**九年级化学上册科粤版第三章《维持生命之气—氧气》测试卷**

**第I卷（选择题）**

**一、选择题**

1．吸烟有害健康，香烟燃烧产生的烟气中含有许多有害物质，包括尼古丁（化学式为C10H14N2），下列说法中正确的是

A．尼古丁中有氮气分子

B．尼古丁的相对分子质量为162g

C．尼古丁中碳元素的质量分数最大

D．尼古丁中碳､氢､氮三种元素的质量比为5∶7∶1

2．下列有关氧气的说法中，不正确的是

A．氧气可供给呼吸

B．鱼类能在水中生存，说明氧气易溶于水

C．植物的光合作用是空气中氧气的主要来源

D．焊接或切割金属时使用纯氧代替空气以获得更高的温度

3．“钻木取火”是古人点燃木柴的一种方法，关于这种引火方法的叙述正确的是

①钻出的木屑增大了与氧气的接触面②钻出的木屑比原木材着火点低③钻的目的是升高木柴的着火点④钻的目的是升温达到木柴的着火点

A．①② B．①③ C．①④ D．②③

4．下列微粒或物质的名称及符号正确的是

A．2Mg2+——2个镁离子 B．3H——3个氢分子

C．氯化钾——KClO3 D．硫酸铝——AlSO4

5．下列物质的性质与用途对应关系正确的是

A．氧气支持燃烧，可用作火箭燃料

B．氮气难溶于水，可用作食品保护气

C．稀有气体通电发光，可用于制航标灯

D．二氧化硫有毒，可用于自来水杀菌消毒

6．化学用语是学习化学的重要工具。下列有关化学用语含义的叙述正确的是

①H　　②Fe　　③2Fe2+　　④H2O　　⑤KCl

A．③表示2个铁离子

B．能表示物质组成的有①、②、④、⑤

C．②和③属于同种元素

D．④表示H2O由1个氧元素和2个氢元素组成

7．按氯元素化合价由低至高的排列顺序，在HCl、X、HClO、KClO3中，X代表的是

A．NaCl B．KClO C．Cl2 D．ClO2

8．根据化学式C6H2Cl4，判断下列说法正确的是

A．该物质属于化合物

B．该物质的相对分子质量为216g

C．该物质的一个分子中含有一个氢分子

D．该分子中碳元素质量分数大于氯元素

9．已知下列反应在一定条件下都能发生，其中属于化合反应的是

A．锌+硫酸铜→铜+硫酸锌

B．锌+稀盐酸→氯化锌+氢气

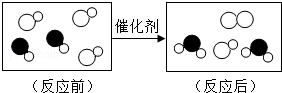
C．蜡烛+氧气二氧化碳+水

D．铁+氧气四氧化三铁

10．下列关于物质的变化说法不正确的是

A．葡萄酿酒是化学变化 B．红磷燃烧是化学变化

C．工业制氧气和实验室制取氧气都是化学变化D．干冰升华是物理变化

11．如图是某化学反应的微观示意图，不同的圆球代表不同原子。下列说法中正确的是

A．该反应涉及到四种原子

B．参加反应的两种分子的个数比为1∶1

C．该反应的生成物中没有单质

D．该反应前后所有元素的化合价都没有变化

12．下列说法正确的是

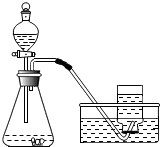
A．有氧气参加的反应都是化合反应

B．化合反应一定是氧化反应

C．化合反应不一定是氧化反应，氧化反应也不一定是化合反应

D．分解反应的特点是两种物质反应生成两种或两种以上的物质

13．实验室制取氧气的装置如图所示，下列有关叙述合理的是

A．锥形瓶里加入少量MnO2粉末，分液漏斗里盛放6%的双氧水

B．集满氧气的集气瓶从水槽里取出后盖上玻璃片

C．集满氧气的集气瓶从水槽里取出后倒放在桌面上

D．当发生装置中液体与固体一接触产生的气泡即刻收集

14．下列关于元素的化合价的说法正确的是

A．由不同种元素组成的物质一定是化合物

B．同种元素在同种物质中化合价一定相同

C．在化合物中，非金属元素不一定显负价

D．元素的化合价的代数和一定为0

15．要使Fe2O3和Fe3O4含有相同质量的Fe元素，则Fe2O3和Fe3O4的质量比为

A．3:2 B．2:3 C．29:30 D．30:29

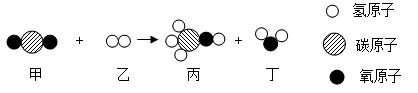
16．对下列化学用语中数字“2”含义的说法正确的是

①2H ②2NH3 ③SO2 ④ ⑤Mg2＋ ⑥2OH－ ⑦H2O

A．表示离子个数的是⑤⑥ B．表示分子中原子个数的是③⑦

C．表示离子所带电荷数的是④⑤ D．表示分子个数的是①②

17．甲和乙在一定条件下反应生成丙和丁。结合微观示意图分析，下列结论正确的是



A．丙的相对分子质量为32g

B．丙中C、H、O元素的质量比为3：1：4

C．生成的丙和丁的分子个数比为2：1

D．反应物都是化合物

18．下列说法错误的是

A．草原着火了，在火的蔓延方向前面再点一条火线

B．油库、面粉加工厂、纺织厂等场所要严禁烟火

C．火灾发生后应用湿毛巾捂住口鼻迅速逃离，并拨打火警电话

D．只要温度达到着火点，可燃物一定会燃烧

19．下列叙述错误的有几项

①尘士飞扬，说明分子是运动的 ②硫在氧气中燃烧，发出明亮的蓝紫色火焰 ③水是由氢原子和氧原子组成的 ④地壳中含量最多的元素是铁 ⑤氢原子是保持氢气化学性质的最小微粒 ⑥CO2、CO、C60这三种物质都属于化合物 ⑦2Mg2+这个粒子中数字“2”表示意义相同⑧水从液态变成气态时，分子间隔变大

A．4 B．5 C．6 D．7

20．某化肥 NH4NO3 中含有一种杂质，经测定化肥中氮元素的质量分数为 38%。则含有的杂质可能是

A．NH4HCO3 B．(NH4)2SO4 C．NH4Cl D．CO(NH2)2

**第II卷（非选择题）**

**二、填空题**

21．用化学符号填空：地壳中含量最高的金属元素\_\_\_\_\_\_；2个水分子\_\_\_\_\_\_；氦气\_\_\_\_\_\_；+5价的磷形成的氧化物\_\_\_\_\_\_；氢氧根离子\_\_\_\_\_\_。

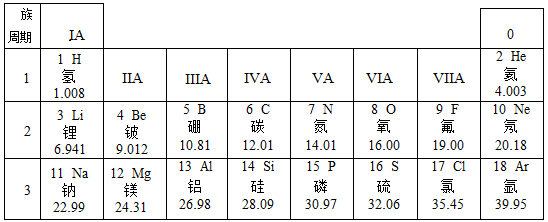
22．写出符合下列要求的化学用语：

（1）人体中含量最多的元素\_\_\_\_\_。（2）氯酸钾中所含的阴离子\_\_\_\_\_。

（3）标出氧化铁中铁元素的化合价\_\_\_\_\_。（4）碘酒中的溶剂\_\_\_\_\_。

（5）保持水的化学性质的最小粒子\_\_\_\_\_。

23．下图是部分元素周期表和锂原子结构示意图。



（1）同一周期元素的原子具有相同的\_\_\_\_\_；表中与氧元素化学性质最相似的元素是\_\_\_\_\_。

（2）写出一种与氖原子的电子层结构相同的阳离子\_\_\_\_\_（填离子符号）。

（3）锂原子第一层上的电子数为\_\_\_\_\_。

（4）锂元素与地壳中含量最多的元素形成的化合物化学式为\_\_\_\_\_。

（5）氟是最活泼的非金属元素。把氟气通入水中，与水发生反应的微观示意图如下：

①两种生成物的分子个数比为\_\_\_\_\_。

②“”所表示的物质中氢元素的质量分数为\_\_\_\_\_。

③该反应属于\_\_\_\_\_反应（填基本反应类型）。

24．请用恰当的化学符号表示：

(1)三个碳原子\_\_\_\_\_。(2)+1价的氢元素\_\_\_\_\_。

(3)三个钠离子\_\_\_\_\_。(4)地壳中最多的元素\_\_\_\_\_。

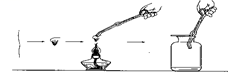
25．请将下列物质前的序号按要求填写到合适的位置。

①冰水混合物；②液氧；③百世可乐；④高锰酸钾；⑤过氧化氢溶液；⑥四氧化三铁；⑦水蒸气；⑧铜粉；⑨澄清的石灰水；⑩硬水

属于混合物的是\_\_\_\_\_\_；属于单质的是\_\_\_ \_\_；属于氧化物的是\_ \_\_\_\_。

**三、简答题**

26．如图是铁丝在氧气里燃烧的实验，请回答下列问题：

(1)燃烧时可以观察到以下现象：a．螺旋状的细铁丝慢慢变短；b．火星四射；c．放出大量的热量；d．生成一种黑色的固体。

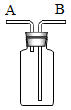
其中最能说明该变化属于化学变化的是\_\_\_\_\_(填字母)。

(2)写出该燃烧反应的文字表达式：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(3)铁丝的一端系一根火柴的作用是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(4)做铁在氧气中燃烧的实验时，要在集气瓶里放入少量水，其作用是\_\_\_\_\_。

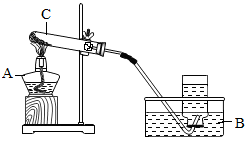
27．如图装置可用来收集气体，试回答下列问题。

(1)若用向上排空气法收集氧气，则氧气应从\_\_\_\_导管口通入。若收集氢气(氢气的密度比空气小)，则氢气应从\_\_\_\_导管口通入。如要检验是否已收集满了氧气，可将带火星的木条放在\_\_\_\_处。

(2)若用排水法收集氧气，瓶内装满水，气体从\_\_\_\_端通入。若装置中储存了氧气，要用水将装置中的氧气排出进行实验，水应从\_\_\_\_端通入。

**四、实验题**

28．如图所示是实验室用高锰酸钾制取氧气的实验装置。回答下列问题。

（1）指出仪器的名称：A．\_\_\_\_\_，B．\_\_\_\_\_，C.\_\_\_\_\_。

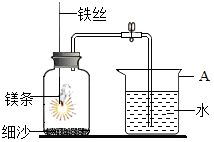
（2）加热高锰酸钾制取氧气时，试管口要放棉花，是为了\_\_\_\_\_ 。

（3）加热时试管口应略微向\_\_\_\_\_（填“上”或“下”）倾斜，原因是\_\_\_\_\_ 。

（4）观察到水槽中导管口气泡\_\_\_\_\_ 时开始收集氧气，当集气瓶中的水被排出，瓶口有\_\_\_\_\_冒出时，表明集气瓶内氧气已集满，在水下用玻璃片盖好集气瓶，取出，并\_\_\_\_\_（填“倒”或“正”）放在桌面上。氧气能用排水法收集的原因是\_\_\_\_\_ 。

（5）停止加热时要先把导管移出水面再熄灭酒精灯，这是为了\_\_\_\_\_ 。

29．某校研究性学习小组用如图所示的装置进行镁条在空气中燃烧的实验，燃烧、冷却后打开止水夹，进入集气瓶中水的体积占集气瓶容积的70%。

（1）如图中A仪器的名称是\_\_\_\_\_，燃烧、冷却后打开止水夹，水能进入广口瓶的原因是\_\_\_\_\_\_。

（2）如果镁条只和空气中氧气反应，则进入集气瓶中的水的体积最多不超过其容积的\_\_\_\_\_%。现进入集气瓶中水的体积约为其容积的70%，根据空气的组成可推出减少的气体中含氮气。

【发现问题】氮气是怎么减少的呢？

【假设一】氮气与镁条反应而减少。

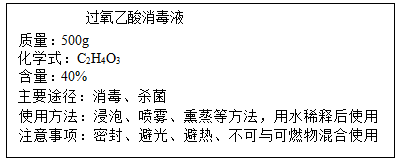
【假设二】\_\_\_\_\_\_（只要求写出一条）。

【查阅资料】镁条在氮气中能燃烧，产物为氮化镁（Mg3 N2）固体。镁条还可以在二氧化碳气体中燃烧生成碳和氧化镁。

【反思与交流】用镁条能否测定空气中氧气的含量？\_\_\_\_\_\_（选填“是”或“否”）。

如果仓库存放的金属镁着火，能否用二氧化碳灭火器灭火？\_\_\_\_\_\_（选填“是”或“否”）。

**五、计算题**

30．“中东呼吸综合症”病毒与“非典”病毒类似，加强自身防护是抵御病毒的重要方法，过氧乙酸消毒液是常用的一种消毒剂，请根据图示中的信息回答下列问题：

(1)过氧乙酸的相对分子质量为 \_\_\_\_\_。

(2)过氧乙酸中碳、氧、氢元素的原子个数比为 \_\_\_\_\_。

(3)过氧化氢中碳、氢、氧元素的质量比为 \_\_\_\_\_。

(4)过氧乙酸中碳元素的质量分数为 \_\_\_\_\_。（计算结果精确至0.1%）

(5)7.6g过氧乙酸中碳元素的质量与 \_\_\_\_\_g二氧化碳中的碳元素的质量相等。

**参考答案：**

1．C2．B3．C4．A5．C6．C7．C8．A9．D10．C

11．B12．C13．A14．C15．D16．B17．B18．D19．C20．D

21． Al；2H2O；He；P2O5； OH-

22． (1)O (2) (3) (4) (5)

23．（1）电子层数；硫元素（2）Na+、Mg2+、Al3+（3）2（4）Li2O（5）①4:1或1:4②5%③置换

24．(1)3C(2)(3)3Na+(4)O

25．③⑤⑨⑩；②⑧；①⑥⑦

26．(1)d(2)铁＋氧气四氧化三铁(3)引燃铁丝(4) 防止反应生成的物质 溅落炸裂瓶底

27．(1)B；A ；A(2)A；B

28. （1）酒精灯；水槽；试管（2）防止高锰酸钾粉末进入导管（3）下；可防止冷凝水倒流引起试管的炸裂（4）连续均匀冒出；大气泡向外；正；氧气不易溶于水（5）防止冷水倒吸、炸裂试管

29.（1）烧杯；镁条燃烧时会与空气中的气体反应生成固体氧化镁，完全反应，冷却至室温后，瓶内气体减少，压强减小（2）21 ；高温条件下，氮气可能与空气中的其它物质发生了反应 ；否；否

30．(1)76(2)2：4：3(3)6：1：12(4)31.6%(5)8.8