Φύλλο εργασίας Νο 3
Περιεκτικότητα – Διαλυτότητα.

1. Νερό με καθαρότητα 100% σπανίζει στη φύση γιατί:
i. Το νερό είναι υγρό.
ii. Το νερό είναι χημική ένωση.
iii. Το νερό είναι χημικό στοιχείο που εύκολα διαλύει άλλες ενώσεις.
iv. Το νερό είναι καλός διαλύτης και μέσο διασποράς.

2. Σε 80g νερού διαλύονται 20g ουσίας Α και προκύπτει διάλυμα Δ. Η %w/w περιεκτικότητα του διαλύματος Δ είναι:
i. 20%w/w ii. 25%w/w
iii. 40%w/w iv. 80%w/w

3. Διάλυμα οινοπνεύματος 15^0 σημαίνει ότι:
i. 115mL διαλύματος περιέχουν 15mL οινοπνεύματος.
ii. 100mL διαλύματος περιέχουν 15mL οινοπνεύματος.
iii. 100mL νερού περιέχουν 15mL οινοπνεύματος.
iv. 85mL νερού περιέχουν 15mL οινοπνεύματος.

4. Αν το μέγιστο επιτρεπόμενο ποσό περιεκτικότητας κατά βάρος του πόσιμου νερού σε Se (Σελήνιο) είναι 0,050ppm, τότε σε ppb είναι:
i. 50ppb ii. 500ppb
iii. 5ppb iv. 0,5ppb

5. Να συμπληρωθούν τα κενά:
i. Σε μια συγκεκριμένη θερμοκρασία σε ένα …….. υδατικό διάλυμα ζάχαρης, μπορεί να διαλυθεί επιπλέον ζάχαρη.
ii. Σε μια συγκεκριμένη θερμοκρασία σε ένα …….. υδατικό διάλυμα αλατιού, παρατηρούμε ότι αν προσθέσουμε επιπλέον αλάτι, δεν διαλύεται.
iii. Σε μια συγκεκριμένη θερμοκρασία, σε ποσότητα υδατικού διαλύματος ζάχαρης ($Δ_1$) προσθέτουμε νερό και προκύπτει το διάλυμα ($Δ_2$). Μικρότερες περιεκτικότητες %w/w και %w/v έχει το διάλυμα ……..
iv. Σε μια συγκεκριμένη θερμοκρασία, σε ποσότητα υδατικού διαλύματος ζάχαρης ($Δ_1$) προσθέτουμε ζάχαρη και προκύπτει το διάλυμα ($Δ_2$). Μικρότερες περιεκτικότητες %w/w και %w/v έχει το διάλυμα ……..
v. Θερμαίνουμε μια ποσότητα υδατικού διαλύματος (Δ) θερμοκρασίας 25^oC, με διαλυμένη ουσία το στερεό αλάτι (Α), χωρίς να εξατμίζεται ο διαλύτης. Στη νέα θερμοκρασία η ……. περιεκτικότητα του διαλύματος παραμένει σταθερή ενώ η ……. περιεκτικότητα του διαλύματος μειώνεται.
vi. Ψύχουμε μια ποσότητα κορεσμένου υδατικού διαλύματος (Δ) θερμοκρασίας 25^oC, με διαλυμένη ουσία το στερεό αλάτι (Α). Στη νέα θερμοκρασία το (Δ) παραμένει ……. ενώ οι %w/w και %w/v περιεκτικότητες ……

6. Δίνεται υδατικό διάλυμα (HCl) υδροχλωρίου (Δ_1) περιεκτικότητας 20%w/w και πυκνότητας 1,2g/mL στους 20^oC.

i. Να υπολογιστεί η %w/v περιεκτικότητα του διαλύματος (Δ_1)

ii. Να υπολογιστεί ο όγκος 600g του διαλύματος (Δ_1) στους 20^oC.

iii. Να υπολογιστεί η μάζα του HCl που περιέχεται στα 600g του διαλύματος (Δ_1).

iv. Στα 600g του διαλύματος (Δ_1) προσθέτουμε 600g νερού και προκύπτει το διάλυμα (Δ_2). Να υπολογιστεί η %w/w περιεκτικότητα του (Δ_2).

……..

……..

……..

……..

……..

……..

……..

……..

……..