



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΣΠΟΥΔΩΝ
Π/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΣΠΟΥΔΩΝ, ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΚΑΙ
ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ
ΤΜΗΜΑ Α΄

Ταχ. Δ/ση: Ανδρέα Παπανδρέου 37
Τ.Κ. – Πόλη: 15180 Μαρούσι
Ιστοσελίδα: www.minedu.gov.gr
Πληροφορίες: Αν. Πασχαλίδου
Τηλέφωνο: 210-3443422

Βαθμός Ασφαλείας:
Να διατηρηθεί μέχρι:
Βαθ. Προτεραιότητας:

Αθήνα, 09-10-2015
Αρ. Πρωτ. 159253/Δ2

ΠΡΟΣ:

- Περιφερειακές Δ/σεις Εκπ/σης
- Σχολ. Συμβούλους Δ.Ε. (μέσω των Περιφερειακών Δ/σεων Εκπ/σης)
- Δ/σεις Δ/θμιας Εκπ/σης
- Γενικά Λύκεια (μέσω των Δ/σεων Δ/θμιας Εκπ/σης)

ΚΟΙΝ.:

Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής
Πολιτικής
Αν. Τσόχα 36
11521 Αθήνα

ΘΕΜΑ: Διδακτέα ύλη και Οδηγίες για τη διδασκαλία των μαθημάτων της Α΄ τάξης του Ημερησίου Γενικού Λυκείου και των Α΄ και Β΄ τάξεων του Εσπερινού Γενικού Λυκείου για το σχ. έτος 2015-2016

Μετά από σχετική εισήγηση του Ινστιτούτου Εκπαιδευτικής Πολιτικής (πράξη 42/2015 του Δ.Σ.) σας αποστέλλουμε τις παρακάτω οδηγίες σχετικά με τη διδασκαλία των μαθημάτων της Α΄ τάξης του Ημερησίου Γενικού Λυκείου και των Α΄ και Β΄ τάξεων του Εσπερινού Γενικού Λυκείου για το σχ. έτος 2015-2016. Συγκεκριμένα:

.....
.....

ΧΗΜΕΙΑ Α΄ ΤΑΞΗ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

Θα διδαχθεί το βιβλίο «Χημεία» Α' Λυκείου, έκδοση 2015.
Η διδακτέα ύλη του μαθήματος ορίζεται ως εξής:

| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ | Σελίδες |
|--|---------|
| 1.3. «Δομικά σωματίδια της ύλης – Δομή του ατόμου – Ατομικός αριθμός – Μαζικός αριθμός – Ισότοπα» | 10- 15 |
| <i>Παρατήρηση:</i> Από τον πίνακα 1.4: <i>Μάζα και φορτίο υποατομικών σωματιδίων</i> , να μην απομνημονευθούν οι στήλες «Μάζα/g» και «Φορτίο/C». | 14 |
| 1.5. «Ταξινόμηση της ύλης – Διαλύματα – Περιεκτικότητες διαλυμάτων – Διαλυτότητα» | 18 - 22 |
| <i>Παρατήρηση:</i> Το σχήμα 1.13 <i>Κατανομή χημικών στοιχείων στη γη και στον άνθρωπο</i> , να μην απομνημονευθεί. | 19 |

Εργαστηριακή άσκηση:

Να πραγματοποιηθεί το Πείραμα «Παράγοντες που επηρεάζουν την ταχύτητα διάλυσης».

| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ – ΔΕΣΜΟΙ | Σελίδες |
|---|---------|
| 2.1 «Ηλεκτρονιακή δομή των ατόμων» | 44 - 46 |

| | |
|--|---------|
| Παρατήρηση: Ο Πίνακας 2.1 Κατανομή ηλεκτρονίων σε στιβάδες, στα στοιχεία με ατομικό αριθμό $Z=1-20$ να διδαχθεί, αλλά να απομνημονευθεί μόνο η στήλη «στοιχείο». | 46 |
| 2.2 «Κατάταξη των στοιχείων (Περιοδικός Πίνακας). Χρησιμότητα του Περιοδικού Πίνακα» | 47 - 50 |
| 2.3 «Γενικά για το χημικό δεσμό. – Παράγοντες που καθορίζουν τη χημική συμπεριφορά του ατόμου. Είδη χημικών δεσμών» | 52 - 60 |
| 2.4 «Η γλώσσα της Χημείας-Αριθμός οξείδωσης-Γραφή τύπων και εισαγωγή στην ονοματολογία των ενώσεων» | 62 - 66 |
| Παρατηρήσεις: α) Ο Πίνακας 2.3 Ονοματολογία των κυριότερων μονοατομικών ιόντων να διδαχθεί και να απομνημονευθεί. β) Από τον Πίνακα 2.4 Ονοματολογία των κυριότερων πολυατομικών ιόντων να απομνημονευθεί ολόκληρη η 1η στήλη. Από τη 2η και την 3η στήλη να απομνημονευθούν οι ονομασίες και οι συμβολισμοί των πολυατομικών ιόντων: κυάνιο, όξινο ανθρακικό και υπερμαγγανικό. γ) Από τον Πίνακα 2.5 Συνήθεις τιμές Α.Ο. στοιχείων σε ενώσεις τους να απομνημονευθούν οι Α.Ο. των K, Na, Ag, Ba, Ca, Mg, Zn, Al, F και από το H ο (+1), το O ο (-2), το Cl, Br, I ο (-1). | 63 |
| | 64 |

Εργαστηριακή άσκηση:

Να πραγματοποιηθεί το Πείραμα «Πυροχημική ανίχνευση μετάλλων»

| | |
|--|----------------|
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΟΞΕΑ-ΒΑΣΕΙΣ-ΑΛΑΤΑ-ΟΞΕΙΔΙΑ | Σελίδες |
| 3.5 «Χημικές αντιδράσεις» | 95 - 105 |
| Παρατηρήσεις: α) Η Σειρά δραστηριότητας ορισμένων μετάλλων και αμετάλλων να διδαχθεί αλλά να μην απομνημονευθεί. | 101 |
| β) Ο Πίνακας 3.1 Κυριότερα αέρια και ιζήματα να διδαχθεί αλλά να μην απομνημονευθεί. | 103 |
| γ) Από την υποενότητα 2. Εξουδετέρωση, να μην διδαχθούν οι αντιδράσεις: Όξινο οξείδιο + βάση, Βασικό οξείδιο + οξύ, Όξινο οξείδιο + βασικό οξείδιο | 104, 105 |

Εργαστηριακή άσκηση:

Να πραγματοποιηθεί το Πείραμα «Χημικές αντιδράσεις και ποιοτική ανάλυση ιόντων».

| | |
|---|----------------|
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΣΤΟΙΧΕΙΟΜΕΤΡΙΑ | Σελίδες |
| 4.1 «Βασικές έννοιες για τους χημικούς υπολογισμούς: σχετική ατομική μάζα, σχετική μοριακή μάζα, mol , αριθμός Avogadro, γραμμομοριακός όγκος» | 128-135 |
| Παρατήρηση: Στην υποενότητα Γραμμομοριακός όγκος (V_m), να διδαχθεί μόνο ο ορισμός του γραμμομοριακού όγκου και η τιμή του σε STP. | 132 |
| 4.2 «Καταστατική εξίσωση των αερίων» | 139-140 |
| Παρατήρηση: Να μην διδαχθούν οι τρεις νόμοι των αερίων | 137-138 |
| 4.3 «Συγκέντρωση διαλύματος – αραιώση, ανάμειξη διαλυμάτων» | 141 - 146 |
| 4.4 «Στοιχειομετρικοί υπολογισμοί». | 147- 149 |
| Παρατήρηση: Να μην διδαχθούν οι υποενότητες: Ασκήσεις στις οποίες η ουσία που δίνεται ή ζητείται δεν είναι καθαρή Ασκήσεις στις οποίες δίνονται οι ποσότητες δύο αντιδρώντων ουσιών Ασκήσεις με διαδοχικές αντιδράσεις | 149-154 |

Εργαστηριακή άσκηση:

Να πραγματοποιηθεί το Πείραμα «Παρασκευή διαλύματος ορισμένης συγκέντρωσης – αραιώση διαλυμάτων».

ΧΗΜΕΙΑ

Α΄ ΤΑΞΗ ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

Θα διδαχθεί το βιβλίο «Χημεία» Α' Λυκείου, έκδοση 2015.

Η διδακτέα ύλη του μαθήματος ορίζεται ως εξής:

| | Σελίδες |
|---|---------|
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ | |
| 1.3. «Δομικά σωματίδια της ύλης – Δομή του ατόμου – Ατομικός αριθμός – Μαζικός αριθμός – Ισότοπα» | 10- 15 |
| Από τον πίνακα 1.4: <i>Μάζα και φορτίο υποατομικών σωματιδίων</i> , να μην απομνημονευθούν οι στήλες «Μάζα/g» και «Φορτίο/C». | 14 |
| 1.5. «Ταξινόμηση της ύλης – Διαλύματα – Περιεκτικότητες διαλυμάτων – Διαλυτότητα» | 18 - 22 |
| <i>Παρατήρηση:</i> Το σχήμα 1.13 <i>Κατανομή χημικών στοιχείων στη γη και στον άνθρωπο</i> , να μην απομνημονευθεί. | 19 |

Εργαστηριακή άσκηση:

Να πραγματοποιηθεί το Πείραμα «Παράγοντες που επηρεάζουν την ταχύτητα διάλυσης».

| | Σελίδες |
|---|---------|
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ – ΔΕΣΜΟΙ | |
| 2.1 «Ηλεκτρονική δομή των ατόμων» | 44 - 46 |
| <i>Παρατήρηση:</i> Ο Πίνακας 2.1 <i>Κατανομή ηλεκτρονίων σε στιβάδες</i> , στα στοιχεία με ατομικό αριθμό $Z=1-20$ να διδαχθεί, αλλά να απομνημονευθεί μόνο η στήλη «στοιχείο». | 46 |
| 2.2 «Κατάταξη των στοιχείων (Περιοδικός Πίνακας). Χρησιμότητα του Περιοδικού Πίνακα» | 47 - 50 |
| 2.3 «Γενικά για το χημικό δεσμό. – Παράγοντες που καθορίζουν τη χημική συμπεριφορά του ατόμου. Είδη χημικών δεσμών» | 52 - 60 |
| 2.4 «Η γλώσσα της Χημείας-Αριθμός οξειδωσης-Γραφή τύπων και εισαγωγή στην ονοματολογία των ενώσεων» | 62 - 66 |
| <i>Παρατηρήσεις:</i> α) Ο Πίνακας 2.3 <i>Ονοματολογία των κυριότερων μονοατομικών ιόντων</i> να διδαχθεί και να απομνημονευθεί. β) Από τον Πίνακα 2.4 <i>Ονοματολογία των κυριότερων πολυατομικών ιόντων</i> να απομνημονευθεί ολόκληρη η 1η στήλη . Από τη 2η και την 3η στήλη να απομνημονευθούν οι ονομασίες και οι συμβολισμοί των πολυατομικών ιόντων: κνάνιο, όξινο ανθρακικό και υπερμαγγανικό . γ) Από τον Πίνακα 2.5 <i>Συνήθεις τιμές Α.Ο. στοιχείων σε ενώσεις τους</i> να απομνημονευθούν οι Α.Ο. των K, Na, Ag, Ba, Ca, Mg, Zn, Al, F και από το H ο (+1), το O ο (-2), το Cl, Br, I ο (-1). | 63 |
| | 64 |

Εργαστηριακή άσκηση:

Να πραγματοποιηθεί το Πείραμα «Πυροχημική αντίχρυσση μετάλλων»

| | Σελίδες |
|--|----------|
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΟΞΕΑ-ΒΑΣΕΙΣ-ΑΛΑΤΑ-ΟΞΕΙΔΙΑ | |
| 3.5 «Χημικές αντιδράσεις» | 95 - 105 |
| <i>Παρατηρήσεις:</i> α) Η <i>Σειρά δραστηριότητας ορισμένων μετάλλων και αμετάλλων</i> να διδαχθεί αλλά να μην απομνημονευθεί. | 101 |
| β) Ο Πίνακας 3.1 <i>Κυριότερα αέρια και ιζήματα</i> να διδαχθεί αλλά να μην απομνημονευθεί. | 103 |
| γ) Από την υποενότητα 2. <i>Εξουδετέρωση</i> , να μην διδαχθούν οι αντιδράσεις: Όξινο οξείδιο + βάση, Βασικό οξείδιο + οξύ, Όξινο οξείδιο + βασικό οξείδιο | 104, 105 |

Εργαστηριακή άσκηση:

Να πραγματοποιηθεί το Πείραμα «Χημικές αντιδράσεις και ποιοτική ανάλυση ιόντων».

ΧΗΜΕΙΑ

Β' ΤΑΞΗ ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

Θα διδαχθεί το βιβλίο «Χημεία» Α' Λυκείου.

Η διδακτέα ύλη του μαθήματος ορίζεται ως εξής:

| | Σελίδες |
|--|---------|
| | |

| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΣΤΟΙΧΕΙΟΜΕΤΡΙΑ | |
|---|-----------|
| 4.1 «Βασικές έννοιες για τους χημικούς υπολογισμούς: σχετική ατομική μάζα, σχετική μοριακή μάζα, mol, αριθμός Avogadro, γραμμομοριακός όγκος» | 128 - 135 |
| <i>Παρατήρηση:</i> Στην υποενότητα <i>Γραμμομοριακός όγκος (Vm)</i> : να διδαχθεί μόνο ο ορισμός του γραμμομοριακού όγκου και η τιμή του σε STP. | 132 |
| 4.2 «Καταστατική εξίσωση των αερίων» | 139-140 |
| <i>Παρατήρηση:</i> Να μην διδαχθούν οι τρεις νόμοι των αερίων | 137-138 |
| 4.3 «Συγκέντρωση διαλύματος – αραιώση, ανάμειξη διαλυμάτων» | 141 - 146 |
| 4.4 «Στοιχειομετρικοί υπολογισμοί». | 147- 149 |
| Να μην διδαχθούν οι υποενότητες: Ασκήσεις στις οποίες η ουσία που δίνεται ή ζητείται δεν είναι καθαρή Ασκήσεις στις οποίες δίνονται οι ποσότητες δύο αντιδρώντων ουσιών Ασκήσεις με διαδοχικές αντιδράσεις | 149-154 |

Εργαστηριακή άσκηση:

Να πραγματοποιηθεί το Πείραμα «Παρασκευή διαλύματος ορισμένης συγκέντρωσης – αραιώση διαλυμάτων».

.....
.....
Οι διδάσκοντες να ενημερωθούν ενυπόγραφα.

**Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ
ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ**

ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΦΙΛΗΣ

Εσωτ. Διανομή

- Δ/ση Σπουδών, Προγρ/των & Οργάνωσης Δ.Ε., Τμ. Α΄
- Αυτ. Δ/ση Παιδείας, Ομογ., Διαπολ. Εκπ/σης, Ξένων και Μειον. Σχολείων
- Διεύθυνση Θρησκευτικής Εκπ/σης
- Δ/ση Ειδικής Αγωγής και Εκπ/σης