

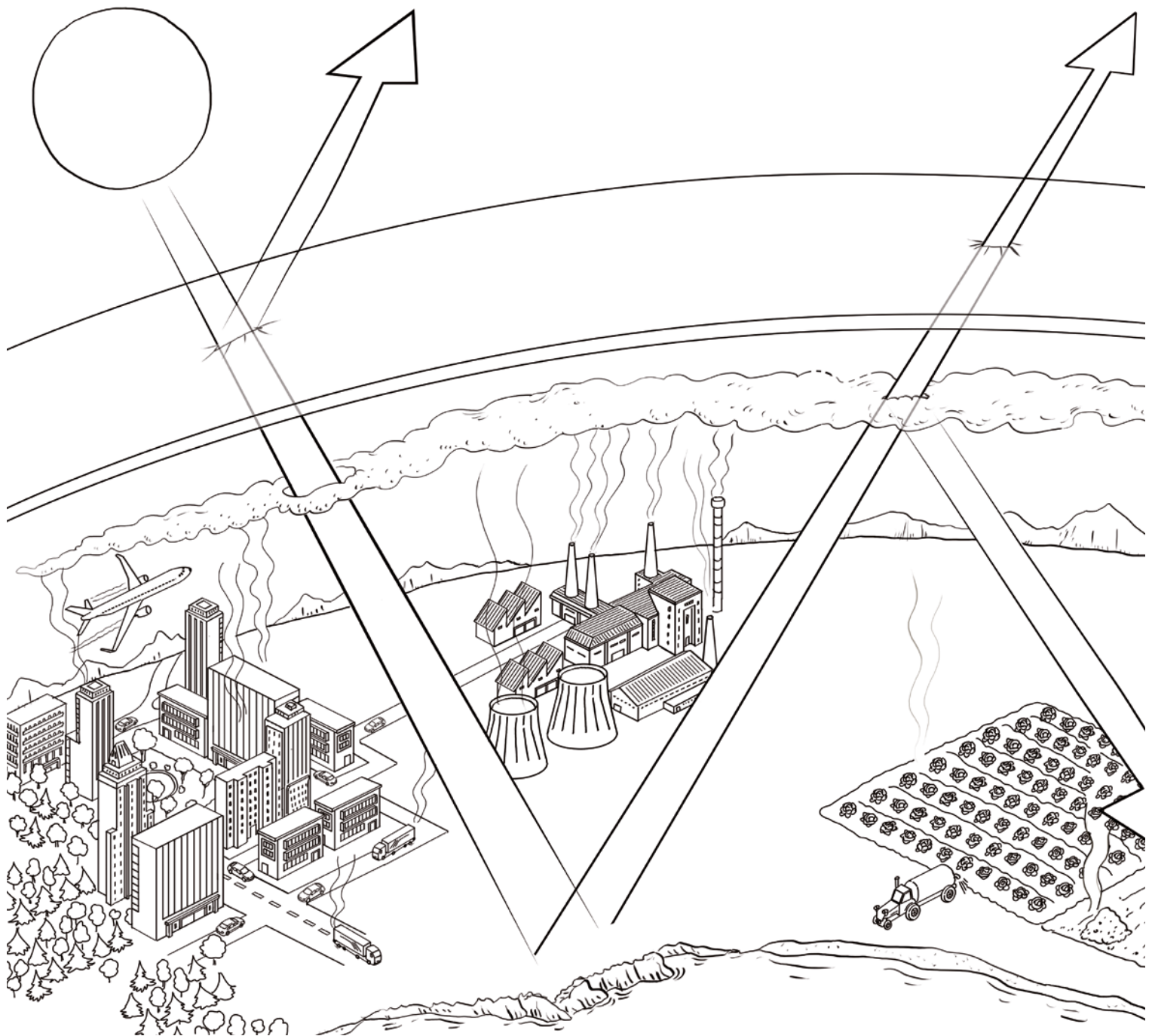
Canvi climàtic i meteorologia al Parc de Can Solei i de Ca l'Arnús

ESO
Batxillerat

PROGRAMA

COMPARTIM
UN FUTUR

Escolars



Experiment 1

Llegiu les instruccions que us detallem a continuació, però abans de realitzar l'experiment, contesteu la primera pregunta.

Instruccions:

- Agafeu dos recipients de vidre i emplaceu-los a la mateixa distància d'una làmpada de llum infraroja.
- Poseu un termòmetre dins de cadascun d'ells i espereu que s'equilibri la temperatura. Anoteu la temperatura inicial.
- Tapeu un dels recipients amb una tapa de vidre.
- Enceneu la làmpada i anoteu la temperatura de cada recipient cada minut, durant 5 minuts.

1

Quins resultats espereu obtenir?

2

Feu funcionar durant 5 minuts el muntatge. Anoteu els resultats i representeu-los en una gràfica (en un full a part. Podeu fer-ho a l'institut).

| Minut | Temperatura |
|-------|-------------|
| Inici | |
| 1 min | |
| 2 min | |
| 3 min | |
| 4 min | |
| 5 min | |

3

Heu observat alguna diferència entre la vostra predicció i els resultats obtinguts? Expliqueu perquè creieu que s'ha produït aquesta diferència.

4

Com s'anomena aquest fenomen quan passa a l'atmosfera? Feu-ne una descripció.

5

Quines són les causes?

6

Quines són les conseqüències?

7

Què podem fer nosaltres per reduir aquesta problemàtica?

8

Quina relació hi ha amb el canvi climàtic?

Experiment 3

Llegiu les instruccions que us detallem a continuació, però abans de realitzar l'experiment, contesteu la primera pregunta.

Instruccions:

- Poseu sota la làmpada una cartolina negra i una de blanca, durant 3 minuts.
- Comproveu, tocant-les amb la mà, quina de les dues s'ha escalfat més.



L'ALBEDO ÉS EL PERCENTATGE DE RADIACIÓ SOLAR QUE RETORNA A L'ATMOSFERA DESPRÉS DE TOCAR A LA SUPERFÍCIE (QUE NO ABSORBEIX).

1

Quins resultats espereu obtenir?

2

Imagineu que la cartolina negra simula el mar, i la cartolina blanca el gel de l'Àrtic. Quina superfície té un albedo més elevat, el mar o el gel?

3

De quina manera afecta el desgel de l'Àrtic en la temperatura terrestre i el canvi climàtic?

La nostra ciutat ara i al 2050. Quin paper hi tenen els parcs urbans?

Punt 1

LA TORRE DEL RELLOTGE

És una estació meteorològica amb pluviòmetre, baròmetre, termòmetre, calendari de fases lunars, penell i rellotge. També incorporava un carilló complet, però va ser substituït per una única campana. Data de l'any 1883, i encara avui tots els aparells funcionen.

Escolta les explicacions de l'educador per acabar de conèixer aquest element patrimonial.

Punt 2

AL PARC S'HI ESTÀ BÉ!

A. Observa i anota la temperatura que marca la Torre del Rellotge:

.....

B. Consulta i anota la temperatura que marca l'estació meteorològica ubicada al centre de la ciutat:

.....

C. A què es deu aquesta diferència de temperatura?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Punt 3

ELS ARBRES ATRAPEN EL CO₂

La vegetació per créixer absorbeix diòxid de carboni (CO₂) de l'atmosfera, que queda emmagatzemat en la seva fusta, fulles i arrels en forma de carboni (C). D'aquesta manera, la vegetació contribueix a depurar l'aire de les ciutats.

A. Pren una mesura de la presència de CO₂ a l'aire, i anota el resultat.

.....

.....

B. Compara el valor que has obtingut amb la taula següent:

La norma UNE-EN 13779 classifica la qualitat de l'aire interior en quatre categories bàsiques atenent als nivells de CO₂:

| | Qualitat aire |
|--|---------------|
| Concentració de CO ₂ < 400 ppm. | Alta |
| Concentració de CO ₂ 400 - 600 ppm. | Mitja |
| Concentració de CO ₂ 600 - 1.000 ppm. | Moderada |
| Concentració de CO ₂ > 1.000 ppm. | Baixa |

C. Com ens afecten les emissions de CO₂?

.....

.....

.....

.....

D. Què podem fer nosaltres per reduir les emissions de CO₂?

.....

.....

.....

.....

.....

Punt 4

ELS ARBRES FILTREN L'AIRE

La vegetació redueix la presència de partícules sòlides contaminants que hi ha a l'aire i que transporta el vent, ja que queden adherides a les seves estructures vegetals.

Nosaltres podem estar informats cada dia de la qualitat de l'aire de la nostra ciutat, a través de l'APP aire.cat.

A. Consulta aquest aplicatiu al mòbil les dades corresponents a l'estació de Badalona i anota quins valors de la qualitat de l'aire hi ha avui.

.....
.....
.....

B. De quina manera han canviat en els últims 7 dies? Quina explicació té?

.....
.....
.....

C. Com ens afecten aquest contaminants a la salut i al medi ambient?

.....
.....
.....

D. Com han evolucionat aquests contaminants en els últims anys?

.....
.....
.....

Punt 5

EL JARDÍ DE LES CIÈNCIES

Aquest jardí ens mostra plantes que anteriorment s'havien utilitzat en l'agricultura per a usos medicinals, alimentaris i industrials. N'hi ha moltes que encara es cultiven ara. Però el canvi climàtic afecta a la disponibilitat d'aigua i d'aliments... Imagina't que ets a l'any 2050, i no hem fet res per reduir el canvi climàtic. Pot ser que a Catalunya ens trobem molt sovint en situacions extremes...

A. Pensa què ens pot passar en relació a cada factor, i què podríem fer per evitar-ho:

Aigua

Què passaria si no actuem?

Què podem fer per evitar-ho?

.....
.....
.....

Agricultura

Què passaria si no actuem?

Què podem fer per evitar-ho?

.....
.....
.....

Salut

Què passaria si no actuem?

Què podem fer per evitar-ho?

.....
.....
.....

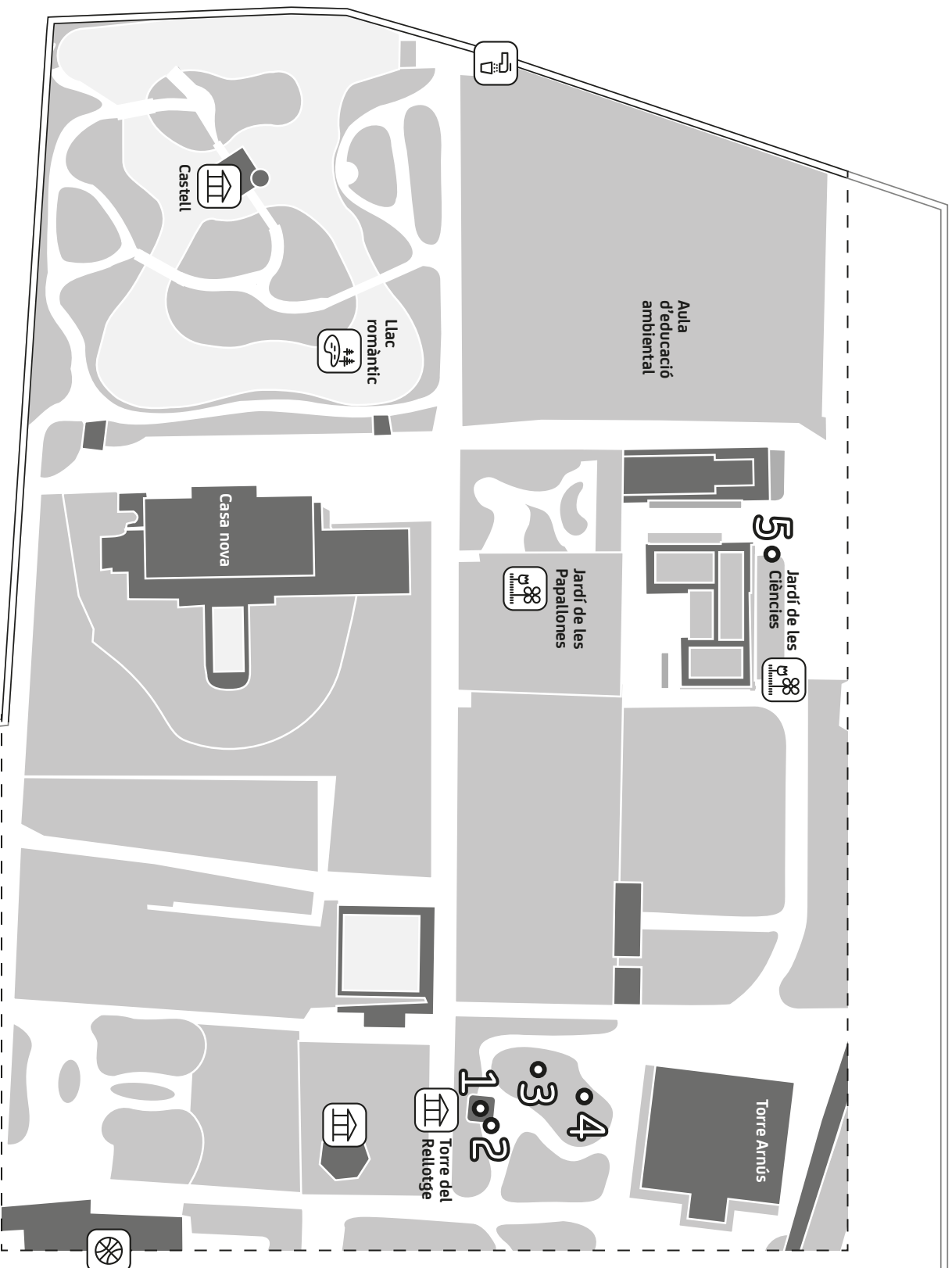
Biodiversitat i paisatge

Què passaria si no actuem?

Què podem fer per evitar-ho?

.....
.....
.....

5 punts de l'itinerari al parc



1. La Torre del Relotge
2. Al parc s'hi està bé!
3. Els arbres atrapen el CO₂
4. Els arbres filtren l'aire
5. El Jardí de les Ciències