

UNIDAD II BACTERIOLOGÍA.

CARACTERÍSTICAS BACTERIANAS.

DE ACUERDO AL ARBOL DE LA VIDA DE WOESE, MICROBIÓLOGO CREADOR DE LA NUEVA TAXONOMÍA MOLECULAR BASADA EN LA COMPARACIÓN ENTRE ESPECIES DE LA FRACCIÓN 16S DEL ARN RIBOSOMAL.

SE PROPONEN 3 DOMINIOS: ARCHAEA, BACTERIA Y EUCARYA.

LOS DOMINIOS ARCHAEA Y BACTERIA CORRESPONDEN A LAS CÉLULAS PROCARIOTAS.

LOS MIEMBROS PERTENECIENTES A LOS DOMINIOS BACTERIA Y ARCHAEA SON LAS FORMAS MÁS ABUNDANTES EN EL PLANETA.

. LAS BACTERIAS CONSTITUYEN UNA PROPORCIÓN SIGNIFICATIVA POR LO QUE RESPECTA AL PESO CORPORAL DE LOS DIFERENTES HOSPEDEROS (DESDE 0.5 K HASTA UNOS 2.5 K).

LA BACTERIOLOGÍA ES UNA DISCIPLINA DE LA MICROBIOLOGÍA, QUE HA ESTADO PRESENTE A LO LARGO DE LA HISTORIA DE LA HUMANIDAD.

CLASIFICACIÓN, MORFOLOGÍA Y ESTRUCTURA DE LAS BACTERIAS.

TIPIFICACIÓN DE LAS BACTERIAS SE BASA EN EL ESTUDIO DE SUS CARACTERÍSTICAS MEDIANTE TÉCNICAS QUE OSCILAN ENTRE LAS MÁS SENCILLAS TINCIONES Y LOS MÁS COMPLEJOS ESTUDIOS MOLECULARES.

CONSTITUYEN HERRAMIENTAS PARA DEFINIR CARACTERÍSTICAS DE LAS CEPAS.

MORFOLOGÍA BACTERIANA.

LAS BACTERIAS QUE TIENEN FORMA ESFÉRICA U OVOIDE SE DENOMINAN COCOS.

SI SE TIÑEN DE AZUL CON EL GRAM, SE LES LLAMA GRAMPOSITIVOS.

LAS BACTERIAS EN FORMA DE BASTÓN RECIBEN EL NOMBRE DE BACILOS.

ESTRUCTURA BÁSICA.

CITOPLASMA: EN EL CITOPLASMA SE ENCUENTRAN TODAS LAS ENZIMAS NECESARIAS PARA DIVISIÓN Y METABOLISMO BACTERIANOS, ASIMISMO, CUENTA CON RIBOSOMAS DE MENOR TAMAÑO EN RELACIÓN A CÉLULAS EUCARIOTAS.

LAS RESERVAS SE OBSERVAN COMO GRÁNULOS INSOLUBLES (AZUFRE, GLUCÓGENO, FOSFATOS Y OTROS).

PAREDECELULAR: CON LA TINCIÓN DE GRAM, UNA PROPORCIÓN IMPORTANTE DE BACTERIAS PUEDE DIVIDIRSE EN DOS GRANDES GRUPOS: GRAMPOSITIVAS (SE OBSERVAN DE COLOR AZUL - DEBIDO AL COLORANTE CRISTAL VIOLETA) Y GRAMNEGATIVAS (PIERDEN EL CRISTAL VIOLETA Y CONSERVAN LA SAFRANINA - SE APRECIAN DE COLOR ROJO O ROSADO).

METABOLISMO Y CRECIMIENTO BACTERIANO.

LA MULTIPLICACIÓN CELULAR ES UNA CONSECUENCIA DIRECTA DEL CRECIMIENTO.

MEDIANTE UN SISTEMA DE REPRODUCCIÓN ASEJUAL DENOMINADO DIVISIÓN BINARIA.

LA VELOCIDAD DE CRECIMIENTO ES EL CAMBIO EN NÚMERO DE BACTERIAS POR UNIDAD DE TIEMPO.

EN UN SISTEMA CERRADO O CULTIVO EN MEDIO NO RENOVADO.

SE OBTIENE CURVA DE CRECIMIENTO TÍPICA QUE SE DIVIDE EN CUATRO FASES:

FASE EXPONENCIAL.

FASE DE LATENCIA.

FASE ESTACIONARIA.

FASE DE MUERTE.

PRODUCCIÓN DE ENERGÍA:

OCURRE PRINCIPALMENTE POR MEDIO DE LA SÍNTESIS DE ATP.

RESPIRACIÓN AERÓBICA.

RESPIRACIÓN ANAERÓBICA.

FERMENTACIÓN.

(SUSTRATO) A ÁCIDO LÁCTICO.

GENÉTICA BACTERIANA

GENOMA BACTERIANO CONSISTE EN UNO O MÁS CROMOSOMAS

CONTIENEN GENES NECESARIOS Y GRANDES VARIEDADES DE PLÁSMIDOS QUE GENERALMENTE CODIFICAN PARA GENES NO ESENCIALES.

PRESENTA DOMINIOS DE SUPER ENROLLAMIENTO DEBIDO A QUE SE DOBLA Y TUERCE PARA SER ALMACENADO EN LA CÉLULA.

EL NOMBRE NUCLEOIDE SIRVE PARA IDENTIFICAR A ESTE DNA NO CONFINADO POR UNA MEMBRANA.

CÉLULA SE ENCUENTRA EN FASE LOGARÍTMICA (DE CRECIMIENTO RÁPIDO) PUEDEN ENCONTRARSE VARIAS COPIAS CROMOSÓMICAS, COMPLETAS O PARCIALES.

ALGUNAS BACTERIAS POSEEN ELEMENTOS GENÉTICOS EXTRACROMOSOMALES.

LOS TRANSPOSONES SON SEGMENTOS DE DNA DE GRAN MOVILIDAD, SIMPLES O COMPUESTOS; DAN LUGAR A MUTACIONES, YA SEA POR INSERCIÓN O PÉRDIDA DE GENES O DISEMINACIÓN DE LOS MISMOS ENTRE CÉLULAS.