

## Ρύπανση του αέρα

- Να διαβάσετε το κείμενο που ακολουθεί, να συζητήσετε στην ομάδα σας και να απαντήσετε στις ερωτήσεις.

### Ουσίες που ρυπαίνουν (ρύποι ή ρυπαντές) τον ατμοσφαιρικό αέρα και οι πηγές προέλευσής τους

**Διοξείδιο του άνθρακα (CO<sub>2</sub>):** παράγεται κατά την καύση των στερεών, υγρών και αερίων καυσίμων. Μεγάλη ποσότητα του αερίου στην ατμόσφαιρα οδηγεί στο φαινόμενο του θερμοκηπίου.

**Διοξείδιο του θείου (SO<sub>2</sub>):** παράγεται όταν καίγονται στερεά και υγρά καύσιμα όπως για παράδειγμα στους ηλεκτροπαραγωγικούς σταθμούς, στα μηχανοκίνητα οχήματα και στα σπίτια μας για θέρμανση / μαγείρεμα. Το αέριο ελευθερώνεται, επίσης, κατά τις εκρήξεις ηφαιστειών. Διαλύεται στο νερό της βροχής και δημιουργείται η όξινη βροχή.

- **Οξείδια του αζώτου:** παράγονται κατά την καύση στους κινητήρες των μηχανών, στους ηλεκτροπαραγωγικούς σταθμούς και στις κεντρικές θερμάνσεις. Είναι ευδιάλυτα στο νερό και συμβάλλουν κι αυτά στη δημιουργία της όξινης βροχής, καθώς επίσης και στη δημιουργία του όζοντος το οποίο είναι ερεθιστικό αέριο.



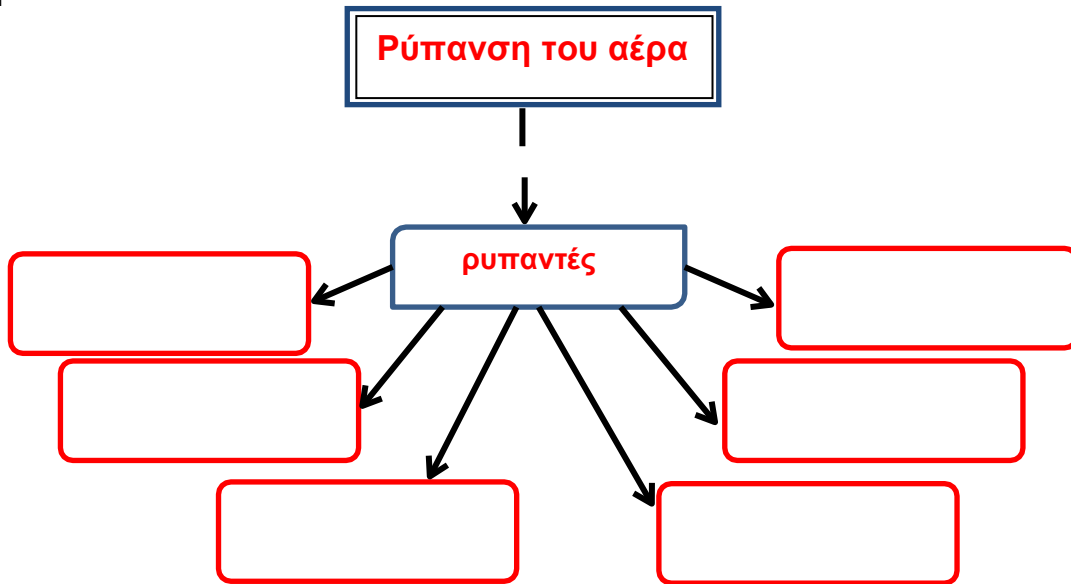
(whatischemistry.unina.it)

- **Μονοξείδιο του άνθρακα (CO):** ελευθερώνεται κατά την ατελή καύση όπως, για παράδειγμα, στην καύση που πραγματοποιείται στις μηχανές των αυτοκινήτων, στις θερμάστρες πετρελαίου και στην καύση ελαστικών

**Αιθάλη** (σκόνη άνθρακα): προέρχεται από την ατελή καύση, τις πυρκαγιές και τα ηφαίστεια.

**Υδρογονάνθρακες:** μικρές ποσότητες βενζίνης ή πετρελαίου οι οποίες δεν έχουν καεί και ελευθερώνονται στην ατμόσφαιρα κυρίως στα καυσαέρια των αυτοκινήτων.

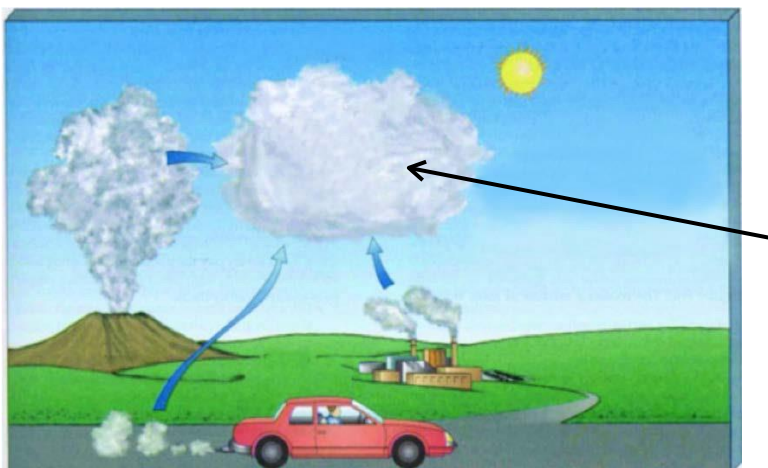
2. Να γράψετε στα κουτιά τους κυριότερους ρύπους που εκπέμπονται στον ατμοσφαιρικό αέρα.



3. Ποιοι ρύποι σχετίζονται με:

- (α) το φαινόμενο του θερμοκηπίου; .....
- (β) την όξινη βροχή; .....
- (γ) την παραγωγή του όζοντος; .....

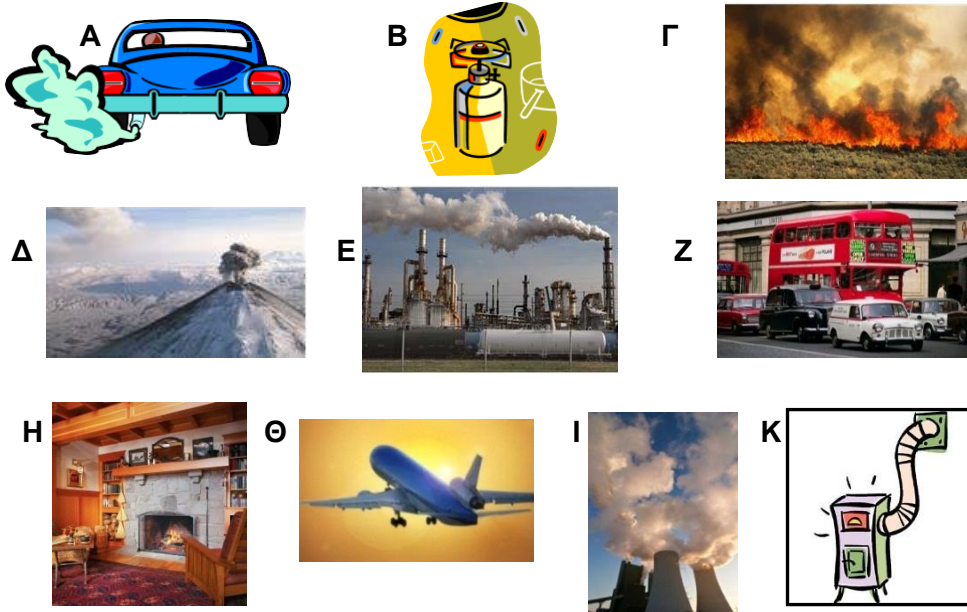
4. Να γράψετε τέσσερις ρύπους που συσσωρεύονται στο νέφος που φαίνεται στην πιο κάτω εικόνα.



(pepa.com.hk)

## Εργαστείτε ατομικά

5. Οι παρακάτω εικόνες δείχνουν πηγές ρύπανσης του ατμοσφαιρικού αέρα είτε από ανθρώπινες δραστηριότητες είτε από φυσικά αίτια.



Οι πηγές ρύπανσης που απεικονίζουν οι εικόνες, μπορούν να ταξινομηθούν σε πέντε κατηγορίες όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα.

(α) Να ταξινομήσετε τις εικόνες στις πέντε κατηγορίες.

|   | κατηγορία                                       | εικόνα/ες |
|---|---|-----------|
| 1 | Μέσα μεταφοράς                                  |           |
| 2 | Εργοστάσια ή ηλεκτροπαραγωγικοί σταθμοί         |           |
| 3 | Πυρκαγιές                                       |           |
| 4 | Καυστήρες οικιακής χρήσης (θέρμανση, μαγείρεμα) |           |
| 5 | Ηφαίστεια                                       |           |

(β) Να γράψετε δύο κύριους ρύπους με τους οποίους σχετίζεται καθεμιά από τις εικόνες Α, Γ και Δ.

Α .....

Γ .....

Δ .....

## Εργαστείτε ομαδικά

6. Οι παρακάτω εικόνες θα σας βοηθήσουν να προτείνετε τρόπους με τους οποίους μπορούμε να αντιμετωπίσουμε τη ρύπανση της ατμόσφαιρας. Να γράψετε τις εισηγήσεις σας στο άδειο κουτί δίπλα από κάθε περίπτωση.

|   |  |
|---|--|
|    |  |
|    |  |
|   |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |