

ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

Α' ΛΥΚΕΙΟΥ

ΤΕΤΑΡΤΗ 4 ΜΑΪΟΥ 2016

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ

ΘΕΜΑ Α

Για τις ερωτήσεις Α1 – Α5 να γράψετε στο φύλλο σας τον αριθμό της ερώτησης και δίπλα το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.

Α1. Τα αλκάλια ανήκουν

α. στη 1^η ομάδα του Π.Π

β. στη 2^η ομάδα του Π.Π

γ. στη 17^η ομάδα του Π.Π

δ. στη 18^η ομάδα του Π.Π

Α2. Τα 10 N_A μόρια NH₃ είναι:

α. 2 mol

β. 0,1 mol

γ. 10 mol

δ. 100 mol

Α3. Ομάδα του περιοδικού πίνακα των στοιχείων είναι:

α. ένα σύνολο στοιχείων με τον ίδιο ατομικό αριθμό

β. ένα σύνολο στοιχείων που έχουν τον ίδιο αριθμό ηλεκτρονιακών στιβάδων.

γ. μια οριζόντια σειρά στοιχείων

δ. μια κατακόρυφη στήλη στοιχείων με παρόμοιες χημικές ιδιότητες

Α4. Κατά την προσθήκη νερού σε ένα διάλυμα παραμένει αμετάβλητη

α. η ποσότητα της διαλυμένης ουσίας

β. η ποσότητα του διαλύτη

γ. η ποσότητα του διαλύματος

δ. η ποσότητα του νερού

Α5. Σε ποια από τις παρακάτω περιπτώσεις δε θα σχηματιστεί μίγμα;

α. κατά την προσθήκη ζάχαρης στο νερό

β. κατά την προσθήκη νερού σε λάδι

γ. κατά την ανάμειξη ζεστού με κρύο νερό

δ. κατά την νοθεία της βενζίνης με νερό

Μονάδες 25

ΘΕΜΑ Β

B1. Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν γράφοντας στο τετράδιό σας τη λέξη «Σωστό» ή «Λάθος» δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση.

α. Τα αλογόνα ανήκουν στη 18^η ομάδα του περιοδικού πίνακα

β. Οι αντιδράσεις απλής αντικατάστασης είναι οξειδοαναγωγικές αντιδράσεις.

γ. Ποσότητα ίση με ένα mol οποιασδήποτε ουσίας σε STP συνθήκες καταλαμβάνει όγκο 22,4L

Μονάδες 6

B2. Να συμπληρωθεί ο παρακάτω πίνακας:

Στοιχείο	e	K	L	M	N	ΟΜΑΔΑ	ΠΕΡΙΟΔΟΣ
$_{17}\text{Cl}$							
$_{7}\text{N}$							
$_{19}\text{K}$							

Μονάδες 12

B3. Να ονομαστούν οι ενώσεις.

HCL, NaOH, CO₂, NH₃, K₂O, HNO₃, CaCO₃

Μονάδες 7

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. Να υπολογιστούν οι αριθμοί οξείδωσης του S στις παρακάτω ενώσεις:

H₂SO₄, H₂S,

Μονάδες 4

Γ2. Να υπολογιστούν τα Mr των ενώσεων:

H₂O, SO₂, H₃PO₄

Δίνονται Ar: H=1, O=16, S=32, P=31

Μονάδες 6

Γ3. Ποσότητα υδρόθειου (H₂S) ζυγίζει 170g.

α. Πόσα mol είναι η ποσότητα αυτή;

β. Πόσο όγκο καταλαμβάνει η ποσότητα αυτή σε STP συνθήκες;

γ. Πόσα μόρια H₂S περιέχονται στη ποσότητα αυτή;

Δίνονται Ar: H=1, S=32

Μονάδες 15

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. Να γραφούν οι παρακάτω χημικές εξισώσεις:

1. NaOH + HBr →

2. N₂ + H₂ →

3. $\text{NH}_3 + \text{HCl} \rightarrow$
4. $\text{K} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$
5. $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$

Μονάδες 10

Δ2. Διαθέτουμε διάλυμα NaOH περιεκτικότητας 10% w/v, όγκου 200 ml.

α) Να υπολογίσετε τη μάζα του NaOH στο διάλυμα

Μονάδες 5

β) Αν αραιώσουμε το διάλυμα με προσθήκη 300 ml H_2O προκύπτει νέο διάλυμα.

i) Να υπολογίσετε την % w/v περιεκτικότητα του αραιωμένου διαλύματος

ii) Να υπολογίσετε τη συγκέντρωση του αραιωμένου διαλύματος

Δίνονται Ar: Na =23, O=16, H=1

Μονάδες 10

ΟΔΗΓΙΕΣ(για τους εξεταζόμενους)

1. Στο τετράδιό σας να γράψετε μόνο τα προκαταρκτικά (ημερομηνία, εξεταζόμενο μάθημα). **Να μην αντιγράψετε** τα θέματα στο τετράδιο.
2. Να γράψετε το ονοματεπώνυμό σας στο πάνω μέρος των φωτοαντιγράφων αμέσως μόλις σας παραδοθούν. **Δεν επιτρέπεται να γράψετε** καμιά άλλη σημείωση. Κατά την αποχώρησή σας να παραδώσετε μαζί με το τετράδιό σας και τα φωτοαντίγραφα.
3. Να απαντήσετε **στο τετράδιό σας** σε όλα τα θέματα.
4. Να γράψετε τις απαντήσεις σας **μόνο** με μπλε ή **μόνο** με μαύρο στυλό. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε μολύβι μόνο για σχέδια, διαγράμματα και πίνακες.
5. Κάθε απάντηση τεκμηριωμένη είναι αποδεκτή.
6. Διάρκεια εξέτασης: τρεις (3) ώρες μετά τη διανομή των φωτοαντιγράφων.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ
ΤΕΛΟΣ ΜΗΝΥΜΑΤΟΣ