

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ
ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΩΝ 2018

ΜΑΘΗΜΑ

ΧΗΜΕΙΑ ΟΠ - Γ' ΓΕΛ

ΩΡΑ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ

11:10



φροντιστήρια
πουκαμισάς

Ο ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΣ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΟΜΙΛΟΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ



φροντιστήρια
ΠΟΥΚΑΜΙΣΟΣ

ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Γ' ΤΑΞΗΣ
ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ: 15/06/2018

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ ΟΠ Γ' ΓΕΛ

ΠΡΟΧΕΙΡΕΣ
ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ

ΘΕΜΑ Α

- A1. β
A2. β
A3. γ
A4. δ
A5. δ

ΘΕΜΑ Β

- B1. α. $_{12}\text{Mg}: 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 \rightarrow$ Βρίσκεται στην 3^η περίοδο και στη 2^η ομάδα του Περιοδικού Πίνακα.
 $_{5}\text{B}: 1s^2 2s^2 2p^1 \rightarrow$ Βρίσκεται στην 2^η περίοδο και στη 13^η ομάδα του Περιοδικού Πίνακα.
- β. Η ατομική ακτίνα σε μία περίοδο του περιοδικού πίνακα αυξάνει από δεξιά προς τα αριστερά λόγω μείωσης του δραστικού πυρηνικού φορτίου και σε μία ομάδα του περιοδικού πίνακα από πάνω προς τα κάτω λόγω αύξησης του αριθμού των στιβάδων άρα $A.A({}_5\text{B}) < A.A({}_{12}\text{Mg})$
- γ. Κατά την απόσπαση του 4^{ου} ηλεκτρονίου παρατηρείται υπέρμετρη αύξηση της τιμής της ενέργειας ιοντισμού. Από το δεδομένο αυτό συμπεραίνουμε ότι καταστρέφεται ηλεκτρονιακή δομή ευγενούς αερίου οπότε το στοιχείο Χ είναι το Β καθώς το B^{+3} έχει ηλεκτρονιακή δομή ευγενούς αερίου και συγκεκριμένα του ${}_2\text{He}$.
- δ. Βρίσκεται στην υποστιβάδα 2p.
- ε. Με την απόσπαση του πρώτου ηλεκτρονίου προκύπτει ιόν με μικρότερο μέγεθος από το άτομο του στοιχείου με αποτέλεσμα στα ηλεκτρόνια του ιόντος να ασκείται μεγαλύτερη ελκτική δύναμη από τον πυρήνα οπότε απαιτείται να αποδοθεί μεγαλύτερο ποσό ενέργειας για την απόσπαση του δεύτερου ηλεκτρονίου.
- B2. α. Καμπύλη 1: H_2
Καμπύλη 2: CO

- β.** Η μεταβολή της συγκέντρωσης είναι ανάλογη του στοιχειομετρικού συντελεστή του αντιδρώντος – προϊόντος. Η καμπύλη 1 έχει διπλάσια μεταβολή στη συγκέντρωση από την καμπύλη 2 οπότε αντιστοιχεί στο H_2 που έχει διπλάσιο συντελεστή από το CO .
- γ.**
- i.** Μεγαλύτερη είναι η θερμοκρασία T_2 γιατί με δεδομένο ότι η αντίδραση παρασκευής της CH_3OH είναι εξώθερμη με την αύξηση της θερμοκρασίας η θέση της χημικής ισορροπίας μετατοπίζεται προς τα αριστερά οπότε στη χημική ισορροπία έχουμε μικρότερη ποσότητα CH_3OH .
 - ii.** Με την αύξηση της θερμοκρασίας αυξάνεται η μέση κινητική ενέργεια των αντιδρώντων μορίων άρα και ο αριθμός των αποτελεσματικών κρούσεων άρα και η μέση ταχύτητα της αντίδρασης οπότε μειώνεται ο χρόνος αποκατάστασης της ισορροπίας. Για το λόγο αυτό σε θερμοκρασία T_2 η ισορροπία αποκαθίσταται σε μικρότερο χρονικό διάστημα.
- B3. α.** Η κατάλυση είναι ομογενής γιατί ο καταλύτης και το αντιδρών βρίσκονται στην ίδια φάση.
- β.** Το διάγραμμα στο σχήμα 3.
- γ.** Η αντίδραση είναι εξώθερμη άρα η ενέργεια των προϊόντων είναι μικρότερη από των αντιδρώντων. Με την προσθήκη καταλύτη μειώνεται η ενέργεια ενεργοποίησης της αντίδρασης άρα η αντίδραση 2 έχει μικρότερη ενέργεια ενεργοποίησης.

Η ΡΟΗ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΣΥΝΕΧΙΖΕΤΑΙ

