

ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΑΡΑΔΙΠΠΙΟΥ

ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2010 – 2011

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2011

ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ (20/100)

ΤΑΞΗ: Γ΄

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 06/06/2011

ΔΙΑΡΚΕΙΑ: 2 ώρες (Χημεία-Βιολογία)

Βαθμός:

Ολογράφως:

Υπογραφή:

Ονοματεπώνυμο: Τμήμα: Αρ.:

ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΤΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ **ΕΠΤΑ (7)** ΣΕΛΙΔΕΣ.

ΟΔΗΓΙΕΣ:

Να γράφετε με **μπλε μελάνι**. Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού (Tipp-ex). Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από τα μέρη Α, Β και Γ. Να απαντήσετε σε όλα τα μέρη. Να γράψετε τις απαντήσεις σας επάνω στο εξεταστικό δοκίμιο, στον κενό χώρο μετά από κάθε ερώτηση.

ΜΕΡΟΣ Α΄:

Αποτελείται από **δύο ερωτήσεις (1–2)**. Να απαντήσετε **ΣΕ ΟΛΕΣ** τις ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με **δύο (2) μονάδες**.

Ερώτηση 1

Να γράψετε το χρώμα που παίρνουν οι δείκτες όταν προστεθούν σε διαλύματα όπως φαίνεται πιο κάτω. (μον.2)

Δείκτης	Χρώμα δείκτη σε διάλυμα HCl	Χρώμα δείκτη σε διάλυμα NaOH
Φαινολοφθαλείνη		
Μπλε της βρωμοθυμόλης		

Ερώτηση 2

Να συμπληρώσετε τα κενά στις παρακάτω προτάσεις :

(μον.2)

- α) Η χημική αντίδραση ανάμεσα σε ένα οξύ και μία βάση ονομάζεται
- β) Το αέριο που παράγεται κατά την επίδραση υδροχλωρικού οξέος σε ψευδάργυρο είναι το
- γ) Το pH ενός βασικού διαλύματος είναι
- δ) Τα διαλύματα των βάσεων έχουν αφή.

ΜΕΡΟΣ Β

Περιλαμβάνει δύο(2) ερωτήσεις από τις οποίες να απαντήσετε μόνο στη μία (1).Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι(6) μονάδες.

Ερώτηση 1

- α) Πού οφείλονται οι κοινές ιδιότητες των διαλυμάτων των βάσεων;

(μον.1)

.....

.....

- β) Να αναφέρετε δύο κοινές ιδιότητες των οξέων.

(μον.1)

.....

.....

- γ) Σε μετρήσεις του pH των διαλυμάτων της πρώτης στήλης βρέθηκαν οι τιμές που αναγράφονται στη δεύτερη στήλη. Να αντιστοιχίσετε τα διαλύματα με τις τιμές pH.

(μον.2)

Διάλυμα	pH	Αντιστοίχιση
I. Αραιό διάλυμα θειικού οξέος	α. 1	I. →
II. Πυκνό διάλυμα Υδροξειδίου του νατρίου	β. 3	II. →
III. Αποσταγμένο νερό	γ. 13	III. →
IV. Πυκνό διάλυμα θειικού οξέος	δ. 7	IV. →

δ) Να γράψετε τους χημικούς τύπους των πιο κάτω ενώσεων:

(μον.2)

ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ : Δίνονται τα σθένη των στοιχείων και το απόλυτο φορτίο των πολυατομικών ιόντων $H=1, Na=1, OH=1, Ca=2, O=2, Mg=2, NO_3=1, SO_4=2$.

Οξείδιο του νατρίου Υδροξείδιο του μαγνησίου.....

Θειικό Ασβέστιο Νιτρικό οξύ

Ερώτηση 2

α) Να γράψετε το όνομα των πιο κάτω ενώσεων και την κατηγορία στην οποία ανήκουν.
(μον.3)

ΧΗΜΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ	ΟΝΟΜΑ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ (οξύ, βάση, άλας, οξείδιο)
KCl		
CO ₂		
H ₂ CO ₃		
Ca(OH) ₂		
K ₂ O		
MgSO ₄		

β) Έχετε στη διάθεση σας τα ακόλουθα :

(μον.0,5)

- Ξύδι
- Πυκνό διάλυμα υδροξειδίου του νατρίου
- Πυκνό διάλυμα υδροχλωρικού οξέος
- Αραιό διάλυμα αμμωνίας

Ποιο από τα πιο πάνω θα επιλέγατε αν σας κεντρίσει μια σφήκα; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

.....

.....

.....

.....

γ) Να βάλετε συντελεστές όπου χρειάζεται στις πιο κάτω χημικές αντιδράσεις. (μον.1,5)



δ) Τι ονομάζουμε βάσεις κατά Arrhenius; (μον.1)

.....

.....

.....

ΜΕΡΟΣ Γ

Περιλαμβάνει δύο(2) ερωτήσεις από τις οποίες να απαντήσετε μόνο στη μία (1). Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες .

Ερώτηση 1

α) Σε ένα ποτήρι ζέσεως που έχει ένα κομματάκι μάρμαρο, ρίχνουμε μερικές σταγόνες υδροχλωρικό οξύ.

i) Τι θα παρατηρήσουμε; (μον.0,5)

.....

.....

ii) Ποιο αέριο παράγεται; (μον.0,5)

.....

iii) Με ποιο πειραματικό τρόπο μπορούμε να ανιχνεύουμε το αέριο αυτό; (μον.1)

.....

.....

.....

β) Να συμπληρώσετε με λόγια τις παρακάτω αντιδράσεις:

(μον. 3)

i) υδροχλωρικό οξύ + μαγνήσιο $\rightarrow$

ii) Θειικό οξύ + ανθρακικό ασβέστιο →

iii) υδροξείδιο του καλίου + φωσφορικό οξύ $\rightarrow$

γ) Το επόμενο σχήμα παριστάνει ένα μέρος του Περιοδικού Πίνακα και ορισμένα χημικά στοιχεία (Α έως Θ) που περιέχει. (μον.4)

[illegible]

ι) Σε πόσες ομάδες και σε πόσες περιόδους χωρίζεται ο Περιοδικός Πίνακας;

Ομάδες

Περίοδοι

ii) Να γράψετε δύο στοιχεία που ανήκουν στην τέταρτη περίοδο.

iii) Ποιο ή ποια από τα πιο πάνω στοιχεία ανήκουν στα αλογόνα;

iv) Ποιο ή ποια από τα πιο πάνω στοιχεία ανήκουν στα ευγενή αέρια;

ν) Ποιο ή ποια από τα πιο πάνω στοιχεία ανήκουν στις αλκαλικές γαίες;

vi) Να γράψετε τον ατομικό αριθμό του Θ.

vii) Ποιο ή ποια από τα πιο πάνω στοιχεία ανήκουν στα αλκάλια;.....

viii) Να γράψετε δύο στοιχεία που έχουν παρόμοιες ιδιότητες.

δ) Ποιες ουσίες ονομάζουμε δείκτες;

(μον.1)

.....

.....

Ερώτηση 2

α) Με ποιους τρόπους μπορούμε να μετρήσουμε το pH ενός διαλύματος και τι τιμές μπορεί να έχει το pH ενός διαλύματος οξέος;

(μον.2)

.....

.....

.....

β) Σε διάλυμα θειικού οξέος με $\text{pH}=2$ προστίθεται αποσταγμένο νερό. Ποια από τις παρακάτω προτάσεις είναι σωστή; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

(μον.2)

i) Το pH του τελικού διαλύματος είναι μικρότερο του 2.

ii) Το pH του τελικού διαλύματος είναι μεγαλύτερο του 2.

iii) Το pH του τελικού διαλύματος είναι 2.

.....

.....

.....

.....

γ) Σε ένα δοκιμαστικό σωλήνα βάζουμε διάλυμα υδροχλωρικού οξέος και στη συνέχεια ρίχνουμε μερικά κομματάκια ψευδαργύρου.

i) Τι θα παρατηρήσουμε ;

(μον.0,5)

.....

.....

ii) Ποιο αέριο παράγεται;

(μον.0,5)

iii) Με ποιο πειραματικό τρόπο μπορούμε να ανιχνεύουμε το αέριο αυτό;

(μον.1)

.....

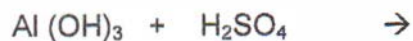
.....

.....

δ) Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω χημικές αντιδράσεις.

(μον.2)

ΔΙΝΟΝΤΑΙ ΤΑ ΣΘΕΝΗ: Cl =1, OH = 1, Ca = 2, CO₃=2, Al = 3, H=1, SO₄=2, C=4.



ε) Ρίχνετε με προσοχή ένα μικρό κομμάτι νατρίου σε νερό που έχουν προστεθεί λίγες σταγόνες από το δείκτη Φαινολοφθαλεΐνη. Τι χρώμα θα έχει το διάλυμα που θα προκύψει; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

(μον.2)

.....

.....

.....

Οι Διδάσκοντες:

Θεοδώρα Ηροδότου

Χριστόδουλος Τήλλυρος

Θεοδώρα
Χριστόδουλος

Η Διευθύντρια



Λουκία Παύλου