

2018-2019 学年广东省深圳市南山区九年级（上）期末化学试卷

参考答案与试题解析

一、选择题（本部分共 25 小题，每小题 2 分，共 50 分，每题只有一个选项符合题意）

1.（2 分）南山区正部署西丽水库一级水源保护区历史违建搬迁安置工作，全力以赴打赢环保攻坚战，再次引起市民对环保的关注，下列做法符合环保要求的是（ ）

- A. 施用大量农药减少植物虫害
- B. 深埋废旧电池减少环境污染
- C. 燃放大量烟花增加喜庆气氛
- D. 提倡自带水杯减少“白色污染”

【解答】解：A. 施用大量农药会对环境造成污染，故 A 错误；

B. 深埋废旧电池会污染土壤和地下水资源，故 B 错误；

C. 燃放大量烟花会生成大量有害气体和粉尘，会污染空气，故 C 错误；

D. 塑料难以降解容易造成白色污染，所以自带水杯减少“白色污染”，故 D 正确。

故选：D。

2.（2 分）超强台风“山竹”对深圳等沿海城市造成了巨大的影响，下列关于灾后重建工作中的相关说法，属于化学变化的是（ ）

- A. 重新使城市霓虹灯呈现五颜六色
- B. 钢丝球擦除地面污渍
- C. 地上的清洁用水蒸发
- D. 丢弃在垃圾桶中的食物腐败

【解答】解：A、重新使城市霓虹灯呈现五颜六色，只是将电能转化为光能和热能，没有新物质生成，属于物理变化，故 A 错；

B、钢丝球擦除地面污渍，只是将其擦掉，没有新物质生成，属于物理变化，故 B 错；

C、地上的清洁用水蒸发，是由液态变为气态，只是状态发生了变化，属于物理变化，故 C 错；

D、丢弃在垃圾桶中的食物腐败，有菌类物质生成，属于化学变化，故 D 正确。

故选：D。

深圳思问教育

园岭校区：福田区红荔路1068号荔湖花园2楼右侧
0755-82574615
景田校区：福田区景田路68号景田综合市场2楼
0755-83208110



获取更多资料

官网：www.szsiwen.com





咨询热线：400-186-5643

思小问QQ：1151219334(加好友快速入QQ群)

思小问微信：19926414053(加好友入微信群)

8人小组课，1对1培优，精品小班

3. (2分) 下列实验操作正确的是 ()

 <p>磨砂面向上</p>			
A. 存放氧气	B. 滴加液体	C. 铁丝在氧气中燃烧	D. 倾倒液体

A. A

B. B

C. C

D. D

【解答】解：A、氧气密度比空气的大，集气瓶口要朝上放在桌面上，玻璃的磨砂面应向下盖住集气瓶口，图中所示操作错误；

B、使用胶头滴管滴加少量液体时，注意胶头滴管不能伸入到试管内或接触试管内壁。应垂直悬空在试管口上方滴加液体，防止污染胶头滴管，图中所示操作错误；

C、做细铁丝在氧气中燃烧的实验时，为防止集气瓶炸裂，要在集气瓶底放少量水或铺一薄层细沙，图中所示操作正确；

D、取用液体药品时，瓶塞要倒放，标签要对准手心，瓶口紧挨，图中所示操作错误。

故选：C。

4. (2分) 化学科学需要借助化学专用语言描述，下列化学用语表示正确的是 ()

A. 3个亚铁离子： Fe^{2+}

B. 2Ca^{2+} ：两个钙离子带二个单位正电荷

C. 高锰酸钾的化学式： KMnO_4

D. 硫酸中硫元素的化合价： $\text{H}_2\overset{+4}{\text{S}}\text{O}_4$

【解答】解：A、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。若表示多个该离子，就在其离子符号前加上相应的数字，故3个亚铁离子可表示为 3Fe^{2+} ，故选项化学用语表示错误。

B、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。若表示多个该离子，就在其离子符号前加上相应的数字。 2Ca^{2+}

深圳思问教育

园岭校区：福田区红荔路1068号荔湖花园2楼右侧

0755-82574615

景田校区：福田区景田路68号景田综合市场2楼

0755-83208110



获取更多资料

官网：www.szsiwen.com

咨询热线：400-186-5643

思小问QQ：1151219334(加好友快速入QQ群)

思小问微信：19926414053(加好友入微信群)

8人小组课，1对1培优，精品小班

可表示 2 个钙离子，故选项化学用语表示错误。

C、高锰酸钾中钾元素显+1 价，锰酸根显 - 1 价，其化学式为 KMnO_4 ，故选项化学用语表正确。

D、硫酸中氢元素显+1 价，氧元素显 - 2 价，硫元素显+6 价；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，故硫酸中硫元素的化合价可表示为： $\text{H}_2\overset{+6}{\text{S}}\text{O}_4$ ，故选项化学用语表错误。

故选：C。

5. (2 分) “宏观辨识与微观探析”是化学学科的核心素养之一。本学期起，深圳市中小校园午餐配送工作启动，社会各界再度高度关注校园安全。对下列事实或做法的解释正确的是 ()

- A. 铁质水龙头表面镀铬可防锈—改变了金属的内部结构
- B. 新教学楼落成，常开窗通风—利于有害物质微粒挥发、减少残留
- C. 火灾逃生时用湿毛巾捂住口鼻—防止二氧化碳分子进入呼吸道使人窒息
- D. 学生饮水需经过明矾净水处理—明矾可降低水中钙、镁离子的含量

【解答】解：A. 金属表面镀上一层抗腐蚀性的金属或化学性质不活泼的金属，可以阻止铁与空气和水接触，并没有改变金属的内部结构，故 A 错误；

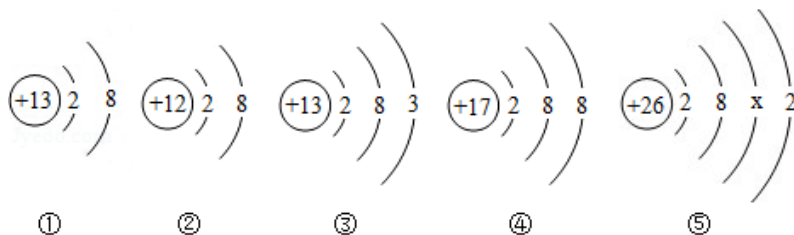
B. 常开窗通风—利于有害物质微粒挥发、减少残留，故 B 正确；

C. 湿毛巾有类似防毒面具作用，用湿毛巾捂住口鼻能防止吸入燃烧时生成的烟尘，在火灾逃生时可用湿毛巾捂住口鼻，而不是防止二氧化碳分子进入呼吸道使人窒息，故 C 错误；

D. 用明矾净水的原理是能吸附水中的悬浮物形成较大颗粒而沉降，故 D 错误。

故选：B。

6. (2 分) 如图是五种粒子的结构示意图，下列说法错误的是 ()



- A. ①②④均达到稳定结构
- B. ①④形成的化合物是 AlCl_3

深圳思问教育

园岭校区：福田区红荔路1068号荔湖花园2楼右侧
0755-82574615
景田校区：福田区景田路68号景田综合市场2楼
0755-83208110



获取更多资料

官网：www.szsiwen.com

咨询热线：400-186-5643

思小问QQ：1151219334(加好友快速入QQ群)

思小问微信：19926414053(加好友入微信群)

8人小组课，1对1培优，精品小班

C. 图中共有五种元素

D. ⑤中 X 的值为 14

【解答】解：A、最外层电子数为 8（氦为 2）属于稳定结构，①②④均达到稳定结构，故正确；

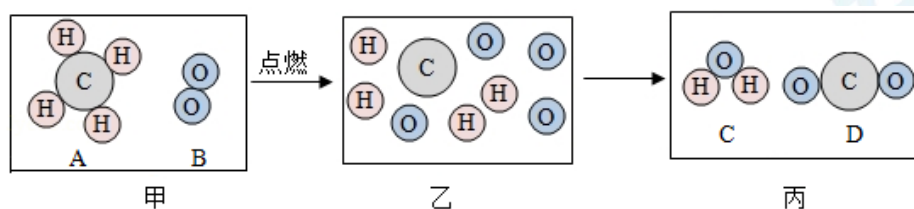
B、①④分别是铝离子和氯离子，形成的化合物是 AlCl_3 ，故正确；

C、元素是质子数（即核电荷数）相同的一类原子的总称，决定元素种类的是质子数（即核电荷数），图中共有四种元素，故错误；

D、当质子数=核外电子数，为原子，⑤中 X 的值为 $26 - 2 - 8 - 2 = 14$ ，故正确；

故选：C。

7.（2 分）如图是甲烷与氧气反应的微观模拟图，下列说法正确的是（ ）



A. 该反应的化学方程式可表示为 $\text{CH}_4 + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$

B. 反应中氧元素化合价降低了

C. 该反应中共有三种氧化物

D. 反应后元素种类增多

【解答】解：A、由甲烷与氧气反应的微观模拟图可知，该反应的化学方程式是： $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$ ，

故 A 错误；

B、由化合价原则可知，反应中氧元素化合价降低了，故 B 正确；

C、该反应中共有 H_2O 、 CO_2 两种氧化物，故 C 错误；

D、由质量守恒定律可知，反应后元素种类不变，故 D 错误。

故选：B。

8.（2 分）分类是学习化学的一种重要科学方法，化学中存在很多“子”，下列说法错误的是（ ）

A. 常见构成物质的微粒：分子、原子、离子

深圳思问教育

园岭校区：福田区红荔路1068号荔湖花苑2楼右侧

0755-82574615

景田校区：福田区景田路68号景田综合市场2楼

0755-83208110



获取更多资料

官网：www.szsiwen.com

咨询热线：400-186-5643

思小问QQ：1151219334(加好友快速入QQ群)

思小问微信：19926414053(加好友入微信群)

8人小组课，1对1培优，精品小班

- B. 常见带正电的微粒有：质子，原子核
C. 原子的结构一般由以下构成：原子核、电子
D. 离子的分类：阳离子、阴离子

【解答】解：A、常见构成物质的微粒：分子、原子、离子，故 A 正确；

B、常见带正电的微粒有：质子、原子核，还有阳离子，故 B 错误；

C、原子的结构一般由以下构成：原子核、电子，故 C 正确；

D、原子失去电子形成阳离子，得到电子形成阴离子，故 D 正确。

故选：B。

9. (2 分) 下列实验现象描述正确的是 ()

- A. 红磷在空气中燃烧，产生大量白雾
B. 木炭燃烧后，生成黑色固体
C. 氢氧化钠溶液中滴入硫酸铜溶液，有蓝色沉淀生成
D. 把银片浸入硫酸铜溶液一段时间后取出，银片表面覆盖一层红色物质

【解答】解：A、红磷在空气中燃烧产生白烟，而非白雾，故 A 错误；

B、木炭燃烧生成二氧化碳气体，所以不会生成黑色固体，故 B 错误；

C、氢氧化钠和硫酸铜反应生成氢氧化铜蓝色沉淀和硫酸钠，所以氢氧化钠溶液中滴入硫酸铜溶液，有蓝色沉淀生成，故 C 正确；

D、银的金属活动性小于铜，银和硫酸铜溶液不反应，所以把银片浸入硫酸铜溶液一段时间后取出，银片表面不会覆盖一层红色物质，故 D 错误。

故选：C。

10. (2 分) 最近，俄罗斯的太空飞船失事，原因之一是推动飞船的火箭出了问题，而 $N(NO_2)_3$ 是近年来发现的一种新型火箭推进剂的原料。下列有关说法错误的是 ()

- A. $N(NO_2)_3$ 由 2 种元素组成
B. $N(NO_2)_3$ 中 N 和 O 的元素质量比为 2: 3
C. $N(NO_2)_3$ 的相对分子质量 152
D. $N(NO_2)_3$ 中氮元素的质量分数为 36.84%

【解答】解：A、由 $N(NO_2)_3$ 化学式可知， $N(NO_2)_3$ 是由氮、氧两种元素组成的，故选项说法正确。

深圳思问教育

园岭校区：福田区红荔路1068号荔湖花园2楼右侧
0755-82574615
景田校区：福田区景田路68号景田综合市场2楼
0755-83208110



获取更多资料

官网：www.szsiwen.com

咨询热线：400-186-5643

思小问QQ：1151219334(加好友快速入QQ群)

思小问微信：19926414053(加好友入微信群)

8人小组课，1对1培优，精品小班

B、N(NO₂)₃中氮、氧的质量比为(14×4):(16×2×3)=7:12,故选项说法错误。

C、N(NO₂)₃的相对分子质量为14+(14+16×2)×3=152,故选项说法正确。

D、N(NO₂)₃中氮元素的质量分数为 $\frac{14 \times 4}{152} \times 100\% \approx 36.84\%$,故选项说法正确。

故选:B。

11.(2分)冬天天气较冷,容易发生燃气中毒事件,因此需要在燃气中加入少量有特殊气味的乙硫醇

(C₂H₅SH),可在燃气泄漏时及时发现,其燃烧的化学反应式为 $2C_2H_5SH+9O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 4CO_2+6H_2O+2X$,则

X的化学式为()

A. SO₃

B. SO₂

C. CO

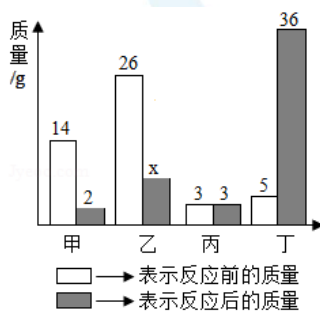
D. H₂S

【解答】解: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

$2C_2H_5SH+9O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 4CO_2+6H_2O+2X$,反应前碳、氢、硫、氧原子个数分别为4、12、2、18,反应后的生成物中碳、氢、硫、氧原子个数分别为4、12、0、14,根据反应前后原子种类、数目不变,则2X分子中含有2个硫原子和4个氧原子,则每个X分子由1个硫原子和2个氧原子构成,则物质X的化学式为SO₂。

故选:B。

12.(2分)甲、乙、丙、丁四种物质在反应前后的质量关系如图所示,下列有关说法错误的是()



A. 参加反应的甲和乙质量比为2:7

B. 丙可能是该反应的催化剂

C. 丁一定是化合物

D. x的值是7

深圳思问教育

园岭校区:福田区红荔路1068号荔湖花园2楼右侧

0755-82574615

景田校区:福田区景田路68号景田综合市场2楼

0755-83208110



获取更多资料

官网: www.szsiwen.com

咨询热线: 400-186-5643

思小问QQ: 1151219334(加好友快速入QQ群)

思小问微信: 19926414053(加好友入微信群)

8人小组课, 1对1培优, 精品小班

【解答】解：由图中数据分析可知，反应前后甲的质量减少了 $14\text{g} - 2\text{g} = 12\text{g}$ ，故甲是反应物，参加反应的甲的质量为 12g ；同理可以确定丁是生成物，生成的丁的质量为 $36\text{g} - 5\text{g} = 31\text{g}$ ；丙的质量不变，丙可能作该反应的催化剂，也可能没有参加反应；由质量守恒定律，乙应是反应物，且参加反应的乙的质量为 $31\text{g} - 12\text{g} = 19\text{g}$ ，故 X 的数值为 $26\text{g} - 19\text{g} = 7\text{g}$ 。

A、参加反应的甲和乙质量比为 $12\text{g} : 19\text{g} = 12 : 19$ ，故选项说法错误。

B、丙的质量不变，丙可能作该反应的催化剂，也可能没有参加反应，故选项说法正确。

C、该反应的反应物为甲和乙，生成物是丁，符合“多变一”的特征，属于化合反应，丁是化合反应的生成物，一定是化合物，故选项说法正确。

D、由质量守恒定律，乙应是反应物，且参加反应的乙的质量为 $31\text{g} - 12\text{g} = 19\text{g}$ ，故 X 的数值为 $26\text{g} - 19\text{g} = 7\text{g}$ ，故选项说法正确。

故选：A。

13. (2 分) 下列物质的性质与应用对应关系正确的是 ()

序号	物质性质	物质用途
A	石墨很软、有光泽和滑腻感	用作电极
B	铜丝导电率高	用作导线
C	乙醇易挥发、易溶于水	用作燃料
D	氮气熔沸点低	用作保护气

A. A

B. B

C. C

D. D

【解答】解：A. 石墨具有导电性，可以制成电极，故错误；

B. 铜丝导电率高，可制成导线，故正确；

C. 乙醇具有可燃性，可以用作燃料，故错误；

D. 氮气的化学性质比较稳定，可以做保护气，故错误。

故选：B。

14. (2 分) 下列有关水的净化方法说法错误的是 ()

A. 蒸馏是净化程度最高的方法

B. 活性炭能吸附水中溶解的色素和异味

深圳思问教育

园岭校区：福田区红荔路1068号荔湖花园2楼右侧

0755-82574615

景田校区：福田区景田路68号景田综合市场2楼

0755-83208110



获取更多资料

官网：www.szsiwen.com

咨询热线：400-186-5643

思小问QQ：1151219334(加好友快速入QQ群)

思小问微信：19926414053(加好友入微信群)

8人小组课，1对1培优，精品小班

C. 过滤可除去粗盐中少量的泥沙

D. 胆矾可促进水中悬浮杂质的沉降

【解答】解：A、蒸馏是净化程度最高的方法，故正确；

B、活性炭具有吸附性，能吸附水中溶解的色素和异味，故正确；

C、过滤可除去粗盐中少量的泥沙，故正确；

D、明矾溶于水形成的胶体具有吸附性，能将水中不溶性固体杂质吸附在其表面形成大颗粒易于沉降，错误。

故选：D。

15. (2分) 下列有关碳和碳的氧化物的说法，错误的是 ()

A. 仅由碳元素组成的物质不一定是单质

B. 二氧化碳能使紫色石蕊溶液变红，说明二氧化碳具有酸性

C. CO_2 的固体(干冰)可作制冷剂

D. CO 能与许多金属氧化物反应，说明其具有还原性

【解答】解：A、仅由碳元素组成的物质不一定是单质，例如，金刚石和石墨的混合物不属于单质，故 A 正确；

B、二氧化碳能使紫色石蕊溶液变红，是由于二氧化碳能与水化合生成了碳酸，不说明二氧化碳具有酸性，故 B 错误；

C、 CO_2 的固体(干冰)易升华能吸收大量的热，可作制冷剂，故 C 正确

D、CO 能与许多金属氧化物反应，说明其具有还原性，故 D 正确。

故选：B。

16. (2分) 下列关于金属及金属材料的说法，正确的是 ()

A. 能导电的物质都是金属

B. 铁在潮湿空气中缓慢氧化得到生铁

C. 用铁锅做饭是利用铁的导热性

D. 黄铜(铜与锌的合金)的硬度小于纯铜

【解答】解：A、导电的物质不都是金属，例如石墨也能导电，故 A 错误；

B、铁在潮湿空气中缓慢氧化得到铁锈，而不是生铁，故 B 错误；

深圳思问教育

园岭校区：福田区红荔路1068号荔湖花园2楼右侧

0755-82574615

景田校区：福田区景田路68号景田综合市场2楼

0755-83208110



获取更多资料

官网：www.szsiwen.com

咨询热线：400-186-5643

思小问QQ：1151219334(加好友快速入QQ群)

思小问微信：19926414053(加好友入微信群)

8人小组课，1对1培优，精品小班

C、用铁锅做饭是利用铁的导热性，故 C 正确；

D、合金的硬度大，所以黄铜（铜与锌的合金）的硬度大于纯铜，故 D 错误。

故选：C。

17.（2 分）已知：某二价金属 X 在常温下能与空气中的氧气反应，而金属 Y 和 Z 不能；将 Y、Z 分别投入稀盐酸中，Y 溶解并产生气泡，Z 无变化。下列说法正确的是（ ）

A. 自然界中很容易找到单质 X

B. Z 能将 Y 从它的盐溶液中置换出

C. X 的氧化物化学式可表示为 XO

D. 三种金属的活动性顺序：Y>X>Z

【解答】解：A、金属 X 在常温下能与空气中的氧气反应，所以自然界中很难找到单质 X，该选项说法不正确；

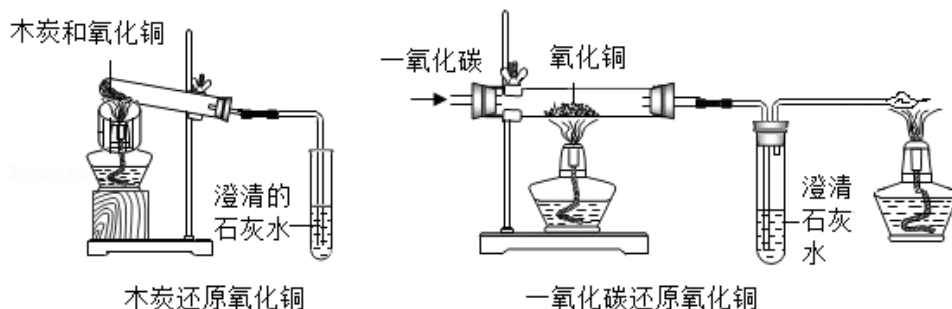
B、由于将 Y、Z 分别投入稀盐酸中，Y 溶解并产生气泡，Z 无变化，说明的 Y 活动性大于 Z，所以 Z 不能将 Y 从它的盐溶液中置换出，该选项说法不正确；

C、由于二价金属 X 在常温下能与空气中的氧气反应，所以 X 的氧化物化学式可表示为 XO，该选项说法正确；

D、金属 X 在常温下能与空气中的氧气反应，而金属 Y 和 Z 不能，说明 X 比 Y、Z 活泼，将 Y、Z 分别投入稀盐酸中，Y 溶解并产生气泡，Z 无变化，说明 Y 比 Z 活泼，因此三种金属的活动性顺序：X>Y>Z，该选项说法不正确。

故选：C。

18.（2 分）木炭还原氧化铜和一氧化碳还原氧化铜的实验装置如图所示。



下列说法正确的是（ ）

深圳思问教育

园岭校区：福田区红荔路1068号荔湖花园2楼右侧

0755-82574615

景田校区：福田区景田路68号景田综合市场2楼

0755-83208110



获取更多资料

官网：www.szsiwen.com

咨询热线：400-186-5643

思小问QQ：1151219334(加好友快速入QQ群)

思小问微信：19926414053(加好友入微信群)

8人小组课，1对1培优，精品小班

- A. 木炭、一氧化碳与氧化铜的反应都属于置换反应
- B. 两个实验的相关反应中，只有碳元素的化合价发生改变
- C. 两个实验中都可观察到红色固体变黑
- D. 两个实验的操作中都要防止液体倒吸

【解答】解：A、木炭还原氧化铜时发生的是置换反应，一氧化碳发生的不是置换反应，故选项 A 错误；
B、两个实验的相关反应中，碳元素、铜元素的化合价发生改变，故选项 B 错误；
C、一氧化碳、木炭还原氧化铜具有相同的现象：黑色变红色，故选项 C 错误；
D、木炭还原氧化铜时要防止液体倒吸，一氧化碳还原氧化铜的实验也需要防止液体倒吸，选项 D 正确。
故选：D。

19. (2 分) 下列关于质量守恒定律的说法正确的是 ()

- A. 根据质量守恒定律，2g 氢气和 16g 氧气恰好完全反应生成 18g 水
- B. 通过化学变化，同时改变了物质的种类和原子的种类
- C. 水蒸发为水蒸气，质量没有改变，由此说明化学变化符合质量守恒定律
- D. 镁条在空气中燃烧，生成物的总质量比原来镁条的质量大，因此反应不遵循质量守恒定律

【解答】解：A、氢气和氧气反应的化学方程式为 $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{H}_2\text{O}$ ，可知氢气、氧气、水的质量比为 4:32:36=1: 8: 9，故 2g 氢气能与 16g 氧气完全反应生成 18g 水；故选项说法正确。
B、化学变化中，原子的种类不变，故选项说法错误。
C、水蒸发为水蒸气属于物理变化，不符合质量守恒定律，故选项说法错误。
D、镁条在空气中燃烧，生成物的总质量比原来镁条的质量大，是因为氧气参加了反应，该反应属于化学变化，遵循质量守恒定律；故选项说法错误。
故选：A。

20. (2 分) 下列实验不能达到实验目的是 ()

深圳思问教育

园岭校区：福田区红荔路1068号荔湖花苑2楼右侧
0755-82574615
景田校区：福田区景田路68号景田综合市场2楼
0755-83208110



获取更多资料

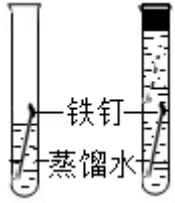
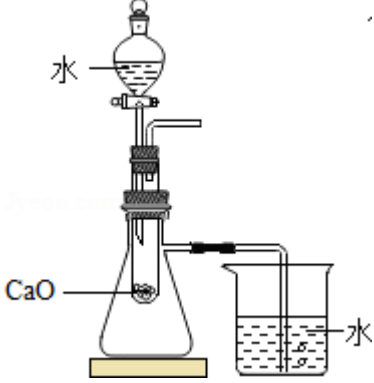
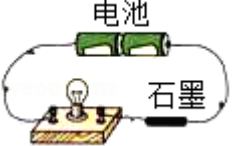
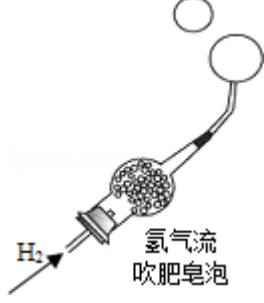
官网：www.szsiwen.com

咨询热线：400-186-5643

思小问QQ：1151219334(加好友快速入QQ群)

思小问微信：19926414053 (加好友入微信群)

8人小组课，1对1培优，精品小班

			
A. 探究铁锈蚀条件	B. 验证反应放热	C. 证明石墨具有导电性	D. 验证氢气的密度比空气小

A. A

B. B

C. C

D. D

【解答】解：A、第一支试管中的铁钉能与氧气、水接触，第二支试管中的铁钉只能与水接触，一段时间后，第一支试管中的铁钉生锈，第二支试管中的铁钉没有生锈，不能说明锈蚀是否与氧气有关，故选项实验不能达到实验目的。

B、生石灰与水反应放出大量的热，导管口会有气泡冒出，能验证反应放热，故选项实验能达到实验目的。

C、图中实验，灯泡发光，说明石墨具有导电性，故选项实验能达到实验目的。

D、图中实验，肥皂泡迅速上升，说明氢气的密度比空气小，故选项实验能达到实验目的。

故选：A。

21. (2分) 学好化学，就要学会归纳和总结，下列总结有错误的一组是 ()

A	安全常识	B	生活知识
	瓦斯爆炸——天然气引起 煤气中毒——CO 引起		硬水——可溶性的钙镁化合物含量高 蜂窝煤易于燃烧——与空气充分接触
C	物质的性质与用途	D	物质分类
	H ₂ 作高能燃料——可燃性 CO 炼铁——还原性		空气——混合物 河水——氧化物

A. A

B. B

C. C

D. D

深圳思问教育

园岭校区：福田区红荔路1068号荔湖花园2楼右侧
0755-82574615
景田校区：福田区景田路68号景田综合市场2楼
0755-83208110



获取更多资料

官网：www.szsiwen.com

咨询热线：400-186-5643

思小问QQ：1151219334(加好友快速入QQ群)

思小问微信：19926414053(加好友入微信群)

8人小组课，1对1培优，精品小班

【解答】解：A、瓦斯爆炸是甲烷引起的，一氧化碳是煤气的主要成分，是一种有毒的气体，故 A 正确；

B、硬水中含有可溶性钙镁化合物的量高，蜂窝煤增大了煤与氧气的接触面积，故 B 正确；

C、氢气燃烧的发热量高，能用于高能燃料，一氧化碳具有还原性，能用于炼铁，故 C 正确；

D、空气中含有多种成分，河水含有多种成分，都属于混合物，故 D 错误；

故选：D。

22. (2 分) 用所学知识判断下列做法安全可行的是 ()

A. 在加油站内拨打或接听移动电话

B. 燃气泄漏时点火检查

C. 房间内放一盆水可防止煤气中毒

D. 室内起火应压低身体逃离

【解答】解：A. 加油站严禁烟火，故不能在加油站拨打或接听移动电话，以防发生爆炸，错误；

B. 燃气泄漏不能见明火，故遇燃气泄漏时不能点火检查，错误；

C. 煤气难溶于水，所以放置一盆水不能防止煤气中毒，错误；

D. 室内起火，气体受热密度变小，有毒气体上升聚集在高处，应压低身体逃离火场，正确。

故选：D。

23. (2 分) 除去下列物质中的少量杂质，所选用的试剂或操作方法错误的是 ()

选项	物质	杂质 (少量)	试剂或方法
A	Cu	CuO	足量稀盐酸
B	C	Fe ₃ O ₄	将混合物在空气中灼烧
C	FeCl ₂ 溶液	CuCl ₂	加入过量的铁粉、过滤
D	KCl	MnO ₂	加水溶解、过滤、蒸发

A. A

B. B

C. C

D. D

【解答】解：A、CuO 能与稀盐酸反应生成氯化铜和水，铜不与稀盐酸反应，能除去杂质且没有引入新的杂质，符合除杂原则，故选项所采取的方法正确。

B、C 在空气中灼烧生成二氧化碳气体，反而会把原物质除去，不符合除杂原则，故选项所采取的方法错误。

深圳思问教育

园岭校区：福田区红荔路1068号荔湖花园2楼右侧

0755-82574615

景田校区：福田区景田路68号景田综合市场2楼

0755-83208110



获取更多资料

官网：www.szsiwen.com

咨询热线：400-186-5643

思小问QQ：1151219334(加好友快速入QQ群)

思小问微信：19926414053 (加好友入微信群)

8人小组课，1对1培优，精品小班

C、过量的铁粉能与 CuCl_2 溶液反应生成氯化亚铁溶液和铜，能除去杂质且没有引入新的杂质，符合除杂原则，故选项所采取的方法正确。

D、 KCl 易溶于水， MnO_2 难溶于水，可采取加水溶解、过滤、蒸发的方法进行分离除杂，故选项所采取的方法正确。

故选：B。

24. (2 分) 归纳法是一种非常好的学习方法，下列归纳的结论正确的是 ()

- A. 缓慢氧化一定引起自燃
- B. 分解反应的生成物一定是两种
- C. 含氧的化合物都是氧化物
- D. 可用肥皂水鉴别硬水和软水

【解答】解：A、缓慢氧化不一定引起自燃，温度必须达到可燃物着火点，且与氧气接触，故 A 错；

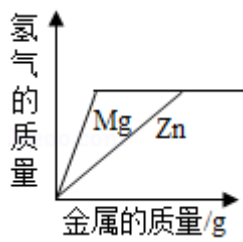
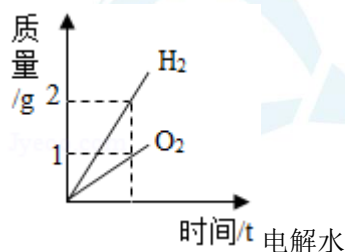
B、分解反应的生成物是两种或两种以上，故 B 错；

C、氧化物必须由两种元素组成，故 C 错；

D、硬水和软水的鉴别方法：加入肥皂水，泡沫多的是软水，泡沫少的是硬水，故 D 正确。

故选：D。

25. (2 分) 下列图象能正确反映其对应关系的是 ()



深圳思问教育

园岭校区：福田区红荔路1068号荔湖花苑2楼右侧

0755-82574615

景田校区：福田区景田路68号景田综合市场2楼

0755-83208110



获取更多资料

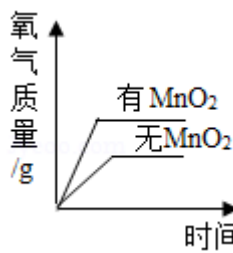
官网：www.szsiwen.com

咨询热线：400-186-5643

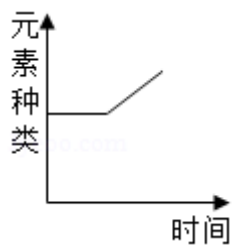
思小问QQ：1151219334(加好友快速入QQ群)

思小问微信：19926414053(加好友入微信群)

8人小组课，1对1培优，精品小班



C. 两份完全相同的双氧水在有无 MnO_2 的情况下产生 O_2



D. 红磷在密闭容器中燃烧

【解答】解：A、将水通电电解一段时间后，氢气和氧气质量比是 1：8，该选项对应关系不正确；

B、两份完全相同的稀盐酸中分别加入锌粉、镁粉，镁的活泼性大于锌，镁反应的时间短，反应完后生成的氢气相同，该选项对应关系正确；

C、两份完全相同的双氧水分解都能够生成水和氧气，有催化剂时反应速率快一些，但是最终生成氧气质量相等，该选项对应关系不正确；

D、根据质量守恒定律，盛有空气的密闭容器中点燃红磷时，元素的种类不变，该选项对应关系不正确。

故选：B。

二、填空题（共 8 分）

26.（8 分）化学与人类生活的关系很密切，结合我们所学的化学知识，请回答下列问题。

（1）从保护环境的角度考虑，最理想的燃料是 H_2 。（填化学式）

（2）新买的车内放入几包活性炭可减少异味，其原理是利用了活性炭的 吸附性。（填一具体性质）

（3）可导致温室效应的气体是 CO_2 。（填化学式）

（4）用灯帽盖灭酒精灯火焰的原理是 隔绝氧气。

（5）食用“加铁酱油”可预防贫血，其中的“铁”指的是 元素。（填“元素”或“原子”）

（6）“双吸剂”的主要成分是还原铁粉，常用于食品保鲜，其原因是铁粉能吸收空气中的 H_2O 、 O_2 。（填两种物质的化学式）

（7）南山区有“中国硅谷”的美誉，而晶体硅的结构类似于金刚石的结构，则构成晶体硅的粒子是 原子

深圳思问教育

园岭校区：福田区红荔路1068号荔湖花园2楼右侧

0755-82574615

景田校区：福田区景田路68号景田综合市场2楼

0755-83208110



获取更多资料

官网：www.szsiwen.com

咨询热线：400-186-5643

思小问QQ：1151219334(加好友快速入QQ群)

思小问微信：19926414053(加好友入微信群)

8人小组课，1对1培优，精品小班

子___。(填“分子”、“原子”或“离子”)

【解答】解：(1) 氢气燃烧只生成水，故从保护环境的角度考虑，最理想的燃料是氢气；故填： H_2 ；

(2) 活性炭具有吸附性，可以吸附色素和异味；故填：吸附性；

(3) 二氧化碳是造成温室效应的主要气体；故填： CO_2 ；

(4) 熄灭酒精灯时用灯帽盖盖灭，可以隔绝氧气，利用了隔绝氧气的灭火原理；故填：隔绝氧气；

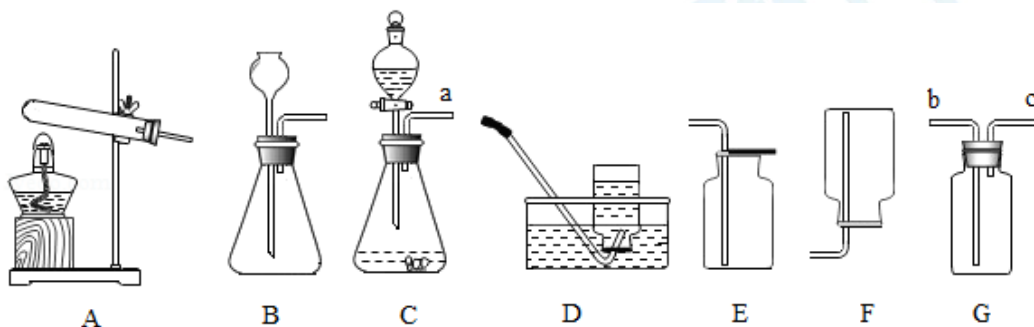
(5) 物质是由元素组成的，所以其中的“铁”指的是元素；故填：元素；

(6) “双吸剂”的主要成分是还原铁粉，常用于食品保鲜，其原因是铁粉能吸收空气中的水和氧气；故填： H_2O 、 O_2 ；

(7) 晶体硅的结构类似于金刚石的结构，则构成晶体硅的粒子是硅原子；故填：原子。

三、实验探究题 (2 小题，共 22 分)

27. (13 分) 请结合下列实验常用装置，回答有关问题。



(1) 图中仪器 a 的名称 分液漏斗。

(2) 若用氯酸钾等药品制取较为纯净的氧气，应选用的发生与收集装置是 AD，反应的化学方程式 $2KClO_3 \xrightarrow[\Delta]{MnO_2} 2KCl + 3O_2 \uparrow$ ，为了测量收集到的氧气体积，需要将 G 装置装满水，气体应从 c 端进入 (填“b”或“c”)，而另外一端连接量筒。

(3) 装置 C 与 B 相比，其优点是 能控制反应的发生和停止，在实验室选用该装置制取氧气，反应的化学方程式是 $2H_2O_2 \xrightarrow{MnO_2} 2H_2O + O_2 \uparrow$ 。

(4) 若选择 C 装置制取 CO_2 气体，并将生成的气体通入盛有澄清石灰水的烧杯中，烧杯中应发生的反应的化学方程式是 $Ca(OH)_2 + CO_2 = CaCO_3 \downarrow + H_2O$ ，然而观察到石灰水没有变浑浊，分析造成此现象的原因可能是 使用的是浓盐酸 (答一点即可)。

【解答】解：(1) 图中仪器 a 是分液漏斗，故填：分液漏斗。

深圳思问教育

园岭校区：福田区红荔路1068号荔湖花苑2楼右侧
0755-82574615
景田校区：福田区景田路68号景田综合市场2楼
0755-83208110



获取更多资料

官网：www.szsiwen.com

咨询热线：400-186-5643

思小问QQ：1151219334(加好友快速入QQ群)

思小问微信：19926414053(加好友入微信群)

8人小组课，1对1培优，精品小班

(2) 用氯酸钾等药品制取较为纯净的氧气，是固体加热型反应，选择排水法收集，故应选用的发生与收集装置是 AD，反应的化学方程式为 $2\text{KClO}_3 \xrightarrow[\Delta]{\text{MnO}_2} 2\text{KCl} + 3\text{O}_2 \uparrow$ ，为了测量收集到的氧气体积，需要将 G

装置装满水，气体应从 c 端进入，另外一端连接量筒，故填：AD； $2\text{KClO}_3 \xrightarrow[\Delta]{\text{MnO}_2} 2\text{KCl} + 3\text{O}_2 \uparrow$ ；c。

(3) 装置 C 与 B 相比，其中的分液漏斗能控制反应的发生和停止，在实验室选用该装置制取氧气，采

用的是过氧化氢和二氧化锰的混合物制取，故反应的化学方程式是 $2\text{H}_2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{MnO}_2} 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 \uparrow$ ，故填：能控制反应的发生和停止； $2\text{H}_2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{MnO}_2} 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 \uparrow$ 。

(4) 选择 C 装置制取 CO_2 气体，并将生成的气体通入盛有澄清石灰水的烧杯中，烧杯中应是氢氧化钙和二氧化碳反应生成碳酸钙沉淀和水，反应的化学方程式是 $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{CO}_2 = \text{CaCO}_3 \downarrow + \text{H}_2\text{O}$ ，然而观察到石灰水没有变浑浊，导致此现象的原因可能是使用的是浓盐酸，导致挥发出氯化氢，故填： $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{CO}_2 = \text{CaCO}_3 \downarrow + \text{H}_2\text{O}$ ；使用的是浓盐酸。

28. (9 分) 图 1 是教材关于探究燃烧条件的实验装置图，某兴趣小组采用图 2 的改进实验装置（广口瓶和锥形管添加了半瓶 80°C 的热水）。

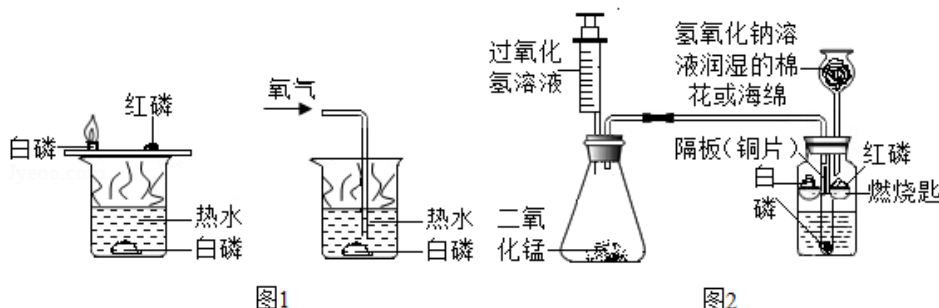
【查阅资料】白磷的着火点是 40°C ，红磷的着火点是 240°C 。

(1) 请写出改进装置中右边的广口瓶所发生的化学方程式 $4\text{P} + 5\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{P}_2\text{O}_5$ 。

(2) 集气瓶中左边燃烧匙的白磷燃烧而右边燃烧匙的红磷不能燃烧，说明燃烧的其中一个条件是 温度达到可燃物的着火点。

(3) 通过注射器添加 H_2O_2 溶液后，观察到中间锥形管的白磷 燃烧。（填“燃烧”或“不燃烧”，这是因为 中间的白磷与氧气接触又达到了着火点。

(4) 与教材的实验装置比较，该装置的优点是 不污染环境。



深圳思问教育

园岭校区：福田区红荔路1068号荔湖花园2楼右侧

0755-82574615

景田校区：福田区景田路68号景田综合市场2楼

0755-83208110



获取更多资料

官网：www.szsiwen.com

咨询热线：400-186-5643

思小问QQ：1151219334(加好友快速入QQ群)

思小问微信：19926414053(加好友入微信群)

8人小组课，1对1培优，精品小班

【解答】解：（1）改进装置中右边的广口瓶中白磷和氧气在点燃的条件下生成五氧化二磷，要注意配平；

故答案为： $4P+5O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2P_2O_5$ ；

（2）集气瓶中左边燃烧匙的白磷燃烧而右边燃烧匙的红磷不能燃烧，说明燃烧的其中一个条件是：温度达到可燃物的着火点；故答案为：温度达到可燃物的着火点；

（3）通过注射器添加 H_2O_2 溶液后，观察到中间锥形管的白磷燃烧；这是因为：中间的白磷与氧气接触又达到了着火点；故答案为：燃烧；中间的白磷与氧气接触又达到了着火点；

（4）与教材的实验装置比较，该装置的优点是不污染环境；故答案为：不污染环境；

四、推断题（共 10 分）

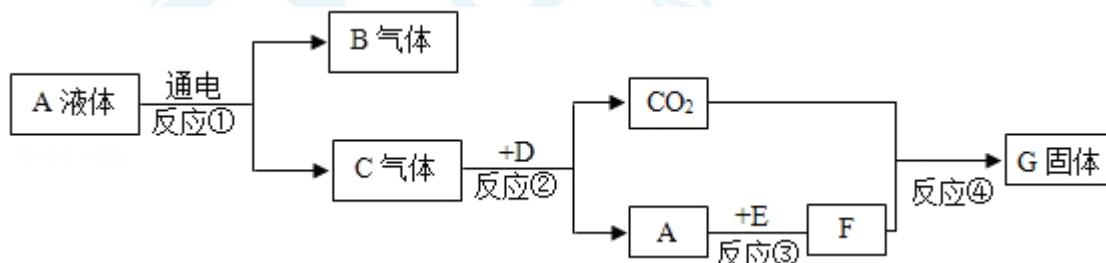
29.（10 分）已知 A、B、C、D、E、F、G 是初中化学常见的物质，A 在常温下是一种无色液体，D 是天然气的主要成分，G 是一种重要建筑材料的主要成分，E 是一种金属氧化物，能与 A 反应，它们之间的转换关系如图所示：

（1）写出下列物质的化学式：A H_2O 、F $Ca(OH)_2$ 、G $CaCO_3$ 。

（2）写出反应③的化学方程式 $H_2O+CaO=Ca(OH)_2$ ，基本反应类型为 化合反应。

（3）E 在日常生活中用途广泛，请写出其中一点 作食品干燥剂。

（4）B 与其它燃料相比其优点有 燃烧产物是水，无污染（写一点即可）。



【解答】解：（1）A、B、C、D、E、F、G 是初中化学常见的物质，D 是天然气的主要成分，所以 D 是甲烷，G 是一种重要建筑材料的主要成分，二氧化碳和 F 反应会生成 G，所以 G 是碳酸钙，A 在常温下是一种无色液体，通电会生成气体 B、C，C 和甲烷会反应生成二氧化碳和 A，所以 A 是水，C 就是氧气，B 就是氢气，E 是一种金属氧化物，与水反应能生成 F，F 和二氧化碳会生成碳酸钙，所以 E 是氧化钙，氧化钙和水会生成氢氧化钙，所以 F 是氢氧化钙，经过验证，推导正确，所以 A 是 H_2O ，F 是 $Ca(OH)_2$ ，G 是 $CaCO_3$ ；

深圳思问教育

园岭校区：福田区红荔路1068号荔湖花园2楼右侧

0755-82574615

景田校区：福田区景田路68号景田综合市场2楼

0755-83208110



获取更多资料

官网：www.szsiwen.com

咨询热线：400-186-5643

思小问QQ：1151219334(加好友快速入QQ群)

思小问微信：19926414053(加好友入微信群)

8人小组课，1对1培优，精品小班

(2) 反应③是氧化钙和水反应生成氢氧化钙，化学方程式为： $\text{H}_2\text{O} + \text{CaO} = \text{Ca}(\text{OH})_2$ ，该反应属于化合反应；

(3) 通过推导可知 E 是氧化钙，在日常生活中常被用作食品干燥剂；

(4) 通过推导可知 B 为氢气，在燃烧时产生水，不会污染空气，等质量的可燃物，氢气的热值高，同时用水即可制得，所以来源比较广泛。

故答案为：(1) H_2O ， $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ， CaCO_3 ；

(2) $\text{H}_2\text{O} + \text{CaO} = \text{Ca}(\text{OH})_2$ ，化合反应；

(3) 作食品干燥剂；

(4) 燃烧产物是水，无污染。

五、计算题（共 10 分）

30. (10 分) 钙是人体必需的常量元素，如图是某种品牌的补钙药品的部分说明书，为探究人体每天补钙量，

小明同学进行实验测定，请回答下列问题：

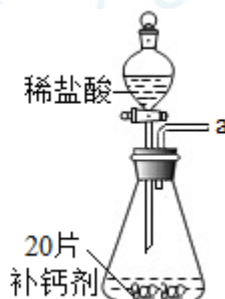
(1) 该实验中，装置的气密性对测定结果 无（填“有”或“无”）影响。

(2) 实验过程中生成 CO_2 6.6 克。

(3) 计算该补钙剂中碳酸钙的质量分数 75%。（请根据化学方程式计算并书写计算步骤）

XX 钙片
【净重】 50g
 50 片/瓶
【用法用量】
 每次 1 片，每天 2 次

反应前总质量	370g
反应后总质量	363.4g

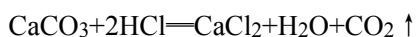


【解答】解：由于生成气体需要排出装置外，所以装置的气密性不影响实验结果。

根据质量守恒定律可得，生成的二氧化碳的质量为 $370\text{g} - 363.4\text{g} = 6.6\text{g}$

设该补钙剂中碳酸钙的质量分数为 x

每瓶 50g，每瓶 50 片，所以每片是 1g，20 片质量为 20g



100

44

深圳思问教育

园岭校区：福田区红荔路1068号荔湖花园2楼右侧
 0755-82574615
 景田校区：福田区景田路68号景田综合市场2楼
 0755-83208110



获取更多资料

官网：www.szsiwen.com

咨询热线：400-186-5643

思小问QQ：1151219334(加好友快速入QQ群)

思小问微信：19926414053(加好友入微信群)

8人小组课，1对1培优，精品小班

20gx

6.6g

$$\frac{100}{44} = \frac{20gx}{6.6g}$$

x=75%

答：（1）该实验中，装置的气密性对测定结果 无影响。

（2）实验过程中生成 CO₂6.6 克。

（3）该补钙剂中碳酸钙的质量分数 75%。

深圳思问教育

园岭校区：福田区红荔路1068号荔湖花苑2楼右侧

0755-82574615

景田校区：福田区景田路68号景田综合市场2楼

0755-83208110



获取更多资料

官网：www.szsiwen.com

咨询热线：400-186-5643

思小问QQ：1151219334(加好友快速入QQ群)

思小问微信：19926414053 (加好友入微信群)

8人小组课，1对1培优，精品小班