

ΧΗΜΙΚΕΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΤΗΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΝΕΡΟΥ & ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Εξεταστική περίοδος Ιανουαρίου 2021

ΘΕΜΑΤΑ [12,5 μονάδες έκαστο / συνολο 100]

- 1] Γιατί είναι προτιμότερο ένα απολυμαντικό που έχει υπολειμματική δράση από ένα που δεν έχει;
- 2] Εξηγήστε τη λέξη 'θολερότητα' με όρους που ο δήμαρχος ενός μικρού δήμου θα μπορέσει να σας καταλάβει.
- 3] Ποιό(ά) από τα παρακάτω δεν αποτελεί(ούν) χημικό(ά) χαρακτηριστικό(ά) των υγρών αποβλήτων;
- α) αλκαλικότητα β) διαελυμένο οξυγόνο γ) οργανικά υλικά δ) θολότητα
- 4] Ποια η ιοντική ισχύς διαλύματος που περιέχει $[Ca^{+2}] = 10^{-4}M$, $[SO_4^{-2}] = 10^{-4}M$, $[Na^{+}] = 1,02 \times 10^{-3} M$, $[CO_3^{-}] = 10^{-5} M$, $[HCO_3^{-}] = 10^{-3} M$
- α) $1,27 \times 10^{-3} M$ β) $1,53 \times 10^{-3} M$ γ) $1,40 \times 10^{-3} M$ δ) $1,43 \times 10^{-3} M$
- 5] Ποιο(α) από τα παρακάτω ισχύουν για τα κολλοειδή σωματίδια;
- α) έχουν ένα καθαρό αρνητικό φορτίο επιφάνειας β) έχουν ένα καθαρό θετικό φορτίο επιφάνειας
γ) είναι ηλεκτρικά ουδέτερα δ) δεν έχουν φορτίο
- 6] Ποια η βαθμίδα ταχύτητας σε έναν συσσωματωτή, όταν η απαιτούμενη ενέργεια είναι 1 J/L. Παροχή 4000 L/d, χρόνος παραμονής = 30 min
- α) $28 s^{-1}$ β) $32 s^{-1}$ γ) $38 s^{-1}$ δ) $24 s^{-1}$
- 7] Ποιο(α) από τα παρακάτω υλικά θα χρησιμοποιούσατε για την απομάκρυνση οσμών;
- α) ενεργή αλούμινα β) πυρίτιο γ) ζεόλιθο δ) ενεργό άνθρακα
- 8] Ποιο(α) από τα παρακάτω επηρεάζει(ουν) θετικά την χλωρίωση;
- α) χαμηλή θερμοκρασία β) χαμηλό pH
γ) χαμηλή δόση απολυμαντικού δ) χαμηλός χρόνος επαφής

Ατομικά βάρη: $H=1$, $Ca=40$, $C=12$, $O=16$, $S=32$, $Cl=35,5$, $Na=22$, $Mg=12$
 $\mu = 0.89 \times 10^{-3} Pa.s$, $1 hp = 745.7 watts$, $P = G^2 V \mu$