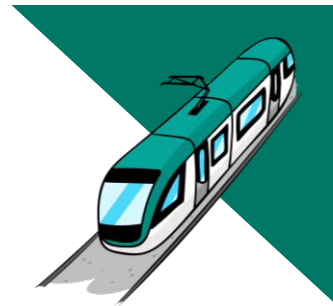




ACTIVITATS COMPLEMENTÀRIES

L'ENERGIA DEL TRAM

Material per a docents

Educació Secundària
12 a 18 anys



ACTIVITAT PRÈVIA

1. DESCRIPCIÓ

En aquesta activitat es vol fer una aproximació al tema de l'Energia, esbrinant els diferents tipus de recursos que hi ha i si aquests són renovables o no, i estudiant les fases del procés de l'energia, des que es genera fins al seu consum.

Per tal que l'alumnat segueixi aquest procés des del punt més proper a ells fins al punt més llunyà, es treballarà el procés a l'inrevés: des del seu consum fins a la generació, passant per la distribució i el transport.

A l'activitat s'utilitzaran diferents tècniques d'investigació: l'observació directa, la recerca i la reflexió.

2. OBJECTIUS

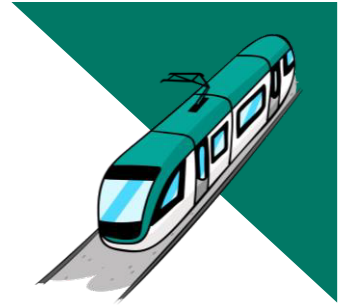
- Apropar l'energia a l'alumnat que realitzarà l'activitat "L'energia del TRAM", tot treballant les fases del procés de l'energia.

3. CONTINGUTS

- Tipus d'energies.
- Energies renovables i no renovables.
- La generació de l'energia.
- El transport de l'energia.
- La distribució de l'energia.
- El consum de l'energia.

4. ENLLAÇOS

- <http://icaen.gencat.cat/>
- <http://icaen.gencat.cat/ca/energia/formes/electricitat/transport/>
- http://www.endesaeduca.com/Endesa_educat_Catalan/recursos-interactivos/el-transporte-de-electricidad/xvi.-las-subestaciones-electricas
- Enllaç a l'activitat:
<https://view.genial.ly/628c8ce6b1b19a00180d229e/interactive-content-tram-acostem-nos-a-lenergia-previa>

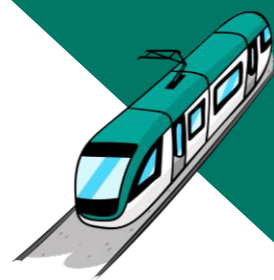


5. ACTIVITAT

- En aquesta activitat l'alumnat haurà de fer 4 activitats, les quals corresponen a les 4 fases del procés de l'energia. Les activitats interactives es realitzaran a partir del Genial·ly "*L'energia del TRAM - Acostem-nos a l'energia*", però de tal forma que es començarà per la més propera a ells, i acabaran al punt més llunyà.

Les fases de l'energia que es veuran son:

1. **CONSUM:** L'alumnat haurà de completar una taula amb diferents elements que trobem a casa i que utilitzen l'energia, i relacionar-ho amb el consum de cadascun d'ells en funció de les hores diàries que s'utilitzen. Un cop fet, l'alumnat pot fer un quadre amb els aparells que utilitzen a casa i les hores, per tal de calcular el seu consum diari i, fins i tot, poder veure quins aparells consumeixen molt i quines accions es podrien fer per estalviar energia.
2. **DISTRIBUCIÓ:** L'alumnat haurà d'observar quins elements formen part de la distribució (línies elèctriques de baixa tensió i estacions transformadores) i quins no.
3. **TRANSPORT:** L'alumnat haurà de relacionar els diferents elements necessaris per al transport amb la seva funció.
4. **GENERACIÓ:** L'alumnat ha de diferenciar les centrals generadores en funció de si són renovables o no renovables.



ACTIVITAT POSTERIOR

1. DESCRIPCIÓ

A DEBAT! És la continuació de l'activitat l'energia del TRAM. Per fer-ho, es divideix la classe en 4 grups i es demana a l'alumnat que faci una comparació entre diferents mitjans de transport, tenint en compte diferents ítems. Un cop feta la comparativa, es realitza un debat en el qual han de debatre sobre quina és la millor opció de transport per a tota la població d'una ciutat.

A l'activitat es treballa el maneig d'informació, l'argumentació, la presa de decisions, el treball en grup, l'esperit crític i la reflexió.

2. OBJECTIUS

- Realitzar un debat per escollir quina és la millor opció de transport públic per a tota la població d'una ciutat dins el concepte *smart city*.

3. CONTINGUTS

- La inversió econòmica, l'eficiència, la rapidesa, la capacitat i l'accessibilitat de la bicicleta, el cotxe, el tramvia i el metro.
- *Smart city*.
- Inconvenients i avantatges de la bicicleta, el cotxe, el tramvia i el metro.

4. ACTIVITAT

- Cada cop més la innovació i la tecnologia van guanyat terreny dins del món dels mitjans de transport i de les ciutats, en els últims anys s'ha parlat molt del concepte de *smart city* o ciutat intel·ligent.

La ciutat intel·ligent és un nou concepte de ciutat que treballa per millorar la vida dels seus ciutadans, garantint un desenvolupament social, econòmic i urbà sostenible.

Aquestes són les tres idees que estableixen les bases que diferencien una *smart city*.

1. Gestió eficient dels serveis i recursos.
2. Noves eines i espais d'interacció entre persones, col·lectius i Institucions.



3. Ús i integració de les noves tecnologies (TIC).

Seguint el criteri del concepte de *smart city*, la classe ha d'escollir quina és la millor opció de transport per a tota la població d'una ciutat.

Per fer-ho, es divideix la classe en 4 grups. Cada grup ha d'omplir una roda comparativa de cadascun dels següents mitjans de transport: bicicleta, cotxe, tramvia i metro. Per realitzar la roda comparativa es tindran en compte els següents ítems: inversió econòmica, eficiència, rapidesa, capacitat i accessibilitat. Aquests ítems es mesuraran amb 1 estrella (mínim) fins a 5 estrelles (màxim), com es pot veure a la roda d'exemple de TRAM.

Un cop tots els grups tinguin les rodes complertes dels 4 mitjans de transport es posen en comú i s'obre un debat sobre quina es considera què és la millor opció de transport per a la població de la ciutat. És important recordar que cal tenir en compte tothom: persones amb mobilitat reduïda, persones grans, etc.

