

**ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:**  
**ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΘΕΤΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ**  
**ΚΥΡΙΑΚΗ 6/3/2016**  
**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ ΤΡΕΙΣ ΩΡΕΣ**

**Θέμα 1<sup>ο</sup>**

Να επιλέξετε στις παρακάτω προτάσεις την σωστή ολοκλήρωση κάθε μιας:

**Α: Η μεθοδος της γονιδιακης θεραπειας εφαρμοστηκε για να αντιμετωπιστει :**

1. Η ελλειψη του ενζυμου απαμιναση της αδενοσινης.
2. Σε θεραπεια μορφης καρκινου.
3. Στην θεραπεια του εμφυσηματος.
4. Σε τουλαχιστον 15 διαφορετικες ασθενειες.

**Β: Τα φυτικα στελεχη Βt:**

1. Δεν μπορουν να δωσουν απογονους.
2. Περιεχουν εκτος απο το δικο τους γενετικο υλικο, γονιδια δυο διαφορετικων βακτηριων.
3. Παραγουν μια φυσικη εντομοκτονο τοξινη.
4. Ισχυουν τα 2,3.

**Γ: Ενα διαγονιδιακο ζωο :**

1. Περιεχει γονιδια απο τρεις διαφορετικους οργανισμους.
2. Μπορει να παραγει μια φαρμακευτικη πρωτεινη.
3. Εχει δημιουργηθει με την μεθοδο της μοκροεγχυσης.
4. Όλα τα παραπανω.

**Δ: Το αγαρ μπορει να χρησιμοποιηθει:**

1. Για την δημιουργια στερεου θρεπτικου υλικου.
2. Ειναι υγρο σε θερμοκρασιες ανω των 45 βαθμων κελσιου.
3. Ειναι πολυσακχαριτης απο φυκη.
4. Ισχυουν τα προηγουμενα.

**Ε: Σε μια κλειστη καλλιεργεια:**

1. Δεν αυξανεται η συγκεντρωση των παραπροιοντων του μεταβολισμου.
2. Η δραστικη μειωση του θρεπτικου υλικου συμπιπτει με την εναρξη της στατικης φασης..
3. Το pH διατηρειται συνεχως σταθερο, χωρις καμια μεταβολη.
4. Παράγεται παντα μια φαρμακευτική πρωτεΐνη.

**Θέμα 2<sup>ο</sup>**

Να απαντήσετε με σαφήνεια και να αιτιολογήσετε τις απαντήσεις σας οπου αυτό είναι απαραίτητο, στις παρακάτω ερωτήσεις:

A. Ποια είναι τα στάδια μιας κλειστής καλλιέργειας και ποια τα χαρακτηριστικά αυτών; (μονάδες 7)

B. Ποια είναι η διαγνωστική σημασία των μονοκλωνικών αντισωμάτων; Ποια κύτταρα χρησιμοποιούμε για την παραγωγή τους; (μονάδες 9).

Γ. Να αναφέρετε τέσσερα τουλάχιστον γενετικά τροποποιημένα φυτά, καθώς και συνοπτικά την μέθοδο για την παρασκευή τους. (μονάδες 9).

### **Θέμα 3<sup>ο</sup>**

Μια κλειστή καλλιέργεια βακτηρίων περιέχει ως θρεπτικά υλικά γλυκοζη, μελάσα και λακτοζη. Αν γνωρίζετε ότι τα βακτήρια μεταβολίζουν ευκολότερα την γλυκοζη από την μελάσα, και την μελάσα ευκολότερα από την λακτοζη, να απαντήσετε στα παρακάτω:

A. Με ποια σειρά θα καταναλωθούν οι πηγές άνθρακα της καλλιέργειας; (μονάδες 6)

B. Τι θα συμβεί στην καλλιέργεια όταν καταναλωθεί το πρώτο και τι όταν καταναλωθεί το δεύτερο θρεπτικό συστατικό. (μονάδες 10)

Γ. Να κάνετε μια προχειρή γραφική παράσταση της αύξησης της βιομάζας σε συνάρτηση με τον χρόνο, επισημαίνοντας τα σημεία πλήρους καταναλώσεως των διαφόρων θρεπτικών συστατικών. (μονάδες 9).

### **Θέμα 4<sup>ο</sup>**

A. Με ποιους τρόπους μπορούμε να παραγάγουμε σήμερα μια φαρμακευτική πρωτεΐνη; Ποια τα μειονεκτήματα και ποια τα πλεονεκτήματα κάθε μιας; (μονάδες 10)

B. Ποιοι είναι οι στόχοι των εφαρμογών της βιοτεχνολογίας στην Ιατρική σήμερα; (μονάδες 7)

Γ. Τι γνωρίζετε για την κυστική ίνωση και την θεραπεία της; (μονάδες 8)

**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!**