

# “蟹”说化学

## ——“物质构成的奥秘”复习课

### 一、课堂引入

【视频 1】长荡湖大闸蟹

### 二、闻“蟹”知微

【视频 2】熟醉蟹的做法

【思考分析】Q1: 你能从微观角度解释吗?

【实验探究】实验目的: 请设计实验, 验证微粒的性质。

实验用品: 西林瓶、带吸管的胶塞、烧杯(2只)、热水、冷水、红墨水

实验结论:

【演示实验】数字探秘: 压强传感器

Q2: 你能从微观角度解释你看到的现象吗?

### 三、品“蟹”识粒

【资料卡 1】食盐 200 克, 八角两颗, 桂皮一块, 香叶两片, 干辣椒适量, 花椒一把, 小茴香一把, 300ml 生抽, 30ml 老抽, 冰糖 200 克, 花雕酒 750 克, 白酒少许等混匀制成醉汁。

提示: 食盐主要成分是氯化钠, 化学式 NaCl

乙醇俗名酒精, 化学式  $C_2H_6O$ 。

Q3: 你能说出食盐、乙醇的构成微粒吗?

钠原子与钠离子之间的转化: \_\_\_\_\_。

氯原子与氯离子之间的转化: \_\_\_\_\_。

决定元素种类的是: \_\_\_\_\_。

决定元素化学性质的是: \_\_\_\_\_。

Q4: 你能从物质分类角度说出酒精和花雕酒的区别吗?

【资料卡 2】螃蟹的营养价值很高, 肉质细嫩, 味道鲜美, 螃蟹的功效还非常多, 适合秋季食用, 它含有大量的蛋白质、钙、铁、锌、硒、维生素等, 是不错的食疗保健佳品。有补充营养促进身体发育、增强体质、美容养颜等功效。

Q5: 你知道这些元素对人体健康有什么作用吗?



师：元素分类：\_\_\_\_\_。

师：元素符号的意义：\_\_\_\_\_。

#### 四、蒸“蟹”观变

Q6：螃蟹蒸熟过程中，水发生了什么变化？

【分组活动】请在白板上贴出水变成水蒸气的微观过程。

【资料卡3】煤气的主要成分CO，其在空气中燃烧产生二氧化碳。

【分组活动】请在白板上画出煤气燃烧的微观过程。

#### 五、探“蟹”定量

【资料卡4】螃蟹营养丰富，不同人群每天对钙的需求量不同，钙每天的摄入量也存在差异。青少年和孕妇在800mg左右。

部分营养成分表（每100g）

项目	含量
蛋白质	17.5g
脂肪	2.6g
碳水化合物	2.9g
胆固醇	257mg
烟酸	1.7mg
钙	200mg
铁	2.9mg
锌	3.68mg

Q7：青少年每天吃螃蟹不超过多少克？

Q8：蟹肉中含有的烟酸(化学式： $C_6H_5NO_2$ )是人体必需的13中维生素之一，具有扩张血管的作用。

( Ar (C) : 12 ; Ar (H) : 1 ; Ar (N) : 14; Ar (O) : 16 )

- (1) 烟酸中碳、氢原子个数比为\_\_\_\_\_；
- (2) 烟酸是由\_\_\_\_\_种元素组成的；
- (3) 烟酸中碳元素的质量分数为\_\_\_\_\_ (计算结构精确到0.1%)；
- (4) 246g 烟酸中含氧元素的质量为\_\_\_\_\_g。

#### 六、课堂小结

