ENERGIA
- → Capacitat que tenen els cossos
  - → en determinades condicions, per provocar canvis en ells mateixos o altres cossos
  - → de produir un **TREBALL** → mesura de l'energia transmesa d'un cos a un altre
- → Tipus
  - → **MECÀNICA**
    - → **CINÈTICA**
      - → és la que tenen el cossos pel fet d'estar en moviment
      - → **Ec = ½ massa x velocitat^2** → per tant quan més massa i més velocitat, més energia cinètica
    - → **POTENCIAL**
      - → és la que tenen els cossos pel fet d'estar situats a una altura
      - → **Ep = massa x gravetat x altura** → quan més massa i més altura més energia transmetrà
  - → **TÈRMICA**
    - → és la calor
    - → efectes
      - → canvis de t^0 → augment o disminució del volum, superfície o longitud dels cossos
      - → canvis d'estat → sòlid ↔ líquid ↔ gas
      - → moure cossos → principi de la MÀQUINA DE VAPOR
  - → **QUÍMICA** → la que tenen els compostos químics i es posa de manifest quan es du a terme una reacció química
  - → **RADIANT** → és la que se propaga sense necessitat de suport material
  - → **ELÈCTRICA**
    - → associada al corrent elèctric
    - → cal produir-la perquè de moment no la sabem obtenir directament de la natura
  - → **NUCLEAR** → la que hi ha a l'interior del nucli d'un àtom
    - → FISSIÓ NUCLEAR → trencament del nucli dels àtoms
    - → FUSIÓ NUCLEAR → quan s'ajunten nuclis d'àtoms
- → **PRINCIPI DE CONSERVACIÓ DE L'ENERGIA**
  - → **l'energia ni apareix ni desapareix, només es transfereix o es transforma**
  - → **l'energia total de l'Univers es manté constant**
  - → s'ha demostrat que després de cada transformació és més difícil d'aconseguir altres aprofitables
  - → a les transformacions, gairebé sempre hi ha una pèrdua d'energia que pot ser en forma de calor, és a dir, L'ENERGIA ES DEGRADA
- → FONTS
  - → són els diferents recursos que hi ha a la natura dels quals es pot obtenir energia
  - → és molt important que la font d'energia no generi deixalles tòxiques per poder aconseguir un desenvolupament sostenible
  - → històricament
    - → mecànica
      - → energia muscular → força de l'home i animals
      - → primeres eines, fletxes, arcs, morters, molins arrossegats per animals, la roda,...
      - → els romans inventen la roda hidràulica(arrossegada per l'aigua)
      - → molins de vent
    - → calorífica → produïda per la crema d'un combustible → màquina de vapor
    - → elèctrica → invenció de màquines de tota mena que han fet molt treball a la indústria, el transport, tasques domèstiques, etc.
  - → RENOVABLES
    - → les que no s'esgoten, acostumen a ser netes, és a dir, no generen residus contaminants
    - → SOL
      - → les altes pressions i t^0 que hi ha al seu interior fan que els àtoms d'hidrogen fusionin els seus nuclis i es transformin en heli → conseqüències → allibera energia radiant i tèrmica
      - → principal font d'energia → SOLAR
        - → produeix electricitat i calor
          - → escalfa locals → hivernacles i assecaments agrícoles
          - → calefacció i aigua calenta → panells solars
          - → electricitat → cèl·lules fotoelèctriques
        - → econòmica i no deixa residus contaminants
    - → VENT
      - → el sol escalfa l'atmosfera i provoca el desplaçament de l'aire, el qual origina els vents
      - → ENERGIA EÒLICA
        - → històricament han hagut molt intents de l'home pel seu aprofitament
        - → amb el moviment produeix → E.CINÈTICA usada per navegar i els molins
        - → actualment, els aerogeneradors la transformen en elèctrica
          - → es col·loquen en altiplans i zones costaneres
      - → és inesgotable, no contamina i gratuït, però és una energia intermitent
    - → EMBASSAMENTS
      - → E. HIDRÀULICA → en certa manera és produïda pel sol qui evapora forma núvols, cau la pluja que forma els rierols i els rius
      - → la força de l'aigua s'ha utilitzat, històricament, per moure molins i en la mineria
      - → pantà (E.POTÈNCIAL) → salt (E.CINÈTICA) → E.ELÈCTRICA
      - → inconvenients
        - → inundació de terres fèrtils
        - → migració de persones i animals
        - → barrera per als organismes que viuen al riu
      - → avantatge → controlen les inundacions

ENERGIA

- FONTS continuació
  - RENOVABLES continuació
    - AIGUA DE MAR
      - E. MAREOMOTRIU
        - derivada de l'aprofitament dels moviments d'aigua de les marees
        - s'aprofita en pocs jocs del món, calen badies estretes i 8 m. de diferència entre les marees
      - per construir una central mareomotriu es fan dics que aïllen grans recintes d'aigua
      - els moviments de les marees accionen la turbina d'un generador que dóna electricitat
      - aigua mar(E.CINÈTICA)→central mareomotriu → ENERGIA ELÈCTRICA
      - inconvenient → aïllament dels organismes marins
    - BIOMASSA
      - conjunt de matèria orgànica formada per restes d'origen animal i vegetal
      - la seva energia és generada a partir de la matèria orgànica
        - casos
          - neteja de boscos per tal de reduir risc d'incendis
            - biomassa→c. tèrmica→ E. ELÈCTRICA
          - BIOGÀS obtingut a partir de FERMENTACIÓ D'EXCREMENTS → ADOBS
            - combustible econòmic que evita la deforestació
      - biomassa →E. QUÍMICA → c. Tèrmica → E. ELÈCTRICA
  - NO RENOVABLES
    - són les que es gasten quan s'utilitzen i es van exhaurint
    - COMBUSTIBLES FÒSSILS
      - s'han format a partir de restes vegetals enfonsades des de fa milions d'anys a les profunditats de la Terra
      - CARBÓ → ús
        - combustible domèstic,
        - indústries metal·lúrgiques
        - centrals tèrmiques
      - PETROLI
        - les gotes de petroli per densitat menor a les roques es desplacen cap a munt fins a roques impermeables on formen grans dipòsits
        - característiques→ líquid viscós, negrós, constituït per hidrocarburs
        - ús → important font d'energia i fabricació de plàstics
      - GAS NATURAL→ en determinats llocs junt amb el petroli apareixen dipòsits de gas
        - →aquesta mescla de gasos està formada, principalment, per metà
      - la seva combustió desprèn E. QUÍMICA→ c. tèrmica →E. ELÈCTRICA
      - inconvenient → de la combustió es desprèn CO_2 que és molt contaminant i causa l'efecte hivernacle
      - estimacions deien que s'esgotarien cap el 2050 però les noves tecnologies han tornat a explotar pous exhaurits, allargant les previsions
    - MATERIALS FISSIONABLES I FUSIONABLES
      - mitjançant reaccions nuclears desprenen ENERGIA NUCLEAR → és la que manté unida les partícules del nucli
      - obtenció
        - FISSIÓ
          - trencament del nucli quan es bombardeja amb neutrons
          - es produeixen dos nuclis d'elements diferents que s'han partit
          - l'urani és el element que s'utilitza i que provoca en el trencament pèrdues d'electrons que donen reaccions en cadena que desprenen gran quantitat de calor
          - es realitza a les centrals nuclears on l'energia es transformada en E. ELÈCTRICA
          - inconvenients
            - ,molt perillosa i radioactiva
            - ocasiona molts residus radioactius de llarga durada i regressius per la vida
            - elevat cost el desmantellament de les centrals
          - ús → propulsió de vaixells i submarins
          - urani →E.NUCLEAR → c. nuclear →E.ELÈCTRICA
        - FUSIÓ
          - dos àtoms d'hidrogen donen lloc a un d'heli
          - imita la producció d'energia solar
          - aquest procés no està massa controlat
- CENTRALS ELÈCTRIQUES
  - l'electricitat té molta importància a la nostra societat → avantatges
    - fàcil de distribuir i arribar a les cases
    - es transforma en lluminosa,cinètica,calorífica
  - es produeix e.elèctrica a partir d'e. cinètica

ENERGIA → CENTRALS ELÈCTRIQUES
- → té una turbina, que es moguda per una font energètica, connectada al generador
- → tipus
  - → segons la font energètica que mou la turbina
  - → TÈRMICA → la mou el vapor d'aigua produït quan s'escalfa, amb carbó o gas natural, una caldera
  - → NUCLEAR → s'utilitza la calor alliberada en la fissió nuclear per escalfar la caldera i produir vapor
  - → HIDROELÈCTRICA
    - → l'energia potencial que té l'aigua acumulada en els embassaments es canalitzada cap a la turbina
    - → E. POTENCIAL → E.CINÈTICA → E.ELÈCTRICA
  - → EÒLICA → l'energia cinètica del vent mou les aspes del molí que estan connectades a la turbina
  - → MAREOMOTRIU → la pujada i baixada de nivell d'aigua que es produeix en les marees fa moure la turbina