



Guia pel responsable

GIMCANA PER A LA TRANSICIÓ
ENERGÈTICA I EL CANVI CLIMÀTIC



Diputació de Girona

PROVA 1



Si no hi ha cap nen o nena,
no cal il·luminar les taules!
Tres espais, els tinc enlluernats.

Ho soluciones?



Gimcana per a la transició energètica i el canvi climàtic



Diputació de Girona

Explicació pel responsable

Manual de pistes:

La persona responsable d'aquesta prova, en el cas que la família no trobi les 3 aules amb els llums oberts, la guiarà perquè se'n surtin. No podem posar «la pista» en concret perquè no podem saber quines 3 aules es triaran per a aquesta prova. Un exemple podria ser (si les aules, per exemple, es trobessin a la zona d'educació infantil) «Les taules dels petits, enlluernades estem».



Tasques a fer pel responsable de la prova:

- Encendre els llums de les 3 aules,
- Estar a la zona d'aquestes per si les famílies necessiten ajuda,
- Donar les pistes si calen
- Tornar a encendre els llums per a la següent família.
- Anotar els punts aconseguits a cada grup

Puntuació: 1 negawatt per cada aula on s'ha apagat el llum.
Total: 3 negawatts.



Gimcana per a la transició energètica i el canvi climàtic



Diputació de Girona

PROVA 2



Encara no saps que no cal fer classe
a les parets?

En aquesta escola hi ha un despistat.

Ho arregles?



Gimcana per a la transició energètica i el canvi climàtic



Diputació de Girona

Explicació pel responsable

Manual de pistes:

«En una aula de "2n" [l'aula on s'hagi deixat l'ordinador i el projector oberts],
hi ha una imatge projectada que no fa cap feina».



Tasques que ha de fer el responsable de la prova:

- Encendre l'ordinador i el projector de l'aula escollida.
- Ser-hi a prop per si les famílies necessiten ajuda.
- Donar les pistes, si cal.
- Tornar a encendre els llums per a la família següent.
- Anotar els punts aconseguits per cada grup.

Puntuació: 1 *negawatt* si troben i apaguen l'ordinador i el projector.

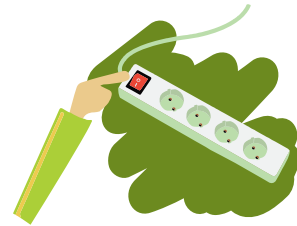


Gimcana per a la transició energètica i el canvi climàtic



Diputació de Girona

PROVA 3



*Llumetes vermelles i taronges
a l'aula dels grans.*

Vols dir que són necessàries?



Gimcana per a la transició energètica i el canvi climàtic



Diputació de Girona

Explicació pel responsable

Manual de pistes:

Com que a l'enigma ja s'ha dit que l'aula on hi haurà els aparells en espera és una dels grans, no haurien de tenir problemes per trobar-la. Però pot ser que necessitin una pista per saber a què ens referim amb les «llumetes vermelles i taronges». Si no ho entenen, podem ajudar-los amb alguna frase com ara «Quan m'apaguen, sempre em queda una llumeta vermella que gasta».



Tasques que ha de fer el responsable de la prova:

- Primer, endollar els aparells a la base d'endolls amb interruptor, de manera que es quedin en espera.
- Durant la prova, ha de ser-hi a prop, per si les famílies necessiten ajuda.
- Donar les pistes, si cal, i tornar a encendre la base d'endolls per a la següent família.
- Anotar els punts aconseguits per cada grup.

Puntuació: 2 negawatts, un si eliminen el mode d'espera i el segon si fan el cartell.



Gimcana per a la transició energètica i el canvi climàtic



Diputació de Girona

PROVA 4



Faig la mateixa llum, però «menjo
menys de la meitat».

Soc molt eficient.

On soc?



Gimcana per a la transició energètica i el canvi climàtic



Diputació de Girona

Explicació pel responsable

Manual de pistes:

Es pot guiar el grup dient alguna frase com ara «Al despatx [o al passadís, o en una aula determinada, depenent d'on estigui el led] estic ben il·luminat però gasto molt poquet».

Tasques que ha de fer el responsable de la prova:

- Durant la prova, ser-hi a prop per si les famílies necessiten ajuda.
- Donar les pistes, si cal.
- Anotar els punts aconseguits per cada grup.

Puntuació: 1 *negawatt* si troben on hi ha els tres espais amb llums led.



Gimcana per a la transició energètica i el canvi climàtic



Diputació de Girona

PROVA 5



Tinc fred, se m'escapa la calor!

Oi que no vols que agafi un refredat?



Gimcana per a la transició energètica i el canvi climàtic



Diputació de Girona

Explicació pel responsable

Manual de pistes:

S'ha de guiar el grup de manera indirecta cap a l'aula que tingui les finestres obertes: «per les aules dels petits [o les que siguin] he sentit molts esternuts».

Tasques que ha de fer el responsable de la prova:

- Primer, obrir les finestres de l'aula escollida.
- Durant la prova, ser a prop d'aquesta aula per si les famílies necessiten ajuda.
- Donar les pistes, si cal.
- Tornar a obrir les finestres per a la següent família.
- Anotar els punts aconseguits per cada grup.

Puntuació: 1 *negawatt* si troben on s'han deixat les finestres obertes i les han tancat.



Gimcana per a la transició energètica i el canvi climàtic



Diputació de Girona

PROVA 6



Gota a gota, em vaig deshidratant!

Us necessito!



Gimcana per a la transició energètica i el canvi climàtic



Diputació de Girona

Explicació pel responsable

Manual de pistes:

Guiar el grup cap a on hi ha l'aixeta: «Al menjador (o l'espai que sigui) sento un soroll que sona "tic, tic, tic..."».



Tasques a fer pel responsable de la prova:

- Primer, deixar mal tancada expressament l'aixeta escollida perquè degoti. S'ha de deixar que degoti amb una freqüència de menys d'una gota per segon; en cas contrari, es complicaria el comptatge de les gotes d'aigua (l'ideal seria un degoteig d'una gota per cada dos segons, aproximadament).
- Durant la prova, ser a prop de la zona on es fa la prova per si les famílies necessiten ajuda.
- Donar les pistes, si cal.
- Tornar a obrir l'aixeta a l'acabar l'activitat per a la següent família.
- Anotar els punts aconseguits per cada grup.

Puntuació: 1 *gotis* si tanquen bé l'aixeta que degota, i un altre *gotis* si fan correctament el càlcul. Total: 2 *gotis*.



Gimcana per a la transició energètica i el canvi climàtic



Diputació de Girona

PROVA 6

Fitxa per fer els càlculs del consum d'aigua d'una aixeta que degota durant tot un any:

Tots els càlculs fets a continuació són aproximats. Això és degut al fet que és molt difícil quantificar exactament l'aigua continguda en una gota. Per diferents factors, pot variar el seu volum de cada gota.

Si suposem que cada gota són, aproximadament, 0,0003 litres, s'haurà de comptar quantes gotes cauen per minut. Es pot fer servir el cronòmetre d'un rellotge o del mòbil dels participants.

A continuació hi ha els càlculs que s'hauran d'anar fent per arribar al resultat final:

1. Un cop tinguem el nombre de gotes per minut, haurem de multiplicar aquesta quantitat per 0,0003 litres (el volum d'una gota), i obtindrem els litres per minut.
2. Després, multipliquem el resultat anterior per 60 (els minuts d'una hora) i obtindrem els litres per hora.
3. Si multipliquem aquesta xifra per 24 tindrem com a resultat els litres per dia.
4. I l'última operació consistirà a multiplicar els litres per dia per 365, i així obtindrem el resultat final, és a dir, els litres per any.

Taula per facilitar els càlculs. Partint del supòsit que una gota d'aigua són 0,0003 litres:

Pas 1: Comptar les gotes que cauen de l'aixeta per cada minut

Nombre de gotes que cauen cada minut:

Pas 2: Multiplicar les gotes per minut per 0,0003 i així tindrem els litres per minut

Litres d'aigua per cada minut:

Pas 3: Multiplicar els litres per minut per 60, per obtenir els litres per hora

Litres d'aigua per cada hora:

Pas 4: Multiplicar els litres per hora per 24, per obtenir els litres per dia

Litres d'aigua per cada dia:

Pas 5: Multiplicar els litres per dia per 365, per obtenir els litres per any

Litres d'aigua per cada any:

PROVA 7



Tinc febre! Quant m'ha augmentat la temperatura?
A la sala de mestres teniu el termòmetre.

M'ajudes a calcular-ho?



Gimcana per a la transició energètica i el canvi climàtic



Diputació de Girona

Explicació pel responsable

Manual de pistes:

No cal cap pista per trobar el lloc on es farà aquesta prova. Només s'haurà d'ensenyar o guiar els participants, si ho demanen, sobre el funcionament del full de càlcul.



Tasques que ha de fer el responsable de la prova:

- Ser a la sala de mestres per donar suport a les famílies i anar-les guiant, si cal, per fer els càlculs. En cas que els participants desconeguin alguna dada de les que es demanen, donar-los la fitxa amb els consums mitjans perquè puguin anar emplenant el full de càlcul.
- Un cop acabada la prova, esborrar les dades del full de càlcul per a les properes famílies. Anotar els punts aconseguits per cada grup.

Puntuació: 1 *negawatt* si calculen correctament quants kg de CO₂ emeten a l'any, i 3 *negawatts* més, depenent de quina xifra hagin obtingut mitjançant la calculadora de CO₂. 4 *negawatts* com a màxim. El rang per obtenir els 3 *negawatt* extres és el següent:

- 3 *negawatts* si el resultat final mostra que han emès menys de 2.000 kg de CO₂ a l'any.
- 2 *negawatts* si el resultat final està comprès entre 2001 kg i 4.000 kg de CO₂ a l'any.
- 1 *negawatt* si el resultat final està comprès entre 4001 kg i 5.000 kg de CO₂ a l'any.
- 0 *negawatts* si el resultat final està per sobre dels 5.000 kg de CO₂ a l'any.



Gimcana per a la transició energètica i el canvi climàtic



Diputació de Girona

PROVA 7

Dades per calcular les emissions de CO₂ de les famílies de l'escola. A continuació es fan constar els consums d'energia d'una família mitjana. Aquestes dades es faran servir en cas que les famílies no les sàpiguen.

CONSUM ANUAL D'UNA FAMÍLIA MITJANA

Consum anual d'electricitat: **3500kWh/any (Font: ICAEN)**

Consum anual de gas: **5000kWh/any (Font: ICAEN)**

Kilòmetres anuals fets amb cotxe: **15.000km/any**

CONSUM ANUAL D'UNA FAMÍLIA MITJANA

Consum mitjà d'un cotxe dièsel: **5 litres/100km**

Consum mitjà d'un cotxe de benzina: **6 litres/100km**

PROVA 8



Vull prendre el sol!

Ajuda'm a aprofitar-lo?



Gimcana per a la transició energètica i el canvi climàtic



Diputació de Girona

Explicació pel responsable

Manual de pistes:

Per a aquesta prova no caldrà cap pista. Només l'ajuda per fer el càlcul en cas que sigui necessària.

Tasques que ha de fer el responsable de la prova:

- Ajudar i guiar les famílies amb els càlculs.
- Donar-los la xifra de la superfície útil de la teulada de l'escola, que prèviament s'haurà calculat amb el Google Maps.
- Donar pistes als participants, si cal, perquè responguin correctament a la pregunta 2.
- Anotar els punts aconseguits per cada grup.

Puntuació: 1 *solis* si calculen correctament quantes plaques hi caben a la teulada i un altre *solis* si saben quin és el millor punt cardinal per orientar els mòduls solars; en total, 2 *solis*.



Gimcana per a la transició energètica i el canvi climàtic



Diputació de Girona

PROVA 8

Fitxa per a fer els càlculs de la prova 8:

QUANTES PLAQUES SOLARS CABEN A LA TEULADA DE L'ESCOLA?

Superfície útil de la teulada de l'escola:

Plaques solars que caben a la teulada:
(tenint en compte que cada placa solar ocupa 2m^2 , s'ha de dividir els m^2 de la teulada entre els 2m^2 que ocupa cada placa.)

PROVA 9



Soc una escola, oi?

Un dia o un altre toca fer un examen.

Som-hi!



Gimcana per a la transició energètica i el canvi climàtic



Diputació de Girona

Explicació pel responsable

Manual de pistes:

Per a aquesta prova no caldrà cap pista.

Tasques que ha de fer el responsable de la prova:

- Fer les preguntes de l'examen amb un cronòmetre (es pot utilitzar el del telèfon mòbil).
- Guiar els participants o ajudar-los, si cal, a respondre correctament (donar-los alguna pista).
- Anotar els punts aconseguits per cada grup.

Puntuació: 1 *negawatt* per cada pregunta ben resposta de la 1 a la 4, i 1 *solis* per cada resposta correcta de la 5 a la 7; en total, 4 *negawatts* i 3 *solis*.



Gimcana per a la transició energètica i el canvi climàtic



Diputació de Girona

PROVA 9

Fitxa de l'examen de la prova 9 (amb les respostes):

PREGUNTA	SOLUCIÓ	PUNTUACIÓ
1. Quins són els millors mitjans de transport?	A peu, en bicicleta i en transport públic.	1 NEGAWATT
2. Quina és la millor manera d'assecar la roba?	Al sol (estendre la roba)	1 NEGAWATT
3. A quina temperatura hem de posar com a màxim la calefacció a l'hivern?	A 20°C, o millor a 19°C	1 NEGAWATT
4. Digueu tres bones pràctiques ambientals a casa i a l'escola.	Reutilitzar, reciclar, dutxa ràpida, no deixar els aparells encesos quan no cal (TV, PC, et.), aprofitar la llum natural, compartir cotxe, eliminar l'estat «en espera» dels aparells electrònics, etc. No poden dir cap de les que han sortit a les 3 preguntes anteriors.	1 NEGAWATT
5. Digueu 4 fonts d'energia renovable.	Solar, eòlica, hidràulica, biomassa, geotèrmica i energia del mar (si en diuen 4 de les 6 ja és correcte)	1 SOLIS
6. Què produeix una placa solar fotovoltaica?	Electricitat	1 SOLIS
7. Digueu 3 beneficis de l'energia solar.	Neta, renovable, autòctona, gratuïta, tothom la té, no és font de conflictes, etc. (si en diuen 3 ja és correcte)	1 SOLIS



GIMCANA PER A LA TRANSICIÓ ENERGÈTICA I EL CANVI CLIMÀTIC



Diputació de Girona