

# Κίνδυνοι για το περιβάλλον που απορρέουν από τη χρήση της Βιοτεχνολογίας –Βιοηθική

ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΚΕΡΑΤΕΑΣ

Μαθητές του τμήματος Γ΄5 : Αργύρης Σουλαχάκης –  
Σταμάτης Ρουμπάνης

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

- Εισαγωγή στη Βιοτεχνολογία , ο όρος της και τι ακριβώς περιλαμβάνει
- Το ανασυνδυασμένο DNA και οι κίνδυνοι για το περιβάλλον , που απορρέουν από τη χρήση της Βιοτεχνολογίας
- Βιοηθική
- Εικονιστικό υλικό
- Πηγές

# ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

- Ο όρος Βιοτεχνολογίας χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά από τον Ούγγρο Kark Ereky το **1919**, για να περιγράψει τη «διαδικασία παραγωγής προϊόντων από ακατέργαστα υλικά με τη βοήθεια ζωντανών οργανισμών». Η Βιοτεχνολογία αποτελεί συνδυασμό της **Επιστήμης** και της **Τεχνολογίας** με στόχο την εφαρμογή των γνώσεων που έχουν αποκτηθεί από μελέτη των ζωντανών οργανισμών για την παραγωγή σε ευρεία κλίμακα χρήσιμων προϊόντων όπως της γεωργίας , της βιομηχανίας τροφίμων , της ιατρικής , του βιοκαθαρισμού του περιβάλλοντος , και τέλος προϊόντων της βιομηχανικής παραγωγής.

# Όρος της Βιοτεχνολογίας

- Βιοτεχνολογία : είναι η χρήση ζωντανών οργανισμών προς όφελος του ανθρώπου.

## Σε τι στηρίζεται η Βιοτεχνολογία;

- Η Βιοτεχνολογία στηρίζεται κυρίως σε τεχνικές καλλιέργειας και ανάπτυξης των μικροοργανισμών και σε τεχνικές ανασυνδυασμένου DNA.

# Τι περιλαμβάνει η Βιοτεχνολογία

- Η Βιοτεχνολογία περιλαμβάνει : α) την χρήση ζωντανών οργανισμών (ή προϊόντων τους) ή βιολογικών συστημάτων-αντιδράσεων για την παραγωγή αγαθών, β) την εφαρμογή τεχνικών χειρισμού ή ανασυνδυασμού νουκλεϊκών οξέων (DNA, RNA), τεχνικών σύντηξης, κλωνοποίησης κυττάρων εκτός της ταξινομικής οικογένειας που ξεπερνά τα φυσικά, φυσιολογικά ή αναπαραγωγικά όρια και δεν είναι τεχνικές που χρησιμοποιήθηκαν στην κλασική βελτίωση και επιλογή.

# ΤΟ ΑΝΑΣΥΝΔΥΑΣΜΕΝΟ DNA

- Η τεχνολογία του ανασυνδυασμένου DNA έδωσε την δυνατότητα της απομόνωσης συγκεκριμένων γονιδίων από το γονιδίωμα οποιουδήποτε οργανισμού, τη μεταφορά τους από ένα οργανισμό σε κάποιο άλλο και την έκφραση αυτών των γονιδίων στα νέα κύτταρα μέσα σε μικρά χρονικά διαστήματα. Η μεταφορά και έκφραση γονιδίων ευκαρυωτικών οργανισμών σε βακτήρια ήταν το εντυπωσιακότερο επίτευγμα της τελευταίας εικοσαετίας, που άνοιξε το δρόμο για τη μεταφορά γονιδίων μεταξύ των ευκαρυωτικών οργανισμών και τη δημιουργία διαγονιδιακών ή γενετικά τροποποιημένων φυτών και ζώων.

# Κίνδυνοι για το περιβάλλον , που απορρέουν από τη χρήση της Βιοτεχνολογίας

- Η επέμβαση στο ανθρώπινο γονιδίωμα εγείρει ανησυχίες γύρω από τις έννοιες της ακεραιότητας και του απαραβίαστου της ανθρώπινης φύσης και θέτει σημαντικά ηθικά προβλήματα, όπως το ζήτημα της ανθρώπινης αξιοπρέπειας, της γενετικής υπεραπλούστευσης της ζωής κ.α. **Οι πρόσφατες εξελίξεις στην γενετική μηχανική, και κυρίως η έρευνα των βλαστοκυττάρων προκάλεσαν έντονες ανησυχίες για τον αναπροσδιορισμό του πότε το γονιμοποιημένο ωάριο μπορεί να θεωρείται πλέον ότι μετασχηματίζεται σε ανθρώπινο έμβρυο, γεγονός που έχει άμεση συνέπεια για τον αναπροσδιορισμό της ίδιας της ζωής. Από την άλλη πλευρά, οι εφαρμογές της βιοτεχνολογίας στην γεωργία και κτηνοτροφία δημιουργούν αυξημένες ανησυχίες.**

# Κίνδυνοι για το περιβάλλον , που απορρέουν από τη χρήση της Βιοτεχνολογίας

- Η γενικευμένη χρήση γενετικά τροποποιημένων οργανισμών και των παραγώγων τους επισύρει μια σημαντική απειλή για την βιοποικιλότητα. Ο κίνδυνος από την διάχυση στο φυσικό περιβάλλον των γενετικά τροποποιημένων σπόρων (π.χ. σιτάρι) αλλά και γενετικά βελτιωμένων ζώων (π.χ. σολομός) κρίνεται μεγάλος. Οι συνέπειες της αλληλεπίδρασης των γενετικά τροποποιημένων οργανισμών δεν έχουν μελετηθεί με ακρίβεια, ενώ είναι πολύ πιθανόν οι τροποποιημένοι οργανισμοί να υπερισχύσουν των φυσικών ή να συμβάλλουν στην αλλοίωση τους μέσω διασταυρώσεων με αυτούς. Επίσης, η επίδραση από την κατανάλωση τροποποιημένων τροφίμων, όπως η μεταλλαγμένη σόγια, ή το αγελαδινό γάλα εμπλουτισμένο με βιταμίνες και χαμηλά λιπαρά από τον άνθρωπο δεν έχουν υπολογιστεί στο σύνολό τους. Τέλος, η απειλή ενός γενικευμένου βιολογικού πολέμου , έχει ενθαρρύνει την δημόσια ανησυχία για ένα είδος «γενετικής απειλής» .



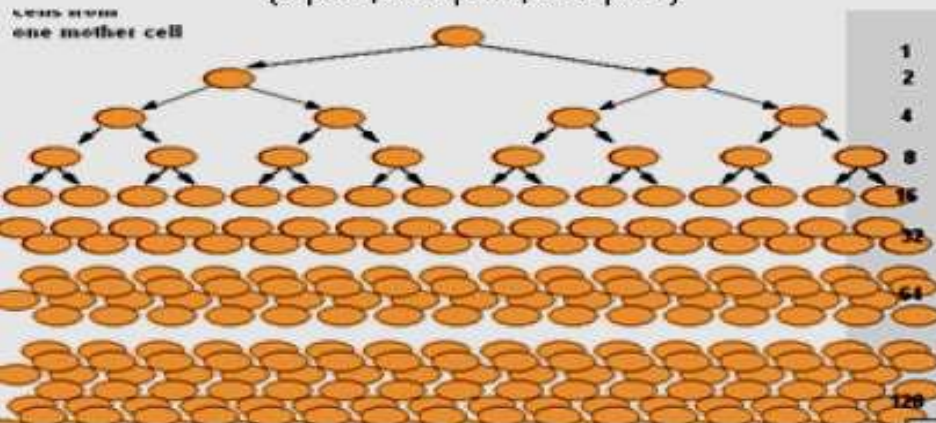
# ΒΙΟΗΘΙΚΗ

- Οι προβληματισμοί που προκύπτουν από τις εφαρμογές της σύγχρονης βιολογίας και γενετικής εξετάζονται από τον επιστημονικό κλάδο της βιοηθικής . Η βιοηθική ασχολείται με τα θέματα ηθικής που έχουν σχέση με οποιαδήποτε μορφή ζωής .Επιπροσθέτως , στοχεύει στη **διατύπωση γενικών κανόνων** σε σχέση με τις πρακτικές που εφαρμόζουμε , με σκοπό την **ειρηνική ανάπτυξη της ανθρωπότητας** και την **αρμονική συνύπαρξη μας με το περιβάλλον** .

# ΕΙΚΟΝΙΣΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ

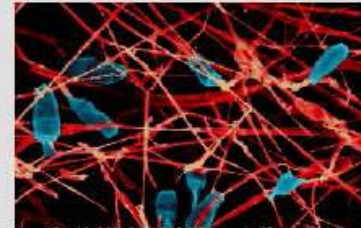
Σχηματική αναπαράσταση διαίρεσης βακτηρίων

Bacterial Cells multiply by binary fission  
(split,... split,... split)

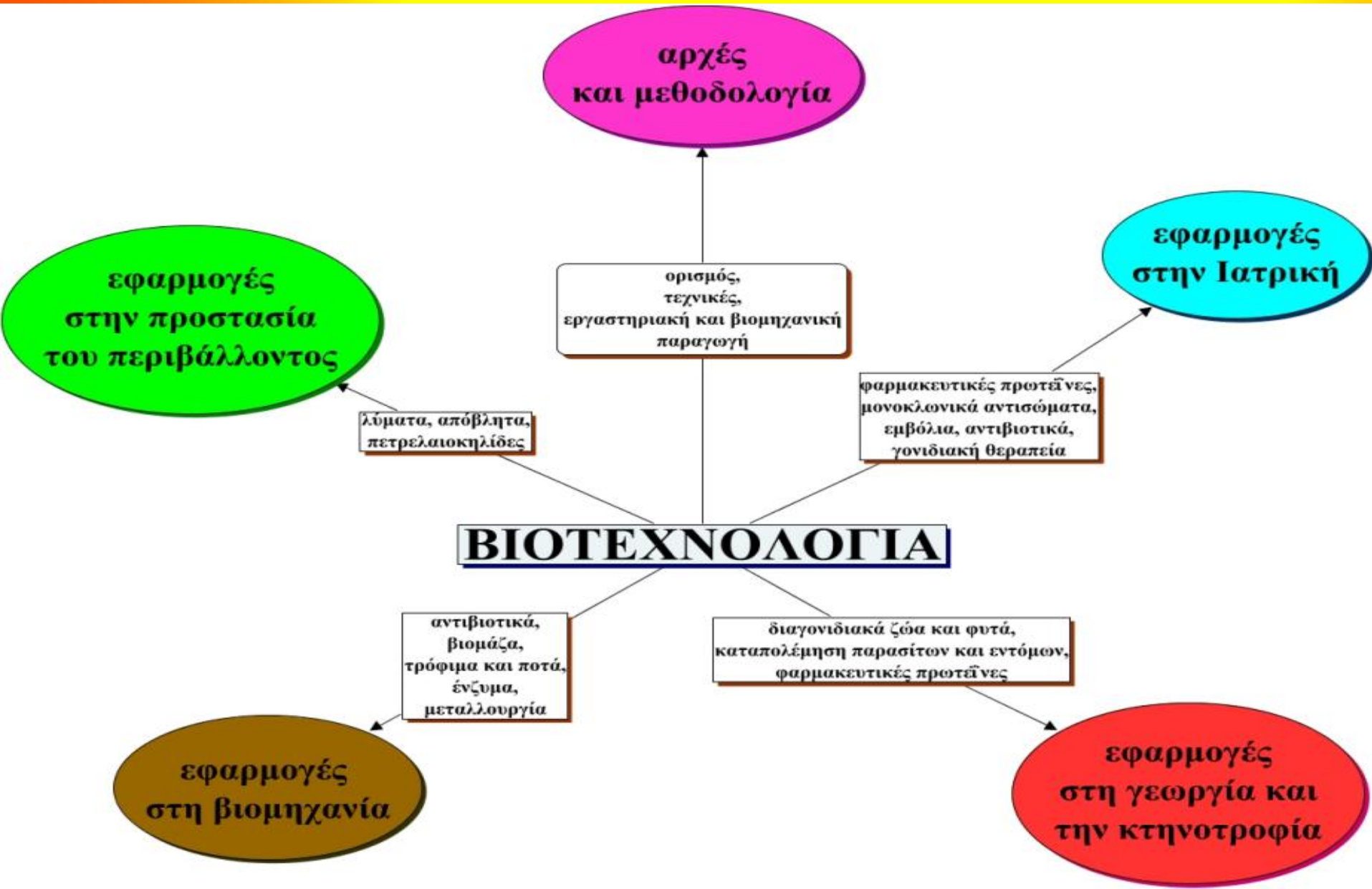


The resulting sequence in numbers is exponential (2, 4, 8, 16, 32)

## ΜΥΚΗΤΕΣ



# ΕΙΚΟΝΙΣΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ



# ΕΙΚΟΝΙΣΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ



# ΠΗΓΕΣ

- <http://blogs.sch.gr/kekbio/>
- [http://www.army.gr/files/File/epitheorisi/200804\\_%CE%92%CE%99%CE%9F%CE%95%CE%A0%CE%99%CE%A3%CE%A4%CE%97%CE%9C%CE%95%CE%A3-%CE%A4%CE%95%CE%A7%CE%9D%CE%9F%CE%9B%CE%9F%CE%93%CE%99%CE%91-%CE%9A%CE%9F%CE%99%CE%9D%CE%A9%CE%9D%CE%99%CE%91.pdf](http://www.army.gr/files/File/epitheorisi/200804_%CE%92%CE%99%CE%9F%CE%95%CE%A0%CE%99%CE%A3%CE%A4%CE%97%CE%9C%CE%95%CE%A3-%CE%A4%CE%95%CE%A7%CE%9D%CE%9F%CE%9B%CE%9F%CE%93%CE%99%CE%91-%CE%9A%CE%9F%CE%99%CE%9D%CE%A9%CE%9D%CE%99%CE%91.pdf)
- <http://digitalschool.minedu.gov.gr/>
- [https://www.google.gr/search?hl=el&site=img&tbm=isch&source=hp&biw=1280&bih=616&q=biotexnolog%3Bia&oq=biotexnolog%3Bia&gs\\_l=img.3...1489.10372.0.10895.19.16.1.2.0.1.399.3772.2j2j8j4.16.0...0.0...1ac.1.XrMfdnHXASI#hl=el&tbo=d&site=img&tbm=isch&sa=1&q=%CE%B2%CE%B9%CE%BF%CF%84%CE%B5%CF%87%CE%BD%CE%BF%CE%BB%CE%BF%CE%B3%CE%B9%CE%B1&oq=%CE%B2%CE%B9%CE%BF%CF%84%CE%B5%CF%87%CE%BD%CE%BF%CE%BB%CE%BF%CE%B3%CE%B9%CE%B1&gs\\_l=img.3..0j0i24l9.12970.23065.0.23352.18.12.2.4.4.1.421.2940.0j6j3j2j1.12.0...0.0...1c.1.sJr30W9nvYU&bav=on.2,or.r gc.r pw.r cp.r qf.&bvm=bv.41642243,d.d2k&fp=c4f7d74d5f5d6021&biw=1280&bih=616](https://www.google.gr/search?hl=el&site=img&tbm=isch&source=hp&biw=1280&bih=616&q=biotexnolog%3Bia&oq=biotexnolog%3Bia&gs_l=img.3...1489.10372.0.10895.19.16.1.2.0.1.399.3772.2j2j8j4.16.0...0.0...1ac.1.XrMfdnHXASI#hl=el&tbo=d&site=img&tbm=isch&sa=1&q=%CE%B2%CE%B9%CE%BF%CF%84%CE%B5%CF%87%CE%BD%CE%BF%CE%BB%CE%BF%CE%B3%CE%B9%CE%B1&oq=%CE%B2%CE%B9%CE%BF%CF%84%CE%B5%CF%87%CE%BD%CE%BF%CE%BB%CE%BF%CE%B3%CE%B9%CE%B1&gs_l=img.3..0j0i24l9.12970.23065.0.23352.18.12.2.4.4.1.421.2940.0j6j3j2j1.12.0...0.0...1c.1.sJr30W9nvYU&bav=on.2,or.r gc.r pw.r cp.r qf.&bvm=bv.41642243,d.d2k&fp=c4f7d74d5f5d6021&biw=1280&bih=616)

**ΤΕΛΟΣ**