**Εξετάσεις Περιβαλλοντική Βιοτεχνολογία Β**

**Φεβρουάριος 2016**

1. Τι είναι η νιτροποίηση; Από ποια στάδια αποτελείται και ποιοι μικροοργανισμοί και ένζυμα συμμετέχουν σε αυτά;
2. Για ποιο λόγο οι αρωματικές ενώσεις με Cl ή ΝΟ2 υποκαταστάτες δεν είναι ιδιαίτερα βιοαποδομήσιμες;
3. Πως θα αντιμετωπίζατε την ρύπανση σε μια περιοχή από μίγμα οργανικών και ανόργανων ρύπων; Δικαιολογήστε την απάντηση σας
4. Αναφέρετε τους μηχανισμούς με τους οποίους οι μικροοργανισμοί αποτοξικοποιούν τα Cr και U. Τι συνθήκες θα πρέπει να επικρατούν και ποιοι μικροοργανισμοί είναι υπεύθυνοι για την συγκεκριμένη διεργασία;
5. Αναφέρετε τις βασικές διαφορές μεταξύ μυκήτων και βακτηριών στις χρήσεις τους στην βιολογική απορρύπανση
6. Γιατί η φυτική απορρύπανση δεν εμφανίζει εκτεταμένη εφαρμογή στην απορρύπανση περιοχών ρυπασμένων με οργανικούς ρύπους;
7. Περιγράψτε τον μηχανισμό δράσης των εντομοπαθογόνων νηματωδών;
8. Αναφέρετε τις δύο πιο σημαντικές μορφές συμβιωτικής σχέσης μεταξύ φυτών και μικροοργανισμών. Ποια εξ αυτών θεωρείται η πιο διαδεδομένη;
9. Ποιες στρατηγικές θα χρησιμοποιούσατε για να βελτιώσετε την αποδοτικότητα ενός αιθανολογόνου μικροοργανισμού όπως ο *Saccharomyces cerevisiae*
10. Γιατί τα βακτήρια παράγουν επιφανειοδραστικές ουσίες; Ποια είναι τα βασικά χαρακτηριστικά και οι ιδιότητες αυτών;

**Εξετάσεις Περιβαλλοντική Βιοτεχνολογία Α**

**Φεβρουάριος 2016**

1. Τι είναι η απονιτροποίηση; Από ποια στάδια αποτελείται και ποιοι μικροοργανισμοί και ένζυμα συμμετέχουν σε αυτά;
2. Για ποιο λόγο οι αρωματικές ενώσεις με Cl ή ΝΟ2 υποκαταστάτες δεν είναι ιδιαίτερα βιοαποδομήσιμες;
3. Πως θα αντιμετωπίζατε την ρύπανση από ανόργανους ρύπους σε περιοχή που χρειάζεται άμεση αποκατάσταση για να επαναστικοποιηθεί;
4. Με ποια διεργασία η μικροοργανισμοί απομακρύνουν τον φώσφορο από υγρά απόβλητα;
5. Πως οι μικροοργανισμοί μεταβολίζουν οργανικούς ρύπους στο περιβάλλον; Αναφέρετε συνοπτικά τα τρία βασικότερα χαρακτηριστικά σε κάθε περίπτωση
6. Γιατί ορισμένα φυτά έχουν την ικανότητα να υπερσυσσωρεύουν μέταλλα;
7. Περιγράψτε συνοπτικά τον μηχανισμό δράσης του Bacillus thuringiensis ως εντομοκτόνο.
8. Mε ποιους μηχανισμούς ενισχύουν την φυτική ανάπτυξη τα ριζοβακτήρια
9. Ποιους αιθανολογόνους μικροοργανισμούς γνωρίζεται; Ποιος από αυτούς θεωρείται ότι είναι ο ιδανικότερος για παραγωγής βιοαιθανόλης από κυτταρινούχα βιομάζα και γιατί;
10. Τι είναι οι ξυλανάσες; Που βρίσκουν εφαρμογή και πως δρουν;