



Phau Ntawv Qhia Txog kev Yooj Yim

# kev Tso Pa Carbon Tawm

## Peb muaj kev cuam tshuam li cas rau kev tso pa Carbon tawm, thiab kev tso pa Carbon Tawm muaj kev cuam tshuam li cas rau peb thiab?

Daim ntawv qhia kev yooj yim no tuaj yeem siv los qhia peb kom nkag siab txog kev hloov pauv tej huab cua thiab cov teeb meem yuav tshwm sim rau hauv zos thiab thoob ntiaj teb. Ua ke, peb yuav tsim kom pom txog kev siv peb cov zog hluav taws xob thiab sib piv cov kev cuam tshuam ntawm lub txheej txheem zog hluav taws xob thiab kev tso pa tawm thoob plaws ntiaj teb. Peb cia siab tias los ntawm lub rooj cob qhia no, cov neeg tuaj koom yuav paub ntau ntxiv txog kev cuam tshuam rau huab cua ncuaj sij hawm ntev ntawm kev tso cov pa roj carbon.

### Cov Khoom Uas Xav Tau

- [Tus Chij Teb Chaw](#) (luam tawm)
- [Kev Tso Pa Hauv Teb Chaws](#) (luam tawm)
- Daim ntawv poster loj loj (6)
- Daim Phiaj Qhia Ntiaj Teb Loj Loj los sis Lub Ntiaj Teb Kheej Kheej
- Cov Ntawv Siv Hauv Chav Dej (~100 kop)
- Nplooj ntawv
- Cov cim
- Daim ntaub nplaum
- [Lub Khob](#) muab khoom plig (xaiv tau)

## Cov kauj ruam yooj yim

### A. Kev Taw Qhia: Peb yog leej twg? Leej twg nyob ntawm no? Lub hom phiaj rau hnub no [10 feeb]

### B. Kev Tso Pa Carbon Tawm [10 feeb]

1. Siv sij hawm ib pliag los tsim kev sib tham thiab paub cov neeg koom nrog cov pa roj carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) thiab qhov cuam tshuam mus ntev lawm yav tom ntej ntawm kev tso cov pa roj CO<sub>2</sub> muaj rau ib puag ncig thiab cov txheej txheem ntuj tsim thoob plaws ntiaj teb:

### CO<sub>2</sub> thiab Lub Ntiaj Teb

CO<sub>2</sub> yog ib txwm muaj nyob raws tej huab cua hauv lub ntiaj teb, tab sis tib neeg kev ua ub no, xws li hlawv cov roj fossil fuels (thee, roj gas raws hav zoov hav tsuag, thiab roj) yog hloov pauv cov pa roj carbon monoxide los ntawm kev ntxiv cov CO<sub>2</sub> rau hauv tej huab cua. Lub ntiaj teb tsis tuaj yeem taug qab tau. Los ntawm cov CO<sub>2</sub> muaj ntau dhau saum tej huab cua, thiab ua rau lub ntiaj teb “tsis txia”, thiab ua rau lub ntiaj teb no sov zuj zus tuaj lawm xwb. Hais luv luv, kev tso cov pa CO<sub>2</sub> muaj feem ua rau lub ntiaj teb no muaj kev hloov pauv.

Cov pawg tseem ceeb uas cuam tshuam nrog tib neeg hauv kev tso cov pa CO<sub>2</sub> ntau zuj zus yog: Hluav Taws Xob thiab Kev Thauj Mus Los.<sup>1</sup> Cov pawg no yuav tsum tau muab hloov kev tso pa kom los ua xoom yog tias peb cia siab tias yuav txav mus tom ntej kom pom peb lub zog hluav taws xob tseeb tuaj - thawj kauj ruam ntawm kev hloov pauv no pib ntawm qhov hauv paus thiab kev sib tham hauv zej zog thiab kev kawm los tsim peb txoj kev nkag siab kom ntsaws txog cov kev cuam tshuam ntawm lub zog hluav taws xob uas muaj saum lub ntiaj teb thiab peb txoj kev noj qab haus huv.

### C. Kev tso pa txhaum [25 feeb]

1. Tso cov ntawv tshaj tawm loj nyob raws ib puag ncig chav. Hauv txhua daim ntawv tshaj tawm, sau cov sij hawm so hauv qab no: *6-10 teev sawv ntxov; 10 teev sawv ntxov -2 teev sawv ntxov; 2-6 teev tsaus ntuj; 6-10 teev tsaus ntuj; 10 teev tsaus ntuj-2 teev sawv ntxov; 2-6 teev sawv ntxov*. Daim ntawv tshaj tawm yuav raug siv los ua kom pom peb tus cwj pwm hauv kev siv lub zog hluav taws xob thiab txoj hauv kev peb cuam tshuam nrog lub txheej txheem zog hluav taws xob hauv peb lub tsev.

<sup>1</sup> Cov Koom Haum Tiv Thaiv Ib Puag Ncig, EPA. (2022). Kev Qhia Ntsaws ntawm Greenhouse Gases. Lub Tsib Hlis Ntuj Tim 16. <https://www.epa.gov/ghgemissions/overview-greenhouse-gases#carbon-dioxide>.

## Hluav Taws Xob & CO2

Kev tsim hluav taws xob yog ib qho loj tshaj plaws hauv cov kev tso pa txhaum tawm; cov hluav taws xob uas peb siv hauv peb lub tsev suav tias yog tsim cov kev tso pa txhaum tawm uas peb tsis tuaj yeem paub tau xwb - qhov no txhais tau tias peb cov hluav taws xob los ntawm qhov chaw muab khoom siv sab nraud (piv txwv li lub chaw tsim hluav taws xob hauv zos hlawv cov roj fossil fuels txhawm los tsim hluav taws xob rau ib lub nroog - lub chaw tsim hluav taws xob no yog kev tso pa tawm uas pom tau tseeb. ).

2. Raws li ib pab pawg loj, nkag saib daim ntawv tshaj tawm loj loj thaum 6-10 teev sawv ntxov. Ua kom cov neeg koom nrog xav kom nrov nrov thiab qhia lawv txoj hauj lwm thaum sawv ntxov txog kev siv lub zog hluav taws xob. Siv cov lus nug taw qhia raws li xav tau:
  - a. Puas yog lawv lub xov tooj tab tom xaj fais?
  - b. Lawv tshuab plaub hau puas tau qhuav los sis pias plaub hau?
  - c. Taw lub teeb twg?
  - d. Koj puas yog tov kas fes los sis tshuaj yej?
3. Muab tus cim rau txhua tus neeg koom. Qhia kom lawv sau los sis kos cov piv txwv qhia rau saum daim ntawv tshaj tawm 6-10 teev sawv ntxov. Txhawb kom lawv txav mus rau ib ncig ntawm chav, nres ntawm daim ntawv tshaj tawm txhua daim thiab muab sau cov hluav taws xob uas lawv tuaj yeem cuam tshuam nrog hauv lub sij hawm ntawd. Siv sij hawm li ~ 10 feeb rau xav, sib tham, thiab ntaus cov ntaub ntawv.

## Cov Chaw Lag Luam vs. Cov Qhua Siv Khoom

Qhov kev ua no tsis yog tso pa txhaum ntawm cov CO2 liam rau peb cov neeg siv khoom, tab sis yog ib txoj hauv kev ua rau peb kom paub ntau ntxiv txog qhov zoo ntawm peb, thiab tsis yog tus cwj pwm hauv kev siv hluav taws xob hauv tsev. Nws yog ib qho tseem ceeb uas yuav tsum lees paub tias yog cov neeg siv khoom, peb cov kev xaiv txwv ntau yam thiab cov hluav taws xob uas peb siv hauv tsev tsis ua rau peb yog tus tso cov pa txhaum ntawm CO2 thiab kev hloov pauv huab cua. Kev lag luam loj, nplua nuj, nrhiav tsim hluav taws xob, cov cuab yeej hauv kev thauj mus los thiab lwm yam rau hauv lub nrog, xeev, thiab peb lub ntiaj teb; cov kev lag luam no yog cov tsim muaj tej huab cua txhaum ntau tshaj plaws hauv ntiaj teb; cov qauv ntawm kev nre thiab kev tsim khoom siv los ntawm kev lag luam yog cov paub zoo txog ntawm kev tso cov pa CO2 uas cuam tshuam rau peb cov zej zog heev (piv txwv li koj nyob ze ntawm qhov chaw lag luam?) thiab them huab cua saum ntuj.

### D. Kev tso pa txhaum thoob plaws ntiaj teb [30 feeb]

1. Lo tus chij teb chaws nyob ib ncig ntawm chav tsev thiab tso cov ntawv siv tom chav dej tso rau hauv ib qho chaw nkag tau rau hauv nruab nrab ntawm qhov chaw. Cov ntawv siv tom chav dej yuav raug siv los qhia txog txhua lub teb chaws uas tso cov pa txhaum ntawm CO2.

## Kev ntsuas CO2

Kev tsim ib metric ton ntawm CO2 yooj yim (los sis nyuaj) npaum li cas? Tsav tsheb thauj roj kwv yees li 2,500 mails. Qhov no yog sib npaug li kev hla teb chaws ntawm Florida mus rau Utah.

2. Sau cov neeg tuaj koom los ua ib pab pawg loj nyob hauv nruab nrab ntawm qhov chaw. Piav tias ua ke, siv daim ntawv siv tom chav dej, lawv yuav twv tau qhov no zoo tshaj plaws txog qhov twg uas yog muaj ntau npaum li cas hauv kev tso pa txhaum ntawm tag nrho rau ib leej neeg hauv txhua lub teb chaw.
3. Txhawb kom cov neeg koom nrog rub ib daim ntawv kob rolls; rau qhov kev ua no, txhua daim kob sawv cev rau kev tso CO2 ib ton [tauj ib tus neeg]. Txhawm rau pib, qhia cov neeg koom nrog tso lawv cov roll rau saum los sis ib sab ntawm tus chij teb chaws.
  - a. Thaum ncuaj sij hawm lawv saib txog tus chij twg uas yuav tso lawv cov ntawv kob roll, qhia lawv kom txiav txim siab tsuas yog cov kev tso pa txhaum uas tsim los yog siv hauv cov cim teb hauv txhua lub teb chaws (xws li tev nis kev tsim khoom, kev lag luam tiam tshiab, pej xeem loj).
4. Kom cov neeg koom tes ua hauj lwm ua ke los txiav txim siab saib seb muaj pes tsawg lub kob hauv txhua lub teb chaws uas tau lees paub txog qhov kev tso cov pa txhawm ntawm CO2. Siv sij hawm kwv yees li ~ 10 feeb rau kev sib tham thiab yob qhov chaw (roll placement).
5. Txhawm rau npaj rau kev tshuaj xyuas pab pawg, muab cov neeg koom nrog li ib los sis ob feeb kom paub meej cov lej roll rau txhua lub teb chaws.
6. Mus rau txhua lub teb chaw, suav cov lej rolls thiab sau tag nrho cov metric tons ntawm cov neeg koom nrog twv. Kev xa mus cov ntawv tso pa txhaum tawm ntawm lub teb chaws, piv lawv cov kwv yees rau qhov tseeb tag nrho ntawm cov metric tons ua tau muab tso tawm. Kho tus lej ntawm rolls ntawm txhua lub teb chaws raws li xav tau.
7. Thaum txhua lub teb chaws qhia txog lawv qhov kev tso pa CO2 tawm los ntawm cov kob ntawv siv hauv chav dej, saib cov teb chaws uas tso pa txhaum ntau tshaj plaws thiab cov teb chaws tso cov pa txhaum tsawg tshaj plaws. Kom cov neeg koom nrog qhia kom pom:
  - a. Puas muaj ib lub teb chaws uas tso cov pa txhaum siab ua rau koj xav tsis thoob?
  - b. Koj paub dab tsi txog qee lub teb chaws uas tso cov pa txhaum siab dua los sis qis dua? (piv txwv li Fabkis siv cov khoom siv cov hluav taws xob uas tauj dua tshiab tau)
  - c. Koj ntsia pom dab tsi tsis sib npaug zos hauv kev tso cov pa rau ib tus neeg (saib rau hauv tus lej ntawm cov pej xeem)?
  - d. Koj pom tias kev tso pa txhaum no muaj kev cuam tshuam li cas rau ib puag ncig?

### E. Teeb meem huab cua [20 feeb]

1. Kom cov neeg koom nrog tuav lub rooj los zaum thiab zaum ua ib pab pawg loj. Piav tias ua ke, lawv yuav siv daim phiaj qhia ntiaj teb txhawm los sau cov kev cuam tshuam ib puag ncig uas tshwm sim tsis tau ntev los no los sis tsis tu ncuaj (xws li xwm txheej huab cua ceev) hauv tsev, thoob plaws lub teb chaws, thiab thoob ntiaj teb.

2. Qhia cov neeg koom nrog tig los mus saib daim phiaj qhia teb chaws (los sis hauv lub ntiaj teb) kom saib txog kev cuam tshuam ib puag ncig / huab cua uas tau ntsib nrog hauv lub teb chaws, xeev, los sis cov nroog. Txhawb kom lawv tsom saib kom tseeb tseeb thiab sib tham txog [tom qab] qhov uas cuam tshuam rau cov zej zog thiab thaj av. Ua kom yooj yim rau kev sib tham raws li qhov uas xav tau, siv cov piv txwv ntxiv rau txhawm kom nkag siab:
  - a. Lub ntiaj kub heev yuav ua rau tsis muaj dej siv: Midwest US, California, India, Western Africa, Australia.
    - i. Tej yam uas tshwm sim los muaj xws li: qoob loo tsis zoo ua rau zaub mov tsis txaus, hluav taws kub hav zoov.
  - b. Qhov kub thiab txias ua rau cov cua sov heev: California, New York, India, Australia.
    - i. Tej yam tshwm sim muaj xws li: qhuav dej, hluav taws kub, ntiaj teb qhuav nkiv, lub nroog muaj kev phom sij (xws li daim av qhuav nkiv, ntoo tsawg zuj zus tuaj).
  - c. Lub ntiaj teb kub heev ua rau tej dej khov yaj ceev heev. Greenland, Arctic, Antarctica.
    - i. Tej yam yuav tshwm sim muaj xaws li: dej khov yaj, dej hiav twv puv tuaj.
  - d. Lub ntiaj teb kub heev ua rau tej dej hiav txwv los kub heev. Puerto Rico, Dominican Republic, Nyiv Pooj.
    - i. Tej yam yuav tshwm sim muaj xaws li: nag xob nag cua, cua daj cua dub, hluav taws xob poob.
3. Siv cov lus taw qhia, pab txhawb kev sib koom ua ke ntawm cov kev cuam tshuam huab cua no:
  - a. Peb pom tau tias thaj chaw nyob ib txwm yuav muaj kev cuam tshuam ib puag ncig los ntawm kev hloov pauv huab cua (xws li cov Pov Txwv muaj kev phom sij yuav raug dej nyab)?
  - b. Cov kev cuam tshuam ib puag ncig no ua rau peb xav li cas?
  - c. Cov zej zog twg uas koj pom/ntseeg tias tab tom ntsib nrog cov kev hloov huab cua no?
  - d. Koj yuav npaj tus kheej li cas nrog cov xwm txheej huab cua ceev?

### **F. Kev Xav & Kaw Xaus [10 feeb]**

1. Xaus lus; Cov neeg koom tau kawm dab tsi? Lawv yuav qhia dab tsi rau cov neeg hauv zej zog? Dab tsi tseem tsis tau teb?
2. Ua tsaug rau cov neeg koom nrog lub sij hawm thiab kev koom tes; peb cia siab tias lawv tau kawm tej yam tshiab thiab muaj lub dag zog los txuas ntxiv kev sib tham zoo li hnuv no.