到的气体是\_\_\_\_\_ a、b 两玻璃管内收集到的气体体积比约为\_\_\_\_\_

(2)、图 2 为水分解的微观过程

①结合该实验说出化学反应的实质\_\_\_\_\_

②写出该反应的符号表达式\_\_\_\_\_