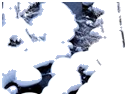
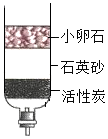
**2019-2020学年广东省佛山市九年级（上）段考化学试卷**



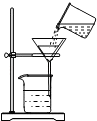
**一、选择题（每题3分，共45分）**

1．下列生产、生活中的变化，属于化学变化的是（　　）

A．冰雪融化 B．水的净化

C．燃料的燃烧 D．风力发电

2．规范操作是实验顺利进行和人身安全的保证，下列操作正确的是（　　）

A．点燃酒精灯 B．过滤

C．http://www.zxxk.com向试管里加粉末 D．量取液体

3．下列做法不符合“节能低碳”理念的是（　　）

A．提倡双面使用纸张 B．推广使用一次性竹筷

C．提倡使用太阳能热水器 D．推广使用公共自行车

4．若用http://www.zxxk.com表示氧原子、用http://www.zxxk.com表示碳原子，下列方框中符合“2CO2”表示意义的是（　　）

A． B．

C． D．

5．下列说法不正确的是（　　）

A．空气中N2的体积分数约为78%

B．O2的化学性质比较活泼，具有可燃性

C．CO2是绿色植物光合作用的原料之一

D．稀有气体化学性质稳定，可用作保护气

6．下列有关氧气和二氧化碳的说法不正确的是（　　）

A．自然界中的氧气和二氧化碳通过光合作用与呼吸作用可以相互转化

B．氧气和二氧化碳都含有氧分子

C．氧气和二氧化碳都可以用向上排空气法收集

D．氧气能支持燃烧，二氧化碳不能支持燃烧

7．对于图理解错误的是（　　）

http://www.zxxk.com

A．原子可结合成分子

B．可用http://www.zxxk.com表示氢分子的形成过程

C．物质都是由分子构成

D．化学变化的基础是分子的破裂和原子的重新组合

8．钛酸亚铁（FeTiO3）中铁元素显+2价，则钛元素的化合价是（　　）

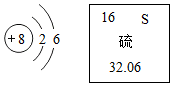
A．+2 B．+3 C．+4 D．+5

9．分类是研究物质的常用方法。如图是纯净物、单质、化合物、氧化物之间关系的形象表示，若整个大圆圈表示纯净物，则下列物质属于Z范围的是（　　）



A．红磷 B．二氧化碳 C．氯酸钾 D．食盐水

10．如图所示的是氧原子结构示意图和硫元素在元素周期表中的信息。下列说法正确的是（　　）



A．氧原子核外有6个电子

B．硫、氧均属于非金属元素

C．硫原子的相对原子质量为32.06g

D．硫、氧两种元素形成的SO3中硫元素为+4价

11．学习完“原子的构成”之后，萍萍同学形成了以下认识，其中错误的是（　　）

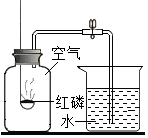
A．原子由居于中心的原子核和核外电子构成

B．核外电子在离核远近不同的区域中运动

C．原子核的质量和电子的质量相差不大

D．原子核的体积与整个原子的体积相比要小很多

12．如图是用红磷燃烧法测定空气里氧气含量的装置图，有关此实验的结论与分析错误的是（　　）



A．此实验证明，氧气约占空气体积的http://www.zxxk.com

B．此实验证明，瓶内剩余的气体，既不易溶于水，也不支持燃烧

C．该实验中的红磷还可以用硫来代替

D．若该实验没有达到预期目的，可能的原因之一是装置气密性不好

13．下列事实的结论或解释中，不正确的是（　　）

A．水受热变成水蒸气后体积变大﹣﹣受热后水分子的体积变大

B．二氧化碳和一氧化碳的化学性质不同﹣﹣它们的分子结构不同

C．钠原子和钠离子属于同种元素﹣﹣它们的质子数相等

D．原子是化学变化中的最小粒子﹣﹣在化学变化中原子不能再分

14．麻黄碱可用于治疗支气管哮喘、鼻黏膜充血引起的鼻塞等．它的化学式为C10H15ON，下列说法正确的是（　　）

A．麻黄碱的相对分子质量为165

B．麻黄碱中含有10个碳原子

C．麻黄碱中氢元素的质量分数最大

D．麻黄碱中氮元素与氧元素的质量比1：1

15．在一定条件下，一个密闭容器内发生某反应，测得反应前后各物质的质量如下表所示，下列有关说法不正确的是（　　）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 物质 | M | N | P | Q |
| 反应前质量/g | 16 | 24 | 15 | 20 |
| 反应后质量/g | x | y | 0 | 10 |

A．参加反应的P与Q的质量比为3：2

B．x的取值范围：0≤x≤30

C．当y≤24时，该反应一定是化合反应

D．x+y＝65

**二、填空题（共28分）**

16．化学用语是国际通用语言。请用化学用语填空：

①氦元素　 　；

②3个甲烷分子　 　；

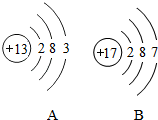
③氢氧根离子　 　；

④SO2中硫元素的化合价为+4价　 　。

17．如图是两种粒子的结构示意图，请回答下列问题：

①在化学反应中容易失去电子的是　 　（填序号）；

②图中两种元素组成的化合物的化学式是　 　。



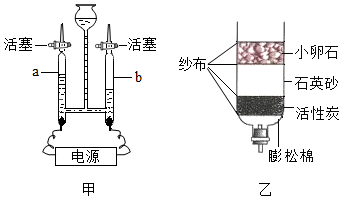
18．水是生命之源，“珍惜水、节约水、保护水”是每个公民的义务和责任．

（1）下列“水”属于纯净物的是　 　（填序号）

A．蒸馏水 B．河水 C．自来水

（2）用如图甲装置进行电解水的实验，b中收集到的气体是　 　．该实验说明水是由　 　组成的．

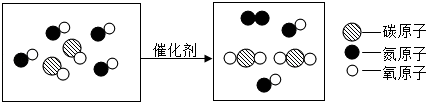
（3）云南水资源丰富，但分别不均．有些村民用地下水作为生活用水，人们常用　 　检验地下水是硬水还是软水；生活中可用　 　的方法降低水的硬度；某同学自制如图乙所示简易净水器，图中活性炭的主要作用是



（4）高铁酸钾（K2FeO4）是一种新型、高效的多功能水处理剂．高铁酸钾受热时发生的反应为4K2FeO4http://www.zxxk.com 2R+4K2O+3O2↑，则R是　 　（填化学式）

（5）请举一例生活中节约用水的具体措施　 　．

19．如图是汽车尾气有害物质转化的微观示意图．



据图回答：

（1）该反应共涉及　 　种分子．

（2）在http://www.zxxk.com中“http://www.zxxk.com”与“http://www.zxxk.com”的质量比是　 　（填最简整数比）．

（3）写出该反应的化学方程式　 　．

20．A～F是初中化学常见的物质，它们的相互转化关系如图所示．已知A、B组成相同，E是天然气的主要成分

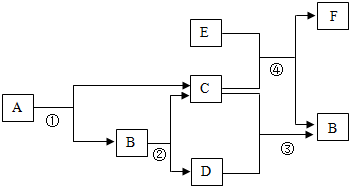
请回答下列问题：

（1）A的化学式为　 　．

（2）C的用途之一为　 　．

（3）反应②的基本反应类型为

（4）反应④的化学方程式为　 　．

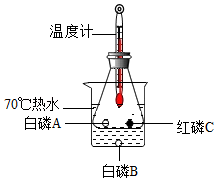


**三、实验探究题（共12分）**

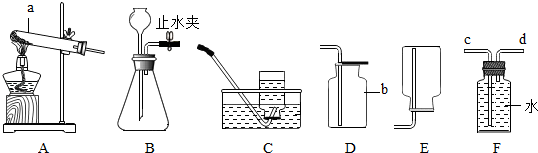
21．为了研究可燃物的燃烧条件，某兴趣小组同学用如图所示装置进行了实验（白磷、红磷均不超过绿豆大小，锥形瓶中的白磷A与红磷C尽量拉开距离）。白磷的着火点为40℃，红磷的着火点为240℃。

（1）写出锥形瓶中发生的实验现象：　 　。

（2）结合本实验目的，写出烧杯中70℃热水的作用：　 　。



22．某兴趣小组根据下图装置进行实验室制取气体的探究．请你参与并回答：



（1）写出指定仪器的名称：a　 　； b　 　．

（2）如果用高锰酸钾制取氧气，应选择的发生装置为　 　（填序号），该装置中还缺少　 　，该反应的化学方程式为　 　．如果用F装置收集氧气，气体应从　 　（“c”或“d”）端管口通入．

（3）实验室制取并收集二氧化碳气体，一般选择装置B和　 　连接（填序号）．其反应的化学方程式为　 　．

**四、计算题（共15分）**

23．玫瑰花中含有香茅醇、橙花醇和丁香油酚等物质；请计算：

（1）丁香油酚（C10H12O2）的相对分子质量为　 　；

（2）丁香油酚中碳、氢、氧三种元素的质量比　 　；

（3）丁香油酚中碳元素的质量分数　 　（结果精确到0.1%）；

（4）16.4g丁香油酚中含　 　g氧元素（结果精确到0.1g）．

24．小英同学为了测定某地区石灰石样品中碳酸钙的质量分数，取该样品15g，现将75mL的稀盐酸分三次加入石灰石样品中，每次充分反应后测得生成气体的质量，实验数据如下表：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 实验 | 第一次 | 第二次 | 第三次 |
| 加入稀盐酸的量/mL | 25 | 25 | 25 |
| 生成气体的质量/g | 2.2 | m | 1.1 |

试求：

（1）m的值是　 　g．

（2）求该样品中碳酸钙的质量分数（保留一位小数）．

**2019-2020学年广东省佛山市九年级（上）段考化学试卷**

**参考答案与试题解析**

**一、选择题（每题3分，共45分）**

1．【解答】解：A、冰雪融化的过程中没有新物质生成，属于物理变化；

B、水的净化的过程中没有新物质生成，属于物理变化；

C、燃料燃烧的过程中有新物质二氧化碳生成，属于化学变化；

D、风力发电的过程中没有新物质生成，属于物理变化。

故选：C。

2．【解答】解：A、使用酒精灯时要注意“两查、两禁、一不可”，点燃酒精灯要用火柴点燃，禁止用一酒精灯去引燃另一酒精灯，图中所示操作错误；

B、过滤液体时，要注意“一贴、二低、三靠”的原则，倾倒液体时要用玻璃棒引流，图中所示操作错误；

C、往试管里装入固体粉末时，先将试管横放，把盛药品的药匙（或纸槽）小心的送到试管底，然后将试管慢慢竖起，图中所示操作正确；

D、量筒读数时视线要与量筒内液体的凹液面的最低处保持水平，图中所示操作错误。

故选：C。

3．【解答】解：

A、纸张双面打印，能节约造纸所用的木材，减少树木的砍伐，增强二氧化碳的消耗，故选项符合“低碳”理念；

B、推广使用一次性筷子，大量树木的砍伐，不符合低碳理念，故选项不符合“低碳”理念；

C、开发无污染的太阳能等，可以减少化石燃料的使用，故选项符合低碳理念；

D、提倡自行车或步行的方式出行，能减少燃油、燃气等交通工具的使用，从而减少二氧化碳的排放，故选项符合“低碳”理念。

故选：B。

4．【解答】解：由二氧化碳的化学式CO2可知，可知每个二氧化碳分子是由1个碳原子和2个氧原子构成；

A、模型A为4个氧原子、2个碳原子的共存状态，故A不符合题意；

B、模型B中的分子由两个碳原子和4个氧原子构成的2个二氧化碳分子；故B符合题意；

C、分子模型C表示1个二氧化碳分子，故C不符合题意；

D、模型D为1个碳原子、2个氧原子的共存状态，故D不符合题意；

故选：B。

5．【解答】解：A、空气中各成分的体积分数分别是：氮气大约占空气体积的78%、氧气大约占空气体积的21%，正确但不符合题意，故选项错误；

B、O2的化学性质比较活泼，具有助燃性，有可燃性错误，错误符合题意，故选项错误；

C、CO2是绿色植物光合作用的原料之一正确，正确但不符合题意，故选项正确；

D、氮气的化学性质不活泼，氮气的用途是：制造氮肥、氮气充入食品包装袋内可以防腐、液态氮可以做制冷剂，正确但不符合题意，故选项错误；

故选：B。

6．【解答】解：A．在光合作用中，二氧化碳是原料，氧气时产物；在呼吸作用中，氧气是原料，二氧化碳是产物，故正确；

B．氧气是由氧分子构成的，二氧化碳是由二氧化碳分子构成的，二氧化碳分子又是由碳原子和氧原子构成的，故错误；

C．氧气和二氧化碳的密度均比空气的密度大，均可用向上排空气法来收集，故正确；

D．氧气具有助燃性，二氧化碳既不能燃烧也不能支持燃烧，故正确。

故选：B。

7．【解答】解：A、由上图可知，氢原子可结合成氢气分子，故A正确；

B、可用http://www.zxxk.com表示由2个氢原子结合生成氢分子的形成过程，理解正确，故B正确；

C、氢气由大量的分子构成，但不代表“物质都是由分子构成”，有的物质由原子、离子构成，故C错误；

D、上图可表示化学变化的基础是分子的破裂和原子的重新组合过程，理解正确，故D正确。

故选：C。

8．【解答】解：钛酸亚铁（FeTiO3）中铁元素显+2价，氧元素显﹣2价，设钛元素的化合价是x，根据在化合物中正负化合价代数和为零，可得：（+2）+x+（﹣2）×3＝0，则x＝+4价。

故选：C。

9．【解答】解：A、红磷属于单质，不属于Z范围，故选项错误；

B、如图是纯净物、单质、化合物、氧化物之间关系的形象表示，若整个大圆圈表示纯净物，则Z表示氧化物，二氧化碳属于氧化物，属于Z范围，故选项正确；

C、氯酸钾属于化合物，由于含有三种元素，不是氧化物，不属于Z范围，故选项错误；

D、生理盐水属于混合物，不属于Z范围，故选项错误；

故选：B。

10．【解答】解：

A、在原子中，质子数＝核外电子数，由结构示意图可知：氧原子核外有8个电子，故错误；

B、硫、氧均属于非金属元素，故正确；

C、相对原子质量的单位是“1”而不是“g”，硫原子的相对原子质量为32.06，故错误；

D、硫、氧两种元素形成的SO3中硫元素为x，则x+（﹣2）×3＝0，x＝+6，故错误。

故选：B。

11．【解答】解：A、原子的构成：由原子核和核外电子构成，故A说法正确；

B、核外电子是分层排布的，核外电子在离核远近不同的区域中运动，故B说法正确；

C、电子的质量很小可以忽略不计，原子的质量主要集中在原子核上，故C说法错误；

D、原子核的体积很小，原子核的体积与整个原子的体积相比要小很多，故D说法正确。

故选：C。

12．【解答】解：A、实验现象为进入集气瓶中的水约占其容积的http://www.zxxk.com，实验证明，氧气约占空气体积的http://www.zxxk.com，故选项说法正确。

B、过量的红磷消耗完氧气后不再燃烧，说明瓶内剩余的气体不支持燃烧；水进入集气瓶其容积的http://www.zxxk.com不再进入，说明剩余的气体不易溶于水，故选项说法正确。

C、该实验中的红磷不能用硫来代替，因为硫在空气在燃烧生成二氧化硫气体，使装置内压强变化不大，故选项说法错误。

D、若该实验没有达到预期目的，可能的原因之一是装置气密性不好，使测定结果不准确，故选项说法正确。

故选：C。

13．【解答】解：A、水受热变成水蒸气后体积变大，是因为水分子间的间隔（而不是水分子的体积）变大，故选项解释错误。

B、一氧化碳和二氧化碳化学性质不同，是因为它们分子的构成不同，不同种物质的分子性质本题，故选项解释正确。

C、钠原子和钠离子属于同种元素是因为它们的质子数相等的缘故，故选项解释正确。

D、原子是化学变化中的最小粒子是因为在化学变化中原子不能再分缘故，故选项解释正确。

故选：A。

14．【解答】解：A、麻黄碱的相对分子质量为12×10+1×15+16+14＝165，故选项说法正确。

B、麻黄碱是由麻黄碱分子构成的，1个麻黄碱分子中含有10个碳原子，故选项说法错误。

C、麻黄碱中碳、氢、氧、氮元素的质量比为（12×10）：（1×15）：16：14＝120：15：16：14，则碳元素的质量分数最大，故选项说法错误。

D、麻黄碱中氮元素与氧元素的质量比14：16＝7：8，故选项说法错误。

故选：A。

15．【解答】解：A．参加反应的P与Q的质量比为：（15﹣0）：（20﹣10）＝15：10＝3：2；正确；

B．根据质量守恒定律，只能确定x+y＝（16+24+15+20）﹣10＝65，无法确定x，y的取值范围；错误；

C．当y＜24时，该反应的反应是N+P+Q＝M，是化合反应，当y＝24时，该反应是P+Q＝M，是化合反应，正确；

D．根据质量守恒定律，x+y＝（16+24+15+20）﹣10＝65；正确；

故选：B。

**二、填空题（共28分）**

16．【解答】解：①书写元素符号注意“一大二小”，氦的元素符号是He。

②由分子的表示方法，正确书写物质的化学式，表示多个该分子，就在其化学式前加上相应的数字，则3个甲烷分子可表示为：3CH4。

③由离子的表示方法，在表示该离子的元素符号右上角，标出该离子所带的正负电荷数，数字在前，正负符号在后，带1个电荷时，1要省略。氢氧根离子可表示为：OH﹣。

④由化合价的表示方法，在该元素的上方用正负号和数字表示，正负号在前，数字在后，故SO2中硫元素的化合价为+4价可表示为：http://www.zxxk.comO2。

故答案为：

①He；

②3CH4；

③OH﹣；

④http://www.zxxk.comO2。

17．【解答】解：①A的最外层电子数是3，小于4，在化学反应中容易失去电子；

②图中两种元素分别是铝、氯元素，化合价分别是+3、﹣1价，组成的化合物是氯化铝，化学式是：AlCl3。

故答为：①A；②AlCl3。

18．【解答】解：（1）蒸馏水中只含一种物质，属于纯净物；河水、自来水中除了水以外，还含有其他物质，属于混合物；故填：A；

（2）b管中气体的体积较大，是氢气，电解水生成了氢气和氧气，说明了水是由氢元素与氧元素组成的，故填：氢气；氢元素与氧元素；

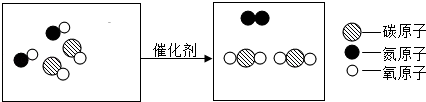
（3）区分硬水和软水的方法是：用肥皂水，加入肥皂水，泡沫多的是软水，泡沫少的是硬水；降低水的硬度的方法是：在生活中是加热煮沸，在实验室中是蒸馏；

活性炭有吸附作用、能吸附水中的色素、异味等；故填：肥皂水；加热煮沸；吸附作用、能吸附水中的色素、异味；

（4）由质量守恒定律：反应前后，原子种类、数目均不变，由反应的化学方程式4K2FeO4http://www.zxxk.com2R+4K2O+3O2↑，反应前钾、铁、氧原子个数分别为8、4、16，反应后的生成物中钾、铁、氧原子个数分别为8、0、10，根据反应前后原子种类、数目不变，则2R分子中含有4个铁原子和6个氧原子，则每个R分子由2个铁原子和3个氧原子构成，则物质R的化学式为Fe2O3．故答案为：Fe2O3；

（5）生活中节约用水的具体措施有：用淘米水浇花、用洗衣服的水冲马桶等，故答案为：用淘米水浇花．故答案为：用淘米水浇花、用洗衣服的水冲马桶等．

19．【解答】解：依据图中微粒的结构情况分析可知该图示反应前后微粒的种类如图所示，



则其化学方程式为：2CO+2NOhttp://www.zxxk.com2CO2+N2．

（1）由上述方程式可知，该反应共涉及4种分子．

（2）在http://www.zxxk.com中“http://www.zxxk.com”与“http://www.zxxk.com”的质量比即二氧化碳中碳与氧的质量比是：12：（16×2）＝3：8．

（3）由上述分析可知，该反应的化学方程式是：2CO+2NOhttp://www.zxxk.com2CO2+N2．

所以反应前的物质中存在一氧化碳和一氧化氮两种分子；

故答案为：（1）4；（2）3：8；（3）2CO+2NOhttp://www.zxxk.com2CO2+N2．

20．【解答】解：E是天然气的主要成分，故E是甲烷，甲烷能与氧气反应生成二氧化碳和和水，故C是氧气；A和B的组成元素相同，且能反应生成氧气，故A是过氧化氢，B是水，水能分解生成氢气和氧气，故D是氢气，带入框图，推断合理．

（1）A是过氧化氢，故填：H2O2；

（2）C是氧气，能供给呼吸，故填：供给呼吸；

（3）水能分解生成氢气和氧气，属于分解反应，故填：分解反应；

（4）甲烷能燃烧生成二氧化碳和水，故填：CH4+2O2http://www.zxxk.comCO2+2H2O．

**三、实验探究题（共12分）**

21．【解答】解：锥形瓶中的白磷与红磷都与氧气接触，一个是白磷达到了着火点燃烧了，一个是红磷没达到着火点没有燃烧，所以验证条件是温度否达到着火点；锥形瓶中的白磷和水中的白磷温度都达到了着火点，但一个与氧气接触，一个在水下与氧气不接触，所以验证的条件是否与氧气接触，因此水的作用是使白磷B隔绝氧气，使白磷A的温度达到着火点；白磷燃烧的现象是：白磷燃烧，产生白烟，放出热量使温度计的示数上升；

故答案为：（1）白磷A燃烧，产生白烟，温度计的示数上升；（2）使白磷B隔绝氧气，使白磷A的温度达到着火点。

22．【解答】解：

（1）根据实验室常用仪器可知a是试管；b是集气瓶；

（2）高锰酸钾是固体需加热所以选择固体加热型制取装置，高锰酸钾受热分解生成锰酸钾和二氧化锰和氧气，该反应的化学方程式为：2KMnO4http://www.zxxk.comK2MnO4+MnO2+O2↑；并且试管口要放一团棉花，是为了防止高锰酸钾粉末进入导管．如果用F所示装置收集氧气，应该从d端进入，把水排出来收集气体；

（3）石灰石和稀盐酸反应不需要加热，属于固液常温型，生成的二氧化碳的密度比空气大，可以用向上排空气法收集；石灰石和稀盐酸反应的化学方程式为：CaCO3+2HCl＝CaCl2+H2O+CO2↑．

答案：

（1）试管 集气瓶

（2）A 棉花团 2KMnO4http://www.zxxk.comK2MnO4+MnO2+O2↑ d

（3）D CaCO3+2HCl＝CaCl2+H2O+CO2↑．

**四、计算题（共15分）**

23．【解答】解：（1）丁香油酚（C10H12O2）的相对分子质量为：12×10+1×12+16×2＝164；故填：164；

（2）丁香油酚中碳、氢、氧三种元素的质量比为：（12×10）：（1×12）：（16×2）＝30：3：8；故填：30：3：8；

（3）丁香油酚中碳元素的质量分数为：http://www.zxxk.com≈73.2%；故填：73.2%；

（4）16.4g丁香油酚中含氧元素的质量为：16.4g×http://www.zxxk.com＝3.2g；故填：3.2．

24．【解答】解：（1）根据记录数据可发现，第三次实验中加入盐酸还有二氧化碳放出，并且第三次实验中只放出1.1g二氧化碳，说明盐酸有剩余，所以在第三次实验中碳酸钙已经反应完，说明第一次和第二次实验中盐酸全部反应，放出二氧化碳的质量均为2.2g，所以m的值为2.2；共产生CO2的质量＝2.2g+2.2g+1.1g＝5.5g；

故答案为：2.2；

（2）设石灰石中CaCO3的质量为x．

CaCO3+2HCl＝CaCl2+H2O+CO2↑

100 44

x 5.5g

http://www.zxxk.com

x＝12.5g

石灰石样品中CaCO3的质量分数＝http://www.zxxk.com＝83.3%

答：石灰石样品中CaCO3的质量分数为83.3%．