**德阳二中 2023 届第一次化学月考试题**

**时间：60 分钟 满分 100 分**

**可能用到的相对原子质量：C-12 H-1 N-14 O-16**

**一、选择题（本题包括 20 小题，每小题 2 分，共 40 分，每小题只有一个选项符合题意）**

1. 根据你的生活经验和所学的化学知识判断，下列变化属于化学变化的是

A. 通电灯泡发光 B. 酒精挥发 C. 活字印刷 D. 陶瓷烧制

2. 下列实验操作错误的是

A. 读液体体积  B. 添加酒精 

C. 加热液体  D. 滴加液体 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！

3. 航天员饮用水属于小分子团水，小分子团水由5～8个水分子构成，一次饮用125mL小分子团水可维持人6小时正常需水量。下列说法正确是

A. 小分子团水是由水分子构成的 B. 小分子团水中的水分子是静止的

C. 小分子团水组成元素和普通水不同 D. 小分子团水中的水分子间没有间隔

4. 下列有关化合价的叙述正确的是

A. 化合价与原子最外层电子数有关 B. 甲烷（CH4）中碳元素的化合价为+4

C. 氧气中氧元素的化合价为﹣2 D. 氯元素化合价永远为-1

5. 化学符号是学习化学的重要工具。下列对①～④所示化学符号的意义叙述正确的是

①Ne ②Mg ③Mg2+ ④H2O2

A. ①②④都表示一个分子

B. ③表示一个镁离子带2个单位的正电荷

C. ④表示H2O2分子中含有氢分子和氧分子

D. ②和③属于同种元素，所以它们的化学性质相同

6. 下列有关水的说法中，正确的是

A. 含有钙、镁矿物质的水是硬水 B. 水是由氢原子和氧原子构成的

C. 河水可用蒸馏的方法净化 D. 电解水时正、负极产生气体的质量比为 1:2

7. 下列有关粒子的说法中正确的是

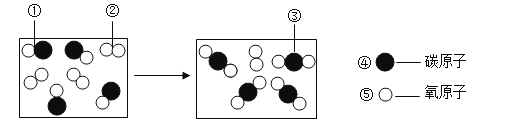
A. 原子的原子核都是由质子和中子构成的 B. 分子可分，而原子不可再分

C. 原子可转化成离子，离子不能转化为原子 D. 钠原子和钠离子核电荷数相同

8. 物质发生的下列变化中，属于分解反应 （　　）

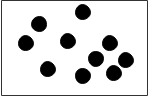
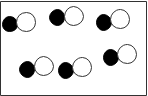
A. 氢气燃烧 B. 蜡烛燃烧 C. 水电解 D. 镁条燃烧

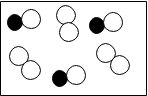
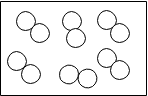
9. 如图是CO与O2反应的微观示意图，反应前后没有发生变化的粒子是



A. ①② B. ②③ C. ③④ D. ④⑤

10. 下列各图中学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！和学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！表示不同元素的原子，其中表示化合物的是

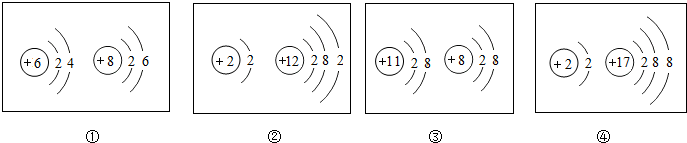
A.  B. 

C.  D. 

11. 和 Na＋具有相同质子数和电子数的微粒是

A. H2O B.  C. F－ D. CH4

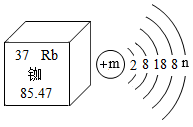
12. 下列关于粒子结构示意图的说法正确的是



A. 第①组的原子在化学反应中都易得到电子 B. 第②组的原子的化学性质相似

C. 第③组的粒子位于元素周期表中的同一横行 D. 第④组的粒子具有相对稳定的结构

13. 2020年6月23日我国的北斗导航“收官之星”在西昌发射成功，北斗导航卫星系统采用铷原子钟提供精确时问，铷元素在元素周期表中的相关信息与铷原子的原子结构示意图如图所示。下列说法不正确的是



A. 铷单质具有导电性

B. m的值是37，n的值是1

C. 铷的相对原子质量为85.47

D. 氯化铷的化学式为RbCl2

14. 下列有关说法不正确的是

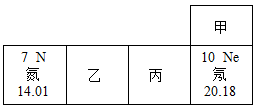
A. 河水经过沉淀、过滤、吸附、蒸馏等净化过程得到自来水

B. 常用澄清石灰水检验汽水中溶解的二氧化碳

C. CO2和CO的化学性质差异较大是因为分子构成不同

D. 电解水实验中得到氢气与氧气，说明水是由氢、氧两种元素组成

15. 如图是元素周期表的一部分，下列说法错误的是



A. 甲元素的符号是 He B. 氮元素的相对原子质量是 14.01

C. 原子序数：乙>丙>甲 D. 氖原子的化学性质稳定

16. 下列五种物质中均含有氮元素，它们是按氮元素的化合价由低到高的顺序排列的：①NH3 ②N2 ③NO ④X ⑤N2O5，根据规律，X不可能是

A. NO2 B. NaNO2 C. N2O3 D. N2O

17. 下列描述的是同一化学符号，此化学符号是

①表示一种物质；②表示一个分子；③表示由 2 种元素组成；④表示一个分子中含有 3 个原子

A. HClO B. O3 C. NO2 D. NaCl

18. 一种新型环保材料被塑胶跑道工程广泛应用，合成这种新材料的原料是二甲苯烷二异氰酸酯,其分子式为C15H10N2O2,请回答下列有关问题正确的为

A 二甲苯烷二异氰酸酯由碳原子、氢原子、氮原子、氧原子构成

B. 二甲苯烷二异氰酸酯中氮元素质量分数是 

C. 二甲苯烷二异氰酸酯的化学式量为 250g

D. 二甲苯烷二异氰酸酯中氮元素与氧元素的质量比是 7：8

19. 下列说法正确的是

A. 由同种元素组成的物质一定是单质 B. 由分子构成的纯净物一定只含一种分子

C. 质子数相同的粒子一定是同种元素 D. 化学反应前后分子的种类和数目都不变

20. 某元素X的原子序数为a，能够形成Xn-，另一元素Y能够形成与Xn-具有相同电子层结构的Ym+，则Y元素的质子数是

A. a+m-n B. a+m+n C. a-m-n D. a-m+n

**二、填空题（本题包括 7 小题，共 54 分）**

21. 用化学符号和数字按要求填空：

（1）3 个硅原子\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

（2）2 个氢分子\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ；

（3）保持二氧化碳的化学性质的最小微粒\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

（4）标出硝酸铵中氮元素化合价\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

（5）硫酸亚铁溶液中的阳离子\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ；

（6）地壳中含量最高的非金属元素\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 。

22. 书写正确的化学式：

（1）二氧化锰\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 。

（2）碳酸钠\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）氧化铁\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（4）氢氧化铜\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（5）硫酸\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 。

（6）碳酸氢铵\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 。

（7）水银\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（8）硝酸钡\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

23. 填空：

（1）给下列物质分类，将不同类别的物质的化学式写在横线上。

①金刚石、红磷、过氧化氢、锌粒\_\_\_

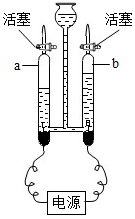
②氧化钙、液氯、氢氧化钠、碳酸钙\_\_\_

（2）把下列由分子构成的物质的化学式写在横线上。\_\_\_\_

③氯化钾、氖气、水银、二氧化碳、氯化钠

24. 下列是对氯气性质的描述：①常温下是一种黄绿色气体；②有刺激性气味；③具有强氧化性；④有毒；⑤与强碱溶液发生反应生成盐溶液；⑥与许多金属发生化合反应生成盐；⑦液态的氯气用来杀菌、消毒。其中属于物理性质的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (用序号回答，下同)；属于化学性质的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ；属于物理变化的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ；属于化学变化的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ,属于用途的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 。

25. 如图为电解水实验的示意图。



（1）气体 a 为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ （填化学式），连接电源\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 极。

（2）检验气体 b 的方法为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ；若 b 玻璃管中产生 3mL 气体，则 a 试管中产生气体约为\_\_\_\_mL。

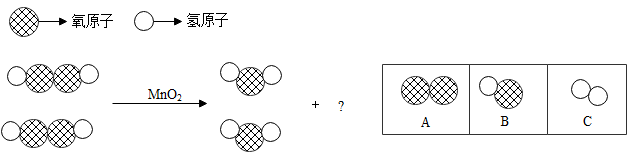
（3）电解水反应的符号表达式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ，基本反应类型是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 。

（4）该变化中没有发生改变的微粒符号为：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 。

（5）水曾被误认为是一种“元素”。下列实验能证明水是由氢、氧两种元素组成的是 。

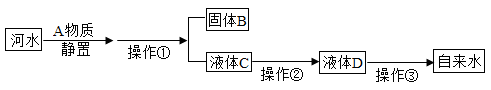
A. 水的电解 B. 水的蒸发 C. 氢气在氧气中燃烧

（6）下图为某反应的微观过程



从上图中选出应填在“？”处的微观模型示意图：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (填写选项编号)；该反应的符号表达式为\_\_\_\_\_\_\_。

26. 暴雨过后的河水浑浊不堪，康康同学收集到一瓶浑浊的河水，模拟自来水厂的净水过程，其实验过程如下图所示，请回答下列问题：



（1）操作①的名称是 \_\_\_\_，经过操作①后,所得液体 C 中仍有浑浊,其原因可能是 \_\_\_\_\_(填序号)

A.漏斗内的滤纸有破损 B.滤纸与漏斗之间有气泡

C.漏斗下端尖嘴没有靠在烧杯内壁 D.漏斗内液面高于滤纸边缘

（2）操作③的目的是除去水中的微生物和细菌病毒,该过程主要是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (填“物理”或“化学”)变化。

（3）生活中，人们常采用\_\_\_\_\_\_\_\_区分硬水和软水的方法；若发现的浮渣少，泡沫多，说明是 \_\_\_\_\_水；人们如果长期饮用硬水，体内容易产生结石，因此，硬水必须软化才能饮用，日常生活中使硬水转化为软水的方法是\_\_\_\_\_\_\_\_

（4）常用净化水的方法有：①过滤、②沉降、③蒸馏、④消毒杀菌、⑤吸附，要将混有泥沙的天然水净化为生活用的自来水，应选用的方法和顺序为 (填字母)。

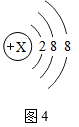
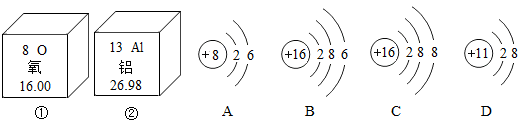
A. ②①⑤④③ B. ②④①⑤③ C. ①⑤③④ D. ②①⑤④

27. 有 A，B，C，D 四种元素均属于 1-20 号之内的元素，A 的相对原子质量是已知的所有原子中最小的；B 是地壳中含量最高的金属元素，C 元素的离子 C-和 Ar 原子的电子层排布完全相同；D元素与 A 元素形成的化合物，其分子式用 D、A 表示为 D2A4，其分子中共有 18 个电子。

（1）写出这五种元素的元素符号：B 是\_\_\_\_\_\_\_\_；C 是\_\_\_\_\_\_\_\_；

（2）A 元素、D 元素组成化合物的化学式\_\_\_\_\_\_\_\_。

28. 下图中①、②为氧元素、铝元素在元素周期表中的信息示意图，A、B、C、D 是四种粒子的结构示意图 。



（1）氧元素的中子数\_\_\_\_\_\_\_\_ 。

（2）C 粒子属于\_\_\_\_\_\_\_\_(填“原子”“阴离子”或“阳离子”)，写出其粒子符号\_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）A、B、C、D 中属于同种元素的是\_\_\_\_\_\_\_\_(填序号)。

（4）C 所表示的元素位于元素周期表的第\_\_\_\_\_\_\_\_周期。

（5）A 粒子与\_\_\_\_\_\_\_\_粒子的化学性质相似，属于稳定结构的是\_\_\_\_\_\_\_\_。

（6）C 与 D 粒子形成化合物的化学式为\_\_\_\_\_\_\_\_。

（7）图 4 中的微粒是带两个单位正电荷的阳离子，该微粒的符号是\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

**三、计算题（共 3 分）**

29. 一种新型环保材料被塑胶跑道工程广泛应用，合成这种新材料的原料是二甲苯烷二异氰酸酯(其分子式式C15H10N2O2)。请回答下列有关问题;

（1）二甲苯烷二异氰酸酯(C15H10N2O2)中氢、氧元素的质量比为\_\_\_\_\_\_(填最简整数比)。

（2）二甲苯烷二异氰酸酯(C15H10N2O2)的相对分子质量为\_\_\_\_\_\_\_。

（3）500g二甲苯烷二异氰酸酯中含氮元素的质量为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_g.

**德阳二中 2023 届第一次化学月考试题**

**时间：60 分钟 满分 100 分**

**可能用到的相对原子质量：C-12 H-1 N-14 O-16**

**一、选择题（本题包括 20 小题，每小题 2 分，共 40 分，每小题只有一个选项符合题意）**

【1题答案】

【答案】D

【2题答案】

【答案】B

【3题答案】

【答案】A

【4题答案】

【答案】A

【5题答案】

【答案】B

【6题答案】

【答案】C

【7题答案】

【答案】D

【8题答案】

【答案】C

【9题答案】

【答案】D

【10题答案】

【答案】B

【11题答案】

【答案】B

【12题答案】

【答案】D

【13题答案】

【答案】D

【14题答案】

【答案】A

【15题答案】

【答案】C

【16题答案】

【答案】D

【17题答案】

【答案】C

【18题答案】

【答案】D

【19题答案】

【答案】B

【20题答案】

【答案】B

**二、填空题（本题包括 7 小题，共 54 分）**

【21题答案】

【答案】（1）3Si （2）2H2

（3）CO2 （4）

（5）Fe2- （6）O

【22题答案】

【答案】（1）

（2）

（3）

（4）

（5）

（6）

（7）

（8）

【23题答案】

【答案】（1） ①.  ②. 

（2）

【24题答案】

【答案】 ①. ①②##②① ②. ③④##④③ ③. 无 ④. ⑤⑥##⑥⑤ ⑤. ⑦

【25题答案】

【答案】（1） ①. H2 ②. 负

（2） ①. 将带火星木条放在b管口处，打开活塞，如木条复燃则是氧气 ②. 6

（3） ①.   
 ②. 分解反应 （4）H、O （5）AC

（6） ①. A  
 ②. 

【26题答案】

【答案】（1） ①. 过滤 ②. AD （2）化学

（3） ①. 肥皂水 ②. 软 ③. 煮沸 （4）D

【27题答案】

【答案】（1） ①.  ②. 

（2）

【28题答案】

【答案】（1）8 （2） ①. 阴离子 ②.  （3）BC

（4）3##三 （5） ①. B ②. CD

（6）

（7）

**三、计算题（共 3 分）**

【29题答案】

【答案】 ①. 5:16 ②. 250 ③. 56