



Erasmus+



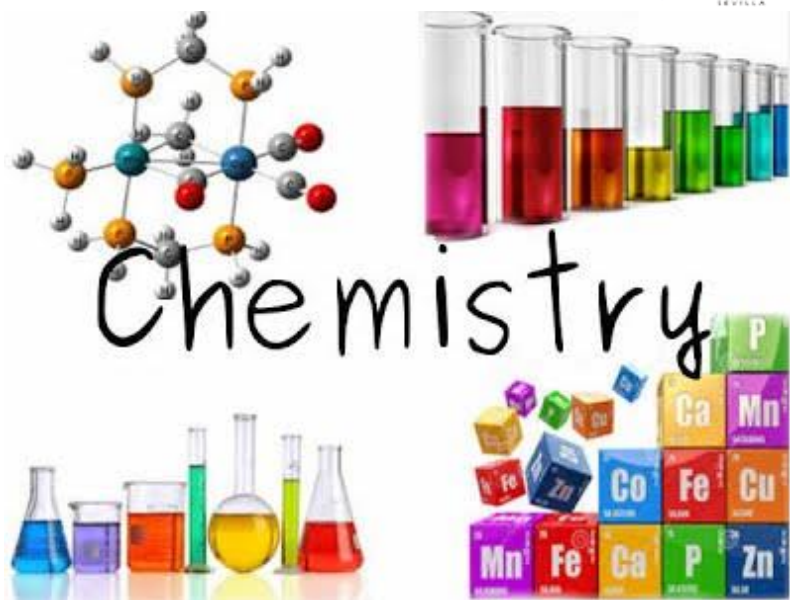
MATCHES.
Make the chemistry sexy

Τι χρειάζεστε για να παίξετε αυτό το παιχνίδι;

- Να εκτυπώσετε το επιτραπέζιο παιχνίδι.
- Να εκτυπώσετε όλες τις κάρτες κατηγορίας (μπορείτε επίσης να χρησιμοποιήσετε έγχρωμα χαρτιά ή να υποδείξετε με ένα χρωματικό δείκτη: κόκκινο, μπλε, κίτρινο και πράσινο).
- Να εκτυπώσετε όλες τις κάρτες ερωτήσεων, τότε πρέπει να διπλώσετε στη μισή σελίδα: το ερώτημα στη μία πλευρά και την απάντηση στο άλλο.
- Να εκτυπώσετε τις έγχρωμες κάρτες για κάθε ομάδα.
- Χρειάζεστε επίσης ένα ζάρι και ένα κουπόνι για κάθε ομάδα.



Erasmus+



ΚΑΝΟΝΕΣ ΠΑΙΧΝΙΔΙΟΥ

Για αυτό το παιχνίδι χρειαζόμαστε ένα φύλλο, κόκκινες κάρτες, πράσινες κάρτες, μπλε κάρτες και κίτρινες κάρτες. Κάθε χρώμα ανήκει σε μια κατηγορία.

- Κόκκινες κάρτες: θέμα.
- Πράσινες κάρτες: χημικά στοιχεία.
- Μπλε κάρτες: χημική ονοματολογία.
- Κίτρινες κάρτες: ερωτήσεις σχετικά με την ιστορία της χημείας και τις περιγραφές χημείας.

Επιπλέον, χρειαζόμαστε για να παίξουμε έξι ζάρια, πέντε κόκκινες κάρτες, πέντε πράσινες κάρτες, πέντε μπλε κάρτες, πέντε κίτρινες κάρτες και ένα κουπόνι για κάθε ομάδα παικτών.

Αυτό το παιχνίδι παίζεται από ομάδες περίπου τεσσάρων ή πέντε μελών. Αυτό το παιχνίδι μπορεί να παιχτεί από πέντε ομάδες το πολύ.

Ο πίνακας του παιχνιδιού αποτελείται από έναν μεγάλο τροχό με έξι ακτίνες, χωρισμένους σε μικρά τετράγωνα. Κάθε τετράγωνο είναι βαμμένο με χρώμα κάρτας (δεν επιτρέπεται να χωράει δύο τετράγωνα με το ίδιο χρώμα), που σχετίζονται με μια κατηγορία ερωτήσεων. Υπάρχουν ειδικά τετράγωνα με μια εικόνα ζαριού. Αυτό σημαίνει ότι η ομάδα μπορεί να ρίξει πάλι τα ζάρια για να συνεχίσει να παίζει.

Τα παιχνίδια ξεκινούν από τη μέση του πίνακα. Ένας παίκτης ρίχνει τα ζάρια και επιλέγει τον ακροατή που περνάει. τότε η επόμενη ομάδα του ζητάει μια ερώτηση σχετικά με το



Erasmus+



χρώμα του τετραγώνου όπου έφτασε. Εάν η απάντησή τους είναι σωστή, ρίχνουν πάλι τα ζάρια και επαναλάβεται τη διαδικασία μέχρι να αποτύχει η ομάδα. Εάν ναι, είναι η σειρά της επόμενης ομάδας. Αν κάποιος φτάσει σε ένα τετράγωνο με μαύρα ζάρια, ρίχνει ξανά τα ζάρια.

Κάθε ομάδα πρέπει να ψάξει για ειδικά τετράγωνα όπου, εάν επιτύχουν, μπορούν να πάρουν μια έγχρωμη κάρτα. Μόλις μια ομάδα καταφέρει να αποκτήσει τις τέσσερις διαφορετικές έγχρωμες κάρτες, πρέπει να επιστρέψουν στο κέντρο και πρέπει να πετύχουν σε τρία από τέσσερα ερωτήματα, ένα από κάθε κατηγορία.

Η ομάδα που κερδίζει τέσσερις έγχρωμες κάρτες και λαμβάνει τις τρεις τελικές ερωτήσεις, κερδίζει το παιχνίδι.

Υδρογόνο

Hydrogen

H

Ήλιο

Helium

He

Λίθιο

Lithium

Li

Βυρίλλιο

Beryllium

Be

Βόριο

Boron

B

Άνθρακας

Carbon

C

Άζωτο

Nitrogen

N

Οξυγόνο

Oxygen

O

Φθόριο

Fluorine

F

Νέον

Neon

Ne

Νάτριο

Sodium

Na

Μαγνήσιο

Magnesium

Mg

Αργίλιο

Aluminium

Al

Πυρίτιο

Silicon

Si

Φώσφορο

Phosphorus

P

Θείο

Sulfur

S

Χλώριο

Ch

Cl

Αργό

Argon

Ar

Κάλιο

Potassium

K

Ασβέστιο

Calcium

Ca

Σκάνδιο

Scandium

Sc

Τιτάνιο

Titanium

Ti

Βανάδιο

Vanadium

V

Χρώμιο

Chromium

Cr

Μαγνήσιο

Manganese

Mn

Σίδηρος

Iron

Fe

Κοβάλτιο

Cobalt

Co

Νικέλιο

Nickel

Ni

Χαλκός

Copper

Cu

Ψευδάργυρος

Zinc

Zn

Γάλιο

Gallium

Ga

Γερμάνιο

Germanium

Ge

Αρσενικό

Arsenic

As

Σελήνιο

Selenium

Se

Βρόμιο

Bromine

Br

Κρύπτο

Krypton

Kr

Ρουβίδιο

Rubidium

Rb

Στρόντιο

Strontium

Sr

Ψτριο

Yttrium

Y

Ζηρκόνιο

Zirconium

Zr

Νιόβιο

Niobium

Nb

Μολυβδένιο

Molybdenum

Mo

Τεχνήτιο

Technetium

Tc

Ρουθίνιο

Ruthenium

Ru

Ρόδιο

Rhodium

Rh

Παλάδιο

Palladium

Pd

Άργυρος

Silver

Ag

Κάδμιο

Cadmium

Cd

Ινδίο

Indium

In

Κασσίτερος

Tin

Sn

Αντιμόνιο

Antimony

Sb

Τελλούριο

Tellurium

Te

Ιώδιο

Iodine

I

Ξένο

Xenon

Xe

Καίσιο

Caesium

Cs

Βάριο

Barium

Ba

Άφνιο

Hafnium

Hf

Ταντάλιο

Tantalum

Ta

Βολφράμιο

Tungsten

W

Ρήνιο

Rhenium

Re

Όσμιο

Osmium

Os

Ιρίδιο

Iridium

Ir

Λευκόχρυσος

Platinum

Pt

Χρυσός

Gold

Au

Υδράργυρος

Mercury

Hg

Θάλλιο

Thallium

Tl

Μόλυβδος

Lead

Pb

Βισμούθιο

Bismuth

Bi

Πολώνιο

Polonium

Po

Άστατο

Astatine

At

Ραδόνιο

Radon

Rn

Φράνκιο

Francium

Fr

Ράδιο

Radium

Ra

<p>Διοξείδιο του ψευδαργύρου Dioxide of zinc</p>	<p>ZnO_2</p>
<p>Τελλουρικό οξύ Telluric acid</p>	<p>H_2Te</p>
<p>Τριδρίτης αλουμινίου Aluminium trihydride</p>	<p>AlH_3</p>

<p>Μονοϋδροξείδιο του καλίου Potassium monohydroxide</p>	<p>KOH</p>
<p>Θειικό οξύ Sulfuric acid</p>	<p>H₂S</p>
<p>Διοξείδιο του λιθίου Lithium dioxide</p>	<p>LiO₂</p>

Βρωμιούχο υδρογόνο
Hydrogen bromide

HBr

Χλωρικό κάλιο
Potassium chlorate

KClO₃

Τριχλωρίδιο αλουμνίου
Trichloride of aluminum

AlCl₃

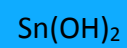
Υπεροξείδιο του νικελίου
Nickel peroxide



Μονοξείδιο του βαρίου
Barium monoxide



Διϋδροξείδιο κασσίτερου
Tin dihydroxide



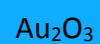
Υδροξείδιο του μολύβδου (IV)
Lead Hydroxide (IV)



Τετραϋδρίδιο του πυριτίου
Silicon tetrahydride



Χρυσό οξείδιο (III)
Gold oxide(III)



<p>Τριχλωριούχο βόριο Boron trichloride</p>	<p>BCl_3</p>
<p>Φθοριούχο υδρογόνο Hydrogen flouride</p>	<p>HF</p>
<p>Το θεικό σίδηρο (II) Iron sulfatе (II)</p>	<p>FeSO_4</p>

Οξείδιο σιδήρου
Iron oxide

FeO

Υδρίδιο λιθίου
Lithium hydride

LiH

Νιτρικό οξύ
Nitric acid

HNO₃

Οξείδιο του νατρίου
Sodium oxide

Na_2O

Θεικό ασβέστιο
Calcium sulfate

CaSO_4

Μονοξείδιο του χαλκού
Copper monoxide

CuO

<p>Υπεροξείδιο ψευδαργύρου Zinc peroxide</p>	<p>ZnO_2</p>
<p>Υπεροξείδιο του βαρίου Barium peroxide</p>	<p>BaO_2</p>
<p>Τριοξείδιο του νικελίου Diniquel trioxide</p>	<p>Ni_2O_3</p>

Υποχλωριώδες νάτριο
Sodium hypochlorite

NaClO

Νιτρώδες οξύ
Nitrous acid

HNO_2

Τριϋδρίδιο αργιλίου
Trihydride of aluminum

AlH_3

Ανθρακικό κάλιο
Potassium carbonate

K_2CO_2

Θειώδες κάλιο
Potassium sulfite

K_2CO_2

Υδροχλωρικό οξύ
Hydrochloric acid

HCl

<p>Μονοβρωμίδιο υδρογόνου Monobromide of hydrogen</p>	<p>HBr</p>
<p>Νιτρικό κάλιο Potassium nitrate</p>	<p>KNO₃</p>
<p>Διϋδροξείδιο κασσίτερου Tin dihydroxide</p>	<p>Sn(OH)₂</p>

Νιτρώδες οξύ
Nitrous acid

HNO_2

Μονοχλωριούχο κάλιο
Potassium monochloride

KCl

Υπεροξείδιο του υδρογόνου
Dihydrogen dioxide

H_2O_2

Διοξείδιο του δικαεσίου
Dicaesium dioxide



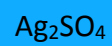
Διχλωριούχο ασβέστιο
Calcium difloride



Μονοξείδιο κασσίτερου
Tin monoxide



Θειικό αργύριο
Silver sulfate



Το οξείδιο του Νικελίου (III)
Niquel oxide(III)



Σεληνδρικό οξύ
Selenhydric acid



Μεθάνιο
Methane

CH₄

Υπόχλωριούχο ανιόν
Anion hypochloride

HClO

Σεληνίτης
Selenite

H₂SeO₃

Μονοξείδιο του βαρίου
Barium monoxide

BaO

Μονοϋδρίδιο του νατρίου
Sodium monohydride

NaH

Νιτρώδες κάλιο
Potassium nitrite

KNO₂

Φθοριούχο λίθιο
Lithium fluoride

LiF

Υποϊωδικό οξύ
Hydroiodic acid

HI

Ιωδιούχο υδρογόνο
Hydrogen iodide

HI

<p>Διυδροξείδιο του υδραργύρου Mercury dihydroxide</p>	<p>$\text{Hg}(\text{OH})_2$</p>
<p>Υπεροξείδιο του λιθίου Lithium Peroxide</p>	<p>Li_2O_2</p>
<p>Σεληνιώδες οξύ Selenious acid</p>	<p>H_2SeO_3</p>

Υδρίδιο του βηρυλλίου
Berilio dihydruride



Το υπεροξείδιο του χαλκού (II)
Copper peroxide(II)



Μονοξείδιο του διμαγνησίου
Dimagnesium monoxide



Μονοξείδιο του σιδήρου
Iron monoxide

FeO

Τριδρίτης αργιλίου
Aluminum Trihydride

AlH₃

Εξαφθοριούχο θείο
Sulfur hexafluoride

SF₆

Χλωρικό οξύ
Chloric acid



Βοράνιο
Borane



Υδρίδιο του νατρίου
Sodium Hidride



Σελινίδιο κασσίτερου
Tin selenide

SnSe

Οξείδιο του δισθενούς χαλκού
Dicopper oxide

Cu₂O

Φθοριούχο Βρώμιο (III)
Bromo Fluoride(III)

BrF₃

Ποιο χημικό στοιχείο είναι το Au;

Χρυσός

Πότε σχεδιάστηκε το πρώτο μοντέλο
περιοδικού πίνακα;

Στον 19ο αιώνα

Πόσα χημικά στοιχεία έχει ο Περιοδικός
πίνακας;

Έχει 118 χημικά στοιχεία

Ποιο χημικό στοιχείο είναι το Mg;

Μαγνήσιο

Ποια χημικά στοιχεία στον Περιοδικό Πίνακα ονομάζονται από τις ηπείρους;

Ευρώπιο (EU)
Αμερίκιο (AM)

Ποιος ήταν ο William Thomson Kelvin;

Ήταν βρετανός μαθηματικός και φυσικός

Από πού ήταν ο Nicolas Copernic;

Ήταν από την Πολωνία

Πόσα βραβεία Nobel κέρδισε η Marie Curie;

Κέρδισε δύο βραβεία Νόμπελ

Τι ανακάλυψε η Marie Curie;

Η Marie Curie μελέτησε την ακτινοβολία όλων των ενώσεων που περιέχουν τα γνωστά ραδιενεργά στοιχεία, συμπεριλαμβανομένου του ουρανίου και του θορίου, τα οποία ανακάλυψε αργότερα και ήταν ραδιενεργά.

Ποιο γράμμα δεν περιλαμβάνεται στον
Περιοδικό Πίνακα;

J

Ποια χημικά στοιχεία ανακαλύφθηκαν από
Ισπανούς επιστήμονες;

Λευκόχρυσος (Pt)
Βολφράμιο (W)
Βανάδιο (V)

Ονομάστε τους επιστήμονες των οποίων τα
ονόματα χρησιμοποιούνται σε ονόματα
χημικών στοιχείων

Αϊνστάιν (Αϊνστάνιο Es)
Κοπέρνικος (Κοπερνίκιο Cn)

Ποιο είναι το πιο ραδιενεργό στοιχείο;

Πολώνιο

Πώς περιγράφει ο Thomson το άτομο;

Τα άτομα είναι ομοιόμορφες σφαίρες θετικά φορτισμένης ύλης στην οποία είναι ενσωματωμένα ηλεκτρόνια.

Τι ηλεκτρικό φορτίο έχει ένα ηλεκτρόνιο;

Ένα ηλεκτρόνιο έχει αρνητικό ηλεκτρικό φορτίο

<p>Τι είναι ένα ισότοπο;</p>	<p>Τα ισότοπα είναι άτομα του ίδιου στοιχείου που έχουν τον ίδιο αριθμό πρωτονίων αλλά διαφορετικούς αριθμούς νετρονίων</p>
<p>Ποιες είναι οι χρήσεις των Ισότοπων;</p>	<p>Ιατρικές και αρχαιολογικές χρήσεις</p>
<p>Τι είδους σωματίδια εκπέμπονται από το πείραμα του Rutherford;</p>	<p>Τα σωματίδια άλφα</p>

Ποια είναι η διαφορά μεταξύ του φορτίου ενός πρωτονίου και του φορτίου ενός ηλεκτρονίου?

Το φορτίο του ηλεκτρονίου είναι περίπου - $1.60217733 \times 10^{-19} \text{ C}$, το φορτίο του πρωτονίου είναι ίσο και αντίθετο με εκείνο του ηλεκτρονίου

Ποια ήταν η πρώτη ατομική θεωρία που περιγράφει ένα άτομο με πυρήνα και ηλεκτρόνια στο κέλυφος;

Ατομικό μοντέλο Rutherford

Τι είναι ένα χημικό στοιχείο;

Ένα χημικό στοιχείο είναι ένα είδος ατόμων που έχει τον ίδιο αριθμό πρωτονίων στους ατομικούς πυρήνες τους.

<p>Ποια είναι η ατομική μάζα ενός στοιχείου;</p>	<p>Η ατομική μάζα ενός ατόμου είναι η συνολική μάζα του. Τυπικά εκφράζεται σε μονάδες ατομικής μάζας ή amu και εξαρτάται από τον αριθμό των πρωτονίων και νετρονίων.</p>
<p>Ποιος είναι ο ατομικός αριθμός ενός στοιχείου;</p>	<p>Ο αριθμός των πρωτονίων σε ένα άτομο ονομάζεται ατομικός αριθμός</p>
<p>Ποιος είναι ο μαζικός αριθμός ενός στοιχείου;</p>	<p>Ο αριθμός των πρωτονίων και ο αριθμός των νετρονίων καθορίζει τον μαζικό αριθμό ενός στοιχείου</p>

<p>Τι είναι το Mole;</p>	<p>Το mole είναι η μονάδα μέτρησης για την ποσότητα της ουσίας στο Διεθνές Σύστημα Μονάδων (SI). Μπορεί να αναφέρεται σε άτομα, μόρια, ιόντα, ηλεκτρόνια κ.λπ.</p>
<p>Τι εξήγησε ο Linus Pauling στη Χημεία;</p>	<p>Ήταν σε θέση να εξηγήσει τον χημικό δεσμό.</p>
<p>Ποιος ήταν ο Mendeleev στην ιστορία της χημείας;</p>	<p>Ήταν ο πρώτος που δημιούργησε τον περιοδικό πίνακα.</p>

<p>Τι είναι η Χημεία;</p>	<p>Η χημεία είναι η μελέτη της ύλης, των ιδιοτήτων της, του πώς και γιατί οι ουσίες συνδυάζονται ή διαχωρίζονται για να σχηματίσουν άλλες ουσίες και πώς αλληλεπιδρούν οι ουσίες με την ενέργεια.</p>
<p>Ποια είναι η διαφορά μεταξύ Οργανικής και Ανόργανης Χημείας</p>	<p>Η μελέτη οργανικής χημείας συγκεντρώνεται σε ενώσεις άνθρακα και άλλες ενώσεις με βάση τον άνθρακα ενώ η ανόργανη χημεία αφορά στην επιστημονική μελέτη όλων των χημικών ενώσεων εκτός από την ομάδα άνθρακα.</p>
<p>Πώς ονομάζεται το εργαστηριακό εργαλείο για την μέτρηση της έντασης;</p>	<p>Κύλινδρος μέτρησης</p>

<p>Τι είναι μια χημική αλλαγή;</p>	<p>Οι χημικές αλλαγές συμβαίνουν όταν μια ουσία συνδυάζεται με μια άλλη για να σχηματίσει μια νέα ουσία</p>
<p>Ποιος είναι ο νόμος της διατήρησης της μάζας;</p>	<p>Ο νόμος της διατήρησης της μάζας είναι ότι, σε ένα κλειστό ή απομονωμένο σύστημα, η ύλη δεν μπορεί να δημιουργηθεί ή να καταστραφεί. Μπορεί να αλλάξει μορφές, αλλά διατηρείται.</p>
<p>Τι είναι ένας χημικός τύπος;</p>	<p>Ένας χημικός τύπος είναι ένας τρόπος πληροφόρησης σχετικά με τις χημικές αναλογίες ατόμων που αποτελούν μια συγκεκριμένη χημική ένωση ή μόριο, χρησιμοποιώντας σύμβολα χημικών στοιχείων και αριθμούς</p>

<p>Η πίεση του αερίου είναι ...</p> <p>α) Οι δυνάμεις που ασκούνται από τα σωματίδια στο αέριο όταν χτυπά τα τοιχώματα του δοχείου όπου είναι. β) Οι δυνάμεις που συντηρούν το αέριο γ) Η δύναμη που παράγει το δοχείο που περιέχει το αέριο</p>	<p>α) Οι δυνάμεις που ασκούνται από τα σωματίδια στο αέριο όταν χτυπά τα τοιχώματα του δοχείου όπου είναι.</p>
<p>Ποια είναι η κύρια μονάδα δύναμης;</p> <p>α) τετραγωνικό μέτρο β) Newton γ) τετραγωνικό εκατοστό</p>	<p>β) Newton</p>
<p>Ποια από τις επιλογές αντιστοιχεί στη φόρμουλα πίεσης;</p> <p>α) Δύναμη / Επιφάνεια β) Πίεση / Newtonc γ) Pascal / Km</p>	<p>α) Δύναμη / Επιφάνεια</p>

<p>Το όνομα "Pascal" έχει δοθεί προς τιμήν ...</p> <p>α) Anthony Pascal</p> <p>β) Mariotte Pascal</p> <p>γ) Blaise Pascal</p>	<p>γ) Blaise Pascal</p>
<p>Αναφέρετε τα 4 φυσικά μεγέθη που χρησιμοποιούνται για την περιγραφή του αερίου:</p> <p>α) Νερό, φωτιά, γη και αέρα</p> <p>β) Πίεση, όγκος, θερμοκρασία και ποσότητα ουσίας</p> <p>γ) Newton, Pascal, χιλιόμετρο και πίεση.</p>	<p>β) Πίεση, όγκος, θερμοκρασία και ποσότητα ουσίας</p>
<p>Συμπληρώστε την περιγραφή: Ένα ιδανικό αέριο χαρακτηρίζεται από ...</p> <p>α) Τα σωματίδια καταλαμβάνουν έναν ασήμαντο όγκο σε σύγκριση με το δοχείο που τα περιέχει και ανύπαρκτες δυνάμεις έλξης μεταξύ τους.</p> <p>β) Τα σωματίδια που το συνθέτουν καταλαμβάνουν ένα ασήμαντο όγκο σε σύγκριση με το δοχείο που το περιέχει, οι δυνάμεις έλξης μεταξύ τους σταθερές</p> <p>γ) Τα σωματίδια που το συνθέτουν καταλαμβάνουν ένα ασήμαντο όγκο συγκρίνοντάς το με το δοχείο που το περιέχει, καθώς οι δυνάμεις έλξης μεταξύ τους πιέζονται.</p>	<p>α) Τα σωματίδια καταλαμβάνουν έναν ασήμαντο όγκο σε σύγκριση με το δοχείο που τα περιέχει και ανύπαρκτες δυνάμεις έλξης μεταξύ τους.</p> <p>.</p>

<p>Ο νόμος του Boyle και του Mariotte εξηγεί ότι:</p> <p>α) Εάν παίρνουμε μια ορισμένη μάζα αερίου και διατηρούμε μια σταθερή θερμοκρασία, η τιμή της πίεσης κατ 'όγκο παραμένει σταθερή.</p> <p>β) Εάν παίρνουμε μια ορισμένη μάζα αερίου και διατηρούμε μια σταθερή θερμοκρασία, η τιμή της πίεσης κατ 'όγκο ελλατώνεται.</p> <p>γ) Εάν παίρνουμε μια ορισμένη μάζα αερίου και διατηρούμε μια σταθερή θερμοκρασία, η τιμή της πίεσης κατ 'όγκο αυξάνεται.</p>	<p>α) Εάν παίρνουμε μια ορισμένη μάζα αερίου και διατηρούμε μια σταθερή θερμοκρασία, η τιμή της πίεσης κατ 'όγκο παραμένει σταθερή.</p>
<p>Οι νόμοι του Boyle και του Mariotte εξηγούν ότι: "Αν πάρουμε μια ορισμένη μάζα αερίου και διατηρούμε μια σταθερή θερμοκρασία, το προϊόν της πίεσης κατ 'όγκο παραμένει σταθερό". Μετατρέπεται σε σύμβολα.</p> <p>α) $p / V = K$</p> <p>β) $p + V = K$</p> <p>γ) $p \cdot V = K$</p>	<p>γ) $p \cdot V = K$</p>
<p>Αν εφαρμόσουμε μια δύναμη 10N σε μια πινέζα με μια έκταση 0.0000001 τετραγωνικών μέτρων, τι πίεση ασκούμε;</p> <p>α) Μια πίεση 10Pa</p> <p>β) Μια πίεση 100000000 Pa</p> <p>γ) Μια πίεση 10000 Pa</p>	<p>β) Μια πίεση 100000000 Pa</p>

<p>Επιλέξτε τη σωστή εξήγηση που δίνει η TCM (Κινητική-Μοριακή Θεωρία) στον πρώτο νόμο του Charles και Gay-Lussac:</p> <p>α) Όταν αυξάνεται η θερμοκρασία, η ανάδευση των σωματιδίων μειώνεται, συνεπώς ο όγκος μειώνεται</p> <p>β) Όταν αυξάνεται η θερμοκρασία, ο βαθμός ανάδευσης των σωματιδίων εξισώνεται, συνεπώς, ο όγκος αυξάνεται</p> <p>γ) Όταν αυξάνεται η θερμοκρασία, η ανάδευση των σωματιδίων αυξάνεται, συνεπώς, ο όγκος αυξάνεται</p>	<p>γ) Όταν αυξάνεται η θερμοκρασία, η ανάδευση των σωματιδίων αυξάνεται, συνεπώς, ο όγκος αυξάνεται</p>
<p>Νόμος: "Όταν αυξάνεται η θερμοκρασία, ο βαθμός ανάδευσης των σωματιδίων αυξάνεται, συνεπώς, ο όγκος αυξάνεται". Ο νόμος αυτός υποδηλώνει ότι η θερμοκρασία και ο όγκος είναι:</p> <p>α) Αντιστρόφως ανάλογη</p> <p>β) Άμεσα αναλογική</p> <p>γ) Δεν έχουν αναλογικότητα</p>	<p>β) Άμεσα αναλογική</p>
<p>Νόμος: "Όταν αυξάνεται η θερμοκρασία, η ανάδευση των σωματιδίων αυξάνεται, συνεπώς, η πίεση αυξάνεται". Ο νόμος αυτός υποδηλώνει ότι η θερμοκρασία και η πίεση είναι:</p> <p>α) Αντιστρόφως ανάλογη</p> <p>β) Άμεσα αναλογική</p> <p>γ) Δεν έχουν αναλογικότητα</p>	<p>β) Άμεσα αναλογική</p>

<p>Επιλέξτε τον ορισμό που μας δίνει η TCM για το δεύτερο νόμο του Charles και του Gay-Lussac.</p> <p>α) Όταν η θερμοκρασία ανεβαίνει, μειώνεται η ταχύτητα των σωματιδίων αερίου μειώνοντας τον αριθμό των συγκρούσεων και επομένως η πίεση</p> <p>β) Όταν η θερμοκρασία αυξάνεται, η ταχύτητα των σωματιδίων αερίου αυξάνεται, αυξάνοντας τον αριθμό των συγκρούσεων και συνεπώς την πίεση</p> <p>γ) Όταν η θερμοκρασία αυξάνεται, η ταχύτητα των σωματιδίων του αερίου μειώνεται, αυξάνοντας τον αριθμό των συγκρούσεων και συνεπώς η πίεση</p>	<p>β) Όταν η θερμοκρασία αυξάνεται, η ταχύτητα των σωματιδίων αερίου αυξάνεται, αυξάνοντας τον αριθμό των συγκρούσεων και συνεπώς την πίεση</p>
<p>Ποιες μονάδες πίεσης χρησιμοποιούνται;</p> <p>α) Bar, Ατμόσφαιρα, Ασημένιο χιλιοστόμετρο, Milibar</p> <p>β) Bar, ατμόσφαιρα, χιλιοστό του υδραργύρου, Milibar</p> <p>γ) Ber, ατμόσφαιρα, χιλιοστό του υδραργύρου, Milibar</p>	<p>β) Bar, ατμόσφαιρα, χιλιοστό του υδραργύρου, Milibar</p>
<p>Ποιο είναι το σύμβολο και η ισοδυναμία του χιλιοστού του υδραργύρου;</p> <p>α) mmHa, 1at = 760 mmHa</p> <p>β) mmAg, 1 atm = 750 mmAg</p> <p>γ) mmHg, 1 atm = 760 mmHg</p>	<p>γ) mmHg, 1 atm = 760 mmHg</p>

<p>Τι σημαίνει ότι ένα κομμάτι υλικού είναι συμπιεστό;</p> <p>α) Ότι μπορούμε να αυξήσουμε τον όγκο του β) ότι είμαστε σε θέση να αναμιγνύουμε ουσίες γ) ότι είμαστε σε θέση να μειώσουμε τον όγκο</p>	<p>γ) ότι είμαστε σε θέση να μειώσουμε τον όγκο</p>
<p>Ποιες είναι οι καταστάσεις συσσωμάτωσης που έχουν το δικό τους όγκο;</p> <p>α) Στερεά και αέρια β) Υγρό και αέριο γ) Υγρό και στερεό</p>	<p>γ) Υγρό και στερεό</p>
<p>Η πιο συμπιεστή κατάσταση συνάθροισης είναι:</p> <p>α) Αέριο β) Υγρό γ) Στερεά</p>	<p>α) Αέριο</p>

<p>Τι υπάρχει ανάμεσα στα σωματίδια αερίου;</p> <p>α) Δεν υπάρχει τίποτα, αυτά τα σωματίδια δεν έχουν καμία δύναμη β) Πολλά άλλα σωματίδια γ) Τα αέρια δεν έχουν σωματίδια</p>	<p>α) Δεν υπάρχει τίποτα, αυτά τα σωματίδια δεν έχουν καμία δύναμη</p>
<p>Τι συμβαίνει εάν θερμάνουμε ένα σώμα διατηρώντας σταθερή πίεση;</p> <p>α) Ο όγκος μειώνεται β) Η ένταση αυξάνεται γ) Η ένταση δεν αλλάζει</p>	<p>β) Η ένταση αυξάνεται</p>
<p>Εάν συμπιέζετε τον αέρα από μια σύριγγα:</p> <p>α) Το αέριο αυτό είναι δύσκολο να συμπιεστεί β) Το αέριο μπορεί να συμπιεστεί εύκολα γ) Το αέριο δεν παθαίνει τίποτα</p>	<p>β) Το αέριο μπορεί να συμπιεστεί εύκολα</p>

<p>Εάν αυξήσουμε τη θερμοκρασία σε ένα παγάκι, τι θα συμβεί;</p> <p>α) Τα σωματίδια θα επιστρέψουν στις σταθερές θέσεις τους β) Τα σωματίδια θα εγκαταλείψουν τις σταθερές θέσεις τους γ) Θα μειώσει τον βαθμό διέγερσης των σωματιδίων</p>	<p>β) Τα σωματίδια θα εγκαταλείψουν τις σταθερές θέσεις τους</p>
<p>Εάν αυξήσουμε τη θερμοκρασία σε ένα παγάκι, ποια είναι η διαδικασία;</p> <p>α) Τήξη β) Εξάτμιση γ) Διάδοση</p>	<p>α) Τήξη</p>
<p>Πώς είναι οι δυνάμεις έλξης των σωματιδίων σε ένα αναψυκτικό;</p> <p>α) Οι δυνάμεις έλξης είναι μηδενικές ή σχεδόν μηδενικές β) Οι δυνάμεις έλξης είναι ενδιάμεσες γ) Οι δυνάμεις έλξης είναι πολύ έντονες</p>	<p>β) Οι δυνάμεις έλξης είναι ενδιάμεσες</p>

<p>Τι εννοούμε όταν λέμε ότι μια κατάσταση είναι υγρή;</p> <p>α) Μια ουσία αναμιγνύεται με μια άλλη β) Ότι, όταν εφαρμόζουμε δύναμη, είμαστε σε θέση να μειώσουμε τον όγκο του γ) Μπορείτε να μετακινηθείτε από το ένα μέρος στο άλλο</p>	<p>α) Μια ουσία αναμιγνύεται με μια άλλη</p>
<p>Ορισμός κινητικής:</p> <p>α) Κίνηση β) Πίεση γ) Ενέργεια</p>	<p>α) Κίνηση</p>
<p>Η αιθανόλη βράζει στους 78,32 ° C και η μεθανόλη στους 65 ° C. Σε ποια από τις δύο ουσίες οι δυνάμεις έλξης μεταξύ των σωματιδίων τους είναι μεγαλύτερες;</p> <p>α) Μεθανόλη β) Αιθανόλη γ) Η θερμοκρασία δεν επηρεάζει τις δυνάμεις έλξης της</p>	<p>β) Αιθανόλη</p>

Authors

There is no author. Every partner has work groups – so each contribution is a work of many.

Representative for all this people the ERASMUS+ - coordinator of each school shall be mentioned.

Hellweg-Schule

Lohackerstr. 13
44867 Bochum
Germany
<http://www.hellweg-schule.de/>

Coordinator: Lars Moser

C.E.P.A. Sdad. Coop. And.

Colegio Antonio Gala
Barriada Vistazul s/n Apartado 166
41700 Dos Hermanas
Spain
<http://www.galacolegio.com/es/>

Coordinator: Salvador Martí Recasens

BIGA MEHMET AKIF ERSOY ANADOLU LİSESİ

Kevser Ozangil Caddesi 2/2
17200 Biga
Turkey
<http://bimael.meb.k12.tr/>

Coordinator: Ömer Namlica

1st Primary School of Pefka

Dimocratias 59
57010 Pefka-Thessaloniki
Greece
<http://dim-pefkon.thess.sch.gr/>

Coordinator: Zoe Milka (up to October 2017) /
Anastasia Iska (from November 2017 on)

Gimnazjum nr 9 im. Powstancow

Wielkopolskich
Gajowa 94
85-717 Bydgoszcz
Poland
<https://gim9blog.wordpress.com/>

now:

Zespół Szkół Handlowych im. Marii Dąbrowskiej

w Bydgoszczy
ul. Kaliska 10
85-602 Bydgoszcz
Poland
<http://www.zsh.bydgoszcz.pl>

Coordinator: Hanna Kozakiewicz (up to
September 2017) / Ewa Bułatowicz (from
September 2017 on)



Erasmus+



This project has been funded with support from the European Commission.

This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be