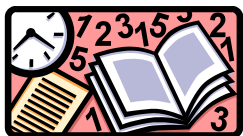


ΤΕΣΤ (Τ.5.1.Γ)

ΙΟΝΤΙΣΜΟΣ-ΔΙΑΣΤΑΣΗ ΗΛ/ΤΩΝ – ΒΑΘΜΟΣ ΙΟΝΤΙΣΜΟΥ

- 1) Συμπληρώστε τα διάστικτα στις προτάσεις που ακολουθούν:
- A) Ο εκφράζει το ποσοστό του ηλεκτρολύτη που ιοντίσθηκε και εξαρτάται για δεδομένο ηλεκτρολύτη και διαλύτη από τη, τη και την
- B) Οι χημικές εξισώσεις που περιγράφουν τα δύο στάδια ιοντισμού του ανθρακικού οξέος (H_2CO_3) είναι οι εξής:
1^ο Στάδιο:
2^ο Στάδιο: (4)
- 2) Είναι σωστές (Σ) ή λανθασμένες (Λ) οι προτάσεις που ακολουθούν; (4)
- A) Όταν ο βαθμός ιοντισμού οξέος HA είναι μεγαλύτερος από τον βαθμό ιοντισμού οξέος HB, τότε το οξύ HA είναι ισχυρότερο του HB.
- B) Όταν λειώσει ένα στερεό οξύ π.χ. HI, τότε το τήγμα του θα έχει ηλεκτρική αγωγιμότητα.
- Γ) Ο βαθμός ιοντισμού των ισχυρών ηλεκτρολυτών πρακτικά είναι σχεδόν 1.
- Δ) Είναι δυνατόν ένα οξύ να είναι ισχυρότερο από ένα άλλο αν και έχει μικρότερο βαθμό ιοντισμού στην ίδια θερμοκρασία.
- 3) Διαθέτουμε δύο υδατικά διαλύματα των οξέων HA και HB, ίδιας συγκέντρωσης και θερμοκρασίας. Αν το οξύ HA έχει βαθμό ιοντισμού 0,5, ενώ το HB ιοντίζεται κατά 5%. Επομένως ισχυρότερο είναι το (2)
- 4) Από τους ηλεκτρολύτες HClO_4 (A), $\text{Ca}(\text{OH})_2$ (B), HClO_2 (Γ), NH_4^+ (Δ), HCOO^- (E) HCO_3^- (Z) και KClO_4 (H): ι-Οξέα είναι οι, βάσεις είναι οι και αμφιπρωτικός είναι ο
ii-Δίστανται οι, ιοντίζεται πλήρως οκαι μερικώς οι (2)
- 5) Διάλυμα NaOH 0,1M έχει $[\text{OH}^-]=\alpha$, ενώ διάλυμα $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 0,74%(w/v) έχει $[\text{OH}^-]=\beta$. Να υπολογισθεί ο λόγος $\alpha:\beta$. (4)
- 6) Να υπολογισθεί η $[\text{H}_3\text{O}^+]$ σε διάλυμα ασθενούς μονοπρωτικού οξέος περιεκτικότητας 0,1N_A μορίων οξέος ανά λίτρο, όταν είναι γνωστό ότι στο διάλυμα αυτό ο βαθμός ιοντισμού του οξέος είναι ίσος με 0,2. (4)

ΒΑΘΜΟΣ:.....

**ΤΕΣΤ (Τ.5.1.Α)****ΙΟΝΤΙΣΜΟΣ-ΔΙΑΣΤΑΣΗ ΗΛ/ΤΩΝ – ΒΑΘΜΟΣ ΙΟΝΤΙΣΜΟΥ**

1) Αντιστοιχίστε τα διαλύματα της στήλης Α με τους βαθμούς ιοντισμού της στήλης Β.

A	B
A. NH_3 1M	α. 1
B. NH_3 0,1M	β. 0,01
Γ. NH_3 1M – NH_4Cl 1M	γ. 0,006
Δ. NaOH	δ. 0,002

A-..., B-..., Γ-..., Δ-....

(3)

2) Είναι σωστές (Σ) ή λανθασμένες (Λ) οι παρακάτω προτάσεις:

(3)

A) Το μεθανικό οξύ (HCOOH) είναι διπρωτικό οξύ.

B) Όταν σε διάλυμα οξέος HA στο οποίο ο βαθμός ιοντισμού είναι 0,2 προσθέσουμε νερό υπό σταθερή θερμοκρασία, ο βαθμός ιοντισμού πιθανόν να πάρει την τιμή 0,15.

Γ) Σε διάλυμα HClO_4 0,2M βαθμός ιοντισμού του οξέος είναι μεγαλύτερος από διάλυμα HClO_4 0,5 M ίδιας θερμοκρασίας.

3) Επιλέξτε την σωστή από τις απαντήσεις κυκλώνοντας τον αντίστοιχο αριθμό:

A) Για να συγκρίνουμε την ισχύ δύο ηλεκτρολυτών από τους βαθμούς ιοντισμού τους, θα πρέπει τα διαλύματά τους να είναι: 1) του ίδιου διαλύτη, 2) της ίδιας αρχικής συγκέντρωσης δίχως παρουσία άλλων ηλεκτρολυτών με κοινό ιόν, 3) της ίδια θερμοκρασίας, 4) όλα τα παραπάνω

B) Διπρωτικό οξύ χαρακτηρίζεται οποιαδήποτε ουσία: 1) με 2 άτομα υδρογόνου στο μόριό της, 2) ιοντίζεται σε δύο στάδια παραχωρώντας ένα πρωτόνιο κάθε φορά, 3) Μπορεί να εκχωρήσει το πολύ 2 ηλεκτρόνια σε άλλη, 4) Δέχεται μέχρι 2 πρωτόνια από άλλη.

(3)

4) Οι χημικές εξισώσεις που περιγράφουν τα δύο στάδια ιοντισμού της βάσης A^{2-} είναι οι εξής:

1^ο Στάδιο:.....

2^ο Στάδιο:

(3)

Από όλα τα σώματα που εμφανίζονται στις ανωτέρω εξισώσεις αμφολυτικό χαρακτήρα μπορούν να εμφανίσουν:

5) Να υπολογισθεί ο βαθμός ιοντισμού της NH_3 σε διάλυμά της όγκου 200 mL που περιέχει 0,34 g NH_3 , αν η συγκέντρωση των ιόντων OH^- σε ισορροπία είναι 10^{-3} M.

(4)

6) Πόσα τουλάχιστον g HCOOH πρέπει να προστεθούν σε 10 λίτρα νερού δίχως ουσιαστική μεταβολή όγκου του νερού, ώστε ο βαθμός ιοντισμού του οξέος στο διάλυμα που θα σχηματισθεί να είναι μικρότερος από αυτόν που έχει το HCOOH σε υδατικό του διάλυμα συγκέντρωσης 0,5M ίδιας θερμοκρασίας.

(4)

ΒΑΘΜΟΣ:.....