

**ΔΙΑΚΡΟΤΗΜΑ**

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ

Περικλέους Σταύρου 31
34100 Χαλκίδα
Τ: 2221-300524 & 6937016375
F: 2221-300524
@: chalkida@diakrotima.gr
W: www.diakrotima.gr

Προς: Μαθητές Α, Β & Γ Λυκείου / Κάθε ενδιαφερόμενο

Αγαπητοί Φίλοι

Όπως σίγουρα γνωρίζετε, από τον Ιούνιο του 2010 ένα νέο «**ΔΙΑΚΡΟΤΗΜΑ**» λειτουργεί και στη Χαλκίδα. Στο Φροντιστήριό μας, κάνοντας χρήση **πρωτοποριακών εκπαιδευτικών μέσων**, το «Σύστημα ΔΙΑΚΡΟΤΗΜΑ» γίνεται «Σύστημα Επιτυχίας»!

Κάποια από τα βασικά σημεία υπεροχής των Φροντιστηρίων **ΔΙΑΚΡΟΤΗΜΑ** είναι τα εξής:

- **Ευρεία χρήση** διαδραστικού πίνακα
- **Εξειδικευμένοι καθηγητές** επιλεγμένοι με τις πλέον αυστηρές μεθόδους
- **5μελή τμήματα** αντί για τα συνήθη πολυμελή τμήματα των φροντιστηρίων
- **60λεπτο μάθημα** και όχι 45λεπτο
- **Βοηθήματα εκδόσεων ΔΙΑΚΡΟΤΗΜΑ** που προσφέρονται στους μαθητές μας

Εκτός όλων αυτών των πλεονεκτημάτων, οι μαθητές μας προετοιμάζονται για τις πανελλήνιες εξετάσεις ήδη από την Α Λυκείου, με τον τρόπο που διεξάγονται τα διαγωνίσματά μας. Η διαδικασία ξεκινά με την αποστολή του «Τετραδίου Ύλης» από τα Κεντρικά μία εβδομάδα πριν το καθορισμένο διαγώνισμα, ώστε να γνωρίζουν όλοι (διεύθυνση, καθηγητές και μαθητές) την εξεταστέα ύλη. Στη συνέχεια, την Παρασκευή το βράδυ πριν το διαγώνισμα αποστέλλονται από την Κεντρική Διοίκηση τα θέματα των διαγωνισμάτων του Σαββάτου, τα οποία φυσικά είναι άγνωστα και κοινά για όλα τα φροντιστήρια ΔΙΑΚΡΟΤΗΜΑ.

Φανταστείτε λοιπόν, ότι οι μαθητές μας εξοικειώνονται ήδη από την Α τάξη του Λυκείου με την ιδέα των Πανελληνίων εξετάσεων αφού γράφουν σε όλη την Ελλάδα, κοινά και άγνωστα θέματα, σε κοινή ύλη, κοινή ημέρα και κοινή ώρα!

Στη συνέχεια, ακολουθεί το Τετράδιο Ύλης του Διαγωνίσματος, τα θέματα του Διαγωνίσματος και οι απαντήσεις από τους εξειδικευμένους καθηγητές μας. Για οποιαδήποτε απορία έχετε μπορείτε να επικοινωνήσετε με το Φροντιστήριο στα τηλέφωνα και το e-mail που υπάρχουν πάνω δεξιά.

Τέλος, θα χαρούμε πολύ να σας δούμε από κοντά, προκειμένου να ενημερωθείτε εσείς και οι γονείς σας για τα προγράμματα σπουδών μας και να ωφεληθείτε από τις προσφορές μας ενόψει της νέας σχολικής χρονιάς.

Με φιλικούς χαιρετισμούς,

Απόστολος Κηρύκος
Χημικός Μηχανικός Ε.Μ.Π.
MSc Marketing & Communication A.U.E.B.
Διεύθυνση **ΔΙΑΚΡΟΤΗΜΑ** Χαλκίδας

ΔΕΛΤΙΟ ΕΞΕΤΑΣΤΕΑΣ ΥΛΗΣ

ΤΑΞΗ Α' ΛΥΚΕΙΟΥ	ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ:	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 05/02/2011
ΜΑΘΗΜΑ : ΧΗΜΕΙΑ	ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΚΑΘΗΓΗΤΗ: ΣΤΕΡΠΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	
ΒΙΒΛΙΟ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟΥ	ΚΕΦΑΛΑΙΟ: ΘΕΜΑ: ΣΕΛΙΔΕΣ-ΑΣΚΗΣΕΙΣ:	
ΒΙΒΛΙΟ ΣΧΟΛΕΙΟΥ	1. ΟΝΟΜΑΤΟΛΟΓΙΑ – ΑΡΙΘΜΟΣ ΟΞΕΙΔΩΣΗΣ (ΣΕΛ. 62 - 66) ΑΣΚΗΣΕΙΣ: 54, 55, 58, 61, 62, 63, 64/ΣΕΛ. 77 – 79 2. ΟΞΕΑ – ΒΑΣΕΙΣ – ΑΛΑΤΑ – ΟΞΕΙΔΙΑ (ΣΕΛ. 83 - 95) 3. ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ (ΣΕΛ. 99 - 104) ΑΣΚΗΣΕΙΣ: 21, 23, 31, 32, 43, 45, 46, 51, 58, 59, 64, 69 ΣΕΛ. 113-120	

Για την άριστη προετοιμασία ενός διαγωνίσματος απαραίτητη είναι η γνώση όλων των ασκήσεων που περιέχονται στο σχολικό και στο φροντιστηριακό βιβλίο ΔΙΑΚΡΟΤΗΜΑ στα κεφάλαια που περιλαμβάνονται στην παραπάνω εξεταστέα ύλη. Κατ' ελάχιστον όμως απαραίτητη κρίνεται η γνώση των παραπάνω προτεινόμενων ασκήσεων.

Σας Ευχόμαστε Καλή Επιτυχία!

Τάξη: Α ΛΥΚΕΙΟΥ
Κατεύθυνση:
Μάθημα: ΧΗΜΕΙΑ
Σύνολο σελίδες: 4

Θέμα 1^ο

- 1.** Η ένωση HNO_3 είναι οξύ, σύμφωνα με τη θεωρία του Arrhenius, διότι:
- α. αντιδρά με το NaOH
 - β. μεταβάλλει το χρώμα των δεικτών
 - γ. όταν διαλύεται στο νερό ελευθερώνει ιόντα H^+
 - δ. είναι ηλεκτρολύτης.
- 2.** Σε διάλυμα βάσης που έχει $\text{pH} = 11,5$ προσθέτουμε διάλυμα οξέος. Ποια από τις επόμενες τιμές αποκλείεται να είναι η τιμή pH του διαλύματος που θα προκύψει;
- i) 12 ii) 9 iii) 7 iv) 4
- 3.** Έχουμε τρία ποτήρια Α, Β, Γ, με την ίδια ποσότητα νερού. Προσθέτουμε: στο ποτήρι Α κάποιο οξύ ενώ στο ποτήρι Β κάποια βάση. Τι από τα παρακάτω θα ισχύει;
- i) $\text{pH}_B = \text{pH}_A > \text{pH}_\Gamma$
 - ii) $\text{pH}_B > \text{pH}_\Gamma > \text{pH}_A$
 - iii) $\text{pH}_A > \text{pH}_\Gamma > \text{pH}_B$
- 4.** Βάσεις, σύμφωνα με τη θεωρία του Arrhenius, είναι οι ενώσεις που όταν διαλύονται στο νερό δίνουν
Η παρουσία των στα διαλύματα όλων των βάσεων προσδίδει σ' αυτά ορισμένες κοινές ιδιότητες που ονομάζονται
Τα διαλύματα των βάσεων αλλάζουν το χρώμα ορισμένων ουσιών που λέγονται , έχουν pH , του 7, αντιδρούν με οξέα και σχηματίζουν και κατά την ηλεκτρόλυσή τους παράγεται στην αέριο
- 5.** Εξηγήστε ποιες από τις επόμενες προτάσεις είναι σωστές.
- α) Όλες οι βάσεις είναι οξυγονούχες ενώσεις.
 - β) Η αμμωνία (NH_3) είναι μονοπρωτική βάση.
 - γ) Όταν μια ένωση αλλάζει το χρώμα των δεικτών, είναι οξύ.
 - δ) Το θειικό οξύ είναι διπρωτικό οξύ.

ε)Μεταξύ δύο διαλυμάτων βάσεων το περισσότερο βασικό είναι εκείνο που έχει μεγαλύτερο pH.

Μονάδες 25

Θέμα 2^ο

Να βρεθεί το όνομα και χημικός τύπος των:

		Χημικός τύπος	Ονομασία
H ⁺	Cl ⁻		
H ⁺	S ²⁻		
H ⁺	O ²⁻		
H ⁺	F ⁻		
H ⁺	Br ⁻		
H ⁺	I ⁻		
H ⁺	NO ₃ ⁻		
H ⁺	SO ₃ ²⁻		
H ⁺	CO ₃ ²⁻		
H ⁺	PO ₄ ³⁻		
H ⁺	PO ₃ ³⁻		
Li ⁺	OH ⁻		
Na ⁺	OH ⁻		
K ⁺	OH ⁻		
Mg ²⁺	OH ⁻		
Ca ²⁺	OH ⁻		
Ba ²⁺	OH ⁻		
Al ³⁺	OH ⁻		
Fe ³⁺	F ⁻		
NH ₄ ⁺	Br ⁻		
Cu ²⁺	NO ₃ ⁻		
K ⁺	ClO ₂ ⁻		
Mg ²⁺	SO ₄ ²⁻		
NH ₄ ⁺	SO ₃ ²⁻		
Cu ²⁺	CO ₃ ²⁻		
NH ₄ ⁺	PO ₄ ³⁻		
K ⁺	SO ₄ ²⁻		

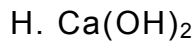
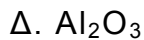
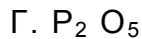
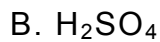
Μονάδες 25

Θέμα 3°

1. Να γίνει η αντιστοίχιση μεταξύ των χημικών ενώσεων που περιέχονται στη στήλη (I) και των κατηγοριών της στήλης (II):

(I)

(II)



α. επαμφοτερίζον οξείδιο

β. μονοπρωτικό οξύ

γ. μονοπρωτική βάση

δ. πολυπρωτικό οξύ

ε. πολυπρωτική βάση

ζ. βασικό οξείδιο

η. όξινο οξείδιο

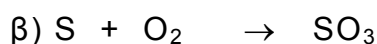
2. Ποιοί είναι οι αριθμοί οξείδωσης του:

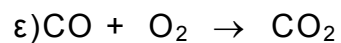
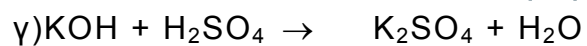
α) S στο H_2SO_3 ,β) P στο K_2HPO_4 γ) S στο K_2SO_4 δ) Cr στο $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$,ε) Cl στο Cl_2O_7 ,στ) Mn στο KMnO_4

3. Να γράψετε τους ανυδρίτες των παρακάτω οξέων:

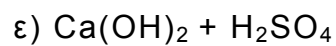
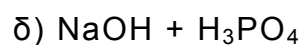
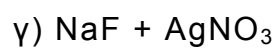
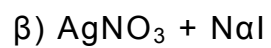
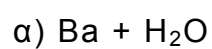
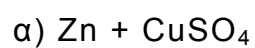
α) H_2SO_4 : _____β) H_2CO_3 : _____γ) H_2SO_3 : _____δ) HNO_2 : _____ε) H_3PO_4 : _____**Μονάδες 25****Θέμα 4°**

1. Να συμπληρωθούν οι συντελεστές στις επόμενες αντιδράσεις:





2. Να συμπληρώσετε τις εξισώσεις των παρακάτω αντιδράσεων:



Μονάδες 25

Στέρπης Παναγιώτης

**ΔΙΑΚΡΟΤΗΜΑ**

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ

Περικλέους Σταύρου 31
34100 Χαλκίδα
T: 2221-300524 & 6937016375
F: 2221-300524
@: chalkida@diakrotima.gr
W: www.diakrotima.gr

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ**ΘΕΜΑ 1**

1. γ
2. ι
3. ιι

4. OH^- , OH^- , βασικός, δείκτες, μεγαλύτερο, άλατα, άνοδο, οξυγόνο.

5. α) Λάθος.
β) Σωστό.
γ) Λάθος.
δ) Σωστό.
ε) Σωστό.

ΘΕΜΑ 2**ΧΗΜΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ**

HCl
H₂S
H₂O
HF
HBr
HI
HNO₃
H₂SO₃
H₂CO₃
H₃PO₄
LiOH
NaOH
KOH
Mg(OH)₂
Ca(OH)₂
Ba(OH)₂
Al(OH)₃
FeF₃
NH₄Br
Cu(NO₃)₂
KClO₂
MgSO₄
(NH₄)SO₃
CuCO₃
(NH₄)₃PO₄
K₂SO₄

ΟΝΟΜΑΣΙΑ

υδροχλώριο
υδροθείο
νερό
υδροφθόριο
υδροβρώμιο
υδροϊώδιο
νιτρικό οξύ
θειώδες οξύ
ανθρακικό οξύ
φωσφορικό οξύ
υδροξείδιο του λιθίου
υδροξείδιο του νατρίου
υδροξείδιο του καλίου
υδροξείδιο του μαγνησίου
υδροξείδιο του ασβεστίου
υδροξείδιο του βαρίου
υδροξείδιο του αργιλίου
φθοριούχος τρισθενής σίδηρος
βρωμιούχο αμμώνιο
νιτρικός χαλκός
χλωριώδες κάλιο
θειικό μαγνήσιο
θειώδες αμμώνιο
ανθρακικός χαλκός
φωσφορικό αμμώνιο
θειικό κάλιο

**ΔΙΑΚΡΟΤΗΜΑ**

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ

Περικλέους Σταύρου 31
34100 Χαλκίδα
Τ: 2221-300524 & 6937016375
F: 2221-300524
@: chalkida@diakrotima.gr
W: www.diakrotima.gr

ΘΕΜΑ 3**1.**

- A. ζ
B. δ
Γ. η
Δ. α
Ε. γ
Ζ. β
Η. ε

2.

- α) $2(+1) + x + (-2) \cdot 3 = 0 \Rightarrow x = +4$
β) $2(+1) + x + (-2) \cdot 4 = 0 \Rightarrow x = +5$
γ) $2(+1) + x + (-2) \cdot 4 = 0 \Rightarrow x = +6$
δ) $2(+1) + 2x + (-2) \cdot 7 = 0 \Rightarrow x = +6$
ε) $2x + (-2) \cdot 7 = 0 \Rightarrow x = +7$
στ) $1 + x + (-2) \cdot 4 = 0 \Rightarrow x = +7$

3.

- α) SO_3
β) CO_2
γ) SO_2
δ) N_2O_3
ε) P_2O_5

ΘΕΜΑ 4**1.**

- α) $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \longrightarrow 2\text{NH}_3$
β) $2\text{S} + 3\text{O}_2 \longrightarrow 2\text{SO}_3$
γ) $2\text{KOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$
δ) $\text{Cl}_2 + 2\text{KBr} \longrightarrow 2\text{KCl} + \text{Br}_2$
ε) $\text{CO} + \frac{1}{2} \text{O}_2 \longrightarrow \text{CO}_2$
στ) $\text{Na} + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{NaOH} + \frac{1}{2} \text{H}_2$

2.

- α) $\text{Zn} + \text{CuSO}_4 \longrightarrow \text{ZnSO}_4 + \text{Cu}$
β) $\text{Ba} + 2\text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{Ba(OH)}_2 + \text{H}_2$
γ) $\text{AgNO}_3 + \text{NaI} \longrightarrow \text{NaNO}_3 + \text{AgI}$
δ) $\text{NaF} + \text{AgNO}_3 \longrightarrow \text{NaNO}_3 + \text{AgF}$
ε) $\text{NaOH} + \text{H}_3\text{PO}_4 \longrightarrow \text{NaPO}_4 + 3\text{H}_2\text{O}$
στ) $\text{Ca(OH)}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{CaSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$