

1. ¿Para qué le sirven los sulfolípidos a las micobacterias?: a) como endotoxinas b) como exotoxinas c) para crecer de forma acordonada d) para capturar hierro e) para la defensa del ataque de los macrófagos
2. ¿Cual de las siguientes afirmaciones acerca de *Treponema* es falsa?: a) Se observa bien en el microscopio de campo oscuro b) El reservorio es el hombre c) Las especies patógenas se cultivan "in vitro" en medios complejos d) Se puede teñir por impregnación argéntica e) Es anaerobio
3. ¿Cuál de estos géneros se caracteriza por su requerimiento de los factores X y/o V? a) *Pasteurella* b) *Haemophilus* c) *Gardnerella* d) *Veillonella* e) *Bordetella*
4. ¿Qué tipo de animales están implicados en la transmisión de la leptospirosis?: a) garrapatas b) piojos c) ganado vacuno d) cerdos domésticos e) animales salvajes
5. Frente a cual de los siguientes microorganismos existe una vacuna protectora que se incluye en el calendario de vacunaciones obligatorias en nuestro país?: a) *Legionella pneumophila* b) *Pseudomonas aeruginosa* c) *Brucella melitensis* d) *Bordetella pertussis* e) *Haemophilus influenzae*
6. La prueba de la tuberculina: 1=es una reacción de hipersensibilidad 2=se da contra ciertas proteínas de *Mycobacterium tuberculosis* 4=sirve para diagnosticar tuberculosis 8=es positiva aproximadamente a partir de un mes desde el contagio de *Mycobacterium tuberculosis* . Soluciones: a)2 b)3 c)5 d)10 e)11
7. El complejo de especies *Mycobacterium avium-intracellulare* produce: a) tuberculosis pulmonar b) tuberculosis digestiva por consumo de leche contaminada c) una infección pulmonar o sistémica en pacientes inmunodeprimidos d) neumonía de Pittsburg e) tuberculosis ósea
8. Se denominan huellas genéticas: a) a las bandas de material genético obtenidas por acción de enzimas de restricción fundamentalmente sobre RNA ribosómico b) al número y tamaño de plásmidos que contiene una célula c) al porcentaje de pares de bases CG que contiene el genoma de un microorganismo d) a la secuencia de pares de bases de un genoma e) a las zonas homólogas (que hibridan) entre dos genomas
9. *Campylobacter* es un microorganismo con requerimientos nutricionales específicos. En concreto necesita que el medio de cultivo contenga: a) Cisteína y Hierro b) NAD y NADP c) Ferroprotoporfirina d) 7% de NaCl e) Productos intermedios del ciclo de Krebs
10. Es cierto que: 1= los síntomas de la sífilis primaria son locales (en la zona de infección) y desaparecen espontáneamente 2= la sífilis secundaria suele aparecer 1 o varios meses después de las manifestaciones primarias y sus síntomas incuyen malestar, dolor de cabeza, fiebre y manifestaciones cutáneas 4= la sífilis terciaria suele aparecer inmediatamente después de la sífilis secundaria . Soluciones. a)3 b)4 c)5 d)6 e)7
11. *Leptospira interrogans*, 1= produce una zoonosis denominada enfermedad de Weil 2= es un microorganismo que no ha podido ser cultivado en el laboratorio 4= su observación al microscopio se hace por una técnica de impregnación argéntica dado su dificultad para observarse mediante la tinción de Gram. Soluciones. a)3 b)4 c)5 d)6 e)7
12. La especie de *Campylobacter* implicada en la mayoría de las enteritis por *Campylobacter* en humanos es: a) *coli* b) *jejuni* c) *fetus* d) *pylori* e) *suis*
13. El microorganismo implicado en la enfermedad denominada cólera aviar y en la enfermedad "del transporte" del ganado vacuno se denomina: a) *Francisella tularensis* b) *Haemophilus aegyptius* c) *Pasteurella multocida* d) *Yersinia pestis* e) *Moraxella lacunata*
14. El microorganismo implicado en el denominado síndrome de las hamburguesas pertenece al género. a) *Salmonella* b) *Shigella* c) *Vibrio* d) *Escherichia* e) *Yersinia*
15. ¿Qué tienen en común las siguientes especies, *Escherichia coli*, *Salmonella typhi*, *Yersinia pestis* y *Klebsiella pneumoniae*?: 1= son enterobacterias 2= presentan lipopolisacáridos en la membrana externa 4= producen ácido a partir de la glucosa por fermentación. Soluciones. a)3 b)4 c)5 d)6 e)7
16. Bioquímicamente la fermentación de la glucosa de tipo butanodiólica se refleja en la característica: a) Rojo de metilo + b) Voges Proskauer (producción de acetoina) + c) Kligler ácido-ácido d) Kligler ácido-alcálido e) Indol +
17. El factor V, requerido por algunos microorganismos para su crecimiento, : 1= es un nucleótido 2= es una porfirina 4= funciona como aceptor de electrones en el proceso respiratorio . Soluciones. a)3 b)4 c)5 d)6 e)7
18. El factor X, requerido por algunos microorganismos para su crecimiento, : 1= es un nucleótido 2= es una porfirina 4= forma parte de los citocromos que intervienen en el proceso respiratorio . Soluciones. a)3 b)4 c)5 d)6 e)7
19. Los ácidos micólicos que presentan algunos microorganismos en su pared celular, 1= determinan su característica tinción de ácido resistencia, 2= son exclusivos del género *Mycobacterium* 4= dotan a las células de resistencia a ambientes hostiles (deseccación fundamentalmente). Soluciones. a)3 b)4 c)5 d)6 e)7
20. Es falso que los miembros de la familia *Halobacteriaceae*: a) son arqueobacterias b) presentan carotenoides en la célula c) requieren altas concentraciones de sal para crecer d) realizan fijación atmosférica (no simbiótica) de nitrógeno e) su peptidoglucano no contiene mureína
21. Es cierto que los miembros de la familia *Azotobacteriaceae*, a) son arqueobacterias b) presentan carotenoides en la célula c) requieren altas concentraciones de sal para crecer d) realizan fijación atmosférica (no simbiótica) de nitrógeno e) su peptidoglucano no contiene mureína

22. Todos los miembros de una de las siguientes familias bacterianas son patógenos, ¿de cuál de ellas?: a) *Enterobacteriaceae* b) *Legionellaceae* c) *Neisseriaceae* d) *Pseudomonadaceae* e) *Vibrionaceae*
23. Todos los miembros de uno de los siguientes géneros bacterianos son patógenos, ¿de cuál de ellos?: a) *Enterobacter* b) *Klebsiella* c) *Neisseria* d) *Salmonella* e) *Vibrio*
24. Bioquímicamente la fermentación de la glucosa de tipo ácido-mixta se refleja en la característica: a) Rojo de metilo + b) Voges Proskauer (producción de acetofina) + c) Kligler ácido-ácido d) Kligler ácido-alcálico e) Indol +
25. *Agrobacterium tumefaciens*, es una bacteria que : 1=contiene un plásmido denominado Ti, 2=es capaz de inducir la formación de tumores en plantas, 4=se utiliza para la obtención de plantas transgénicas. Soluciones. a)3 b)4 c)5 d)6 e)7
26. Las técnicas de hibridación de ácidos nucleicos: 1=Apresian diferencias mínimas entre zonas homólogas de dos DNAs, 2=Apresian cantidad de homología entre grandes fragmentos de DNA, 4=Tienen más utilidad en diagnóstico que para la diferenciación de especies muy cercanas. Soluciones. a)3 b)4 c)5 d)6 e)7
27. *Neisseria gonorrhoeae*: 1=las cepas patógenas se adhieren a las mucosas por fimbrias que contienen adhesinas 2=en la mujer produce ,siempre, un característico dolor durante la micción 4=bioquímicamente es muy parecida a la especie *Neisseria meningitidis*. Soluciones. a)3 b)4 c)5 d)6 e)7
28. ¿Cuál de los siguientes géneros se caracteriza por su capacidad degradativa de hidratos de carbono tan complejos como los derivados del petróleo?: 1= *Nocardia* 2= *Pseudomonas* 4= *Bacillus*. Soluciones. a)3 b)4 c)5 d)6 e)7
29. ¿Cuál de las siguientes bacterias produce una toxina citotóxica por acción de un virus lisogénico?: a) *E. coli* b) *Shigella dysenteriae* c) *Corynebacterium diphtheriae* d) *Neisseria meningitidis* e) *Bordetella pertussis*
30. ¿Cuál de las siguientes especies produce una gastroenteritis en la que aparece moco y sangre en las heces?: a) *Vibrio parahaemolyticus* b) *Shigella dysenteriae* c) *Salmonella enteritidis* d) *Salmonella typhi* e) *Yersinia enterocolitica*
31. Una de las siguientes es una bacteria patógena muy dependiente de la disponibilidad de Hierro. Puede producir una septicemia grave en individuos con un exceso de hierro circulante en el organismo. a) *Vibrio parahaemolyticus* b) *Vibrio vulnificus* c) *Francisella tularensis* d) *Salmonella typhi* e) *Yersinia enterocolitica*
32. La toxina colérica: 1= Provoca pérdida de agua de las células del epitelio intestinal 2= Es sintetizada por *V. cholerae* fuera de las células del epitelio intestinal 4= Causa destrucción del tejido intestinal. Soluciones: a)3 b)4 c)5 d)6 e)7
33. ¿Cuales de las siguientes son bacterias con una gran capacidad de penetración?: 1= *Bordetella pertussis* 2= *Francisella tularensis* 4= *Brucella melitensis* . Soluciones: a)3 b)4 c)5 d)6 e)7
34. ¿Cuales de las siguientes son bacterias que no suelen cultivarse en el laboratorio por su gran peligrosidad (posibilidad de contagio)?: 1= *Bordetella pertussis* 2= *Francisella tularensis* 4= *Brucella melitensis* . Soluciones: a)3 b)4 c)5 d)6 e)7
35. ¿Cuál de los siguientes procesos NO ocurren durante la infección viral de cualquier célula huésped? a) la adherencia y la penetración b) los efectos citopáticos sobre la célula del huésped c) la multiplicación vírica por fisión binaria d) la adherencia a la célula de huésped e) el ensamblaje de los viriones
36. El *Bacillus anthracis*: 1=Es un bacilo grande (3-5  $\mu$  \* 1-1,2  $\mu$ ) con extremos rectos , capsulado, y espora central o subterminal 2=Produce el carbunco animal (campos malditos) 4=Produce el carbunco humano cutáneo (pústula maligna, escara negruzca) y el carbunco humano pulmonar (con septicemia y mortandad del 75 al 100%) 8=Es parásito facultativo, vive y esporula en el suelo. (Koch lo utilizó en sus estudios para los postulados y las vacunas. Se ha intentado utilizar como arma secreta de guerra) . Solución: a=3 b=6 c=7 d=14 e=15
37. El cuadro clínico del tétanos (trismo, opistótonos, risa sardónica, etc) está producido por la acción de la tétano-espasmina. Esta exotoxina: 1.-Bloquea la inhibición sináptica 2.-Bloquea la liberación presináptica de neurotransmisores 4.-Produce parálisis espásticas. Solución: a=3 b=4 c=5 d=6 e=7
38. El genero *Listeria*: 1=Sus especies están ampliamente distribuidas en la naturaleza y son bacilos cortos, catalasa +, con flagelos peritricos 2=*Listeria monocytogenes* es patógeno humano (y de algunos animales) produciendo el cuadro clínico denominado Listeriosis 4=La Listeriosis es muy grave, frecuentemente mortal (>30%) y se presenta como un síndrome gripal (escalofríos, fiebre, dolor de cabeza), con diarrea, dolor de estómago, meningitis y encefalitis. Los grupos de riesgo principales son las embarazadas (75 % casos), los recién nacidos , los inmunodeprimidos y las personas de la tercera edad. Solución.: a)3 b)4 c)5 d)6 e)7
39. El sarampión: 1=Es una enfermedad muy poco contagiosa 2=Lo más característico es el exantema (cabeza, tronco, extremidades) 4=También aparece un enantema en la mucosa bucal (Manchas de Koplik). Sol.: a)3 b)4 c)5 d)6 e)7
40. El síndrome de la piel escaldada (de Ritter) es producido por: a)Toxina exfoliativa del *Staphylococcus aureus*. b)Estreptolisina del *Streptococcus pyogenes* c)Toxina diftérica. d)Toxina eritrogénica. e)Toxina termolábil de *E. coli*
41. El *Streptococcus pneumoniae*: 1=No tiene cápsula y es insoluble en bilis 2= Se presenta en diplos o pequeñas cadenas presentando forma lanceolada 4=Los cuadros clínicos que producen son: neumonía lobar por contigüidad y procesos piógenos como sinusitis y otitis 8=El tratamiento de elección es Penicilina. Sol: a)6 b)7 c)13 d)14 e)15

42. El *Streptococcus pyogenes* puede producir unos cuadros clínicos muy variados entre los que se encuentran: 1=Infecciones de la piel (Pioderma o impétigo, erisipelas, escarlatina) 2=Infecciones sistémicas (Septicemia, Sepsis o fiebre puerperal) 4=Infecciones crónicas con complicaciones a largo plazo (Fiebre reumática, glomerulonefritis) 8=Cuadros toxigénicos (Piel escaldada, síndrome del shock tóxico). Solución: a=3 b=6 c=7 d=14 e=15
43. El virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH): 1= Es un diplomavirus 2= Contiene dos segmentos de ARN así como dos glicoproteínas externas la GP120 y la GP41 4= Posee unas enzimas virales denominadas: Transcriptasa Inversa (con ADN polimerasa), Integrasa y ARNasa Solución: a) 3 b) 4 c) 5 d) 6 e) 7
44. El virus de la varicela y el herpes zoster: 1=El mismo virus produce ambas enfermedades como dos formas de producir enfermedad 2=La varicela se caracteriza por fiebre y rash; es benigna con excepción de las formas hemorrágicas 4=El virus del herpes zoster esta latente en los nervios craneales y dorsales; cuando se reactiva produce un dolor agudo con rash maculo-vesicular, unilateral, en la zona de piel inervada por uno de esos nervios (dermatoma). Sol.: a)3 b)4 c)5 d)6 e)7
45. En el carbunco humano: 1= Las formas externas son la pústula maligna y el edema maligno 2= Las formas internas pueden ser pulmonar, intestinal, faríngea, nerviosa 4.=La septicemia tiene una mortalidad del 75% 8= Debe su nombre (carbunco) al color negrozco que toma la sangre y la escara negra de la pústula. Sol: a)6 b)7 c)13 d)14 e)15
46. En el diagnóstico por el laboratorio del SIDA: 1= Se pueden usar métodos directos (aislamiento del virus, búsqueda del antígeno vírico, PCR) pero son poco utilizados por su complejidad 2= El método más frecuente es la determinación de anticuerpos por ELISA 4= Un resultado positivo en la prueba de ELISA no es suficiente para definir a la persona como seropositiva; son necesarias otras comprobaciones para eliminar toda posibilidad de error. La verificación se suele realizar con una reacción más específica : el Western Blot. Soluciones: a)3 b)4 c)5 d)6 e)7
47. En el *Staphylococcus aureus* se da el sorprendente contraste de que por un lado es un microorganismo de la flora normal en el 30-50% de las personas normales (piel, nasofaringe, intestino); pero por otro lado presenta un gran potencial de virulencia debido al gran número de factores de virulencia (enzimas invasivas y toxinas) que posee. Produce cuadros clínicos muy variados (dependiendo de los factores de virulencia que predominen en la cepa) entre los que se encuentran: 1=localizados en piel (foliculitis, forúnculos, antrax) 2.=Infecciones sistémicas o metástasis viscerales (osteitis, endocarditis) 4=Cuadros toxigénicos (Intoxicación alimentaria, piel escaldada, síndrome del shock tóxico) Solución: a=3 b=4 c=5 d=6 e=7
48. En el tratamiento del SIDA, se utilizan entre otros los medicamentos que actúan sobre el VIH (antivirales). Entre ellos se encuentran: 1=Los medicamento facilitadores de la fusión que favorecen que el VIH se fije y pueda entrar en las células CD4 humanas 2=Los Inhibidores de Transcriptasa Inversa, medicamentos denominados RTI que previenen la producción de ADN viral al incorporarse dentro del ADN recién formado (como AZT, ddC, ddI) 4=Los Inhibidores no-nucleosidos de la Transcriptasa Inversa conocidos como NNRTI (como nevirapine y loviride) que se combinan con la enzima viral Transcriptasa Inversa, bloqueando sus mecanismos y haciendola incapaz de producir ADN viral. 8=Los Inhibidores de Proteasa (como saquinavir), los cuales bloquean la Proteasa e impiden que la Proteasa libere la proteína básica individual de la molécula multi-proteínica; de esta forma los nuevos viriones no son capaces de madurar ó de convertirse en infecciosos. Solución: a)11 b)12 c)13 d)14 e)15
49. En la fiebre reumática: 1=Existe generalmente una infección estreptocócica en la garganta (anginas) 2=Se pueden aislar de la garganta estreptococo 4=Al cabo de 10-14 días aparece el cuadro de reumatismo con dolor e inflamación de articulaciones. Sol: a)3 b)4 c)5 d)6 e)7
50. En la inmunopatogenia del SIDA: 1=El virus crece y se multiplica en células T4 2=Destruye las células T4 produciendo su agotamiento 4= La molécula CD4 es la causa de la selección de los linfocitos T4 8= También se puede encontrar la molécula CD4 en algunos macrófagos y células gliales SOL) a)6 b)7 c)13 d)14 e)15
51. En la patogenia de la poliomieltis: 1=El virus se ingiere por la boca 2=Se produce infección primaria de la mucosa orofaríngea 4= Se multiplica en intestino (placas de Peyer) 8.=Pasa a sangre y de aquí a otros tejidos extraneurales 16=Desde orofaringe y otros tejidos alcanza médula espinal y bulbo raquídeo Sol.: a)23 b)27 c)29 d)30 e)31
52. En la prevención de la transmisión del SIDA por agujas y jeringas (1ª causa en España) se debe: 1= Evitar drogas intravenosas (defectivamente no compartir agujas y jeringas) 2= Utilizar agujas y jeringuillas nuevas desechables o esterilizadas 4= Exigir esterilidad o desinfección en acupuntura, tatuajes, peluquería y manicura. Soluciones: a) 3 b) 4 c) 5 d) 6 e) 7
53. En la profilaxis de la poliomieltis: 1=Se puede utilizar la vacuna de Salk con virus inactivos 2=Se puede utilizar la vacuna de Sabin con virus atenuados 4=Los programas de vacunaciones obligatorios no son eficaces pues no disminuyen la incidencia. Sol.: a)3 b)4 c)5 d)6 e)7
54. En la transmisión del SIDA: 1= Cualquier persona sin importar la edad, el sexo ni la inclinación sexual puede contraer el HIV a través de una vía de transmisión conocida 2=Muchas personas transmiten el virus a otras antes de saber que están enfermas 4=Cualquier persona que tenga la sospecha de haber estado expuesto al virus debe hacerse las pruebas pertinentes para un diagnóstico precoz y evitar el contagio Sol.: a)3 b)4 c)5 d)6 e)7

55. En relación con la epidemiología de la gripe: 1=Los niveles de anticuerpos en la población influyen en la aparición de endemias, epidemias y pandemias. 2=Una nueva mutación en la fórmula antigénica de los tipos (A,B,C) pero sobre todo en los subtipos de HA y NA son la causa de la mayoría de las pandemias 4=La co-infección de un virus de la gripe de una especie animal (p. ej. hombre) junto con un virus de la gripe de otra especie (p. ej. cerdo, pato, pollo) suele ser el origen de las nuevas cepas con nueva fórmula antigénica causante de pandemias. Sol.: a)3 b)4 c)5 d)6 e)7
56. En relación con la hemaglutinina y neuramidasa del virus de la gripe: 1=La hemaglutinina es la causa de hemaglutinación de ciertos hematíes e interviene en la adsorción sobre las células huésped 2=La neuramidasa hidroliza el moco e interviene en la fusión con la membrana del huésped 4=Su maduración y ensamblaje está dirigida por el ADN de la célula huésped. Sol.: a)3 b)4 c)5 d)6 e)7
57. En virus de la parotiditis produce la parotiditis epidémica (paperas): 1=Se produce una hinchazón de las glándulas salivares (parótidas) 2=También existe fiebre, catarro nasal y malestar 4=En ocasiones pasan los virus a sangre (viremia) pudiendo localizarse e inflamarse ovarios, testículos y epídimo. Sol.: a)3 b)4 c)5 d)6 e)7
58. Entre los modos de transmisión del SIDA se encuentran: 1= Uso compartido de agujas y jeringas 2= Transmisión Sexual 4= Transmisión por Saliva 8= Transfusiones sanguíneas e inyección de productos sanguíneos Soluciones: a) 11 b)12 c)13 d)14 e)15
59. Existen otros agentes infecciosos como virus (virus-like) pero diferentes de los virus convencionales: los viroides (ARN desnudo) y los priones (proteínas infecciosas). Estos últimos se han descrito en: 1=En el Kuru, encefalopatía lenta de Nueva Guinea en pacientes con antecedentes de canibalismo, con síntomas de temblores, escalofríos, pérdida de la estabilidad postural, que evoluciona lentamente (10-30 años) hacia el deterioro mental y la parálisis total 2=En el síndrome de Creutzfeldt-Jacob, degeneración del SNC con aparición de fibrillas amiloides en cerebro, que cursa con senilidad prematura, conducta alterada, contracciones musculares incontroladas, y que produce millones de muertes anuales 4=Encefalopatías espongiiformes del ganado vacuno (vacas locas) en las que aparecen proteínas y vacuolas en las neuronas que le dan un aspecto de esponja. Solución: a) 3 b) 4 c) 5 d) 6 e) 7
60. Existen varias formas clínicas de Poliomielitis; 1= Formas inaparentes (90-95%) 2= Formas abortivas (4-8%) 4=Formas parálíticas (0.1%) 8= Formas meningíticas (1%) 16= Formas crónicas (3%) SOL) a)7 b)13 c)15 d)29 e)31
61. Existen varias formas de infección con el virus de la hepatitis B: 1=Hepatitis aguda (60% de los casos) con ictericia, orinas colúricas y heces hipopigmentadas 2=Hepatitis fulminante (1 % de los casos) con necrosis hepática, ictericia y coma 4=Infección anictérica (40 % de los casos) sin apenas sintomatología 8=Hepatitis crónica (evolución - complicación de la aguda que conduce a cirrosis y hepatoma Sol.: a)11 b)12 c)13 d)14 e)15
62. La acción patógena de *Streptococcus pyogenes* está facilitada por las toxinas y enzimas producidos por la cepa; entre estas se encuentran: 1=Estreptolisina 2=Toxina eritrogénica 4=Coagulasa 8=Estreptoquinasa 16= Estreptodornasa SOL) a)24 b) 25 c)27 d)29 e)31
63. La especificidad de los virus para ciertos tipos de células se explica o está ligado a lo que ocurre en la fase de : a) la adherencia b) la penetración c) la duplicación de los componentes del virus d) el ensamblaje e) la liberación de los viriones
64. La fiebre reumática es producida por: a) la invasión de huesos y articulaciones por *Mycobacterium tuberculosis* b) la invasión de corazón y articulaciones por una exotoxina de *Corynebacterium diphtheriae* c) una reacción de hipersensibilidad al antígeno de *Streptococcus pyogenes* d) la hipersensibilidad de las válvulas del corazón al virus influenza e) una reacción retardada al *Micrococcus rheumaticum*
65. La gripe a) es una molestia, pero nunca conduce a la muerte b) puede ocasionar la muerte en ciertos grupos comprometidos, tal como las personas mayores c) ha sido controlado por la inmunización universal con la vacuna viva d) es ocasionada por varios virus y bacterias diferentes e) los virus de la gripe, históricamente, han sido genéticamente estables
66. La hemaglutinina y neuramidasa del virus de la gripe: 1=Son glicoproteínas de la membrana 2=Son factores de virulencia 4=Son la base de la fórmula antigénica (P. ej. H<sub>2</sub>N<sub>3</sub>). Sol.: a)3 b)4 c)5 d)6 e)7
67. Las especies del género *Lactobacillus*: 1=Son cerca de 80 especies que se encuentran frecuentemente en plantas, productos lácteos, carnes, aguas residuales y formando parte de la flora normal humana (en boca, tracto digestivo y vagina) 2=Carecen de catalasa y producen ácido láctico en fermentación como único o principal producto de la fermentación de los carbohidratos 4=No son patógenos pero sí importantes e indispensables en la industria alimentaria y láctea para la producción de bebidas (cerveza, vinos, zumos), vegetales fermentados (chucrut, encurtidos, ensilaje), yogur, quesos, masa agria y embutidos. Solución.: a)3 b)4 c)5 d)6 e)7
68. Las micosis cutáneas por patógenos verdaderos ó Tiñas: 1= Pueden producir las 39 especies de *Trichophyton*, *Microsporium*, *Epidermophyton* 2= La Tinea Pedis es muy frecuente (afecta al 90 % de los individuos) 4= La Tinea Pedis cursa con picor entre dedos, vesículas, maceración, fisuras, tendencia a la cronicidad 8=Otras tiñas son: Tinea Capitis, Tinea Barbae, Tinea Corporis, Tinea Cruris, Tinea Manuum, Tinea Unguium Solución: a) 11 b) 12 c)13 d) 14 e) 15
69. Las micosis sistémicas están producidas por patógenos verdaderos y suelen comenzar por una infección pulmonar primaria de forma parecida a como sucede en la tuberculosis y de ahí se puede extender a otros sistemas u órganos. Producen micosis sistémicas: 1=*Histoplasma capsulatum* Histoplasmosis 2=*Coccidioides immitis* Coccidioidomicosis 4=*Cryptococcus neoformans* Criptococosis Solución: a) 3 b) 4 c) 5 d) 6 e) 7

70. Los Rotavirus a) Son virus con ADN monocatenario que producen formas febriles y encefalíticas b) Son virus con ADN bicatenario que producen formas hemorrágicas y encefalíticas c) Son virus con ARN monocatenario que producen el 40% de las afecciones respiratorias conocidas como catarro común d) Son virus con ARN bicatenario que producen diarreas con gran incidencia y mortalidad (1.5 millones/año) e) Son Arbovirus con formas febriles, hemorrágicas y encefalíticas de distribución mundial
71. Los virus que se transmiten al hombre por vectores hematófagos y que se multiplican tanto en las células humanas como en las células de los vectores invertebrados se agrupan bajo la denominación de: a) arbovirus b) reovirus c) picornavirus d) rhabdovirus e) myxovirus
72. Para la detección y control de la infección viral existen varios métodos de diagnóstico: 1=Por aislamiento y cultivo de los virus con una fase de identificación provisional por efecto citopático y otra fase de identificación final por anticuerpos 2=Por métodos serológicos detectando un aumento del título de anticuerpos en el curso de la infección y en un intervalo de 2 o más semanas 4=Por métodos rápidos como inmunofluorescencia, ELISA, microscopía electrónica.. Solución: a) 3 b) 4 c) 5 d) 6 e) 7
73. ¿Que virus puede dar un cuadro clínico de un rash maculo-papular y vesículas unilaterales y limitado a la zona de inervación de un nervio?: a) virus de la viruela b) virus de la varicela y herpes-soster c) virus del herpes labial d) adenovirus e) picornavirus
74. ¿Qué virus puede dar un cuadro inicial de fiebre, cefalalgia, vómitos, dolores neurálgicos seguidos a los 2 o 3 días de otro cuadro con dolor muscular, meningismo, parálisis flácidas asimétricas, que pueden conducir por lisis de las neuronas de la médula a una atrofia muscular, contracturas con deformidad ósea y por lisis de las neuronas del bulbo a unaparálisis respiratoria?: a) rinovirus b) arbovirus c) virus de la poliomielitis d) rhabdovirus e) virus de la encefalitis venezolana
75. ¿Qué virus puede producir un cuadro de desorientación, hiperactividad, alucinaciones, períodos de agitación alternando con períodos de calma, hidrofobia, aerofobia, convulsiones y tras 3 a 5 días parálisis, coma y muerte por parálisis bulbar?: a) El virus de la poliomielitis b) Virus de la encefalitis transmitida por garrapata c) Virus del dengue d) Virus rábico e) Virus de Epstein-Barr
76. Sobre la patogenia y cuadros clínicos de la gripe: 1=El cuadro clínico más frecuente es el síndrome gripal (fiebre, cefalalgias, mialgias, golpes de tos, dolor subesternal...) 2=Existen formas menores como el resfriado común 4=En ocasiones existen formas graves con complicaciones (bronquitis, neumonía, encefalitis). Sol.: a)3 b)4 c)5 d)6 e)7
77. Son micosis oportunistas: 1=La Candidiasis o moniliasis bucal, faríngea, cutánea, vulvovaginal, pulmonar producida por *Candida albicans* 2= La Aspergilosis, infección inicialmente pulmonar que puede pasar a cerebro y meninges producido por el *Aspergillus fumigatus* 4=La Blastomycosis infección pulmonar, cerebral y meníngea producida por *Blastomyces dermatitidis* Solución: a) 3 b) 4 c) 5 d) 6 e) 7
78. Un anaerobio, bacilo G+, esporulado con espora deformante y terminal en 'palillos de tambor' puede ser: a) *Clostridium tetani* b) *Bacillus anthracis* c) *Staphylococcus aureus* d) *Micrococcus* sp. e) Especies del género *Streptococcus*
79. Un cuadro clínico con escalofríos, tos, fiebre, punta de costado, disnea, esputos herrumbrosos y leucocitosis puede corresponder a: a) Carbunco pulmonar b) Neumonía lobar por neumococos c) Mionecrosis d) Bronquitis por *Haemophilus* e) Tularemia por *Francisella*
80. Un cuadro clínico de náuseas, vómitos, palidez, transpiración, dolor abdominal o calambres abdominales con diarrea y temperatura normal con un comienzo a las tres horas de la ingestión de un alimento sospechoso de estar contaminado es muy probable que sea una intoxicación alimentaria debida a: a) *Streptococcus pyogenes* b) *Staphylococcus aureus* c) *Clostridium botulinum* d) *Vibrio cholerae* e) Ninguno de los anteriores
81. Un individuo que presenta vómitos, náuseas, y dolores abdominales cuatro horas después de comer una ensaladilla de patatas probablemente tiene: a) salmonelosis b) botulismo c) intoxicación alimentaria estafilocócica d) intoxicación alimentaria por *perfringens* e) triquinosis
82. Cual de entre los siguientes agentes mutagenos produce dimeros de pirimidinas?: a.- Luz ultravioleta b.- Rayos X c.- Agentes alquilantes d.- Analogos de las bases e.- Transposones
83. La transferencia de genes en bacterias mediante transduccion se caracteriza porque se lleva a cabo: a) por captacion del DNA desnudo b) por un bacteriofago c) por fusion celular d) a traves de puentes entre donador y receptor ( no hay fusion celular)
84. Cuales de los siguientes tipos de mutacion puntual producen en general un efecto mas drastico en la celula mutada?: 1= transversiones 2= transiciones 4= deleciones 8= adiciones 16= sustituciones Soluciones: a) 9 b) 12 c) 13 d) 24 e) 28
85. Un mutante nutricional es aquel que: a) ha perdido un enzima en una ruta biosintética b) ha perdido un enzima en una ruta degradativa c) ha perdido o modificado la cápsula d) es incapaz de crecer a bajas temperaturas e) es incapaz de utilizar determinados azúcares como fuente de carbono
86. En los procesos de reparación a veces se crean sitiosapurínicos o apirimidínicos por la acción de : a) ligasa b) glicosilasa c) exonucleasa d) correndonucleasa
87. Teniendo en cuenta su función, ¿Cuántos tRNAs calculas que existirán en una bacteria aproximadamente?: a) 20 b) 4 c) 60 d) debe ser un número muy variable
88. Cual de los siguientes mecanismos de reparacion no es constitutivo?: a.- Fotoreactivacion b.- Reparacion por escision ruta larga c.- Reparacion por escision ruta corta d.- Reparacion S.O.S.
89. En que mecanismo de reparacion no participa ningun tipo de nucleasa?: a) fotoreactivacion b) reparacion por escision , ruta corta c) reparacion por escision , ruta larga d) reparacion del daño producido por agentes alquilantes

90. Cual de entre los siguientes efectos es causado de forma directa por el factor de competencia en *Streptococcus pneumoniae*?  
 a.- Sistema de captación del DNA exógeno b.- Incremento de la actividad DNA hidrolítica c.- Incremento de la permeabilidad d.- Cambio de la carga de la superficie celular e.- Unión al DNA captado
91. Cuál de las bases que forman un codón tiene menos importancia para definir el "significado" del codón en el proceso de traducción:  
 a) la primera base b) la segunda base c) la tercera base d) las tres bases son equivalentes
92. En *Streptococcus sanguis* el factor de competencia es: a) una proteína básica de peso molecular 5.000 b) una proteína ácida de peso molecular 10.000 c) una proteína básica de peso molecular 10.000 d) una molécula no peptídica de peso molecular 700 e) una proteína básica de peso molecular 50.000
93. Los plásmidos pueden integrarse en el cromosoma debido a:  
 a) a la presencia de zonas extensas de homología plásmidos/cromosoma b) a la presencia de una zona específica de homología tipo att del fago lambda c) a la presencia de secuencias de inserción d) a la presencia de secuencias de iniciación
94. ¿Cuáles de los siguientes son los llamados RNA estables. 1=RNA ribosómico, 2= RNA de Transferencia, 4=RNA mensajero, 8=RNA antisentido. a=3, b=5, c=7, d=13, e=15.
95. ¿Cómo detectarías un mutante nutricional? a) Produce colonias compactas, b) Produce colonias pequeñas y rugosas, c) No puede crecer en medio mínimo, d) No produce cambio de color en un medio con azúcar e indicador de pH, e) No crece en medio mínimo por encima de una determinada temperatura.
96. Un cambio de la estructura primaria del DNA es siempre una: a) Fusión b) Mutación. c) Deleción. d) Adición. e) Sustitución.
97. Un fago lítico no puede ser responsable de: 1= Transducción especializada 2= Transducción generalizada 4= lisis celular 8= ciclo lisogénico 16= ciclo lítico a) 9 b) 10 c) 13 d) 19 e) 22
98. La recombinación genética en bacterias se realiza, de forma natural, mediante los siguientes mecanismos: 1= Transformación 2= fusión de gametos 4= conjugación 8= fusión de protoplastos 16= transducción a) 7 b) 13 c) 21 d) 23 e) 31
99. Aunque parece inerte, la capa más superficial del suelo es muy rica en microorganismos que intervienen en muchas transformaciones químicas vitales para los cambios geoquímicos y para la fertilidad del suelo. La fertilidad de un suelo describe la capacidad del mismo para permitir el crecimiento de las plantas. La fertilidad depende en gran medida de los microorganismos: 1= Las formas de los nutrientes que pueden utilizar las plantas (nitrógeno inorgánico, de fósforo y de potasio) son producidas por los microorganismos cuando mineralizan la materia orgánica. 2= Los fertilizantes se añaden para enriquecer un suelo en dichos elementos. El potasio se añade como abono en forma de sal inorgánica. El nitrógeno y el fósforo pueden añadirse bien en forma inorgánica o bien en forma orgánica, ya que las formas orgánicas son mineralizadas rápidamente por los microorganismos. De esta forma, mediante la mineralización, los microorganismos mejoran la fertilidad de un suelo incluso cuando se utilizan abonos comerciales. 4= Algunas bacterias aumentan la fertilidad de un suelo de una manera diferente, fijando nitrógeno convirtiendo el gas nitrógeno de la atmósfera en una forma sólida en el suelo. Solución: a)3 b)4 c)5 d)6 e)7
100. En relación con los microorganismos y el medio ambiente y de forma concreta sobre el agua: 1= En general, los ambientes acuáticos tienen poblaciones de microorganismos más pequeñas que la del suelo, porque la concentración de nutrientes en la mayor parte de dichos ambientes es muy baja 2= A menos que esté contaminada, el agua dulce es pobre en nutrientes y microorganismos, lo cual contribuye a su claridad y color azul intenso. 4= Cuando los ambientes acuáticos se enriquecen nutricionalmente con nitrógeno y/o fósforo, por el aporte de agua de zonas edificadas y residuos urbanos o por aguas residuales industriales o agrícolas, se desarrollan grandes cantidades de microorganismos. Dichos ambientes acuáticos se hacen 'eutróficos', es decir, se enriquecen en nutrientes inorgánicos y orgánicos. Su color cambia de azul a verde. 8= Muchos estanques y arroyos eutróficos permiten el desarrollo de enormes cantidades de cianobacterias que crecen cerca de la superficie, constituyendo masas que se denominan 'floraciones'. En esta fuente tan rica de nutrientes, los microorganismos aerobios suelen consumir el oxígeno disuelto más rápidamente de lo que puede ser suministrado a partir de la atmósfera o por las cianobacterias. Entonces, las masas de células microbianas son descompuestas anaeróbicamente por otros microorganismos. El resultado puede ser desagradable, porque la descomposición anaeróbica incluye la fermentación; y algunos de los productos de la fermentación incluidos ácidos grasos, aminas y mercaptanos tienen olores muy desagradables. Solución: a)7 b)11 c)13 d)14 e)15