

6. - A què es diu sistema termodinàmic? Assenyala els principals sistemes termodinàmics que coneguis.
53. - Com es produeix la regulació del procés respiratori?
54. - En quines fases es divideix la fotosíntesi? Indica la seva localització cel·lular.
55. - Com es sintetitza l'ATP durant la fase lumínica de la fotosíntesi?
56. - Fase fosca de la fotosíntesi:
- a) Quantes molècules de NADPH i d'ATP són necessàries per sintetitzar una molècula de glucosa?
 - b) Assenyala les reaccions del cicle de Calvin en què s'utilitza el NADPH i el ATP.
 - c) Formula l'equació general de la fase fosca de la fotosíntesi per a la formació d'una molècula de glucosa.
57. - Justifica les afirmacions:
- a) Les plantes C4 presenten menys pèrdues per fotorespiració i un creixement més ràpid que les plantes C3.
 - b) L'alternativa C4 necessita més energia per fixar el CO₂ que la C3.
58. - Què és la quimiosíntesi? Explica les seves fases.
59. - D'on prové l'oxigen després a la fotosíntesi? Com demostraries experimentalment aquest fet?
60. - Contesta les següents qüestions relacionades amb la fase lumínica de la fotosíntesi:
- a) Enumera les diferències entre el transport d'electrons cíclic i el no cíclic.
 - b) En quines circumstàncies metabòliques es produeix el transport cíclic d'electrons?
 - c) Justifica el nombre de fotons necessaris per alliberar una molècula d'oxigen a l'atmosfera.
61. - Justifica la obtenció neta d'una molècula de glucosa a través de les etapes del cicle de Calvin.
62. - La temperatura és un factor que influeix en l'activitat de la ribulosa 1,5 difosfat carboxilasa desviant la seva activitat cap a l'oxidació de la ribulosa. Quins mecanismes han desenvolupat les plantes de climes càlids per evitar les pèrdues per fotorespiració?
63. - De quina manera obtenen l'energia els organismes fotosintètics? Quines diferències hi ha entre la fotosíntesi i la quimiosíntesi?
64. - Quines característiques defineixen els organismes quimiosintètics?
65. - Contesta les següents qüestions relacionades amb la fotosíntesi:
- a) Escribe l'equació general.
 - b) Indica quines molècules actuen de donador i quins acceptor d'electrons.
 - c) És directa la reacció d'oxid-reducció, tal com es representa en l'equació general?
 - d) Explica la procedència del O₂ alliberat en el procés.
66. - Què és un fotosistema? Explica el seu funcionament i indica la seva localització cel·lular.
67. - Fase lumínica de la fotosíntesi:
- a) Explica la procedència de l'energia necessària per al desenvolupament del cicle de Calvin.
 - b) Explica les fases en què es divideix en procés.
68. - Defineix fotorespiració i explica com actua l'enzim rubisco (ribulosa 1, 5 difosfat carboxilasa) en el procés.
69. - Defineix els següents termes:
- a) Organisme quimiolitòtrof.
 - b) Organisme fotolitòtrof.
 - c) Quimiosíntesis.
 - d) Fotosíntesi.
70. - Quina funció fan els organismes quimiosintètics a la natura? Assenyala algun exemple.
71. - Defineix els següents termes: Organisme autòtrof. Organisme fotosintètic. Organisme quimiosintètic. Fotosíntesi.
72. - Explica les característiques de les molècules implicades en la captació de la llum durant la fotosíntesi.
73. - Indica les reaccions del cicle de Calvin en les que s'utilitzen el NADPH i l'ATP sintetitzats durant la fase lumínica.

74. - Explica com influeixen els següents factors en el rendiment de la fotosíntesi:
- a) Concentració de CO_2
 - b) Concentració d' O_2 .
 - c) Temperatura.
75. - Defineix quimiosíntesi i representa el procés en un esquema.
76. - Explica la importància dels bacteris nitrificants en els cicles biogeoquímics.
77. - Escribe l'equació general de la fotosíntesi i analitza les diferències amb la respiració cel·lular.
78. - Explica com es produeix el transport d'electrons des del H_2O fins al NADP durant la fase lumínica de la fotosíntesi, i indica l'equació general del procés.
79. - Com es produeix la fixació del CO_2 ?, En quin lloc del cloroplast es produeix? Què enzim catalitza el procés?
80. - Quins factors afavoreixen la fotorespiració?
81. - La quimiosíntesi:
- a) Explica el concepte de quimiosíntesis.
 - b) Posa un exemple de bacteri quimiosintètic i descriu la reacció mitjançant la qual obté l'energia.
82. - Justifica per què el metabolisme quimiosintètic es considera una forma metabòlica evolucionada.