

ANTONIO CABRERA RAMIREZ

2º.CUATRIMESTRE

QUÍMICA DE LOS ALIMENTOS

1ER.PARCIAL

MAPA CONCEPTUAL

Badui, S.D., Química de los Alimentos (2006). Ed. Pearson. México. 2. Bello Gutierrez J., Ciencia y tecnología culinaria, Capítulo 2, Díaz de Santos Editor, 1998. 3. Cheftel, J.C, Cheftel, H. Bioquímica de los Alimentos, Tomo I y II (1992). Ed Acribia. España. 4. Código Alimentario Argentino. Disponible en la web: <http://www.anmat.gov.ar/CODIGOA/CAA1.HTM> 5. Coenders, A. Química culinaria. Estudio de lo que le sucede a los alimentos antes, durante y después de cocinados. (1996) Ed Acribia. España.

UDS

UNIDAD 1

LA QUÍMICA EN LOS ALIMENTOS

1.2. Revisión de conceptos básicos

2.1. Uniones intramoleculares y estructuras derivadas

se ve en detalle la estructura de los átomos

iones tienen relevancia los provenientes del grupo de los metales alcalinos

el ión sodio (Na^+) y el ión potasio (K^+), ambos monovalentes positivos)

En el caso de los aniones

son los cloruros monovalentes (Cl^-), algunos sulfatos divalentes (SO_4^{2-}), fosfatos trivalentes (PO_4^{3-}), fosfatos monohidrógeno divalentes negativos (HPO_4^{2-}).

1.3. Propiedades fisicoquímicas del agua

la formación de estructuras tridimensionales mediante puentes de hidrogeno, el agua tiene propiedades similares

su punto de ebullición sea de 100°C a una presión externa de 1 atmósfera.

El proceso inverso al de la evaporación es la condensación

El calor específico del agua

(cantidad de energía necesaria para aumentar en un grado Celsius la temperatura de un gramo de sustancia)

es especialmente elevado: (4,186 kJ/kg)

Para lograrse debe de usar la energía para romper los hidrógenos presentes

1.3.1. Propiedades coligativas

una solución que dependen únicamente de la cantidad de partículas de soluto disueltas en el agua.

La presión de vapor saturado depende de: • la naturaleza del líquido, • la temperatura, • la concentración de soluto en el líquido

El descenso crioscópico es la disminución de la temperatura de congelación del agua (0°C a presión atmosférica normal)

El ascenso ebulloscópico, es el valor del aumento de la temperatura de ebullición normal del agua por efecto de solutos disueltos

1.4. El agua en los alimentos

1.4.1. La distribución del agua en los alimentos

Cuanto mayor es el contenido de agua de un alimento, mayor es su vulnerabilidad

Por lo general estos alimentos, conocidos como de "alto riesgo" deben ser manipulados respetando una cadena de frío

El elevado contenido de agua de los alimentos de alto riesgo (leches, carnes, verduras, etc.)