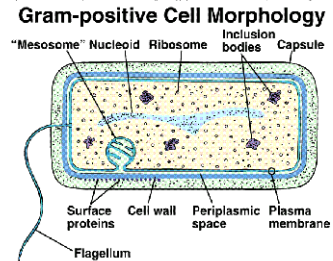


ESQUEMA REPASO MICROBIOLOGÍA

1.- Origen y evolución de las bacterias

- 1.1 – Estructura de los primeros seres vivos (erogenote)
- 1.2 – Tres grandes dominios
- 1.3 – Evolución metabolismo
 - a) Quimiotrofo anaeróbico
 - b) Fototróficas anoxigénicas
 - c) Fototrofos oxigénicos
 - d) Quimiorganotrofos aerobios

Lehninger Principles of Biochemistry, Sixth Edition © 2013 W. H. Freeman and Company

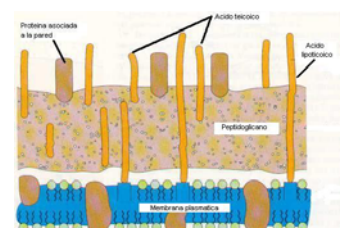
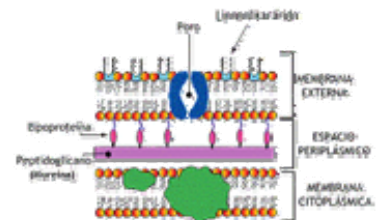
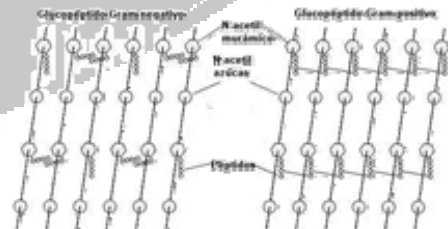


2.- ESTRUCTURA GENERAL DE LA CÉLULA PROCARIOTA

- 2.1 – Carecen de núcleo: nucleóide.
- 2.2 – Plásmidos (otro ADN). Función
- 2.3 – Ribosomas 70 S
- 2.4 – Inclusiones
- 2.5 – Membrana plasmática: MESOSOMAS
 - ⊗ Reacciones metabólicas
 - ⊗ Duplicación del ADN
- 2.6 – Flagelos:
 - ⊗ Anillos
 - ⊗ Gancho
 - ⊗ Flagelina
- 2.7 – Fimbrias (adherencia) y pili (conjugación)
- 2.8 – Envueltas

3.- ENVUELTAS CELULARES

- 3.1 – Membrana plasmática
 - ⊗ 8 nm
 - ⊗ Funciones
 - ⊗ Estructuras: bicapa y monocapa
- 3.2 – Pared celular:
 - ⊗ Función
 - ⊗ Molécula básica: péptidoglicano
 - ⊗ Estructura química
 - ⊗ Exclusiva dominio *Bacteria*.
 - ⊗ Acción de la lisozima
 - ⊗ Bacterias Gram (+)
 - ⊗ Se tiñen de púrpura con la tinción de gram (explicar)
 - ⊗ Tienen: péptidoglicano + ácidos teicoicos
 - ⊗ Bacterias Gram (-)
 - ⊗ Se tiñen de color rojo con la tinción de gram (explicar)
 - ⊗ Pared celular más compleja
 - ⊗ LPS + Lípido A + peptidoglicano (poco) + porinas
 - ⊗ Menos abundantes



3.3 – Cápsula bacteriana

- ⊗ Una especie de glucocálix
- ⊗ Funciones
 - ⊗ Adherencia
 - ⊗ Resistencia a fagocitos y a inmunoglobulinas.
- ⊗ Aspecto de colonias de bacterias con cápsula.

4.- FISIOLÓGÍA DE LA CÉLULA PROCARIOTA

4.1 – FUNCIÓN DE NUTRICIÓN

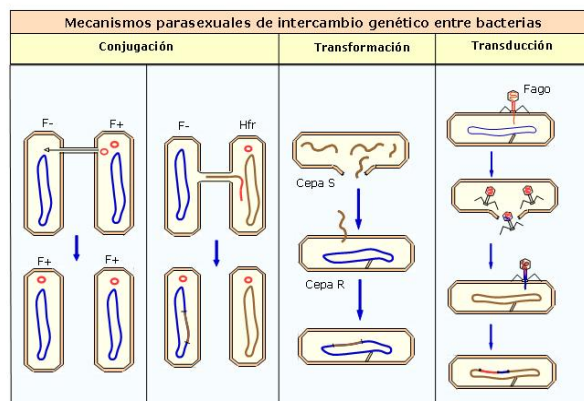
- ⊗ Procariontes autótrofos
 - ⊗ Fotolitotrofos
 - ☑ Fotosíntesis anoxigénica: sulfobacterias verde púrpuras
 - ☑ Fotosíntesis oxigénica: cianobacterias
 - ⊗ Quimiolitotrofos
 - ☑ Fuente reductora: H_2S , H_2 , NH_3
 - ☑ Fuente de carbono: CO_2
 - ☑ Fuente de nitrógeno: NO_3^- y N_2
- ⊗ Procariontes heterótrofos
 - ⊗ Saprófitos (descomponedores)
 - ⊗ Parásitos (enfermedades)
 - ⊗ Simbióticos

4.2 – FUNCIÓN DE REPRODUCCIÓN

4.2.1 – Asexual por bipartición.

4.2.2 – Parasexual (transmisión genética “horizontal”)

- ⊗ Transformación:
 - ⊗ Captación de ADN del medio (poca cantidad)
 - ⊗ Por células competentes
- ⊗ Conjugación:
 - ⊗ Requiere contacto físico y formación de pili
 - ⊗ Plásmido F → episoma
 - ⊗ Plásmido F arrastra parte del genoma (se requiere duplicación)
- ⊗ Transducción:
 - ⊗ Vector: virus
 - ⊗ Incorporación de ADN bacteriano a fagos que han infectado bacterias.



5.- CICLOS BIOGEOQUÍMICOS (ver presentaciones Power Point)

5.1 – Ciclo del carbono

5.2 – Ciclo del azufre

5.3 – Ciclo del nitrógeno (prestar especial atención a la nitrogenasa)

6.- LOS VIRUS

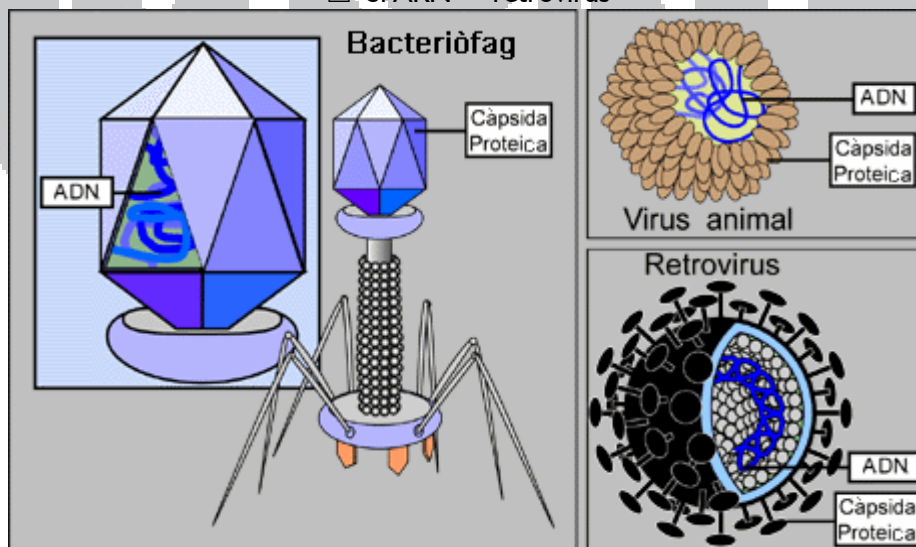
6.1 - Definición

6.2 – Generalidades

- ⊗ Parásitos intracelulares
- ⊗ Dificultad en la clasificación.
- ⊗ Estructura básica
- ⊗ Estados: intracelular y extracelular (virión)

6.3 - Estructura

- ⊗ Cápsida
 - ⊗ Capsómeros: unidades proteicas
 - ⊗ Da la forma
 - ⊗ Ejemplo: estructura de un bacteriófago
- ⊗ Envuelta
 - ⊗ Lipoproteína
 - ⊗ “Espículas”
 - ⊗ Si no tienen = desnudo
- ⊗ Material genético:
 - ⊗ De todas clases (ver cuadro)
 - ⊗ Si ARN → retrovirus



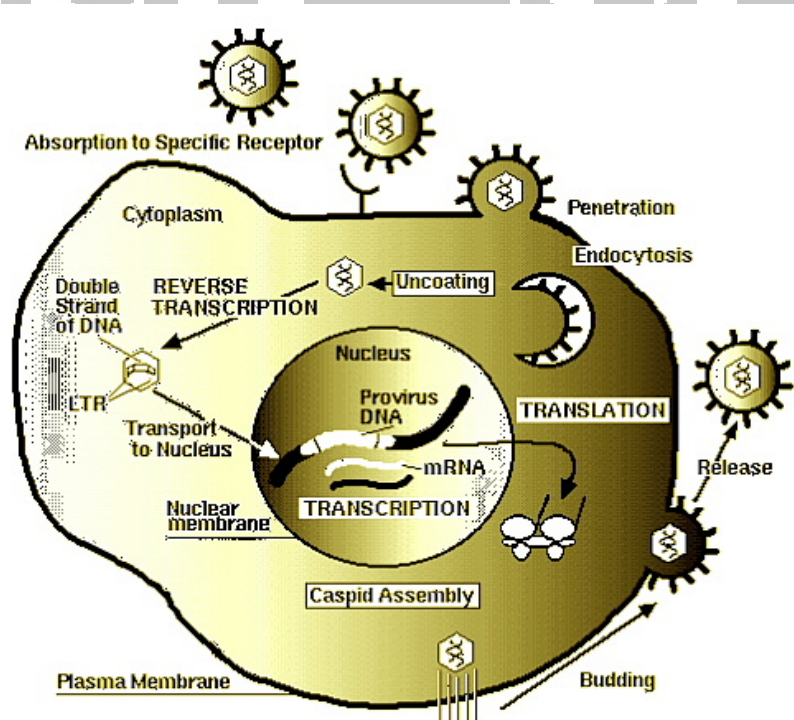
6.4 – REPLICACIÓN VÍRICA

- ⊗ Fijación: necesidad de receptores específicos. Ej. gripe
- ⊗ Penetración
 - ⊗ Ej. Bacteriófagos
 - ⊗ Caso virus desnudos
 - ⊗ Caso virus envueltos
- ⊗ Fase de eclipse
 - ⊗ Ciclo lisogénico
 - ☑ Letargo
 - ☑ ADN viral puede insertarse en el genoma
 - ☑ Factor desencadenante y ...

- ☒ Ciclo lítico
 - ☑ El virus se apropia de metabolismo de célula.
 - ☑ Replicación de los componentes del virus
 - ☑ Ensamblaje.
 - ☑ Liberación y muerte de la célula hospedadora.

6.5 – Ciclo de un RETROVIRUS

- ⊗ Algunas características de retrovirus
- ⊗ Presencia de transcriptasa inversa
- ⊗ Fases
 - ☒ Fijación específica (envuelta) y penetración
 - ☒ ARN a ARN-ADN
 - ☒ ARN-ADN a doble helicoide de ADN
 - ☒ Integración en el genoma del hospedador.
 - ☒ Lisogénico (contagioso pero no activo)
 - ☒ Cuando lítico:
 - ☑ Transcripción
 - ☑ Traducción
 - ☑ Síntesis de componentes
 - ☑ Ensamblaje
 - ☑ Liberación



6.6 – Ciclo de un bacteriófago (ver libro)

6.7 – Virus en animales

- ⊗ Infección: rápida e infección persistente
- ⊗ Producción de cáncer

6.8 – Tratamiento de enfermedades víricas:

- ⊗ Difícil discriminar el daño del virus del daño a las células sanas
- ⊗ Interferones e inhibidores enzimáticos.
- ⊗ Prevención

- ☑ Higiene
- ☑ Vacunación
- ☑ Cuarentena

6.9 – Teorías sobre el origen de los virus.

