

# ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΟΝΤΙΚΗΣ



## ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΥ ΕΡΓΑΛΕΙΟΥ ΓΙΑ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ-ΑΝΤΙΡΡΥΠΑΝΣΗ

### **Υπεύθυνοι καθηγητές:**

1. Μολασιώτη Στυλιανή
2. Παπαδοπούλου Παρασκευή-Αλκμήνη
3. Πανούσης Δημήτριος

### **Υπεύθυνοι μαθητές της ομάδας:**

1. Καλαντάτζε Λουκάς
2. Ντοστιμπεγιάν Μπάξο
3. Οικονομάκης Ευστράτιος

# Αυτοκίνητο και ρύπανση

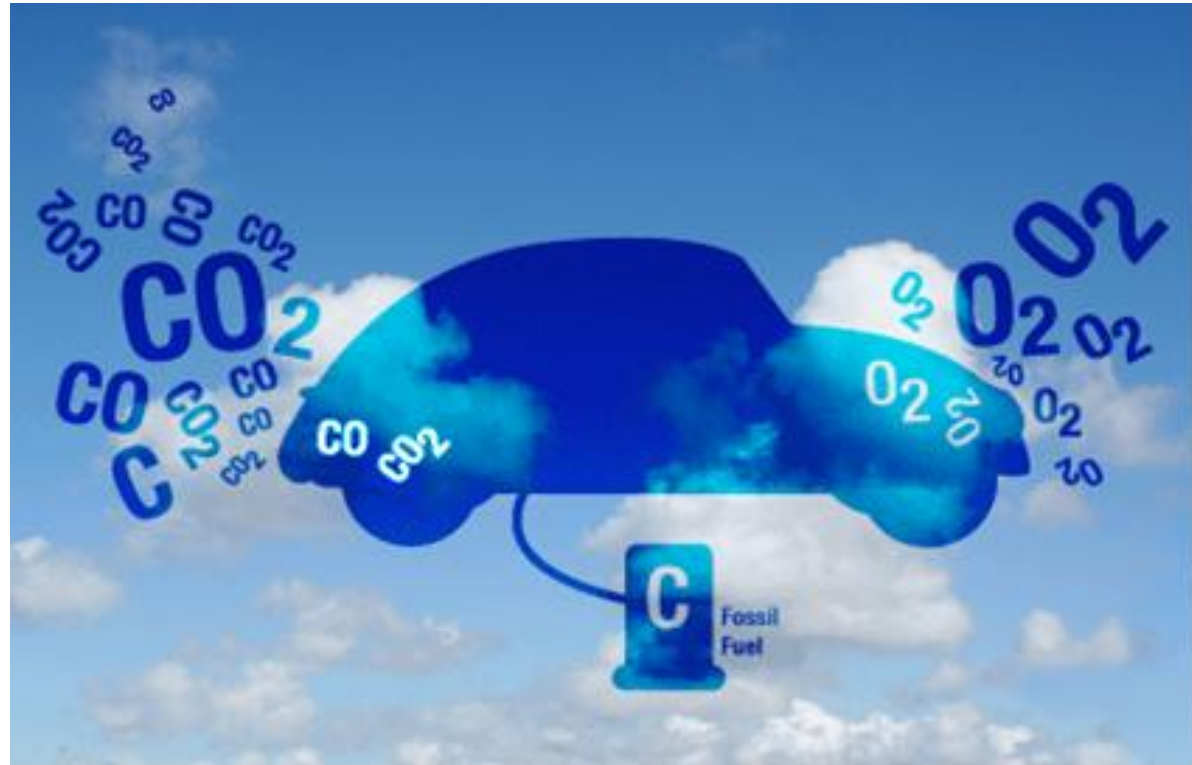
- Οι κινητήρες εσωτερικής καύσης που χρησιμοποιούν τα αυτοκίνητα καίνε κάποιον Υδρογονάνθρακα (βενζίνη, πετρέλαιο κλπ) και παράγουν κατά κανόνα CO<sub>2</sub> και H<sub>2</sub>O (νερό)



# Το διοξείδιο του άνθρακα

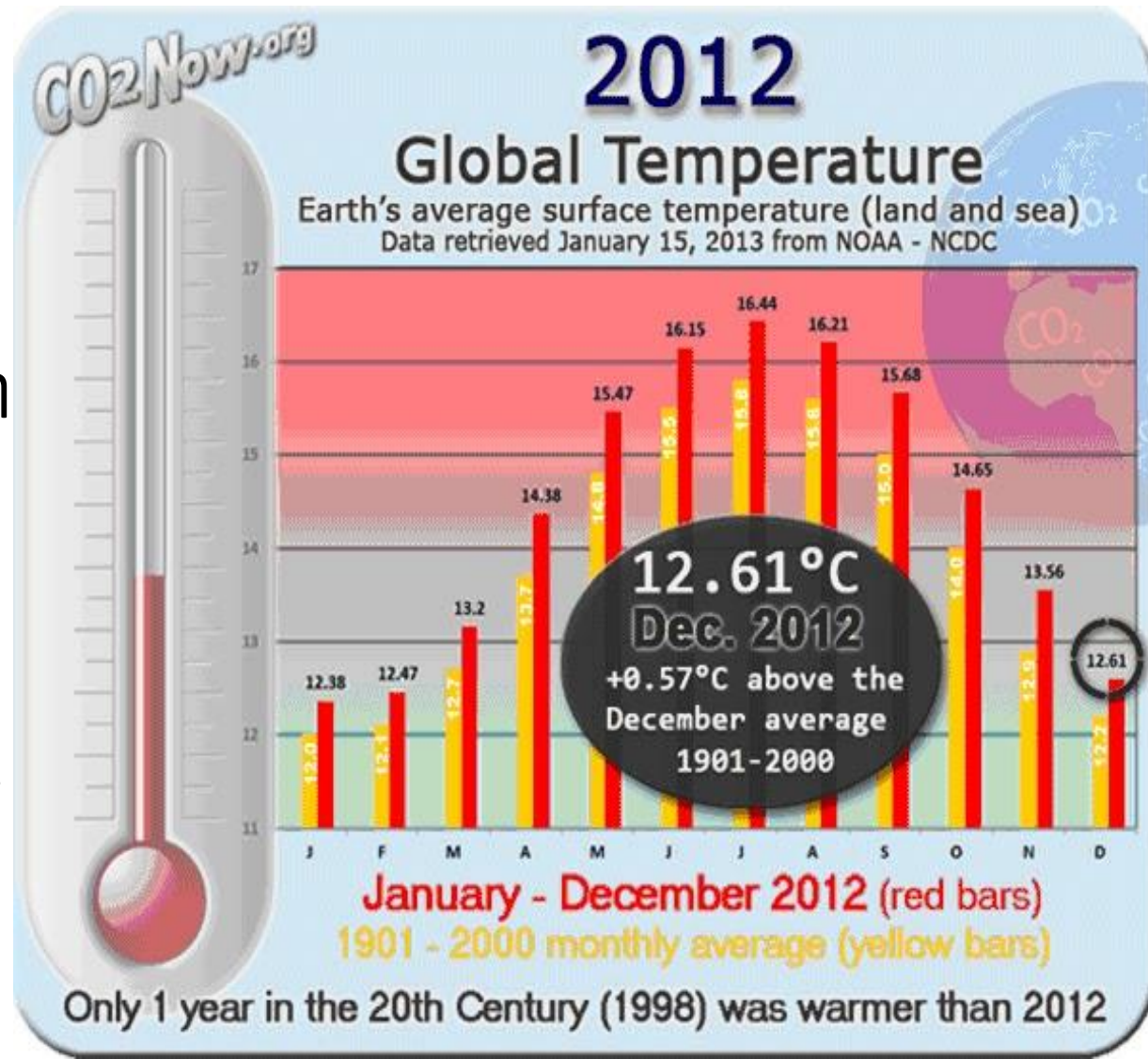
- Το **CO<sub>2</sub>**, παρότι δεν θεωρείται ρύπος, είναι υπεύθυνο για το φαινόμενο του θερμοκηπίου και την ετήσια αύξηση της θερμοκρασίας της γης.

Στην Ευρώπη, τα  
επιβατικά αυτοκίνητα  
συνεισφέρουν κατά 12%  
στις εκπομπές CO<sub>2</sub>



# Διοξείδιο του άνθρακα και ρύπανση

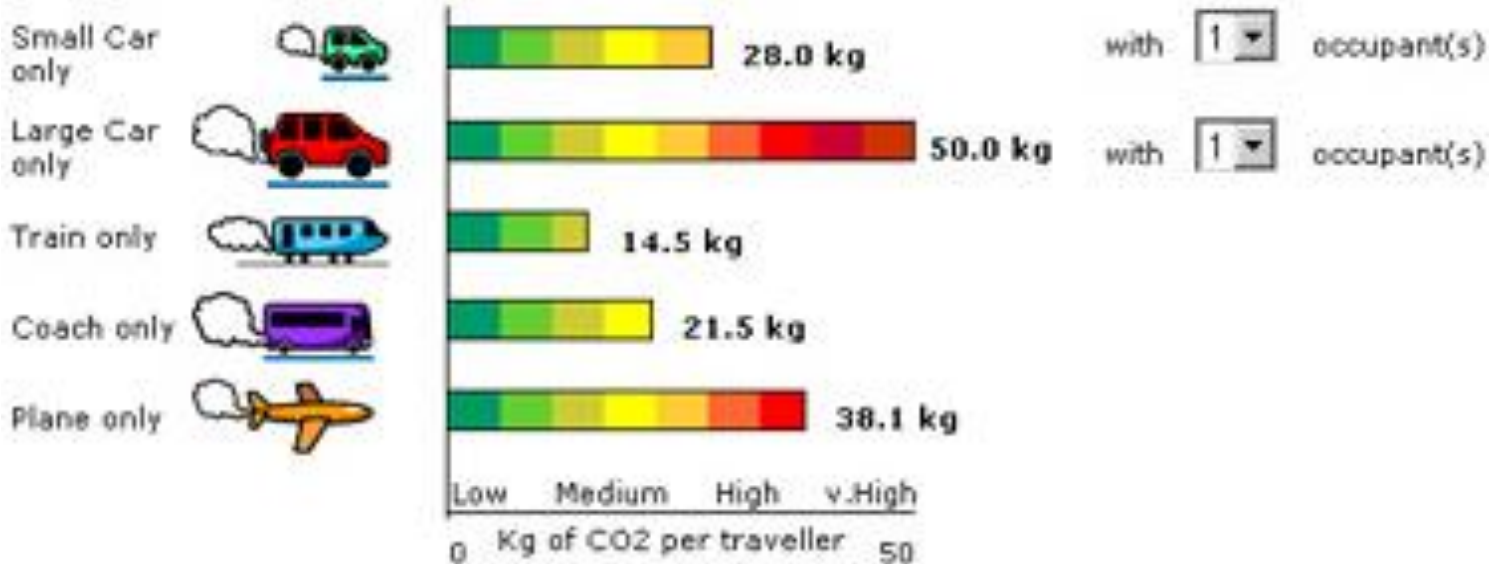
- Από την αρχή του 1958 οι μετρήσεις του CO<sub>2</sub> στην ατμόσφαιρα, δείχνουν ότι η μέση ετήσια συγκέντρωση του CO<sub>2</sub> αυξάνεται κάθε χρόνο.
- Όχι μόνο λόγω των αυτοκινήτων, αλλά και της βιομηχανίας, η θερμοκρασία της γης συνεχίζει να αυξάνεται σταθερά.



# Εκπομπές καυσαερίων CO<sub>2</sub>

Σε ένα ταξίδι 180 Km παράγονται τα παρακάτω ποσά CO<sub>2</sub> ανά επιβάτη

For comparison if you did a journey of 150 miles by:



Ένα μικρό αυτοκίνητο παράγει 28 kg διοξειδίου του άνθρακα ενώ ένα αεροπλάνο 38.1 kg

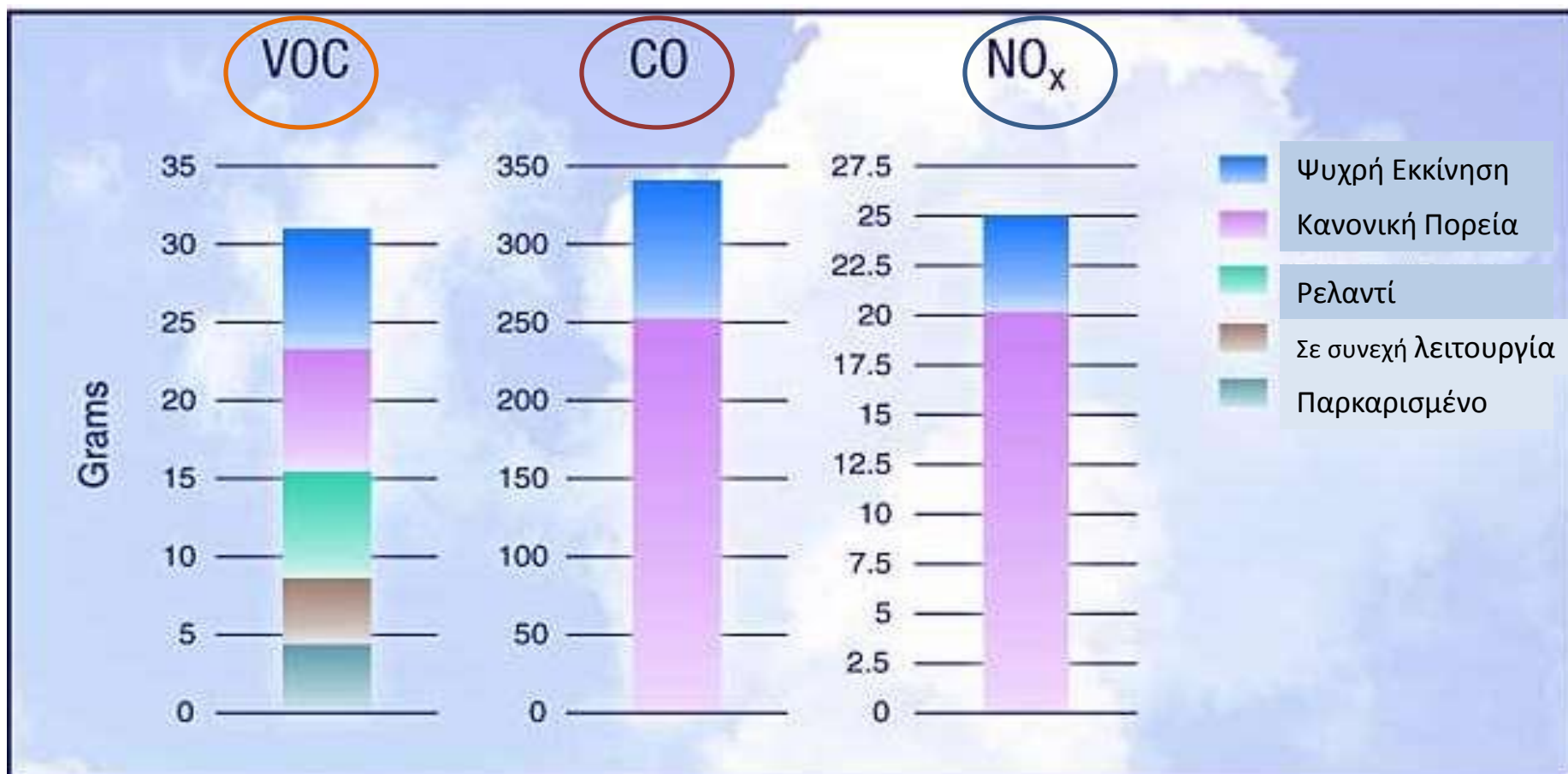
# Εκπομπές καυσαερίων CO<sub>2</sub>

- Τι κάνουν σήμερα οι αυτοκινητοβιομηχανίες;  
Τώρα πια όλες οι αυτοκινητοβιομηχανίες προσπαθούν συνεχώς να ελαττώσουν τα όρια των εκπομπών ακόμη και κάτω από τα 99g /km, ώστε να μην επιβαρύνεται ο πλανήτης με CO<sub>2</sub>.



# Εκπομπές καυσαερίων

Όταν δεν γίνεται τέλεια καύση, στην εξάτμιση του οχήματος παράγονται ρύποι: Υδρογονάνθρακες VOC, Μονοξείδιο του άνθρακα CO και Οξειδία του αζώτου NO<sub>x</sub>



# Περιορισμός των καυσαερίων

Οι αυτοκινητοβιομηχανίες εγκατέστησαν στην εξάτμιση των αυτοκινήτων:

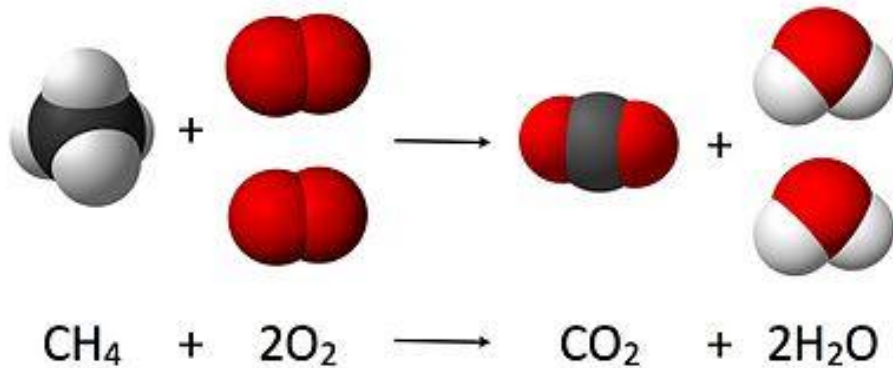
- τους αισθητήρες λ
- τους καταλύτες
- τη βαλβίδα EGR





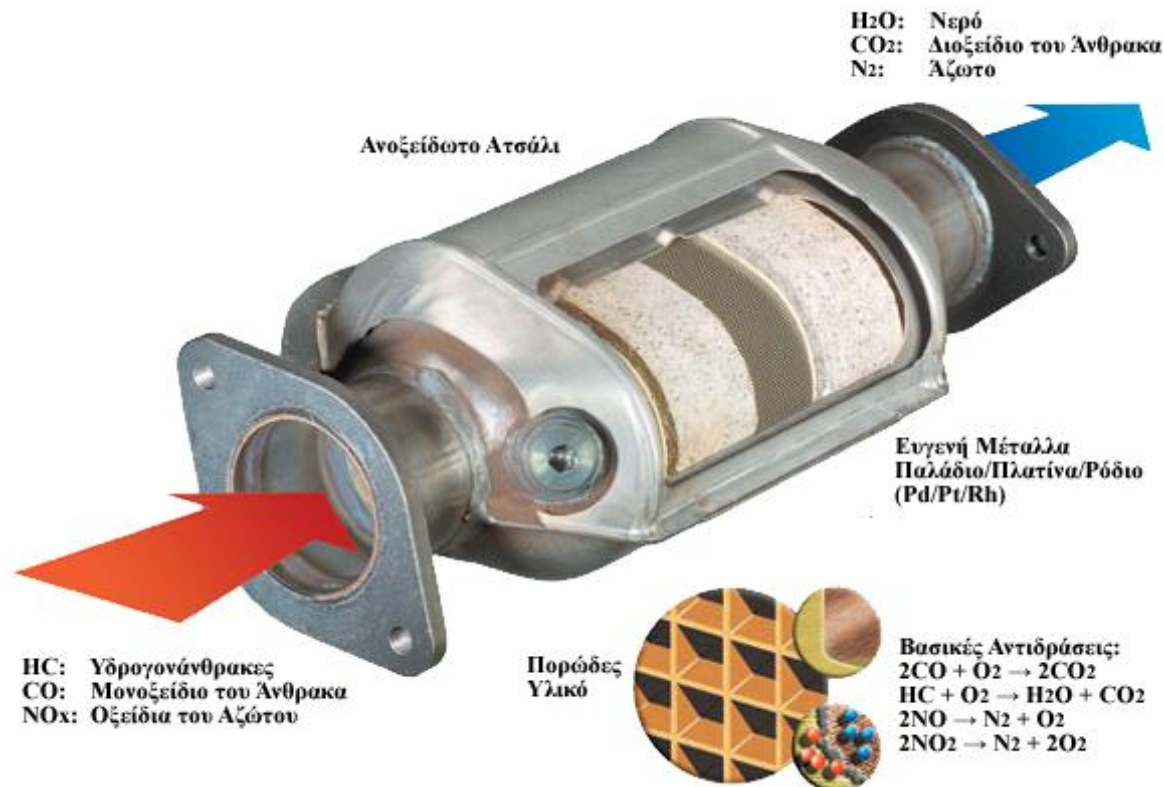
# Περιορισμός των καυσαερίων

Ο αισθητήρας  $\lambda$  προσπαθεί να διατηρήσει τη στοιχειομετρική αναλογία καυσίμου-αέρα, ώστε να έχουμε τέλεια καύση.



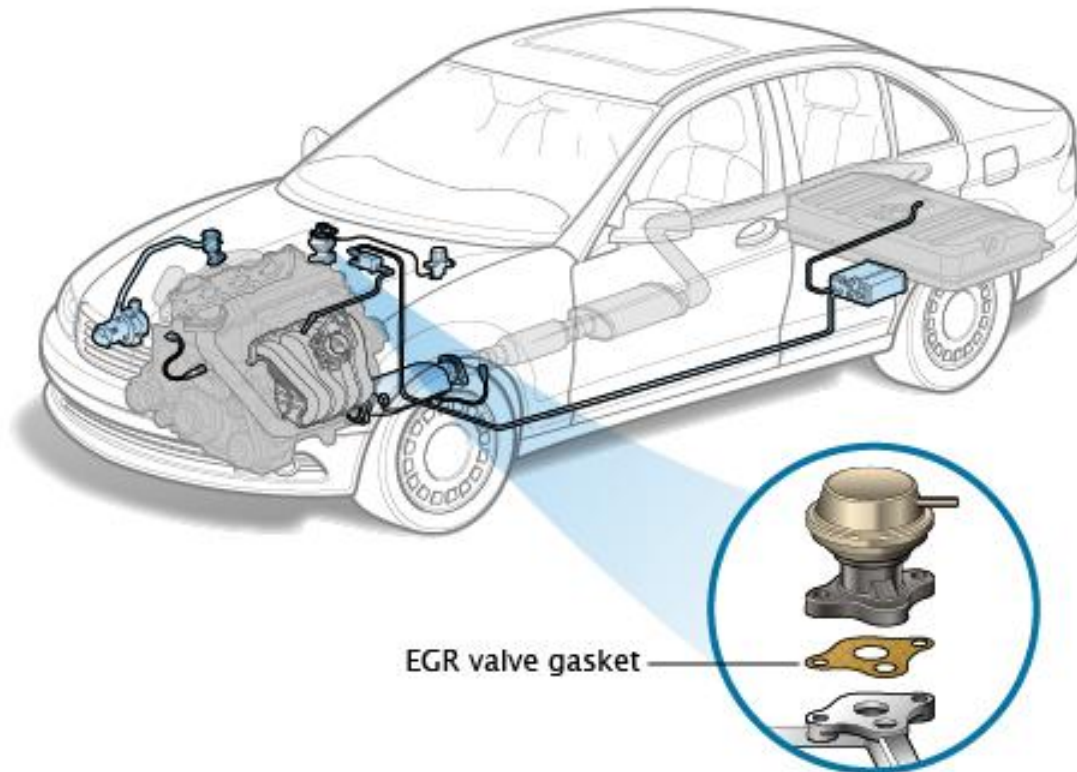
# Περιορισμός των καυσαερίων

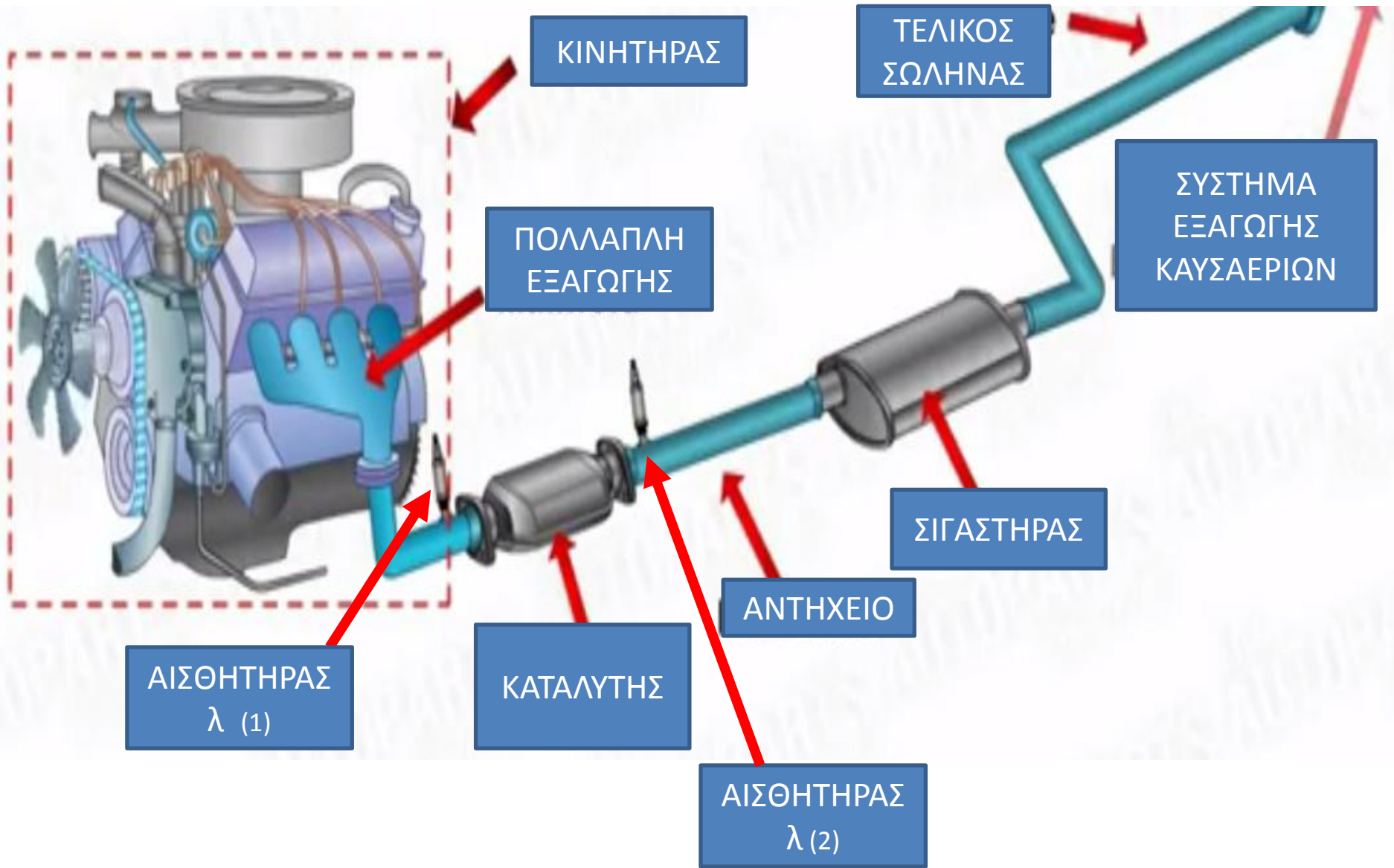
Ο **καταλύτης** προσπαθεί να επιταχύνει την αποδόμηση των βλαβερών αερίων (HC, CO και NOx) και το σχηματισμό CO<sub>2</sub> και H<sub>2</sub>O



# Περιορισμός των καυσαερίων

Η **βαλβίδα EGR** επιστρέφει τα καυσαέρια στην εισαγωγή ώστε να μειωθεί η θερμοκρασία του θαλάμου καύσης και έτσι η παραγωγή  $\text{NO}_x$





# ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΟΝΤΙΚΗΣ



**Και τώρα...**

Παρακολουθείστε τα βίντεο που έγιναν γι' αυτό το σκοπό από την ομάδα μαθητών του 15<sup>ου</sup> ΕΠΑΛ Θεσσαλονίκης!

<http://www.youtube.com/user/15epalThessaloniki>

Upgrade to the new YouTube One Channel layout. [Click here to get the new design.](#)

Ρυθμίσεις καναλιού    Αναλύσεις    Διαχειριστής βίντεο

15epalThessaloniki    0 συνδρομητές    2 προβολές βίντεο

Αναζήτηση βίντεο    Αναζήτηση στο κανάλι

Μεταφορτώσεις    Μου αρέσουν    Ροή    Σχόλια    Προβολή

Δημιουργία νέας ανάρτησης

15epalThessaloniki μεταφόρτωσε ένα βίντεο πριν από 6 ώρες

**Ο ΧΡΗΣΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΕ...**

**Πραγματικό Διάγραμμα P-V βενζινοκινητήρα 2ο**  
1 προβολή

Η παρούσα παρουσίαση έγινε στα πλαίσια προγράμματος περιβαλλοντικής αγωγής με υπεύθυνη καθηγήτρια τη Μολασιώτη Στυλιανή και ομάδα της Γ' τάξης του τμήματος Οχημάτων και

Σχετικά με 15epalThessaloniki    Επεξεργασία

από 15epalThessaloniki  
Ημερομηνία εγγραφής    3 Δεκ 2011  
Χώρα    Ελλάδα

Αλλα κανάλια