



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ
ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΜΕΣΟΒΟΥΝΙΩΝ
ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2012
ΠΕΜΠΤΗ 31 ΜΑΪΟΥ 2012
ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ
ΤΑΞΗ: Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ
ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ: ΚΑΡΑΠΕΤΡΟΣ ΠΕΤΡΟΣ

- Οδηγίες:
- Η διάρκεια εξέτασης είναι δύο ώρες.
 - Να απαντήσετε σε 6 από τα 9 θέματα.
 - Όλα τα θέματα είναι ισοδύναμα.
 - Όλα τα θέματα να απαντηθούν πάνω στη σφραγισμένη κόλλα σας.

ΘΕΜΑ 1^ο

- Να διατυπώσετε τον ορισμό των οξέων κατά Arrhenius.
- Τι ονομάζεται όξινος χαρακτήρας; Να αναφέρετε τις κοινές ιδιότητες των οξέων.

ΘΕΜΑ 2^ο

Να μεταφέρετε στην κόλλα σας τον παρακάτω πίνακα και να συμπληρώσετε τα κενά των στηλών I, II και III.

Τύπος ένωσης	Στήλη I Είδος ένωσης (οξύ, βάση, άλας)	Στήλη II Όνομα ένωσης	Στήλη III pH(25°C) >, <, =7
HNO ₃			
NH ₃			
NaCl			
KOH			
HBr			

ΘΕΜΑ 3^ο

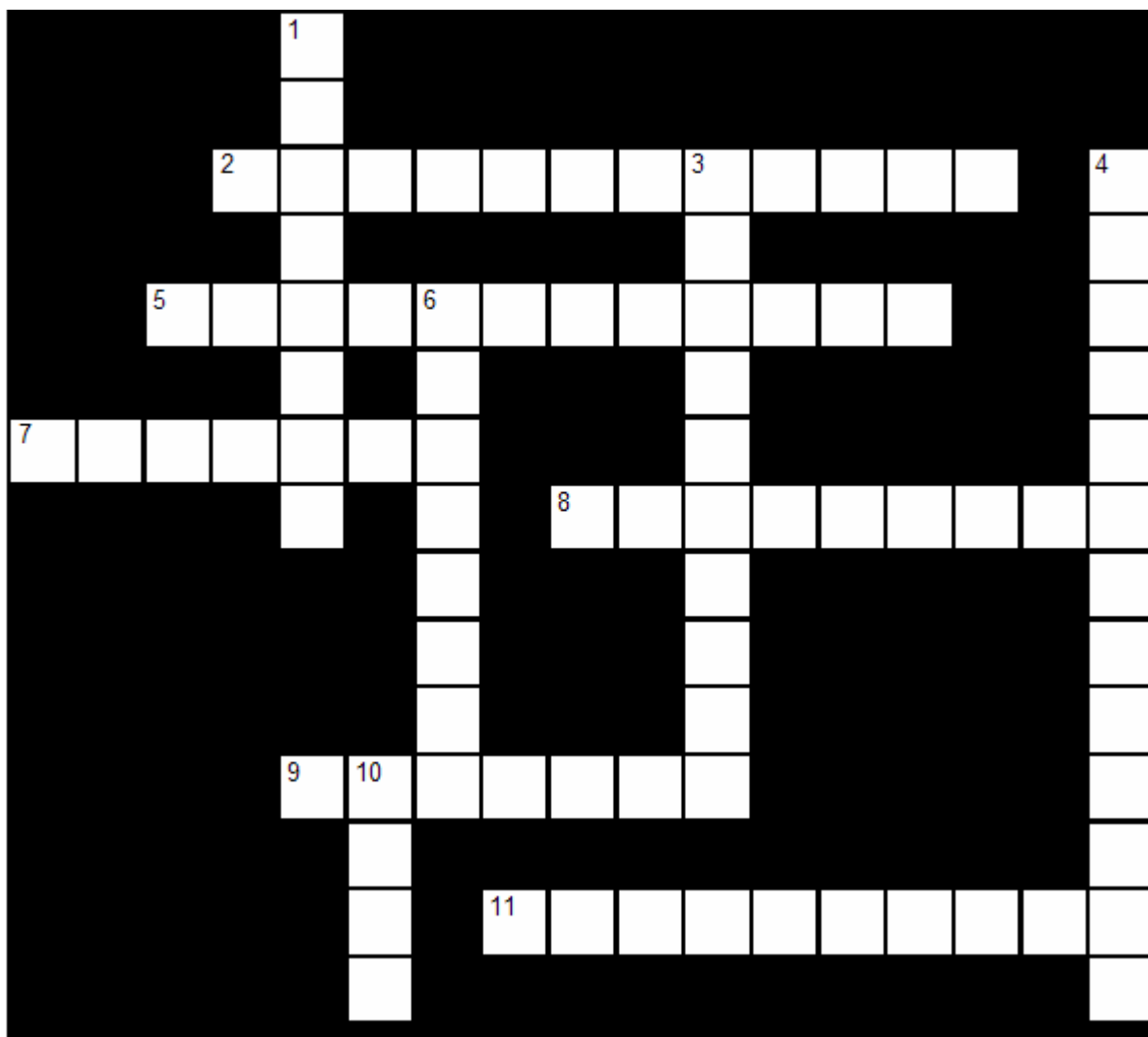
- Ποια χημική αντίδραση ονομάζεται εξουδετέρωση; Να γραφεί η χημική της εξίσωση.
 - Αναμειγνύουμε ένα διάλυμα οξέος που έχει pH=3 μ' ένα διάλυμα βάσης που έχει pH=11. Ποια ή ποιες τιμές pH δεν μπορεί να έχει το διάλυμα που θα προκύψει;
α. pH=12 β. pH=5 γ. pH=7 δ. pH= 1 ε. pH=8
- Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση(ή τις σωστές απαντήσεις) αιτιολογώντας την επιλογή σας.

ΘΕΜΑ 4^ο

- Ποια χημική αντίδραση ονομάζεται καύση και σε ποια είδη διακρίνεται;
- Να γράψετε τη χημική εξίσωση:
 - της τέλει καύσης του μεθανίου (CH₄).
 - της ατελούς καύσης του προπανίου (C₃H₈) προς μονοξείδιο του άνθρακα.

ΘΕΜΑ 5^ο

Να συμπληρώσετε το παρακάτω σταυρόλεξο και στη συνέχεια να μεταφέρετε τις λέξεις στη σφραγισμένη κόλλα σας.



Οριζόντια

- 2 Μπλε της(γνωστός δείκτης)
- 5 Η αντίδραση μεταξύ ενός οξέος και μίας βάσης λέγεται.....
- 7 Ονομάζονται τα στοιχεία της 17ης ομάδας του Περιοδικού Πίνακα.
- 8 Μείγματα που χρησιμοποιούνται στην οικοδομική για τη σύνδεση των οικοδομικών υλικών.
- 9 Ουσίες που αλλάζουν χρώμα κατά την προσθήκη τους σε διάλυμα οξέος ή βάσης.
- 11 Λέγονται οι οργανικές ενώσεις στις οποίες τα άτομα C συνδέονται μόνο με απλούς δεσμούς.

Κάθετα

- 1 Έτσι ονομάζονται οι οριζόντιες γραμμές του Περιοδικού Πίνακα.
- 3 Κράμα χαλκού και κασσιτέρου.
- 4 Η αντίδραση ενός δραστικού μετάλλου με ορισμένα οξέα χαρακτηρίζεται απλή ...
- 6 Μορφή κρυσταλλικού άνθρακα που έχει μεγάλη αξία.
- 10 Η τιμή pH των ουδέτερων διαλυμάτων στους 25°C.

ΘΕΜΑ 6^ο

A. Σε διάλυμα υδροξειδίου του νατρίου(NaOH) με $pH=12$ προστίθεται μικρή ποσότητα καθαρού υδροξειδίου του νατρίου, χωρίς μεταβολή του όγκου του διαλύματος.

- Το pH του διαλύματος που προκύπτει είναι μεγαλύτερο από 12.
- Το pH του διαλύματος που προκύπτει είναι μικρότερο από 12.
- Το pH του διαλύματος που προκύπτει είναι ίσο με 12.

Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση αιτιολογώντας την απάντησή σας.

B. Σε διάλυμα υδροχλωρίου(HCl) με $pH=4$ προστίθεται αποσταγμένο νερό.

- Το pH του διαλύματος που προκύπτει είναι μεγαλύτερο από 4.
- Το pH του διαλύματος που προκύπτει είναι μικρότερο από 4.
- Το pH του διαλύματος που προκύπτει είναι ίσο με 4.

Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση αιτιολογώντας την απάντησή σας.

ΘΕΜΑ 7^ο

Δίνονται οι παρακάτω πέντε πρώτες σειρές του Περιοδικού Πίνακα.

H																			He	
Li																				Ne
Na	Mg																			Ar
K	Ca						Fe													Kr
	Sr																			Xe

α. Να διατυπώσετε τον νόμο περιοδικότητας.

β. Να βρεθεί ο ατομικός αριθμός του τρίτου στοιχείου της ομάδας των αλογόνων.

γ. Ποια από τα παραπάνω στοιχεία του Περιοδικού Πίνακα χαρακτηρίζονται ως ευγενή αέρια;

δ. Ποια στοιχεία έχουν παρόμοιες ιδιότητες με το στρόντιο (Sr); Δικαιολογήστε την απάντησή σας.

ε. Ποιο από τα παραπάνω στοιχεία αποτελεί συστατικό του χάλυβα; Ποια η σύσταση του συγκεκριμένου κράματος;

ΘΕΜΑ 8^ο

Να σημειώσετε με **Σ** τις σωστές και **Λ** τις λανθασμένες προτάσεις. Στην περίπτωση λανθασμένων προτάσεων να αναδιατυπώσετε την σωστή πρόταση.

α. Οι οργανικές ενώσεις που περιέχουν στο μόριο τους έναν τουλάχιστον διπλό ή τριπλό δεσμό μεταξύ ατόμων άνθρακα λέγονται κορεσμένες.

β. Η αντιμετώπιση του τσιμπήματος ενός εντόμου με όξινο δηλητήριο γίνεται με επάλειψη της περιοχής του τσιμπήματος με ξύδι.

γ. Τα στοιχεία που έχουν τον ίδιο αριθμό ηλεκτρονίων στην εξωτερική τους στιβάδα έχουν παρόμοιες ιδιότητες.

δ. Όλα τα μέταλλα όταν αντιδρούν με διαλύματα οξέων ελευθερώνουν αέριο H_2 .

ε. Οι γαϊάνθρακες αποτελούν μορφή κρυσταλλικού άνθρακα.

ΘΕΜΑ 9^ο

Σε δοκιμαστικό σωλήνα περιέχεται αραιό διάλυμα H_2SO_4 με $pH=3$. Στο δοκιμαστικό σωλήνα προσθέτουμε ρινίσματα μαγνησίου(Mg) και παρατηρούμε σχηματισμό φυσαλίδων.

α. Να εξηγήσετε που οφείλεται ο σχηματισμός φυσαλίδων αερίου και ποιο είναι το παραγόμενο αέριο.

β. Να γραφεί η χημική εξίσωση της αντίδρασης που πραγματοποιείται.

γ. Κατά τη διάρκεια της αντίδρασης, το pH του διαλύματος:

i) Θα αυξηθεί

ii) Θα ελαττωθεί

iii) Θα παραμείνει σταθερό

Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση αιτιολογώντας την απάντησή σας.

Καλή επιτυχία