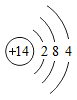
**第三单元 物质构成的奥秘 单元测试卷-2022-2023年九年级化学上册**

学校:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_姓名：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_班级：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_考号：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**一、单选题（本大题共12小题）**

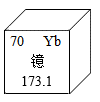
1．芯片是电脑、智能家电的核心部件，它是以高纯度的单质硅(Si)为材料制成的。如图为硅的原子结构示意图。下列说法正确的是



A．硅属于金属元素 B．硅原子容易失去电子

C．硅的相对原子质量为14 D．硅原子中质子数与核外电子总数相等

2．如图是稀土元素镱在元素周期表中的位置信息，下列有关说法正确的是



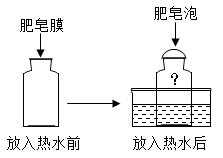
A．镱属于非金属元素

B．镱元素的元素符号是YB

C．镱原子的核外电子数为173.1

D．镱原子的原子序数为70

3．用肥皂膜套在空瓶口上（瓶中为空气），然后把瓶子放在盛有热水的容器中，其变化如图所示。热水中瓶内气体



A．分子体积变大

B．分子在不断运动

C．分子间隔变大

D．分子数目增多

4．有关分子、原子、离子的说法正确的是

A．花香四溢说明分子在不断运动 B．分子体积一定比原子大

C．离子是一种不显电性的微粒 D．体温计的汞遇热读数上升，说明汞原子体积变大

5．化学上常用元素符号左下角的数字表示原子的质子数，左上角的数字表示原子的中子数和质子数之和。例如用表示核内有6个质子和7个中子的碳原子。下列关于和的说法正确的是

A．不属于同种元素 B．原子中核外电子数不同

C．原子中含有相同数目的中子 D．前者的质量大于后者的质量

6．下列关于宏观事实的微观解释不正确的是

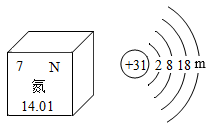
A．衣柜中的“樟脑球”过一段时间会变小，甚至消失——分子在不断运动

B．1滴水中大约有1.67×1021个水分子——分子很小

C．温度计内汞柱液面上升——汞原子体积变大

D．H2O2和H2O化学性质不相同，因为分子构成不同

7．氮化镓是生产5G芯片的关键材料之一。下图是氮在元素周期表中的信息和镓的原子结构示意图，据此分析下列说法错误的是



A．氮原子的质子数为7 B．镓属于金属元素

C．图中m的值为3 D．氮与镓的化学性质相似

8．有一个带电的离子含有X、Y、Z三种粒子（质子、电子、中子，未依照顺序排列），且X、Y、Z的粒子数目依序为NX、NY、NZ。已知X粒子的质量最小，关于此离子的说明，下列何者最合理

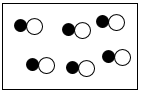
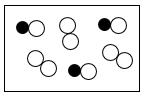
A．若为阳离子，且NY＞NX＝NZ，则Z为质子

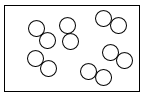
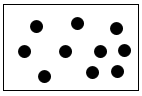
B．若为阳离子，且NY＞NX＝NZ，则Z为电子

C．若为阴离子，且NX＝NY＞NZ，则Z为质子

D．若为阴离子，且NX＞NY＝NZ，则Z为电子

9．下列各图中和表示不同元素的原子，其中不能表示纯净物的是

A． B．

C． D．

10．化学是创造物质的科学，要创造新物质，其核心是认识物质的构成和变化规律。下列关于物质构成的说法中，正确的是

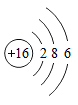
A．原子变成离子或者相互结合成分子，与核外电子排布无关

B．原子是化学变化中的最小粒子，因为所有原子在化学变化中都不发生任何变化

C．由分子构成的物质，在发生化学变化时，分子的种类改变了

D．在任何变化中，分子、原子、离子都不能再分

11．如图是某微粒的结构示意图，下列有关该微粒的说法错误的是



A．该图表示的微粒是一种原子

B．该微粒的原子核外有3个电子层

C．该微粒的原子核内有16个质子

D．该微粒在化学反应中易失去6个电子

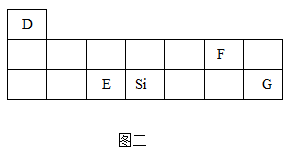
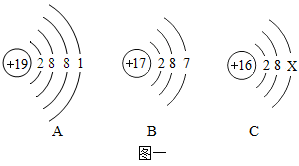
12．化学上常用元素符号左下角的数字表示原子的质子数，左上角的数字表示原子的中子数与质子数之和，如表示核内有6个质子和6个中子的碳原子。地球上氦元素主要以形式存在，月球上氦元素主要以形式存在，据估算月球土壤中吸附的He核聚变所释放的能量可供人类使用上万年。下列说法正确的是

A．、属于同种元素 B．、具有相同的中子数

C．的原子的结构示意图为 D．核聚变是化学变化

**二、填空题（本大题共7小题）**

13．元素周期表是学习和研究化学的重要工具。钾等元素的相关信息如图一所示，回答下列问题。



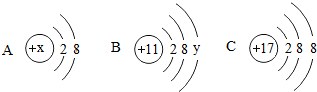
(1)若C中X=8，则C表示的粒子是\_\_\_\_\_\_\_（用化学符号表示）；

(2)钠元素的化学性质与图一中元素的\_\_\_\_\_\_\_（填序号）化学性质相似；

(3)图一中A元素与B元素形成化合物的化学式为\_\_\_\_\_\_\_；

(4)图二是元素周期表的一部分，D和F组成的两种化合物的化学性质\_\_\_\_\_\_\_（填“相同”或“不同”）。

14．已知如图A、B、C三种元素的粒子结构示意图依次为：

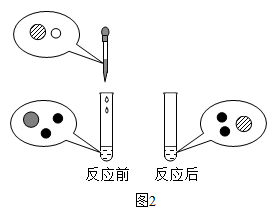
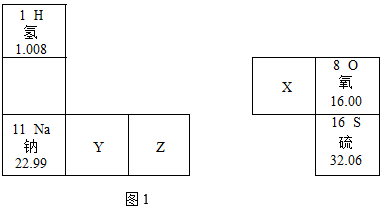


(1)当B为原子时，结构示意图：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(2)当A为离子结构示意图时，若该离子带2个单位正电荷时，则其离子符号为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，若该离子带一个单位负电荷时，则其离子符号\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(3)C表示的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_的结构示意图(填“阳离子”、“阴离子”或“原子”)。

15．图1是元素周期表中两个片段和部分信息，X、Y、Z分别代表相应位置的元素，请回答下列问题：



(1)Y属于\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_元素（填“金属”或“非金属”）。

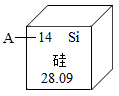
(2)Z形成的化合物中可用来治疗胃酸过多的物质是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(3)硫的氧化物会造成的环境问题是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

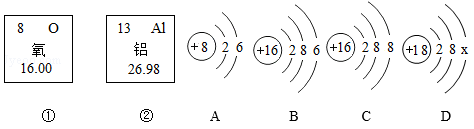
(4)氢元素、氧元素与X代表的元素组成的一种氮肥的化学式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(5)硫酸铜溶液与氯化钡溶液反应的化学方程式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；反应前后溶液中存在的离子种类如图2所示（其中表示不同离子，表示的离子符号是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

16．天安门广场上的人民英雄纪念碑，永远洁白如新，是因为其表面经过有机硅塑料处理，有机硅塑料是极好的防水涂布材料。如图是硅元素在元素周期表中的相关信息，其中A表示\_\_\_\_\_\_，该元素原子的结构示意图为\_\_\_\_\_\_，该元素在元素周期表中位于第三周期的\_\_\_\_\_\_（填“最左侧“最右侧”或“中间”）。



17．元素周期表是学习和研究化学的重要工具。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。



请回答：

(1)氧元素的质子数是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，铝元素的相对原子质量是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(2)A、B、C、D四种粒子属于同种元素的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填字母，下同），与A粒子化学性质相似的粒子是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(3)D粒子中x=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(4)C粒子的化学符号是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

18．在宏观、微观和符号之间建立联系是化学学科的重要思维方式。

(1)构成氢气的粒子是\_\_\_\_\_\_\_(填粒子名称)。

(2)根据图示信息判断，下列说法正确的是\_\_\_\_\_\_\_(填序号)。

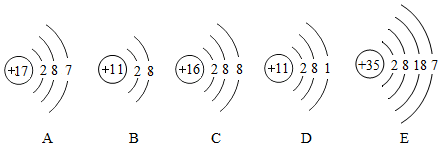


A．硫属于金属元素

B．硫原子中的质子数为16

C．硫的相对原子质量为32.06

(3)根据下列粒子的结构示意图，回答问题。

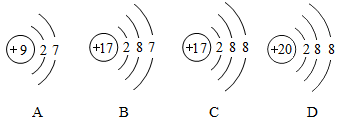
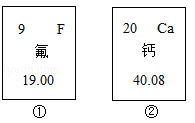


①图中粒子共表示\_\_\_\_\_\_\_种元素(填数字)

②A为氯原子的结构示意图，与氯原子的化学性质最相似的是\_\_\_\_\_\_\_(填序号)。

③表示C粒子的化学用语是\_\_\_\_\_\_\_。

19．元素周期表是我们学习化学的重要工具，图中的①、②是氟元素、钙元素在元素周期表中的信息，A、B、C、D是某四种粒子的结构示意图。请回答下列问题：



(1)钙元素的相对原子质量为\_\_\_\_\_，氟元素是元素周期表中的第\_\_\_\_\_ 位的元素。

(2)粒子A、B、C、D中，属于阳离子是\_\_\_\_\_（填离子符号），属于同一种元素的粒子有\_\_\_\_\_（填序号）。

(3)钙是人体骨骼和牙齿的重要组成，这里的“钙”是指钙元素，位于第\_\_\_\_\_周期。

**三、计算题（本大题共3小题）**

20．据《自然》杂志报道，科学家最近研制出一种以元素锶（Sr）的原子做钟摆的钟是世界上最精确的钟。锶元素在元素周期表中的原子序数为38，锶元素的相对原子质量近似值为88，一个碳原子质量为1.993×10﹣26kg．则求：

（1）锶原子的核外电子数为　 　，核内中子数为　 　；

（2）求锶元素原子的质量（写出计算过程，结果保留四位有效数字）。

21．已知一个碳12原子的质量为，一个A原子的质量为，若A原子核内中子数比质子数多1，试计算：

（1）A原子的相对原子质量（取整数）。

（2）A原子的核外电子数。

22．已知作为相对原子质量基准的1个碳原子的质量为1．９９３×１０－２６kg，一个铝原子的质量为４．４８２×１０－２６kg，镁的相对原子质量为２４，计算：（保留三位小数）

（１）铝的相对原子质量

（２）一个镁原子的质量

**参考答案：**

1．D

2．D

3．C

4．A

5．D

6．C

7．D

8．C

9．B

10．C

11．D

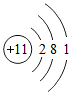
12．A

13．(1)S2-

(2)A

(3)KCl

(4)不同

14．(1)

(2)     Mg2+     F-

(3)阴离子

15．(1)金属

(2)Al（OH）3 氢氧化铝

(3)酸雨

(4)NH4NO3

(5)     CuSO4+BaCl2=BaSO4↓+CuCl2     Cu2+

16．     原子序数          中间

17．(1)     8     26.98

(2)     BC     B

(3)8

(4)S2-

18．(1)氢分子

(2)BC

(3)     4 四     E     S2-

19．(1)     40.08     9 九

(2)     Ca2+     BC CB

(3)四 4

20．（1）38；50；

（2）1.462×10﹣25Kg。

设锶元素原子的质量为x，则 ＝88，*x*＝1.462×10﹣25Kg。

21．（1）31；（2）15

22．     26.986     3.986×10-26kg