



NOMBRE DE ALUMNO:
BLANCA GUADALUPE ORANTES PEREZ

NOMBRE DEL TEMA:
LAS PROPIEDADES FISICOQUIMICAS DE AGUA.
PARCIAL^o 1er.

NOMBRE DE LA MATERIA: BIOQUIMICA 1

NOMBRE DEL PROFESOR:

Q.B. VELAZQUEZ CANCINO ROMAN REYES

NOMBRE DE LA LICENCIATURA:

MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

CUATRIMESTRES 1^oA

FECHA DE ENTREGA: SABADO 27 DE
SEPTIEMBRE 2025

TÍTULO: PROPIEDADES FISICOQUIMICAS DE AGUA ^{in Unid}

PROPIEDAD	DEFINICION BREVE	CARACTERISTICAS
ALTO CALOR ESPECIFICO	CAPACIDAD DE ABSORBER GRAN CANTIDAD DE CALOR ANTES DE SU TEMPERATURA AUMENTE SIGNIFICATIVAMENTE.	REGULA LA TEMPERATURA DE LOS ECOSISTEMAS Y LOS ORGANISMOS VIVOS, EVITANDO CAMBIOS BRUSCOS QUE PUEDAN SER PERJUDICIALES.
TENSION SUPERFICIAL	FUERZA QUE ACTUA EN LA SUPERFICIE DEL AGUA, HACIENDO QUE SE COMPORTE COMO UNA MEMBRANA ELASTICA.	PERMITE QUE EL AGUA FORME GOTAS Y QUE PEQUEÑOS INSECTOS PUEDAN CAMINAR SOBRE SU SUPERFICIE SIN HUNDIRSE.
DISOLVENTE UNIVERSAL	CAPACIDAD PARA DISOLVER UNA AMPLIA VARIEDAD DE COMPUESTOS IONICOS Y POLARES.	SU POLARIDAD MOLECULAR PERMITE LA INTERACCION CON OTRAS MOLECULAS CARGADAS ELECTRICAMENTE, FACILITANDO PROCESOS BIOLOGICOS COMO UNA DIGESTION Y EL TRANSPORTE CELULAR.
ALTO CALOR VAPORIZACION	ENERGIA NECESARIA PARA CONVERTIR UNA CANTIDAD DADA DE AGUA DE LIQUIDO A VAPOR.	FACILITA LA REGULACION TERMICA EN ORGANISMOS Y EN EL MEDIO AMBIENTE, ACTUANDO COMO UN MECANISMO DE ENFRIAMIENTO NATURAL.
CONSTANTE DIELECTRICA ALTA	CAPACIDAD DEL AGUA PARA REDUCIR LA FUERZA DE ATRACCION ENTRE IONES EN SOLUCION.	FACILITA LA DISOLUCION DE COMPUESTOS IONICOS Y ES ESENCIAL EN PROCESOS ELECTROQUIMICOS.
ESTRUCTURA MOLECULAR	COMO SE UNEN LOS ATOMOS DENTRO DE LA MOLECULA.	LOS HIDROGENOS ESTAN UNIDOS AL OXIGENO POR ENLACE COVALENTES (COMPARTIENDO ELECTRONES).
POLAR	DISPOSICION ANGULAR DE LOS ATOMOS Y SEPARACION DE CARGA.	EL ANGULO ENTRE HIDROGENO ES $\approx 104.5^\circ$ LA MOLECULA TIENE UN LIGERO LADO POSITIVO Y OTRO NEGATIVO.
PUENTES DE HIDROGENO	ENLACES DEBILES ENTRE UN HIDROGENO PARCIALMENTE POSITIVO Y UN OXIGENO PARCIALMENTE NEGATIVO DE OTRA MOLECULA.	CADA MOLECULA DE AGUA PUEDE FORMAR HASTA 4 PUENTES DE HIDROGENO, ORIGINANDO UNA ESTRUCTURA TETRAEDRICA RETICULAR.

PROPIEDAD	DESCRIPCION	IMPORTANCIA
MENOR DENSIDAD	LA MOLECULA DE AGUA TIENE UN ATOMO DE OXIGENO Y DOS DE HIDROGENO UNIDOS COVALENTEMENTE.	HELLO FIOTA SOBRE EL AGUA LIQUIDA PROTEGIENDO ECOSISTEMA ACUATICOS Y MANTENIENDO TEMPERATURA.
PUNTO DE EBULLICION	100°C a nivel del mar. El agua es diferente en comparación con otras moléculas similares debido a los puentes de hidrógeno.	REGULA LA TEMPERATURA AMBIENTAL Y LA EVAPORACION, ES ESENCIAL EN CICLOS HIDROLOGICOS.
Punto de FUSION	0°C A NIVEL DEL MAR	PERMITE EL HIELO SE DERRITA Y SE CONVIERTA AGUA.
SOLUBILIDAD DE SUSTANCIAS	LA POLARIDAD PERMITE, RODEAR Y SEPARAR MOLECULA DE SOLUTOS POLARES O IONICOS.	ES ESENCIALES PARA DIGESTION, CIRCULACION Y METABOLISMO.
PUNTO DE CONGELACION	LA FORMACION ORDENADA DE LAS MOLECULAS DE AGUA MEDIANTE ENLACES DE HIDROGENO, SOLIDIFICANDOSE.	PERMITE QUE HIELO FIOTE Y PROTEJA LA VIDA ACUATICA, IMPORTANTE EN FENOMENOS CLIMATICOS.
PH NEUTRO (≈ 7)	EQUILIBRIO DE H^+ Y OH^- EN EL AGUA.	MANTIENE EQUILIBRIO QUIMICO EN CELULAS Y ECOSISTEMAS ACUATICOS.
CAPILARIDAD	ADHESION Y COHESION DE MOLECULA PERMITEN SUBIR POR TUBOS ESTRECHOS.	TRANSPORTE DE AGUA Y NUTRIENTES EN PLANTAS.
COHESION Y ADHESION	ATRACION ENTRE MOLECULA DE AGUA ENTRE SI GRACIAS A LOS ENLACES DE HIDROGENO ENLACES DE HIDROGENO.	MANTIENE LA INTEGRIDAD DEL AGUA EN GOTAS Y PERMITE LA CAPILARIDAD EN PLANTAS. Y FACILITA EL TRANSPORTE DE TUBOS DE PLANTAS.

BIBLIOGRAFIA

- Comisión Nacional del Agua. (Año). Las Propiedades del agua. Gobierno de México.
<https://ww.gob.mx/conagua/articulos/las-Propiedades-del-agua?idprom=es>
- iFP. (2024, diciembre 9). Propiedades fisicoquímicas del agua: cuáles son 4 tipos.
<https://www.ifp.es/blog/propiedades-fisicoquimicas-agua>
- Tutorial de Química. (S.F.). Universidad o universitat de Valencia, Department of Biochemistry and Molecular Biophysics. (S.F.).
<https://share.google/9J9r8STKcDqN5EX9e>
- Department of Biochemistry and Molecular Biophysics, University of Arizona. (1996, agosto: revisado Julio 2005; traducido Julio 2005). Tutorial de Química: La química del agua.
<https://biomodel.uah.es/lep/b/biochemistry/tutorials/chemistry/page3.html>
- Carbajal Arzona, Á, et González Fernández, M. (2012). Propiedades y funciones biológicas del agua. Universidad Complutense de Madrid.
<https://www.ucom.es/data/cont/docs/458-2013-07-20-Carbajal-González-2012-ISBN-978-00-09572-7.Pdf>