**九年级化学单元复习课作业（三）**

**班级：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 等级评价：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

基础巩固

一、**单项选择题**

1.小美和妈妈在超市时发现货架上摆着一种“含铁”酱油，其中的铁是指（　 　）

A．铁元素 B．铁单质 C．铁原子 D．铁分子

2.物质由微观粒子构成，下列物质是由离子构成的是（ ）

A.氦气 B.二氧化碳 C.氧气 D.氯化镁

3.青藏高原积雪冰川广布，冰雪融水是江河源头的重要补给水源。下列说法正确的是（ ）

A．水结冰时，水分子不再运动 B．冰融化时，水分子种类发生了变化

C．冰升华时，水分子间的间隔增大 D．冰与水混合得到混合物

4.“点击化学”采取简单方法构建复杂的功能分子。下列关于分子的说法不正确的是（　 　）

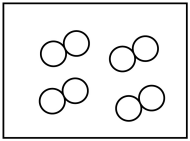
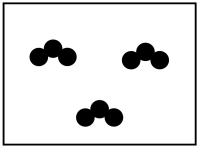
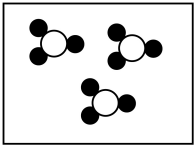
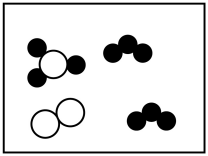
A．分子由原子构成 B．分子是化学变化中的最小粒子

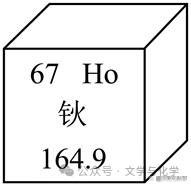
C．分子可以构成物质 D．同种物质的分子化学性质相同

5.在化学知识抢答赛活动中，老师拿出一张卡片，标有“Cu”，要求学生说出其含义。下列说法中错误的是（ ）



6.下列图中“@@@333ac121-c33a-48c5-bf89-44eaa4bdb873”和“@@@99eeb57d-0f26-4fa2-a367-872a2e01ff36”分别表示两种不同元素的原子，其中表示混合物的是（ ）

A． B． C． D．

7.稀土是国家战略资源。我国化学家徐光宪在稀土分离技术上做出了杰出贡献，稀土中钬元素在元素周期表中的信息如图，下列说法正确的是（ ）

A.钬的相对原子质量为164.9g  B.钬的元素符号为ho

C.钬原子中核外电子数为67  D.钬元素是非金属元素

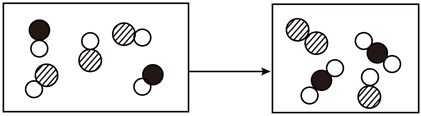
8.元素观、微粒观是重要的化学观念。下列有关说法错误的是（ ）

A．繁多复杂的物质世界是由种类有限的元素组成的

B．原子中的质子数和中子数一定相等

C．原子核的体积很小，但集中了原子的主要质量

D．原子得失电子变成离子后，元素种类不变

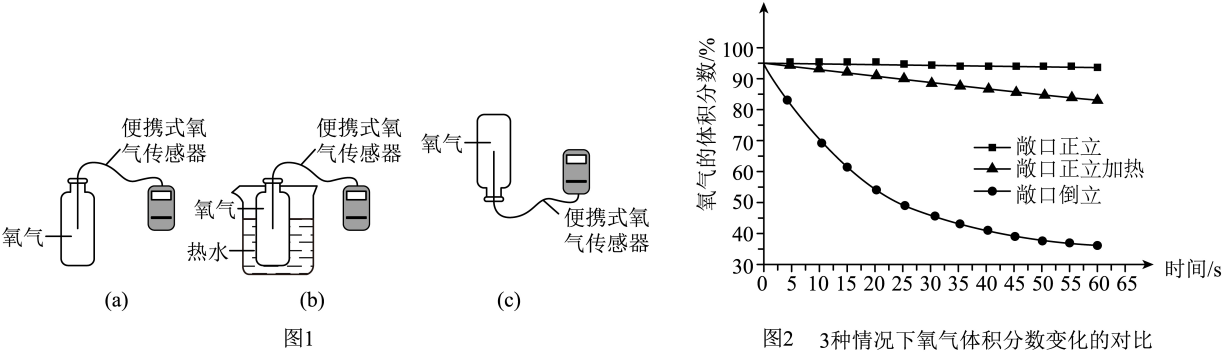
9.如图是某化学反应的微观示意图，不同图标代表三种不同元素的原子。从该微观示意图中可获取的信息是（　 　）

A．该反应生成了三种物质

B．化学反应前后分子的个数一定不变

C．化学反应前后元素的种类一定不变

D．该反应属于化合反应

10.借助便携式氧气传感器探究微粒性质实验如图1，实验结果如图2。下列根据实验和结果作出的判断错误的是（ ）

A．实验a中，曲线缓慢下降，说明分子在不断运动

B．对比实验a和b，说明温度越高，分子运动速率越快

C．对比实验a和c，说明密度比空气大的气体，其分子更易向下运动

D．对比三个实验，说明改变温度比改变瓶口方向更有利于分子向外运动

**二、选择填充题**（**先在A、B、C 中选择一个正确选项，将正确选项的代号填写在相应位置上，然后在D 处补充一个符合题意的答案。）**

11.下列符号中，只表示微观意义的是（ ）

A.H2 B.3Al C.F D.

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.前者的质量大于后者的质量 C.中子数相同 D．

13.下列相关事实用微观粒子的知识解释合理的是（ ）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 事实 | 微观解释 |
| A | 水烧开后容易把壶盖冲起来 | 温度升高，分子变大 |
| B | 春天公园里散发出阵阵花香 | 分子在不断学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！运动 |
| C | 变瘪的乒乓球放入热水中后慢慢鼓起来 | 分子之间间隔不变 |
| D | 不同的花儿有不同的香味 |  |

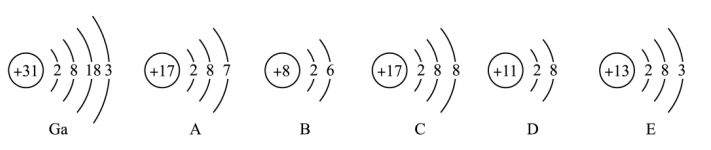
**三、填空与说明题**

14.按要求写出下列符号或符号表示的意义。

(1)2个氧原子\_\_\_\_\_\_\_\_；(2)2个亚铁离子\_\_\_\_\_\_\_\_；(3)3个氯离子\_\_\_\_\_\_\_\_；

(4)氩气 ； (5)5S2－  ；(6)2Ca\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

15.金属镓（Ga）可用于制作半导体，镓元素在元素周期表的信息以及Ga、A、B、C、D、E的微粒结构示意图如下图所示。元素周期表中，金属元素、非金属元素和稀有气体元素常用不同颜色区分。回答下列问题：

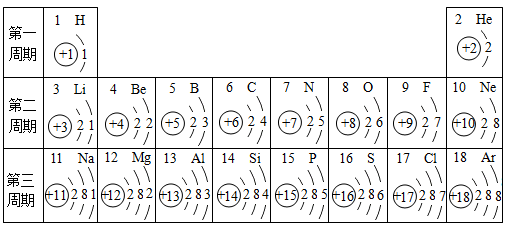
（1）镓元素位于元素周期表第 周期。

（2）在元素周期表中，镓元素与A元素所占方格颜色 （填“相同”或“不同”）。

（3）上图A-E中一共涉及 种元素。

（4）E失去3个电子，形成阳离子，该离子符号为 。

16.元素周期表是学习化学的重要工具，下面是元素周期表中1~18号元素原子核外电子排布，我们对它进行研究



(1)第12号元素属于\_\_\_\_\_\_元素（填“金属”或“非金属”），它在化学反应中容易\_\_\_\_\_\_（填“得”或“失”）电子；它形成离子的符号为\_\_\_\_\_\_。

(2)元素的化学性质与原子结构中的\_\_\_\_\_\_关系密切；

(3)在同一周期中，各元素的原子结构中电子层数\_\_\_\_\_\_（填“相同”或“不相同”）；

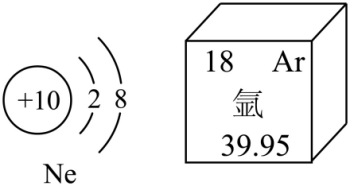
(4)表中不同种元素间最本质的区别是 。

17．我国正在筹建月球科考站。针对“月球上是否存在大气”，查阅资料：

资料1当天体中气体的分子运动平均速率大于分子脱离速率的20%时，该气体会脱离天体逸散到宇宙中。月球表面气体分子的脱离速率均为2.4 km·s-1。

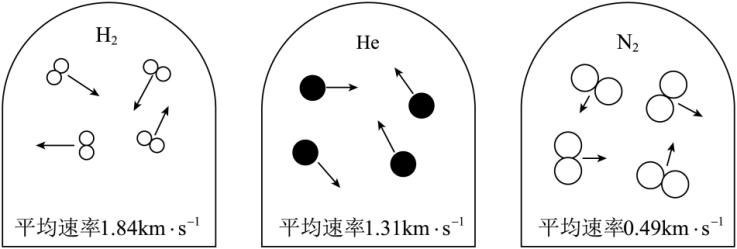
资料2使用质谱仪测定，在月球黑暗处发现有极微量的气体生成，其主要成分是氢气、氦气、氖气和氩气等。日出时，月球表面有极微量的甲烷和氨气产生。

（1）氖的原子结构示意图和氩在元素周期表中的部分信息分别如下图所示。

① 氖原子的核外电子比氩原子的少 个。

② 氩的相对原子质量为 。

（2）0℃时，氢气、氦气和氮气的分子运动示意图分别如下所示。



@@@2abd9ff8-8b52-42df-9231-e35e96b86b44① 由上图分析，分子运动平均速率与 有关。

② 日出时，月球表面产生的氨气（NH3）是由氨分子聚集而成的。画出氮原子和氢原子结合成氨分子的微观示意图：

③ 已知月球表面最高温度超过100℃。月球表面因不能留住氢气、氦气等气体分子，所以不存在稳定大气，结合资料信息说明其原因： 。

**四、实验探究题**

18.二氧化硫常温下为无色有刺激性气味的气体，有毒，密度比空气大，熔点：﹣72.4℃，沸点：﹣10℃，易溶于水，能与水反应生成亚硫酸。二氧化硫是一种重要的化工原料，利用含硫物质燃烧可制取二氧化硫，如：

①硫燃烧生成二氧化硫； ②硫化氢燃烧生成二氧化硫和水；

③制得的二氧化硫气体通过冷冻转化为液体。工业上以二氧化硫为原料，通过以下反应制取硫酸：

④二氧化硫与氧气反应生成三氧化硫；

⑤三氧化硫与水反应生成硫酸。排放到空气中二氧化硫降雨时也会发生上述反应，形成酸雨，所以二氧化硫是一种空气的主要污染物。

（1）物质的组成与结构

从宏观上看，二氧化硫是由（填名称，下同） 　 　组成的，从微观上看，二氧化硫是由 　 　构成的，从类别上看，二氧化硫属于（填物质类别） 　 　。判断的依据为 　 　。

（2）物质的性质

阅读上文，归纳二氧化硫的化学性质 　 　。

（3）物质的变化

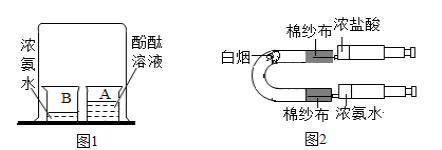
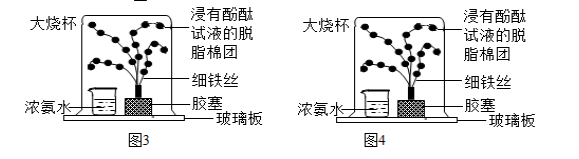
a.用化学方程式表示上文①～⑤中发生的化学变化。其中属于化合反应的是 　 　（填数字编号）。

b.描述变化③、④的微观变化过程。

③　 　； ④　 　。

c.从宏观角度看变化③和④的本质区别是 　 　，微观的角度看变化③和④的本质区别是 　 　。

19.实验分析和探究是获得化学知识的重要途径。某兴趣小组设计如图实验探究微粒的性质。



【**知识回忆**】如图1所示，烧杯A中装有20mL蒸馏水，并滴入了几滴酚酞，在烧杯B中装有10mL浓氨水。一段时间后，烧杯A中的溶液由无色变为红色，可知浓氨水具有的物理性质是 ；

【**猜想与假设**】关于酚酞变红，兴趣小组同学提出以下三种猜想：

猜想一：从B烧杯中蒸发出水蒸气，部分水分子运动进入A烧杯水使酚酞变红；

猜想二：从B烧杯中挥发出氨气，部分氨气分子运动进入A烧杯，氨气使酚酞变红；

猜想三：从B烧杯中挥发出氨气，部分氨气分子运动进入A烧杯与水结合形成氨水，氨水使酚酞变红。

【**交流讨论**】同学们经过讨论后一致认为猜想一不成立，理由是 。

【**进行实验**】为了探究另外两种猜想，同学们设计如下实验方案：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 实验操作 | | 实验现象 | 实验结论 |
| 将一张滤纸浸入酚酞溶液中，1分钟后取出，悬挂在通风处晾干用剪刀将其剪成两片 |  | 滤纸不变色 | 猜想  成立 |
| 在另一片滤纸上滴几滴蒸馏水，再放入收集满氨气的集气瓶中 | 滤纸变成红色 |

【**实验拓展**】

（1）为了展示兴趣小组的工作成果。小组同学为大家表演小魔术“铁树开花”，具体操作如图所示。其中图3中的浓氨水温度较高，图4中的浓氨水温度较低，而其他条件均相同。一段时间后，可以观察到两个烧杯中细铁丝上面的棉团由白色变为 色，但图3中的“铁树开花”速度远比图4中的快，原因是 。

（2）已知浓盐酸会挥发出氯化氢气体，且氯化氢分子的质量大于氨气分子的质量。如图，将装置平放在桌面上，同时用注射器分别向棉纱布上注入等量的浓氨水和浓盐酸。过一会后，观察到产生的白烟（氯化铵）并不是在形管的中间位置，而在如图2所示位置。图2中反应文字表达式 ，该现象说明分子运动速率与分子质量关系为 。

**五、拓展性作业。**

**【记一记、说一说】**化学在研究的过程中逐渐形成了自己的语言——化学用语，这些简单的符号从远古走来，历史的风尘下蕴含着丰富的信息，化繁为简的方法能给你什么启示呢？写一写，记一记下列化学符号，跟同学们聊一聊从这些符号中你解读出的信息。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 粒子名称 | 水分子 | 氢分子 | 氧分子 | 氧原子 | 氢原子 |
| 粒子模型 |  |  | C:\Users\Administrator\AppData\Roaming\Tencent\Users\1648422025\QQ\WinTemp\RichOle\%`1QOZ3G(H1`98D3TUR4ERM.png |  |  |
| 化学符号 | H2O | H2 |  | O |  |