

Práctica #1

1. ¿Qué necesito para montar un jardín hidropónico?

Un cultivo hidropónico es un sistema aislado del suelo, utilizado para cultivar plantas cuyo crecimiento es posible gracias al suministro adecuado de los requerimientos hídrico- nutricionales, a través del agua y solución nutritiva.

No es una metodología moderna para el cultivo de plantas, sino una técnica ancestral; en la antigüedad hubo culturas y civilizaciones que utilizaron esta metodología como medio de subsistencia. Generalmente asociamos esta forma de cultivo con grandes invernaderos para el cultivo de plantas y el empleo de la más compleja tecnología;

Se puede hacer una distinción entre sistemas los hidropónicos:

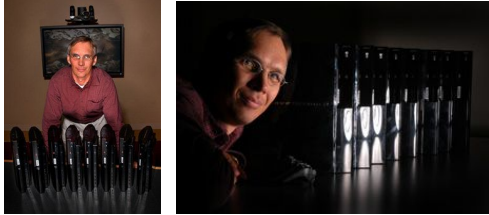
1. Cultivos sin sustrato, donde se realiza el cultivo sin sustrato (técnica de la solución nutritiva recirculante (NFT), aeroponía), donde “los nutrientes están disueltos en agua los cuales son llevados en contacto con las raíces directamente. En este sistema el agua es aireada o se permite que las raíces y la solución estén en contacto con el aire. En esta técnica se provee soporte a la planta mediante enganches o cables metálicos. Algunos ejemplos de este tipo de sistema hidropónico son “NFT o Nutrient Film Technique”, “Tanque nutritivo”, “Mist System” entre otros.

2. Cultivo en agregado (Agregate Culture), donde los nutrientes esta disueltos en agua los cuales son transportados hasta las raíces. En este sistema las raíces están creciendo en un medio solidó inerte capaz de retener suficiente humedad, pero que drene el exceso y que permita una aireación adecuada. Algunos medios sólidos utilizados en este tipo de sistemas son perlita, vermiculita, arena, arcilla expandida, gravilla, musgo, cascarilla de arroz, turba, etc. Para los sistemas de cultivo hidropónico es de importancia que la solución nutritiva contenga todos los elementos necesarios y en la composición correcta. La composición correcta depende del cultivo y de su fenología.

2. ¿Es posible construir un cluster con consolas de videojuegos?

R: Si es posible, por ejemplo este ingeniero, Dr. Frank Mueller, profesor de la Universidad Estatal de Carolina del Norte, construyó un excelente cluster Cell, utilizando consolas de PlayStation 3. Esta unión de PS3s usa "64 procesadores lógicos", y será usada para varios proyectos de investigación. Según Frank, el mayor problema con el hardware es el límite de 512MB de RAM, pero no niega que

podría intentar incluir más memoria si así es requerido. Si bien es cierto esta supercomputadora no se encuentra entre las 500 más rápidas, pero dado el bajo costo que tiene a comparación de otras computadoras es buena, su precio evaluado es de 5000 dólares. Mueller dice que utilizando 10,000 PS3 igualarian la capacidad de las más grandes computadoras.





3.¿Qué necesito para alimentar un calentador de una pecera de 600 lt con energía solar?

Para el aprovechamiento de la luz solar puedes usar un panel que esté proveyendo electricidad a la casa para conectar 3:

BPS (R) Calentador Sumergible para Pecera 200W, 31.5 cm con un termómetro digital adhesivo BPS-6054. Este aparato es la combinación ideal de calentador y termómetro al mismo tiempo. Está diseñado para acuarios con una capacidad comprendida entre los 100 y los 200 litros. Posee unas ventosas con las que fijarlo a las paredes del acuario y es muy aconsejable, precisamente, para peces de agua tropical. Hay que mencionar también que, lógicamente, es sumergible. para dar una sumatoria de 600 lt.

Cabe resaltar que si la pecera la colocas debajo de los rayos de luz puede que se caliente más rápido, aparte de que la humedad o el calor del lugar te apoyen. Por ejemplo en Costa Rica, el valor de la radiación solar oscila entre 1320 (San José) y 1970 (Taboga) KWh/m²-año y son muy importantes como base para cualquier simulación de sistemas solares.

	
Producto	Panel solar
Modelo	JYSP 340
Potencia nominal (Pmax)	340 W
Tolerancia de rendimiento	0-3%
Tension (Vmp)	37.823 V
Corriente (Imp)	8.991 A
Corriente de corto circuito abierto (Isc)	9.477 A
Tension en circuito abierto (Voc)	45.992 V
Material	Poly Solar Cell/A grade
Tension maxima del sistema	1,000 V
Tecnología de celdas	Poly - Si
Temperatura de operacion Nominal	-40c°...+85c°
Peso	25.2 Kgs
Dimensiones (mm)	1956*992*40
Condiciones estandar de prueba	25c° 1.5 AM, 1000W/m2
	

Panel solar con la capacidad de dar 200 W.

4.¿Quiénes participaron en la mejor partida de Ajedrez?

Considerada la obra maestra de Garry Kasparov, Kasparov vs. Topalov es todo lo que una partida de ajedrez debería ser: una lucha feroz jugada de forma brillante por ambos ajedrecistas, numerosos temas tácticos ¡y una caza al rey que lleva a este de un lado a otro del tablero! Resulta difícil imaginar ninguna otra partida encabezando esta lista, pero estaremos encantados de tener nuevas competidoras en los próximos años. Esta fue en Wijk aan Zee 1999.

5¿Cuál es el principio de operación de un circuito integrado?

Un circuito integrado (CI), también conocido como chip o microchip, es una pastilla pequeña de material semiconductor, de algunos milímetros cuadrados de área, sobre la que se fabrican circuitos electrónicos generalmente mediante fotolitografía y que está protegida dentro de un encapsulado de plástico o cerámica. El encapsulado posee conductores metálicos apropiados para hacer conexión entre la pastilla y un circuito impreso. La importancia de los Circuitos Integrados en la electrónica es la fabricación de cualquier aparato nuevo. Otro detalle muy importante es que los Circuitos Integrados son uno de los dispositivos más importantes en la electrónica ya que si no fuera por ellos; no contaríamos con la tecnología que actualmente poseemos. La razón de su uso es por su tamaño; ya que estos circuitos pueden contener miles de transistores y otros componentes como resistencias, diodos, resistores, capacitores, etc; y medir solamente unos centímetros.

6¿Qué es el catabolismo y como se contrarresta?

El catabolismo es la fase degradativa del metabolismo en la que moléculas orgánicas más o menos complejas son transformadas en otras moléculas orgánicas o inorgánicas más simples. Como resultado de esta degradación se libera energía que en parte se conserva en forma de ATP, de donde a su vez puede ser utilizada para el anabolismo, para el movimiento, para la producción de calor, para el transporte activo, etc. El catabolismo es semejante en los organismos autótrofos y heterótrofos y consisten transformaciones químicas enzimáticas, que en su mayoría son reacciones de oxidación y reducción, en las que unos compuestos se oxidan a expensas de otros que se reducen.

Factores que favorecen el catabolismo.

- Cantidades excesivas de ejercicio cardiovascular.

El ejercicio cardiovascular nos permite ganar resistencia y usar los lípidos como fuente de energía, pero no favorece la creación de tejido muscular. De hecho, a partir de las 2 horas, comienza a producir catabolismo muscular.

- Periodos prolongados de ayuno.

Durante los periodos prolongados de ayuno nuestro cuerpo entra en un estado que provoca la destrucción del tejido muscular, esto con el fin de obtener energía. Ni siquiera en periodos de definición muscular debemos dejar de comer.

- Ejercicio intenso con poca ingesta de carbohidratos.

El glucógeno se obtiene de los carbohidratos, por lo que, si no tenemos las reservas suficientes, nuestro cuerpo recurrirá a los tejidos musculares para obtener energía, dando paso al catabolismo.

- Altos niveles de estrés.

Cuando nos sometemos a grandes cantidades de estrés, nuestro cuerpo genera cortisol, una hormona que favorece la acumulación de grasas y el catabolismo muscular.

- No descansar adecuadamente.

Si solamente pasamos el tiempo entrenando también estaremos generando cortisol, además de que entraremos en un estado de fatiga permanente, el cual nos hará sentir mal. De igual manera, si seguimos entrenando, estaremos caminando directamente a una lesión.

Bibliografía:

- 1 <http://www.aeagrochapeco.com.br/admin/up/15508619841985827152Cultivoenhidr^oponiapdf.pdf#page=9>
- 2 <https://www.engadget.com/es/2007/03/10/ingeniero-estadounidense-construye-un-cluster-con-playstation-3s/>
<https://arcb.csc.ncsu.edu/~mueller/cluster/ps3/coe.html>
- 3 https://sistemamid.com/panel/uploads/biblioteca/2014-06-27_10-14-37105995.pdf
<https://www.depeces.com/temperatura-ideal-para-los-peces-tropicales-de-agua-dulce.html>
https://articulo.mercadolibre.com.mx/MLM-685592937-panel-solar-340-watts-18-el-mas-eficiente- JM?matt_tool=80498436&matt_word&gclid=EAlalQobChMI_JiA3r2T5AIVSCSGCh220AvZEakYBiABEgKQA_D_BwE&quantity=1
- 4 <https://www.chess.com/es/article/view/las-mejores-partidas-de-ajedrez-de-todos-los-tiempos>
<https://www.elrivalinterior.com/actitud/Ajedrez/A95.HistoriaAjedrez.elRivalinterior.pdf>
- 6 http://www.edu.xunta.gal/centros/iesriocabe/system/files/u1/T_203_Catabolismo.pdf
<https://www.zpowercenter.com/home/2019/01/28/como-evitar-el-catabolismo/>