**第3单元 物质构成的奥秘 同步题2023—2024学年人教化学九年级上册**

一、选择题。

1、下列现象的微观解释不正确的是（　　）

A．气体可压缩储存于钢瓶中——分子体积变小

B．墙内开花，墙外可闻到花香——分子在不断运动

C．湿衣服在阳光下比阴凉处易干——分子运动速率随温度升高而加快

D．1滴水中约有1.67×1021个水分子——分子的质量和体积都很小

2、下列有关“宏观物质与微观粒子”的认识错误的是(　　)

A．物质由微观粒子构成

B．构成物质的微观粒子有分子、原子等

C．粒子之间有间隔

D．构成气态物质的粒子之间的间隔最小

3、建立宏观和微观的联系是化学独特的思维方式。下列有关说法正确的是（ ）

A. 某固体中加入盐酸会产生气体，则证明该固体中一定含有碳酸根离子

B. 不同的花儿有不同的香味，是因为不同的分子性质不同

C. 变瘪的乒乓球放入热水中能鼓起来，分子受热膨胀变大

D. 氢气和甲烷都可以作燃料，是因为他们具有相同的分子

4、从微观角度解释“干冰升华”现象,下列叙述正确的是（ ）

A．分子体积增大 B．分子数目增多

C．分子间距离变大 D．分 子种类改变

5、下列各种粒子，带负电荷的是(　　)

A．电子 B．中子 C．质子 D．原子核

6、下列符号中能表示带2个单位正电荷的阴离子的是（ ）

A.O2 B.2H+ C.Ca2+ D.S2-

7、下列粒子都能直接构成物质的是（ ）

A．分子、中子 B．原子、电子 C．原子、离子 D．离子、中子

8、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.一定是一种单质 D.可能是混合物

9、自第十一届奥运会以来，历届奥运会开幕式都要举行颇为隆重的“火炬接力”。火炬的可燃物是丁烷（化学式是C4H10），它燃烧时火苗高且亮，在白天，二百米以外也能清晰可见。下列关于丁烷的叙述正确的是（ ）

①丁烷是由碳、氢两种元素组成的 ②丁烷由丁烷分子构成

③丁烷分子由碳、氢两种元素组成 ④丁烷由4个碳原子和10个氢原子组成

⑤丁烷分子是由碳原子和氢原子构成

A.①②③④⑤ B.①②⑤ C.③④ D.①②④⑤[来

10、下列符号中，同时表示一种单质、一种原子和一种元素的是 ( )

A.2O B.H2 C.N D.Fe

11、2019年12月以来，我国部分地区突发的新型冠状病毒肺炎威胁着人们的身体健康。为了方便检测体温，关于家中所备水银温度计说法正确的是（　　）



A．水银的化学式是Ag B．温度升高，是因为水银微粒变大了

C．水银温度计破碎之后属于有害垃圾 D．水银是一种混合物

12、下列对宏观现象的解释正确的是（ ）

A．一氧化碳和二氧化碳的化学性质不同，因为组成元素和分子构成不同

B．Fe、Fe2+、Fe3+化学性质不同，说明微粒中的质子数不同

C．结成冰的水不能流动，说明水分子不再运动

D．一滴水大约含1021个水分子，说明水分子体积和质量都很小

13、关于氧气、二氧化碳、二氧化硫、氧化铝、过氧化氢五种物质，下列叙述中正确的是 ( )

A.都含有氧分子 B.都含有氧元素 C.都是氧化物 D.都是化合物

14、宏观辨识与微观探析是化学学科的核心素养之一.用分子、原子的观点解释下列现象.其中不合理的是（ ）

A．水结成冰——分子停止运动

B．温度计内汞柱液面上升——汞原子间隔变大

C．1体积水和1体积酒精混合后总体积变小——分子间有间隔

D．1滴水中大约有1.67×1021个水分子——分子很小

15、下列关于元素，分子和原子的说法中，正确的是（ ）

A．质子数和中子数决定元素的相对原子质量

B．分子是保持物质性质的最小粒子

C．原子是最小的粒子，不可以再分

D．中子数决定元素在元素在周期表中的原子序数

16、1932年，美国化学家发现了一种质子数与氢原子相同，但中子数比氢原子多一个的新原子，关于这种原子的说法中，正确的是 ( )

A.是与氢原子相同的原子 B.是氢元素的另一种原子

C.是一种新元素 D.是与氢元素不同类的原子

二、填空题。

17、在阿西莫夫所写的科幻小说《梦幻航行》中，人被缩小到细胞般大小，在人体内经历了梦幻般的体验．试想，你若被缩小到一个原子般大小，把你放到水里，你会看到的景象是（请至少写两点）：　 　、

　 　 。

18、下表是几种原子的构成情况，三位同学认真思考后，提出了各自的观点。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 原子种类 | 质子数 | 中子数 | 核外电子数 | 相对原子质量 |
| 氢 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 碳 | 6 | 6 | 6 | 12 |
| 氧 | 8 | 8 | 8 | 16 |
| 钠 | 11 | 12 | 11 | 23 |
| 镁 | 12 | 12 | 12 | 24 |

小聪：在原子里，质子数等于核外电子数；

小强：相对原子质量=质子数+中子数

小明：原子都是由质子、中子和核外电子构成的。

老师听了三位同学提出的观点后说：“大家总结得非常好，都开动了脑筋，体现了良好的求知态度。但有一位同学的结论尚不准确，需要加以修正，而表中还隐藏着其他的一些结论。”

请你认真思考三位同学的观点，并对照上表回答下列问题：

（1）在上面三位同学的结论中，不准确的是 。理由是： 。

（2）从上表中，你还能得出的结论有： 、

。（写出不同的两点）

（3）以镁原子为例，说明原子不显电性的原因：

。

19、2021年1月15日，袁隆平海水稻团队在第五届国际海水稻论坛上宣布，用8﹣10年改造整治1亿亩盐碱地。海水稻是指有一定耐盐碱性、能在盐碱地生长的一类水稻品种。海水稻脱粒后大米呈胭脂红色，是因为海水稻硒含量比普通大米高7.2倍，有益于人体健康。这里的硒是指 　 　（填“元素”、“分子”或“原子”）。



20、在宏观、微观和符号之间建立联系是化学学科的特点。

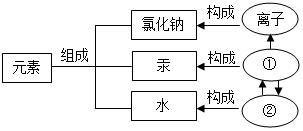
（1）物质的组成及构成关系如图所示，图中①表示的是　 　，②表示的是　 　。③水是由　 　构成的，④氯化钠是由　 　构成。

（2）下列说法正确的是　 　。（填字母）

A、过氧化氢是由氢氧两种元素组成的

B、过氧化氢中含有氧气分子

C、二氧化碳是由一个碳原子和两个氧原子构成



21、假设科学上规定以氧-16的1/16作为标准，用其他原子的实际质量跟它相比所得到的比值就是该原子的相对原子质量。氧原子的质量为：2.657×10-26Kg，铁原子的质量为：9.288×10-26Kg。已知铁原子核内中子数比质子数多4。

（1）求铁的相对原子质量：

（2）铁原子核内的质子数为： ，核外电子数为： ，中子数为： 。

22、地壳中居前四位的元素（写元素符号）是：

（1）　 　； （2）　 ； （3）　 　； （4）　 　。

三、问答题。

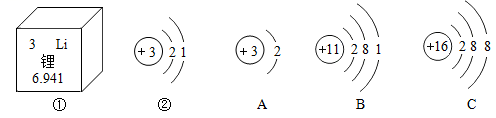
23、黑火药是我国古代四大发明之一，它是由木炭（C）、硫粉（S）和硝石（KNO3）按一定比例配成的。]

(1)黑火药是纯净物还是混合物？黑火药中哪些是单质，哪些是化合物？[

(2)黑火药中共含有几种元素？分别写出这些元素的名称。

四、综合题。

24、2019年10月9日下午5点45分许，瑞典皇家科学院在斯德哥尔摩宣布，将2019年度诺贝尔化学奖授予美国John B Goodenough教授、M.stanley Whittlingham教授和日本化学家Akira Yoshino，以表彰其在锂离子电池的发展方面作出的贡献。图①是锂元素在元素周期表中的部分信息，图②是锂原子的结构示意图，请回答下列问题：



（1）从图②可知锂原子在化学反应中容易 （填“得到”或者“失去”）形成 （填离子符号）；锂原子和锂离子都属于锂元素的粒子是因为具有相同的 。

（2）A、B、C三种粒子中表示阴离子的是 （选填“A”、“B”、“C”）。

（3）A、B、C三种粒子中与②化学性质相似的是 （选填“A”、“B”、“C”）。

（4）B元素在元素周期表中位于第 周期。

**第3单元 物质构成的奥秘 同步题2023—2024学年人教化学九年级上册**

一、选择题。

1、

【答案】A

2、

【答案】D

3、

【答案】B

4、

【答案】C

5、

【答案】A

6、

【答案】C

7、

【答案】C

8、

【答案】D

9、

【答案】B

10、

【答案】D

11、

【答案】C

12、

【答案】D

13、

【答案】B

14、

【答案】A

15、

【答案】A

16、

【答案】B

二、填空题。

17、

【答案】水分子间有间隙； 1个水分子中含有2个氢原子和1个氧原子

18、

【答案】(1)小明 给出的氢原子中只有质子、电子，没有中子

(2)不同原子的质子数不同；同一原子质子数不一定等于中子数；不同原子其相对原子质量不同……(其他合理答案均可)

(3)镁原子核内有12个质子,带12个单位正电荷,核外有12个电子, 带12个单位负电荷,由于原子结构中质子数等于核外电子数,故原子对外不显电性。

19、

【答案】元素。

20、

【答案】（1）①原子； ②分子； ③水分子； ④钠离子和氯离子；

（2）A

21、

【答案】(1)56 (2)26 26 30

22、

【答案】（1）O； （2）Si； （3）Al； （4）Fe。

三、问答题。

23、

【答案】(1)黑火药是混合物；碳和硫是单质，硝酸钾是化合物。

(2)黑火药中共含有5种元素，它们分别是碳元素、硫元素、钾元素、氮元素和氧元素。

四、综合题。

24、

【答案】（1）失去；Li+；核内质子数。

（2）C。 （3）B。 （4）三