

# ELS IL·LUMINATS

## FITXA DE REGISTRE DE DADES



Curs: .....

Membres del grup ("els il·luminats"): .....

Responsable del grup: .....

Setmana d'estudi: .....

### Treball previ de preparació

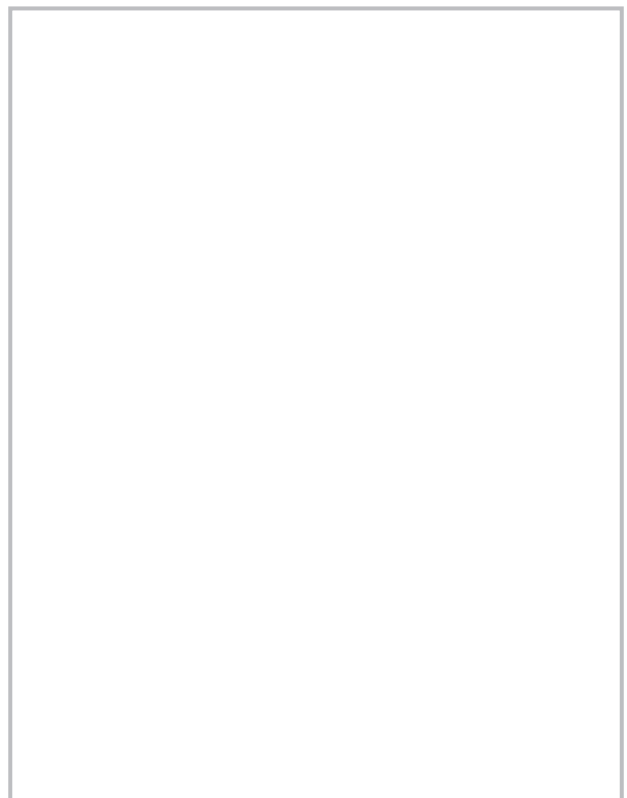
**Estudiareu els llums que hi ha a la classe (fluorescents i bombetes) a partir dels seus interruptors. Apagueu tots els llums i pitgeu un interruptor: quants llums s'encendran de cop? Com són aquests llums? A continuació treballarem la il·luminació artificial de l'aula:**

**1 | Tots els llums de la classe s'encenen amb el mateix interruptor? Numereu tots els interruptors que serveixen per encendre els llums de la classe.** Per això fareu servir un gomet en el qual haureu escrit un número. El número també indicarà la zona de l'aula que queda il·luminada quan es pitja aquell interruptor. Per tant heu de tenir en compte que, si hi ha dos interruptors (commutadors) que encenen els mateixos llums, portaran el mateix número).

**2 | Feu un esquema de la classe i pinteu amb colors diferents les zones que il·luminen cadascun dels interruptors.** Escriviu en l'esquema el número de les diferents zones, que correspondrà al número de l'interruptor que li pertoca. Dibuixeu a l'esquema les finestres que donen a l'exterior

(al carrer o al pati), per on entra la llum que ve del Sol.

*Cada color serà una zona.  
A cada zona li pertoca un número d'interruptor.*



**3 | Mireu el plànol de l'aula i responeu: Quantes zones diferents hi ha a la classe, o bé quants grups de llums hi ha?**

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

**Atenció:** El número que enganxeu a l'interruptor de la classe ha de ser el mateix número que el que apareix en les diferents zones del plànol.

**4 | Ompliu les dades de la taula, seguint l'exemple:**

Interruptor	Zona	Tipus llums	Potència (W)	Tipus llums	Potència total (W)*
1	Finestres	Fluorescents	36	10	360

\***Recordeu!** Potència total = Potència de cada llum per número de llums.

## Treball de camp: Instruccions per la setmana d'estudi

**1 | Mural de l'auditoria.** Al final de cada classe el professor us deixarà uns minuts per enregistrar allò que heu observat durant l'hora de classe: si han estat els llums encesos durant tota la classe, encesos la meitat de la classe o bé si s'han deixat apagats.

Fareu servir els gomets de color groc, i els enganxareu damunt l'horari del mural de l'auditoria. Per a fer-ho, seguiu l'exemple:

**3** (un gomet groc amb el núm 1). Els llums de l'interruptor 1 (ex. *els del costat de les finestres*) han estat encesos durant tota l'hora de classe.

**1** (gomet groc amb el núm 1 i gomet groc amb el núm 2). Han estat encesos tota la classe els llums de la zona 1 i els de la zona 2.

**1** (mig gomet groc amb el núm 1). Els llums de l'interruptor 1 han estat encesos la meitat de la classe.

## Resultats de l'estudi

### 1 | Quanta energia hem gastat en il·luminació aquesta setmana?

Consum d'energia del grup de llums 1 (Wh)  
= Potència total del grup de llums 1 (W) x  
temps que han estat encesos (h).

Per calcular el temps que han estat encesos els llums del grup 1, haureu de comptar els gomets grocs amb el número 1 del mural, comptant tot el temps de classe per cada gomet sencer, i mitja classe pels gomets partits per la meitat.

Heu de fer el càlcul per a cada grup (o filera) de llums, i després sumar els consums de cada grup (o filera) per treure el total. **Fixeu-vos en quina zona de la classe ha estat més estona amb els llums encesos. Per què?**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

(Càlculs de l'energia consumida)

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Reflexions. Després de l'estudi de camp...

### Preguntes per als il·luminats

Responen les preguntes, i marqueu amb una X les que siguin d'opció múltiple. Si no sabeu la resposta, pregunteu al vostre professor o professora.

#### 1 | De quin color són les parets de la classe? Són clares o fosques?

---

---

---

#### 2 | Els llums fan pampallugues quan s'encenen?

---

---

---

#### 3 | Observant el mural, sabríeu dir a quines hores del dia es gasta més energia per il·luminar la classe? Per què podria ser?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**4 | Ens hem oblidat d'apagar els llums a l'hora del pati alguna vegada, sense que ningú els fes servir, al llarg de la setmana d'estudi?**

No: cap vegada	5
Fins a dues vegades	3
Més de dues vegades	1

**5 | Ens hem oblidat d'apagar els llums quan hem marxat de la classe alguna vegada, sense que ningú els fes servir, al llarg de la setmana d'estudi?**

No: cap vegada	5
Fins a dues vegades	3
Més de dues vegades	1

**6 | Encenem els llums de la classe quan hi ha reflexes a la pissarra? Si és així, encenem tots els llums o només una part?**

Tenim reflexes: cal encendre tots els llums	5
Tenim reflexes: encenem la meitat dels llums	3
Normalment no hi ha reflexes, i no cal encendre llums	1

## Preguntes per al professor / la professora

Responen les preguntes a continuació. Passeu la puntuació d'aquelles preguntes que en tinguin (1-5: també les puntuables de l'apartat dels alumnes!) al full de càlcul de l'ecoauditoria, o bé faciliteu aquestes dades a la persona responsable de fer-ho.

## A | L'edifici - l'aula - les instal·lacions

**7 | S'ha aplicat alguna mesura d'estalvi o d'eficiència en la il·luminació de l'aula? Quina? Ha funcionat bé?**

-----

-----

-----

-----

-----

**8 | (respondre en cas que tingueu fluorescents) Els fluorescents de l'aula tenen balast magnètic (convencional) i fan pampallugues quan s'encenen?**

No: ara tenim tots els fluorescents amb balast electrònic	5
Tenen balast magnètic (dels antics però no detecten que facin pampallugues)	3
Sí	1

**9 | Existeix algun mecanisme difusor pels llums de la classe (lames d'alumini, etc.)?**

Sí: tenim una pantalla reflectora metal·litzada darrera els llums que augmenta la lluminositat	5
No tenim pantalla que reflexi la llum. Tot i així, considerem que la lluminositat és prou bona.	3
No tenim pantalles reflectores, i les condicions de lluminositat actuals no són massa bones (sostre alt, llums o pantalles brutes, etc.).	1

**10 | Es detecta algun problema pel que fa a la il·luminació artificial de l'aula? Com la valoreu?**

Bona il·luminació	5
Millorable	3
Força malament	1

**Teniu algun suggeriment per estalviar energia, millorar l'eficiència o millorar les condicions d'il·luminació de l'aula?**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**14 | Considereu que aquesta ha estat una setmana representativa pel que fa a l'ús dels llums? Si no és així, quina ha estat la diferència amb una setmana que es considerés normal?**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**11 | Les taules estan ben distribuïdes en relació a la posició dels llums?**

No	5
Força bé	3
Sí	1

**B | I nosaltres, què fem i com ho fem?**

**12 | Considereu que a l'aula hi ha bons hàbits d'ús dels aparells elèctrics i electrònics?. Es mira de no deixar-los encesos en sortir de classe?**

Sí, hi ha bons hàbits	5
Regular	3
No hi ha bons hàbits	1

**13 | Hi ha algun encarregat d'apagar els llums quan se surt de la classe?**

Sí, tenim encarregat dels llums - de l'energia	5
No tenim encarregat específic sobre energia, però el professor sempre demana a algú que els apagui	3
No hi ha encarregat i ningú se n'ocupa o, en tot cas, ho fa el professor	1