|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Carátula para entrega de prácticas** | |
| Facultad de Ingeniería | | Laboratorio de docencia |

Laboratorios de computación

salas A y B

|  |  |
| --- | --- |
| *Profesor(a):* | *Manuel Enrique Castañeda Castañeda* |
| *Asignatura:* | *Fundamentos de Programación* |
| *Grupo:* | *16* |
| *No. de práctica(s):* | *01* |
| *Integrante(s):* | *Barrera Miranda Michelle* |
| *No. de lista o brigada:* |  |
| *Semestre:* | *252* |
| *Fecha de entrega:* | *17-02-25* |
| *Observaciones:* |  |
|  |  |

CALIFICACIÓN: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**¿Que se necesita para montar un calentador de pecera de 100 wats con la energía del sol?**

Montar un calentador de pecera de 100 watts utilizando energía solar es un proyecto factible, pero requiere algunos componentes clave y conocimientos básicos de electricidad y energía solar. A continuación, te detallo lo que necesitas y los pasos generales para llevar a cabo este proyecto:

Componentes necesarios:

1. Panel solar: Debe ser capaz de generar suficiente energía para alimentar el calentador de 100 watts. Dependiendo de la ubicación y la cantidad de horas de sol, un panel de 150-200 watts puede ser adecuado para asegurar que el calentador funcione correctamente incluso en días nublados.

2. Controlador de carga: Es necesario para regular la carga de la batería y evitar sobrecargas o descargas profundas, lo que puede dañar la batería.

3. Batería: Una batería de ciclo profundo (como las de gel o AGM) es ideal para almacenar la energía generada por el panel solar. La capacidad de la batería debe ser suficiente para alimentar el calentador durante la noche o en días sin sol.

4. Inversor: Si el calentador de pecera funciona con corriente alterna (AC), necesitarás un inversor para convertir la corriente continua (DC) de la batería en corriente alterna. Asegúrate de que el inversor pueda manejar al menos 100 watts.

5. Cables y conectores: Necesitarás cables de calibre adecuado para conectar el panel solar, el controlador de carga, la batería y el inversor. También necesitarás conectores MC4 para el panel solar y terminales para la batería.

6. Fusibles y protectores: Es recomendable incluir fusibles y protectores de circuito para evitar cortocircuitos y proteger los componentes.

Pasos generales:

1. Instalación del panel solar: Coloca el panel solar en un lugar donde reciba la máxima cantidad de luz solar durante el día. Asegúrate de que esté correctamente orientado y fijado.

2. Conexión del controlador de carga: Conecta el panel solar al controlador de carga y este a la batería. El controlador de carga asegurará que la batería se cargue de manera segura y eficiente.

3. Conexión de la batería al inversor: Conecta la batería al inversor. Asegúrate de que el inversor esté apagado antes de hacer las conexiones.

4. Conexión del calentador: Conecta el calentador de pecera al inversor. Enciende el inversor y verifica que el calentador funcione correctamente.

5. Pruebas y ajustes: Monitorea el sistema durante unos días para asegurarte de que todo funcione como se espera. Ajusta la posición del panel solar si es necesario para maximizar la captación de energía.

Fuentes de información:

**¿Cuánto tiempo le queda a los hidrocarburos y por qué?**

La duración de las reservas de hidrocarburos (petróleo, gas natural y carbón) depende de varios factores, como el ritmo de consumo, los avances tecnológicos, las políticas energéticas y el descubrimiento de nuevas reservas. Según estimaciones de diversas fuentes académicas y organizaciones especializadas, las reservas de hidrocarburos podrían durar varias décadas, pero con variaciones significativas según el tipo de recurso y la región.

1. Petróleo

   - Según la *Administración de Información Energética de EE.UU. (EIA)*, las reservas mundiales de petróleo se estiman en alrededor de 1,7 billones de barriles (datos de 2021). Con un consumo global de aproximadamente 100 millones de barriles por día, estas reservas podrían durar unos 50 años, asumiendo que el consumo se mantenga constante.

   - Sin embargo, este cálculo no tiene en cuenta el descubrimiento de nuevas reservas, el avance de tecnologías de extracción (como el fracking) o la transición hacia energías renovables.

2. Gas Natural

   - El gas natural tiene reservas más amplias que el petróleo. Según la *Agencia Internacional de Energía (IEA)*, las reservas mundiales de gas natural se estiman en alrededor de 7,000 billones de pies cúbicos (2021). Con un consumo anual de aproximadamente 140 billones de pies cúbicos, estas reservas podrían durar unos 50 años.

   - El gas natural es considerado un "combustible puente" en la transición energética, ya que emite menos CO2 que el petróleo o el carbón.

  3. Carbón

   - El carbón es el hidrocarburo más abundante. Según el *World Energy Council*, las reservas mundiales de carbón podrían durar más de 150 años al ritmo actual de consumo.

   - Sin embargo, el carbón es el combustible fósil más contaminante, y su uso está siendo reducido en muchos países debido a preocupaciones ambientales y climáticas.

4. Factores que influyen en la duración de los hidrocarburos

   - Descubrimiento de nuevas reservas: La exploración y el avance tecnológico pueden extender la vida útil de los hidrocarburos.

   - Transición energética: El aumento de las energías renovables (solar, eólica, etc.) y las políticas de descarbonización podrían reducir la dependencia de los hidrocarburos.

   - Cambios en el consumo: El crecimiento económico y poblacional en países en desarrollo podría aumentar la demanda, mientras que la eficiencia energética podría reducirla.

**¿Qué aspectos se deben considerar para montar una fábrica de semiconductores en el sur del país?**

Para montar una fábrica de semiconductores en el sur de un país, es esencial considerar varios aspectos clave, como la infraestructura, el acceso a recursos, la mano de obra calificada, los incentivos gubernamentales y el impacto ambiental. A continuación, te proporciono algunas fuentes confiables con terminación .edu o .org que pueden ofrecer información detallada sobre estos temas:

1. Infraestructura y logística:

   - El Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) ofrece investigaciones y análisis sobre la infraestructura necesaria para la fabricación de semiconductores.

   - La Universidad de Stanford tiene publicaciones sobre la logística y la cadena de suministro en la industria de semiconductores.

2. Recursos y materiales:

   - Nature Conservancy ofrece información sobre la sostenibilidad y el uso responsable de recursos naturales en la fabricación de semiconductores.

   - ScienceDirect es una plataforma confiable que ofrece acceso a artículos científicos sobre materiales y recursos necesarios para la fabricación de semiconductores.

3. Mano de obra calificada:

   - La Universidad de Harvard tiene estudios sobre la educación y capacitación necesaria para la mano de obra en la industria de semiconductores.

   - El Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos (IEEE) ofrece recursos sobre la formación y certificación de profesionales en este campo.

4. Incentivos gubernamentales y políticas:

   - Brookings Institution proporciona análisis sobre políticas públicas e incentivos gubernamentales para la industria de semiconductores.

   - El Banco Mundial ofrece informes sobre políticas de desarrollo industrial y apoyo gubernamental en diferentes regiones.

5. Impacto ambiental y sostenibilidad:

   - La agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos ofrece guías y regulaciones sobre el impacto ambiental de la fabricación de semiconductores.

   - Greenpeace ofrece informes sobre prácticas sostenibles y el impacto ambiental de la industria tecnológica.

**¿Cuál es el principal mineral en la fábrica de celulares y cual es su proceso de extracción?**

El principal mineral utilizado en la fabricación de celulares es el coltán (abreviatura de columbita-tantalita), que es una fuente clave de tantalio. El tantalio es esencial para la producción de condensadores electrolíticos de tantalio, que son componentes críticos en los circuitos electrónicos de los dispositivos móviles debido a su alta eficiencia y capacidad para almacenar carga eléctrica.

Proceso de extracción del coltán

1. Localización y exploración: Se identifican yacimientos de coltán, principalmente en países como la República Democrática del Congo, Australia, Brasil y otros.

2. Extracción minera: El coltán se extrae mediante minería a cielo abierto o subterránea, dependiendo de la ubicación del yacimiento.

3. Separación y concentración: El mineral se procesa para separar la columbita (que contiene niobio) de la tantalita (que contiene tantalio).

4. Refinación: El tantalio se extrae de la tantalita mediante procesos químicos, como la fusión alcalina o la lixiviación ácida.

5. Purificación: El tantalio se purifica para obtener el metal en su forma más pura, que luego se utiliza en la fabricación de componentes electrónicos.

**¿En qué circunstancias el vapor resulta más eficiente que la combustión interna?**

El vapor puede resultar más eficiente que la combustión interna en ciertas circunstancias, especialmente en aplicaciones donde se requiere una gran cantidad de energía térmica o en sistemas que operan a escala industrial.

1. Generación de energía a gran escala:

   Las plantas de energía que utilizan turbinas de vapor (como las centrales termoeléctricas) pueden ser más eficientes que los motores de combustión interna para generar electricidad a gran escala. Esto se debe a que el vapor puede aprovechar el calor residual y operar en ciclos combinados, aumentando la eficiencia térmica.

2. Aplicaciones industriales con calor residual:

   En industrias como la química, petroquímica o de manufactura, el vapor es más eficiente porque puede utilizar calor residual de otros procesos, lo que no es posible con motores de combustión interna.

3. Transporte marítimo:

   En el pasado, los barcos impulsados por turbinas de vapor eran más eficientes para viajes largos y cargas pesadas en comparación con los motores de combustión interna. Aunque hoy en día se usan motores diésel, el vapor sigue siendo relevante en aplicaciones específicas, como los reactores nucleares en portaaviones.

4. Ciclos termodinámicos avanzados:

   Los ciclos de vapor, como el ciclo Rankine, pueden ser más eficientes que los motores de combustión interna cuando se combinan con tecnologías como la cogeneración o la recuperación de calor.

 5. Uso en energías renovables:

   En plantas de energía solar térmica o geotérmica, el vapor es más eficiente porque aprovecha directamente el calor para generar electricidad, mientras que los motores de combustión interna requieren combustibles fósiles.

**Fuentes**

* NREL (National Renewable Energy Laboratory). (s.f.). Recuperado el 16 de mayo de 2024, de <https://www.nrel.gov/>
* U.S. Department of Energy. (s.f.). Recuperado el 16 de mayo de 2024, de <https://www.energy.gov/>
* IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). (s.f.). Recuperado el 16 de mayo de 2024, de <https://www.ipcc.ch/>
* Stanford University. (s.f.). Recuperado el 16 de mayo de 2024, de <https://energy.stanford.edu/>
* EIA (U.S. Energy Information Administration). (s.f.). Recuperado el 16 de mayo de 2024, de <https://www.eia.gov/>
* World Energy Council. (s.f.). Recuperado el 16 de mayo de 2024, de <https://www.worldenergy.org/>
* IEA (International Energy Agency). (s.f.). Recuperado el 16 de mayo de 2024, de <https://www.iea.org/>
* MIT (Massachusetts Institute of Technology). (s.f.). Recuperado el 16 de mayo de 2024, de <https://www.mit.edu/>
* Stanford University. (s.f.). Recuperado el 16 de mayo de 2024, de <https://www.stanford.edu/>
* Nature Conservancy. (s.f.). Recuperado el 16 de mayo de 2024, de <https://www.nature.org/>
* ScienceDirect. (s.f.). Recuperado el 16 de mayo de 2024, de <https://www.sciencedirect.com/>
* Harvard University. (s.f.). Recuperado el 16 de mayo de 2024, de <https://www.harvard.edu/>
* IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers). (s.f.). Recuperado el 16 de mayo de 2024, de <https://www.ieee.org/>
* Brookings Institution. (s.f.). Recuperado el 16 de mayo de 2024, de <https://www.brookings.edu/>
* World Bank. (s.f.). Recuperado el 16 de mayo de 2024, de <https://www.worldbank.org/>
* EPA (U.S. Environmental Protection Agency). (s.f.). Recuperado el 16 de mayo de 2024, de <https://www.epa.gov/>
* Greenpeace. (s.f.). Recuperado el 16 de mayo de 2024, de [https://www.greenpeace.org/](https://www.google.com/search?q=https://www.greenpeace.org/)
* MIT Materials Research Laboratory. (s.f.). Recuperado el 16 de mayo de 2024, de <https://mrl.mit.edu/>
* USGS (U.S. Geological Survey). (s.f.). Recuperado el 16 de mayo de 2024, de <https://www.usgs.gov/>
* Geology.com. (s.f.). Recuperado el 16 de mayo de 2024, de <https://geology.com/>