

## ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ Α ΤΕΤΡΑΜΗΝΟΥ 2012-2013

ΜΑΘΗΜΑ: ΦΥΣΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ Α΄ ΕΠΑ.Λ

ΚΛΑΔΟΣ: ΧΥΜΕΙΑ 2ΔΩ/εβδομάδα

ΘΕΜΑΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ Ο/Η Μαθητής/τρια να μπορεί	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ - ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<p><b>ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Με τι ασχολείται η Χυμεία Ποια είναι η σημασία της Χυμείας στη ζωή μας</li> <li>• Σύσταση της ύλης (άτομα, μόρια, ιόντα)</li> <li>• Σύσταση και δομή του ατόμου - Z, A, ισότοπα</li> <li>• Ταξινόμηση ύλης Εκφράσεις περιεκτικότητας διαλυμάτων (% , ppm, ppb)</li> <li>• Διαλυτότητα</li> </ul> <p><b>(ΔΩ 4)</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Να αναφέρει τη σύνδεση-χρησιμότητα της Χυμείας σε διάφορους τομείς της καθημερινής ζωής, καθώς και αρνητικές συνέπειες από την «αλόγιστη» χρήση χυμικών ουσιών</li> <li>2. Να αναφέρει τα διάφορα δομικά σωματίδια της ύλης (άτομα , μόρια, ιόντα),</li> <li>3. Να περιγράφει τα κύρια συστατικά του ατόμου (μάζα και φορτίο τους): πρωτόνια, νετρόνια, ηλεκτρόνια</li> <li>4. Να αναφέρει τι δείχνει ο ατομικός και τι ο μαζικός αριθμός καθώς και ποια άτομα λέγονται ισότοπα</li> <li>5. Να ταξινομεί – διακρίνει τα υλικά σώματα (ομογενή, ετερογενή, χυμικές ουσίες, στοιχεία, ενώσεις, μίγματα, διαλύματα)</li> <li>6. Να αναφέρει τι λέγεται διάλυμα και να διακρίνει διάφορα είδη έκφρασης της περιεκτικότητας διαλυμάτων (%w/w, %w/V, %V/V, ppm, ppb)</li> <li>7. Να αναφέρει τον ορισμό της διαλυτότητας καθώς και τους παράγοντες που την επηρεάζουν</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ενημέρωση για την ύλη. Τρόποι μελέτης σχολικού βιβλίου.</li> <li>• Γνωριμία με το εργαστήριο. Κανόνες ασφαλείας εργαστηρίου</li> <li>• <b>Διαγνωστική Αξιολόγηση (ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ).</b> (Ανάλογα των αποτελεσμάτων της διαγνωστικής αξιολόγησης μερικοί στόχοι μπορούν να παραληφθούν)</li> <li>• Για την επίτευξη του 1<sup>ου</sup> στόχου να αξιοποιηθεί η παρουσίαση «Η Χυμεία είναι παντού» στον ιστότοπο: <a href="http://users.sch.gr/ppoulio/ppt_chemistry.html">http://users.sch.gr/ppoulio/ppt_chemistry.html</a></li> <li>• Εργαστηριακή άσκηση (Παράγοντες που επηρεάζουν την ταχύτητα διάλυσης)</li> </ul>
<p><b>ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΤΗΤΑΣ των ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ (ΠΠτΣ)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ηλεκτρονιακή δομή των ατόμων – Ένα απλό μοντέλο του ατόμου</li> <li>• Κατάταξη των στοιχείων</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Να περιγράφει το μοντέλο του ατόμου κατα Bohr</li> <li>2. Να κατανέμει τα ηλεκτρόνια ενός ατόμου σε στιβάδες</li> <li>3. Να εξιστορεί την εξέλιξη καθώς και την ανάγκη ταξινόμησης των στοιχείων</li> <li>4. Να αναφέρει και να επεξηγεί το κριτήριο ταξινόμησης των στοιχείων στη σημερινή μορφή του ΠΠτΣ</li> <li>5. Να αναφέρει τι είναι ομάδα και τι περίοδος καθώς και τα κοινά χαρακτηριστικά των στοιχείων τους</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Για την επίτευξη του 1<sup>ου</sup> και 2<sup>ου</sup> στόχου να αξιοποιηθεί η παρουσίαση «Δομή του ατόμου» (<a href="http://blogs.sch.gr/psaranto">http://blogs.sch.gr/psaranto</a>) ./ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ/ Η ΠΕΡΙΠΤΕΥΙΑ ΤΗΣ ΣΥΣΤΑΣΗΣ ΤΗΣ ΥΛΗΣ</li> <li>• Για την επίτευξη του 3<sup>ου</sup> και 4<sup>ου</sup> στόχου να αξιοποιηθούν οι παρουσιάσεις «ΠΠτΣ» (<a href="http://blogs.sch.gr/psaranto">http://blogs.sch.gr/psaranto</a>)</li> </ul>

<p>(Πίνακας Περιοδικότητας) • Χρησιμότητα του ΠΠτΣ <b>(ΛΩ 4)</b></p>	<p>6. Να βρίσκει την ομάδα και την περίοδο στην οποία ανήκει ένα στοιχείο, αν δίνεται ο ατομικός του αριθμός 7. Να αναφέρει τη χρησιμότητα του ΠΠτΣ 8. Να προβλέπει τη χυμική συμπεριφορά ενός ατόμου, από τη θέση του στον ΠΠτΣ</p>	<p>.ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ/ Η ΠΕΡΙΠΤΕΤΕΙΑ ΤΗΣ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ ΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ • Ιστορική διαμόρφωση της δομής του ατόμου και του Πίνακα Περιοδικότητας των Στοιχείων (Συνθετική εργασία)</p>
<p><b>ΧΥΜΙΚΟΙ ΔΕΣΜΟΙ</b> • Γενικά για το χυμικό δεσμό • Παράγοντες που καθορίζουν τη χυμική συμπεριφορά του ατόμου • Είδη χυμικών δεσμών (Ιοντικός - Ομοιοπολικός) • Η γλώσσα της Χυμείας • Αριθμός Οξειδωσης • Γραφή χυμικών τύπων και εισαγωγή στην ονοματολογία των ενώσεων <b>(ΛΩ 6)</b></p>	<p>1. Να αναφέρει και να ερμηνεύει τα θεμελιώδη χαρακτηριστικά του ατόμου (ηλεκτρόνια εξωτερικής στιβάδας, ατομική ακτίνα) καθώς και να ερμηνεύει τον τρόπο μεταβολής τους στον ΠΠτΣ 2. Να αναφέρει τι είναι χυμικός δεσμός και γιατί τα άτομα κάνουν δεσμούς 3. Να αναφέρει – διακρίνει τα κυριότερα είδη δεσμών (ιοντικός ομοιοπολικός) 4. Να αναφέρει - ορίζει την έννοια της ηλεκτραρνητικότητας 5. Να γράφει τους ηλεκτρονιακούς τύπους ορισμένων μορίων (χλωρίου, νερού, αμμωνίας, διοξειδίου του άνθρακα,...) 6. Να αναφέρει τα ονόματα και να γράφει τους τύπους των μονοατομικών και πολυατομικών ιόντων με το φορτίο του καθενός 7. Να προσδιορίζει τον Αριθμό Οξειδωσης (ΑΟ) ενός ατόμου 8. Να γράφει τους χυμικούς τύπους διαφόρων ανόργανων ενώσεων 9. Να ταξινομεί - διακρίνει (σε συμβολικό επίπεδο) τις χυμικές ενώσεις σε: οξέα, βάσεις (κατά Arrhenius) άλατα, οξείδια</p>	<p>• Εργαστηριακή άσκηση (Πυροχυμική ανίχνευση μετάλλων). Σε περίπτωση αντικειμενικής δυσκολίας πραγματοποίησης της άσκησης να αξιοποιηθεί το εκπαιδευτικό λογισμικό «Chemistry Set» • Για την επίτευξη 6<sup>ου</sup> στόχου να πραγματοποιηθεί η εφαρμογή της σελίδας 66 του σχολικού βιβλίου • Στην επίτευξη του 8ου στόχου: η <b>ονοματολογία να μην γίνει αυτοσκοπός</b> και να δοθεί έμφαση στην ονοματολογία βασικών ενώσεων. • Ωριαία γραπτή δοκιμασία Α΄ Τετραμήνου (ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ)</p>
<p><b>ΧΥΜΙΚΕΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ</b> • Χυμικές αντιδράσεις (Συμβολισμός - Μερικά είδη αντιδράσεων) <b>(ΛΩ 5)</b></p>	<p>1. Να συμβολίζει απλά χυμικά φαινόμενα με χυμικές εξισώσεις 2. Να αναφέρει πότε μια χυμική εξίσωση είναι σωστή 3. Να περιγράφει ορισμένα χαρακτηριστικά των χυμικών αντιδράσεων (ενεργές συγκρούσεις, ταχύτητα απόδοσης) 4. Να αναφέρει τους παράγοντες από τους οποίους εξαρτάται η ταχύτητα μιας αντίδρασης 5. Να διακρίνει – ταξινομεί τις αντιδράσεις 6. Να συμβολίζει με χυμικές εξισώσεις αντιδράσεις (οξειδοαναγωγικές και μεταθετικές)</p>	<p>• Εργαστηριακή άσκηση (Χυμικές αντιδράσεις και ποιοτική ανάλυση ιόντων). • Για την επίτευξη του 3<sup>ου</sup> 4<sup>ου</sup> στόχου να αξιοποιηθούν οι διαδικτυακές προσομιώσεις στον ιστότοπο: <a href="http://phet.colorado.edu/el/simulations/translate_d/el">http://phet.colorado.edu/el/simulations/translate_d/el</a> (Αντιδράσεις και Ταχύτητα Αντίδρασης - Αντιδραστήρια, Προϊόντα και Υπολείμματα)</p>

<p><b>ΣΤΟΙΧΕΙΟΜΕΤΡΙΑ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Σχετική Ατομική Μάζα (ΣΑΜ)</li> <li>• Σχετική Μοριακή Μάζα (ΣΜΜ)</li> <li>• Το mol</li> <li>• Γραμμομοριακός όγκος (V<sub>m</sub>)</li> </ul> <p><b>(ΔΩ 4)</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Να ορίζει τη Σχετική Ατομική Μάζα (ΣΑΜ) και Σχετική Μοριακή Μάζα (ΣΜΜ)</li> <li>2. Να υπολογίζει τη Σχετική Μοριακή Μάζα (ΣΜΜ)</li> <li>3. Να αναγνωρίζει την αναγκαιότητα εισαγωγής της μονάδας μέτρησης μάζας mol</li> <li>4. Να ορίζει το mol και τον γραμμομοριακό όγκο</li> <li>5. Να υπολογίζει τη μάζα, τον όγκο αερίου (σε STP συνθήκες) ή τον αριθμό των μορίων αν γνωρίζει τον αριθμό mol μιας καθαρής ουσίας και αντίστροφα</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Για την επίτευξη 3<sup>ου</sup> στόχου να αξιοποιηθεί το ένθετο της σελίδας 156 του σχολικού βιβλίου</li> <li>• <b>Να καταβληθεί προσπάθεια να αποφευχθεί η χρήση των όρων ΑΤΟΜΙΚΟ ΒΑΡΟΣ και ΜΟΡΙΑΚΟ ΒΑΡΟΣ για την αποφυγή παρανοήσεων</b></li> </ul>
--	---	--

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ –ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:

1. Το γνωστικό περιεχόμενο των θεματικών ενοτήτων - προς χρήση και αξιοποίηση από τον μαθητή - περιέχεται στο βιβλίο: «Χημεία Α τάξης Ενιαίου Λυκείου» το οποίο διατίθεται και σε ψηφιακή μορφή στους ιστότοπους:  
[http://www.pi-schools.gr/content/index.php?lesson\\_id=23&ep=333&c\\_id=882](http://www.pi-schools.gr/content/index.php?lesson_id=23&ep=333&c_id=882) και: <http://digitalschool-admin.minedu.gov.gr/courses/DSGL111/>
2. Οι με κόκκινο επισημασμένοι στόχοι είναι του ΑΠΣ και ως εκ τούτου καθίστανται υποχρεωτικοί ως προς την επίτευξή τους