

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 1
ΒΙΟΛΟΓΙΑ Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΤΑ ΜΟΡΙΑ ΤΗΣ ΖΩΗΣ

Στον πλανήτη μας υπάρχουν ελεύθερα χημικά στοιχεία. Από αυτά απαντούν στους οργανισμούς. Κάποια από αυτά υπάρχουν σε μεγάλες συγκεντρώσεις πχ. και κάποια άλλα σε μικρές συγκεντρώσεις πχ.

ΑΝΟΡΓΑΝΕΣ ΕΝΩΣΕΙΣ

1. ΝΕΡΟ: αποτελεί το της επιφάνειας του πλανήτη (ωκεανοί, θάλασσες, υπόγεια νερά, ποτάμια, λίμνες). Πέφτει στη γη με κλπ. και επιστρέφει στην ατμόσφαιρα με την και με τη των φυτών (ο κύκλος του νερού).

Είναι επίσης πολύ σημαντικό συστατικό για όλους τους οργανισμούς πχ. στον άνθρωπο συνιστά το του σώματος. Η σημασία του έγκειται

A. έχει μεγάλη ικανότητα.

B. μεταφέρεισε όλους τους οργανισμούς.

Πώς προέκυψε το αλμυρό νερό στη γη;

2. ΑΛΑΤΑ πχ.παίζουν ρόλο στην και των οργανισμών

ΟΡΓΑΝΙΚΕΣ ΕΝΩΣΕΙΣ

Είναι οι ενώσεις του

A. υδατάνθρακες =πηγή + δομικά των κυττάρων πχ.

B. πρωτεΐνες = δομικά ή/και λειτουργικά των πχ. Αποτελούνται από Τα αμινοξέα στους οργανισμούς είναι, συνδέονται μεταξύ τους με δεσμούς και συνδυάζονται με άπειρους τρόπους. Για το λόγο αυτό υπάρχουν *πολλές/λίγες* πρωτεΐνες.

Γ. λιπίδια = δομικά συστατικά των κυττάρων ή/και αποθήκες Η ενέργεια που απελευθερώνεται από τα είναι φορές *μεγαλύτερη / μικρότερη* από αυτήν που απελευθερώνεται από τους υδατανθρακες.

Δ. νουκλεϊκά οξέα= και καθορίζουν τα κληρονομικά και ελέγχουν τις των οργανισμών.

ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΣΠΙΤΙ

Βιβλίο μαθητή: ασκήσεις 1,2,3

Τετράδιο εργασιών: 2^η δραστηριότητα (σελ.9)

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 2
ΒΙΟΛΟΓΙΑ Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΚΥΤΤΑΡΟ

Κυτταρική θεωρία

α)

β)

Τα κύτταρα που δεν έχουν πυρήνα =

Τα κύτταρα που έχουν πυρήνα =

ΟΡΓΑΝΙΔΙΑ ΕΥΚΑΡΥΩΤΙΚΟΥ ΚΥΤΤΑΡΟΥ

1. **Κυτταρική μεμβράνη:** ελέγχει την και των ουσιών από και προς το κύτταρο.
2. **Πυρήνας:** περιέχει υλικό (=.....), δηλ. περιέχει τις για τη δομή και τις λειτουργίες του κυττάρου.
3. **Κυτταρόπλασμα:** ο χώρος ανάμεσα σε..... και όπου υπάρχουν όλα τα.....
4. **Ενδοπλασματικό δίκτυο:** δίκτυο από αγωγούς και μέσα στο οποίο οι ουσίες σε όλο το κύτταρο.
- A. **αδρό:** φέρει τα ριβοσώματα που χρησιμεύουν στη των
- B. **λείο:** χωρίς, χρησιμεύει στη σύνθεση των
5. **σύμπλεγμα Golgi:** εδώ οι πρωτεΐνες
6. **Λυσοσώματα:** διασπούν και με τη βοήθεια
7. **Κενοτόπια:** κυστίδια
A. πεπτικά στα ζωικά κύτταρα, χρησιμεύουν στην πέψη
B. χυμοτόπια στα φυτικά κύτταρα, χρησιμεύουν στην αποθήκευση
8. **Μιτοχόνδρια :** παράγεται από τη διάσπαση των
9. **Χλωροπλάστες:** υπάρχουν μόνο στα κύτταρα, περιέχουν και χρησιμεύουν στη
10. **Κυτταρικό τοίχωμα:** υπάρχει μόνο στα κύτταρα, περιέχει και προσφέρει σχήμα.

ΚΑΘΗΚΟΝΤΑ

1. Μάθημα σελ. 21-23
2. άσκηση 2, σελ. 26, βιβλίο μαθητή
3. άσκηση 1, σελ. 15, τετράδιο εργασιών

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 3,4
ΒΙΟΛΟΓΙΑ Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ

A. ΜΟΝΟΚΥΤΤΑΡΟΙ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ

A. ΠΡΟΚΑΡΥΩΤΙΚΟΙ πχ.

Στα βακτήρια το γενετικό υλικό (DNA) δεν περιβάλλεται από και λέγονται προκαρυωτικοί/ευκαρυωτικοί οργανισμοί. Σε δύσκολες συνθήκες μετατρέπονται σε ανθεκτικές μορφές που λέγονται και ξαναγίνονται μόλις το επιτρέψουν οι συνθήκες. (μέθοδος αναπαραγωγής ή επιβίωσης;)

B. ΕΥΚΑΡΥΩΤΙΚΟΙ πχ. φύκη, μύκητες, πρωτόζωα

Μετακινούνται με.....,..... Ορισμένοι οργανισμοί φωτοσυνθέτουν πχ. Ποια η σημασία τους στη δημιουργία οξυγόνου στη γη;

B. ΠΟΛΥΚΥΤΤΑΡΟΙ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ

Αποτελούνται από πολλά/λίγα κύτταρα, προκαρυωτικά/ευκαρυωτικά. Τα κύτταρα αυτά έχουν και ενώ παράλληλα συνεργάζονται/δεν συνεργάζονται μεταξύ τους.

Από το (το πρώτο κύτταρο) προέρχονται όλα τα κύτταρα του οργανισμού. Στην αρχή όλα τα κύτταρα είναι ίδια/διαφορετικά. Στη συνέχεια τροποποιούνται και οργανώνονται. Η διαδικασία αυτή λέγεται

Πολλά όμοια κύτταρα κάνουν έναν

Πολλοί ιστοί σχηματίζουν ένα

Πολλά όργανα αποτελούν ένα

Όλα τα συστήματα οργάνων σχηματίζουν έναν

ΤΑ ΕΙΔΗ ΤΩΝ ΖΩΙΚΩΝ ΙΣΤΩΝ

Επιθηλιακός: περιβάλλουν ή το σώμα . Παρέχουν ή εκκρίνουν διάφορες ουσίες πχ.

Ερειστικός: συνδέουν διάφορες δομές πχ. και προσφέρουν και πχ.

Μυϊκός: αποτελείται από κύτταρα (=μυϊκές ίνες) που μπορούν να συστέλλονται. Έτσι γίνονται οι των οργανισμών.

Νευρικός: αποτελείται από κύτταρα που αντιδρούν σε και μεταβιβάζουν Έτσι ο οργανισμός προσαρμόζεται στο περιβάλλον.

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 5
ΒΙΟΛΟΓΙΑ Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΟΜΟΙΟΣΤΑΣΗ = Η ικανότητα των οργανισμών να διατηρούν
..... το εσωτερικό τους περιβάλλον παρά τις εξωτερικές μεταβολές.
Με ομοιοστατικούς μηχανισμούς ρυθμίζονται: η, το
....., η συγκέντρωση της στο αίμα κλπ.
Αντίστοιχα φαινόμενα παρατηρούμε και στα άβια πχ.,
.....κλπ.

Διαταραχή της ομοιόστασης μπορεί να προκύψει από:

- A. παράγοντες πχ.
- B. μικροοργανισμοί πχ.
- Γ. διαταραχές
- Δ. τρόπος ζωής πχ.

ΠΑΘΟΓΟΝΟΙ ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ

Είναι οι μικροοργανισμοί που προκαλούν

Υπάρχουν και χρήσιμοι μικροοργανισμοί. Γνωρίζετε παραδείγματα ;

.....
.....

Τι είναι:

- A. ξενιστής
- B. μόλυνση
- B. μολυσματική ασθένεια
- Δ. περίοδος επώασης
- Ε. συμπτώματα πχ.
- Στ. διάγνωση
- Η. επιδημία
- Θ. πανδημία

Πώς μεταδίδεται μια ασθένεια που οφείλεται σε παθογόνο μικροοργανισμό;

ΚΑΘΗΚΟΝΤΑ

Βιβλίο σελ. 74,75,78,79,80

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 6
ΒΙΟΛΟΓΙΑ Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ

ΒΑΚΤΗΡΙΑ πχ.

Τα περισσότερα βακτήρια είναι χρήσιμα/βλαβερά για τον άνθρωπο.

Αυτά τα οποία μας βλάπτουν

A. είτε καταστρέφουν τους μας

B. είτε παράγουν βλαβερές ουσίες που λέγονται

ΙΟΙ πχ.....

Είναι υποχρεωτικά κυτταρικά παράσιτα, δηλαδή πολλαπλασιάζονται και συνθέτουν τα συστατικά τους μόνο όταν χρησιμοποιήσουν τα και τους ενός Για τον λόγο αυτό, αρκετοί επιστήμονες δεν τους θεωρούν

Ενας ιός μπορεί να βρίσκεται μέσα στο κύτταρο-ξενιστή σε λανθάνουσα κατάσταση, δηλ. ο οργανισμός δεν εμφανίζει κανένα Τότε ο οργανισμός αυτός λέγεται Αν όμως ο ιός, αυτός θα πολλαπλασιαστεί και θα καταστρέψει τον ξενιστή και άλλα κύτταρα.

ΜΥΚΗΤΕΣ

Προκαλούν κυρίως στο Μεταδίδονται με μολυσμένα π.χ.

ΠΡΩΤΟΖΩΑ

Προκαλούν σοβαρές ασθένειες πχ.

ΚΑΘΗΚΟΝΤΑ

1. Βιβλίο μαθητή σελ. 81, 82

2. ασκήσεις βιβλίου σελ. 83,84: 1,2,6,7

3. στο τετράδιό σας να βρείτε στοιχεία για 3 από τις παρακάτω ασθένειες. Τα στοιχεία να αφορούν τον μικροοργανισμό που προκαλεί τη νόσο, τον τρόπο μετάδοσης της νόσου, και τα συμπτώματά της.

γρίπη, ελονοσία, AIDS, ηπατίτιδα, σύφιλη, χολέρα, φυματίωση, τέτανος, λύσσα, σαλμονέλλα

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 7
ΒΙΟΛΟΓΙΑ Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΑΜΥΝΤΙΚΟΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ

A. ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΙ ΑΜΥΝΤΙΚΟΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ

Ο στόχος είναι να την είσοδο των μικροβίων

1. δέρμα: αποτελεί για την είσοδο των μικροβίων
2. σάλιο, ιδρώτας: περιέχουν που καταστρέφουν τα μικρόβια
3. βλεννογόνοι: περιέχουν βλέννα που τα μικρόβια
5. στομάχι: το περιβάλλον καταστρέφει τα μικρόβια που μπαίνουν με την τροφή

B. ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΙ ΑΜΥΝΤΙΚΟΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ

Οι ξένοι παράγοντες αναγνωρίζονται ως «αντιγόνα» και αυτό ενεργοποιεί την απόκριση δηλαδή την ενεργοποίηση των λευκών να παράγουν Τα αντισώματα εξουδετερώνουν τα

Μέχρι όμως να συμβεί η ολοκληρωτική εξουδετέρωση του αντιγόνου ο οργανισμός εμφανίζει τα της ασθένειας.

ΜΝΗΜΗ: παράλληλα με τα αντισώματα δημιουργούνται και μνήμης. Έτσι αν προσβληθούμε ξανά από το ίδιο μικρόβιο θα ενεργοποιηθούν τα κύτταρα μνήμης και τα αντισώματα θα παραχθούν πιο αργά/γρήγορα. Τότε λέμε ότι έχουμε αποκτήσει

Με το **εμβόλιο** χορηγούμε στον οργανισμό μικρή ποσότητα μικροβίων, προκαλούμε, παράγονται κύτταρα και έτσι αν μολυνθούμε ξανά από το ίδιο μικρόβιο, θα δημιουργηθούν πολύ γρήγορα τα και δεν θα νοσήσουμε.

Με τον **ορό** παρέχουμε στον οργανισμό έτοιμα προκειμένου να αντιμετωπίσουμε άμεσα μια επικίνδυνη νόσο πχ.

ΚΑΘΗΚΟΝΤΑ

1. σελ. 84 – 87
 2. Ασκήσεις βιβλίου σελ. 87 (1,2,3)
 2. Σε τι διαφέρουν οι οροί από τα εμβόλια; Ποιο από τα δυο έχει πιο άμεση δράση και ποιο έχει μεγαλύτερης διάρκειας αποτελεσματικότητα;
- Όλες οι ασκήσεις να γραφτούν στο τετράδιο.

**ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 8
ΒΙΟΛΟΓΙΑ Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ**

ΤΡΟΠΟΣ ΖΩΗΣ ΚΑΙ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ

ΕΞΑΡΤΗΣΙΟΓΟΝΕΣ ΟΥΣΙΕΣ= ουσίες που μεταβάλλουν τη
και κατάσταση του χρήστη. Η επανειλημμένη χρήση υποβαθμίζει
τα αποτελέσματα κι έτσι ο χρήστης αυξάνει/μειώνει τις δόσεις της ουσίας
προκειμένου να έχει το ίδιο αποτέλεσμα

ΕΘΙΣΜΟΣ= η επιθυμία για την ουσία ελέγχεται όλο και περισσότερο/λιγότερο.

ΨΥΧΙΚΗ ΕΞΑΡΤΗΣΗ= η μη χρήση δημιουργεί και

ΣΩΜΑΤΙΚΗ ΕΞΑΡΤΗΣΗ= η μη χρήση δημιουργεί αντίθετα συμπτώματα πχ. η
έλλειψη καφεΐνης δημιουργεί μέχρι και θανατηφόρα
αποτελέσματα.

Αν ο χρήστης σταματήσει τη χρήση της ουσίας, ο οργανισμός
..... σταδιακά, όμως με πολλά προβλήματα λόγω της στέρησης.

ΚΑΘΗΚΟΝΤΑ

1. Βιβλίο σελ. 87-89
2. ασκήσεις 2.α (σελ. 89), 1,2,3,4,5 (σελ. 91)
3. σελ. 90 εργασία 2. Χωρισμός ομάδων, οδηγίες στην τάξη, παράδοση
εργασίας σε 1 εβδομάδα.

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 9
ΒΙΟΛΟΓΙΑ Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΧΡΩΜΟΣΩΜΑΤΑ

Ποιες είναι οι οργανικές ενώσεις από τις οποίες αποτελούνται τα κύτταρα;

- | | |
|----|----|
| 1. | 2. |
| 2. | 4. |

Ποιες από αυτές είναι υπεύθυνες για τα χαρακτηριστικά και τις λειτουργίες των οργανισμών;

Ποια είναι τα συστατικά τους;

Από τι εξαρτάται η δράση τους;

Ποιος καθορίζει τη σειρά των αμινοξέων;

Τι άλλο παίζει σημαντικό ρόλο στην έκφραση του DNA;

Στα ευκαρυωτικά κύτταρα το DNA βρίσκεται στον και έχει τη μορφή Ο αριθμός των χρωμοσωμάτων είναι χαρακτηριστικός για κάθε είδος οργανισμού πχ. ο άνθρωπος έχει χρωμοσώματα, η γάτα 38, η φρουτόμυγα 4 κλπ.

Τα χρωμοσώματα βρίσκονται σε ζευγάρια, δηλαδή στον άνθρωπο έχουμε ζευγάρια χρωμοσωμάτων, στη γάτα και στη φρουτόμυγα Κάθε ζευγάρι αποτελείται από δυο ομόλογα χρωμοσώματα, δηλαδή χρωμοσώματα που έχουν το ίδιο και, καθορίζουν τις ίδιες ιδιότητες (όχι αναγκαστικά με τον ίδιο τρόπο) και προέρχονται το ένα από τη και το άλλο από τον του οργανισμού. Έτσι οι δυο γονείς έχουν την ίδια συμμετοχή στη δημιουργία του οργανισμού. Τα χρωμοσώματα αυτά ο οργανισμός τα πήρε όταν ενώθηκαν οι γαμέτες των του για να δημιουργηθεί το ζυγωτό. Οι οργανισμοί που έχουν τα χρωμοσώματά τους σε ζευγάρια ονομάζονται ενώ αυτοί που έχουν μια σειρά μόνο χρωμοσωμάτων ονομάζονται

Πώς γίνεται η αναπαραγωγή των διπλοειδών και πώς των απλοειδών οργανισμών;

Στον άνθρωπο υπάρχει ένα ζευγάρι χρωμοσωμάτων (το 23^ο) που καθορίζουν το φύλο και λέγονται Τα υπόλοιπα χρωμοσώματα (= ζεύγη) ονομάζονται

Τα φυλετικά χρωμοσώματα είναι δυο το X και το Y. Η γυναίκα είναι πάντα και ο πατέρας Η παρουσία του Y καθορίζει το φύλο. Επομένως υπεύθυνος για το φύλο του παιδιού είναι η μητέρα ή ο πατέρας;

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 10
ΒΙΟΛΟΓΙΑ Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΔΟΜΗ ΝΟΥΚΛΕΪΚΩΝ ΟΞΕΩΝ

DNA (δεσοξυ-ριβοζο-νουκλεϊκό οξύ)

1. Οξύ =.....
2. Σάκχαρο =.....
3. Αζωτούχες βάσεις: Α) Β)
Γ) Δ)

Τα 1,2,και 3 αποτελούν ένα (ή νουκλεοτίδιο)

Πολλά δεσοξυριβοζονουκλετίδια αποτελούν το

Στο **χώρο** το DNA έχει τη μορφή μιας Στα πλαϊνά της σκάλας είναι το και η και στα σκαλοπάτια οι Οι βάσεις είναι συμπληρωματικές. Απέναντι από την υπάρχει πάντα και απέναντι από την υπάρχει πάντα Το DNA είναι μονόκλωνο / δίκλωνο.

ΔΟΜΗ ΤΟΥ RNA

Το RNA είναι μονόκλωνο / δίκλωνο. Αποτελείται από:

1. οξύ =.....
2. σάκχαρο =.....
3. αζωτούχες βάσεις Α)β)
Γ) Δ)

Τα 1,2,και 3 αποτελούν ένα(ή νουκλεοτίδιο)

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΣΤΟ ΤΕΤΡΑΔΙΟ

1. Ποιες είναι οι διαφορές μεταξύ των DNA και RNA
2. Ένα μόριο DNA περιέχει 20% θυμίνη. Να βρεθούν τα ποσοστά των υπολοίπων βάσεων.
3. Ένα μόριο DNA αποτελείται από 10.000 νουκλεοτίδια. Τα νουκλεοτίδια της κυτοσίνης είναι 1500. Πόσα είναι τα νουκλεοτίδια των υπολοίπων βάσεων;

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 11
ΒΙΟΛΟΓΙΑ Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

DNA (συνέχεια)

ΑΝΤΙΓΡΑΦΗ

Πολύ σημαντική λειτουργία για το κύτταρο είναι ο αυτοδιπλασιασμός του DNA. Αυτή λέγεται και γίνεται ως εξής:

Το DNA ανοίγει στη μέση και κάθε έλικα χρησιμεύει ως για να φτιαχτεί μια νέα καινούργια Δηλαδή απέναντι από μία θυμίνη έρχεται μία και απέναντι από κάθε γουανίνη έρχεται μία

ΜΕΤΑΓΡΑΦΗ - ΜΕΤΑΦΡΑΣΗ

Το DNA είναι πολύτιμο και γι αυτό δεν βγαίνει ποτέ από τον πυρήνα. Οι πρωτεΐνες όμως (που είναι τα στοιχεία που καθορίζουν τον οργανισμό μας) παράγονται στα Πώς θα πάει τότε η πληροφορία στα οργανίδια αυτά και τι γίνεται ύστερα;

A) ΠΩΣ ΠΑΕΙ Η ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ:

Τον ρόλο αυτό τον αναλαμβάνει το m RNA (messenger =). Το mRNA προέρχεται από το με διαδικασία παρόμοια σχεδόν με αυτή της Δηλαδή το DNA και φτιάχνει μία συμπληρωματική έλικα με τη διαφορά ότι απέναντι από την αδερίνη έρχεται μία και ότι αντί της δεσοξυριβόζης έχουμε ριβόζη. Φυσικά το τελικό μόριο RNA είναι μονόκλωνο/δίκλωνο Το μόριο λέγεται διότι και η διαδικασία λέγεται

B) ΤΙ ΓΙΝΕΤΑΙ ΥΣΤΕΡΑ:

Το mRNA πηγαίνει λοιπόν από τον στα Τώρα περιμένει να έρθουν τα κατάλληλα αμινοξέα για να σχηματιστεί μία Τα αμινοξέα έρχονται με τη βοήθεια ενός μεταφορικού μέσου που είναι ένα διαφορετικό μόριο RNA που λέγεται t RNA (transfer =). Τα αμινοξέα μπαίνουν στην θέση που καθορίζουν οι βάσεις του και παράγονται οι αντίστοιχες πρωτεΐνες. Η σύνθεση των πρωτεϊνών λέγεται Το κομμάτι του που είναι υπεύθυνο για τον σχηματισμό μίας πρωτεΐνης λέγεται

ΟΛΑ ΤΑ ΠΑΡΑΠΑΝΩ ΣΥΝΟΨΙΖΟΝΤΑΙ ΣΤΟ ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΔΟΓΜΑ ΤΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ:

--

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ (στο τετράδιο)

- 1) Γιατί το DNA δεν βγαίνει από τον πυρήνα;
- 2) Τι χρειάζονται τα αντίγραφα του DNA;
- 3) Ποια μόρια RNA γνωρίζετε και ποια η λειτουργία τους;
- 4) δίδεται ο παρακάτω κλώνος (α) του DNA

AATCCGCAGTATGCCATC

Να βρεθεί:

A) ο συμπληρωματικός κλώνος του DNA (β)

B) ο κλώνος RNA που προκύπτει από τη μεταγραφή του κλώνου (β)

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΒΙΒΛΙΟΥ σελ. 102: 1,2,3

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 12
ΒΙΟΛΟΓΙΑ Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΚΥΤΤΑΡΙΚΕΣ ΔΙΑΙΡΕΣΕΙΣ

ΜΙΤΩΣΗ

Το ζυγωτό μετατρέπεται σε έμβρυο και ύστερα σε οργανισμό με συνεχείς των κυττάρων. Παρόμοια η ανάπτυξη ενός παιδιού, η επούλωση μιας, η ανανέωση των κλπ. απαιτούν κυτταρικούς Τα νέα κύτταρα πρέπει να είναι όμοια με τα αρχικά (ίδιος αριθμός). Αυτή η κυτταρική διαίρεση λέγεται

1. αντιγραφή του
2. σχηματισμός αδελφών ενωμένες με το
3. μετακίνηση των χρωμοσωμάτων στη μέση περίπου του κυττάρου και αποχωρισμός των
4. οι χρωματίδες απομακρύνονται και δημιουργούνται κύτταρα

ΜΕΙΩΣΗ

Τα αναπαραγωγικά κύτταρα πρέπει να έχουν τον ίδιο/μισό αριθμό χρωμοσωμάτων. Αυτό εξασφαλίζεται με δυο μειωτικές διαιρέσεις.

1^η μειωτική διαίρεση

1. αντιγραφή του, σχηματισμός χρωμοσωμάτων από αδελφές
2. τα ομόλογα χρωμοσώματα διατάσσονται σε και
3. χωρίζονται τα κύτταρα

2^η μειωτική διαίρεση

1. οι δυο αδελφές χρωματίδες κάθε χρωμοσώματος
2. χωρίζονται τα κύτταρα

Αρα από κάθε άωρο γεννητικό κύτταρο προκύπτουν γαμέτες. Ο κάθε γαμέτης έχει το μισό

ΚΑΘΗΚΟΝΤΑ

- 1.σελ. 104-106
2. ασκήσεις 1,3,4

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 13
ΒΙΟΛΟΓΙΑ Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΚΟΤΗΤΑ

Κληρονομικότητα= η μεταβίβαση γενετικών χαρακτηριστικών από τους στους

Τα χαρακτηριστικά μας οφείλονται σε που βρίσκονται σε χρωμοσώματα. Το ένα χρωμόσωμα κάθε ζεύγους το πήραμε από τον μας και το άλλο από τη μας. Δηλαδή κάθε χαρακτηριστικό οφείλεται στον συνδυασμό των γονιδίων που βρίσκονται στα ομόλογα χρωμοσώματα. Αν τα δυο γονίδια είναι ίδια είμαστε πχ. μμ, ενώ αν είναι διαφορετικά είμαστεπχ.ΜΜ. (Μ=γονίδιο για καστανά μάτια, μ=γονίδιο για γαλανά μάτια)

ΔΙΑΣΤΑΥΡΩΣΗ ΜΜ x μμ

Το άτομο με γονότυπο ΜΜ έχει σε όλους τους γαμέτες το γονίδιο

Το άτομο με γονότυπο μμ έχει σε όλους τους γαμέτες το γονίδιο

Από τη γονιμοποίηση των δυο γαμετών προκύπτει άτομο

Το άτομο αυτό έχει μάτια διότι το καστανό υπερέχει του γαλανού.

ΔΙΑΣΤΑΥΡΩΣΗ Μμ x Μμ

Τα άτομα με γονότυπο Μμ έχουν στους μισούς γαμέτες το γονίδιο και στους άλλους μισούς το γονίδιο Από τη γονιμοποίηση τους θα προκύψουν άτομα άρα οι πιθανοί φαινότυποι είναι: 25%, 50% και 25%

Ο μοναχός Μέντελ μελέτησε τον τρόπο κληρονόμησης των χαρακτηριστικών.Οι νόμοι του ισχύουν για όλους τους οργανισμούς.

1^{ος} νόμος: τα άτομα που προέρχονται από ομόζυγους γονείς είναι όλοι

2^{ος} νόμος: όταν διασταυρώνουμε ετερόζυγα άτομα στους απογόνους τα χαρακτηριστικά των γονέων με ορισμένη

ΚΑΘΗΚΟΝΤΑ

1.Βιβλίο σελ.107 -109

2. ασκήσεις: 1,2,3 σελ. 110

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 14
ΒΙΟΛΟΓΙΑ Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΜΕΤΑΛΛΑΞΕΙΣ

Μεταλλάξεις είναι οι αλλαγές στο Οφείλονται σε παράγοντες ή πχ.
..... Οι παράγοντες που προκαλούν μεταλλάξεις ονομάζονται

Οι μεταλλάξεις διακρίνονται σε

A. γονιδιακές όταν η αλλαγή αφορά ένα πχ.

B. χρωμοσωμικές όταν η αλλαγή αφορά τον αριθμό των
πχ.

Οι μεταλλάξεις δεν προκαλούν πάντα Δημιουργούν καινούργια, χαρίζουν νέες στους οργανισμούς κι έτσι αυξάνει η γενετική

ΚΑΘΗΚΟΝΤΑ

1. σελ. 107-111
2. ασκήσεις: 1,2 (σελ. 111-112), 1,2,3,4,5,6 (σελ. 113,114)

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 15
ΒΙΟΛΟΓΙΑ Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

Ο άνθρωπος πάντα εκμεταλλευόταν τις ιδιότητες ορισμένων προς όφελός του, πχ. χρησιμοποιεί για φάρμακα και καλλυντικά, για την παρασκευή μπίρας, ψωμιού κλπ (=.....)

Πολλές φορές για να φτάσει στο επιθυμητό αποτέλεσμα έκανε επιλεγμένες Σήμερα αξιοποιούμε τις γνώσεις μας για το DNA για να πετύχουμε τα επιθυμητά αποτελέσματα πχ. για να παράγουμε ινσουλίνη καλής ποιότητας, με χαμηλό κόστος εισάγουμε το Της ανθρώπινης σε βακτήρια. Τα βακτήρια πολλαπλασιάζονται πολύ γρήγορα και παράγουν πολύ γρήγορα η οποία μάλιστα επειδή είναι ανθρώπινης προέλευσης δεν έχει παρενέργειες όπως είχε η ινσουλίνη που παίρναμε παλιά από

Γενετική μηχανική =

Γενετικά τροποποιημένοι οργανισμοί =

Με τον τρόπο αυτόν παράγονται :
.....

Αν καταφέρουμε και εισάγουμε τα φυσιολογικά γονίδια σε άτομα που πάσχουν από κληρονομικές ασθένειες τότε θα έχουμε την καλλίτερη θεραπεία (=).

ΚΑΘΗΚΟΝΤΑ

1. Σελίδες 120-124
2. σκεφτείτε πιθανά μειονεκτήματα της γενετικής μηχανικής.

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 16
ΒΙΟΛΟΓΙΑ Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Δώστε ορισμούς και παραδείγματα για τις παρακάτω έννοιες:

ΕΙΔΟΣ

ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ

ΒΙΟΤΟΠΟΣ

ΒΙΟΚΟΙΝΟΤΗΤΑ

ΒΙΟΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

ΑΒΙΟΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑ

ΚΑΘΗΚΟΝΤΑ

1. βιβλίο μαθητή: σελ. 30-31

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 17
ΒΙΟΛΟΓΙΑ Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ ΣΤΑ ΒΙΟΛΟΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Οι οργανισμοί επιβιώνουν καλά όταν οι σχέσεις τους με τους
και παράγοντες του περιβάλλοντος είναι πετυχημένες.

Αναπτύσσονται σχέσεις:

1. θηρευτή-θηράματος πχ.
2. συμβίωσης – προσφοράς πχ.
3. ανταγωνισμού για χώρο, τροφή, φως, ερωτικό σύντροφο πχ.

Πολύ συχνά επιδεικνύουν κοινωνική συμπεριφορά πχ.

Οι ρυθμιστικοί μηχανισμοί ελέγχουν την σταθερότητα ενός οικοσυστήματος. Έτσι σε μια τροφική αλυσίδα πχ. χόρτο --->κουνέλι---->αλεπού αυξηθούν τα κουνέλια τότε θα συμβούν 2 πράγματα:

1. το χόρτο λόγω
2. οι αλεπούδες θα για τον ίδιο λόγο.

Αυτά τα συμβάντα θα τελικά τα κουνέλια (= ρυθμιστικοί μηχανισμοί).

ΚΑΘΗΚΟΝΤΑ

- 1.Βιβλίο σελ. 40-42
2. ασκήσεις 2,3 ,4 σελ. 42 (στο τετράδιο)

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 18
ΒΙΟΛΟΓΙΑ Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ ΚΑΙ ΡΟΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Όλοι οι οργανισμοί χρειάζονται την οποία εξασφαλίζουν από την τους. Όσο πιο πολύπλοκος είναι ένας οργανισμός τόσο μεγαλύτερη/μικρότερη ενέργεια χρειάζεται.

Οι οργανισμοί:

-είτε παράγουν μόνοι τους την τροφή τους (=..... ή) με τη διαδικασία της

-είτε δεν παράγουν μόνοι τους την τροφή τους (=) και τρέφονται με οργανισμούς (=) ή ουσίες από το περιβάλλον (=)

Όλοι οι παραπάνω οργανισμοί εξασφαλίζουν την ενέργεια που χρειάζονται με την(ισχύει και για τα φυτά; Ναι/όχι)

Οι τροφικές σχέσεις μεταξύ των οργανισμών απεικονίζονται με τις τροφικές ή καλύτερα με τα τροφικά..... Γιατί;
.....
.....

Οι οργανισμοί με τις ίδιες τροφικές συνήθειες κατατάσσονται σε ένα Το σύνολο των τροφικών επιπέδων αποτελεί μία Στο 1^ο τροφικό επίπεδο βρίσκονται πάντα οι, στο 2^ο τα ζώα, στο 3^ο τα ζώα κ.ο.κ. Όσο προχωράμε από το κατώτερο προς τα ανώτερα τροφικά επίπεδα ο αριθμός των οργανισμών (ή η βιομάζα τους ή η ενέργεια τους) αυξάνεται/μειώνεται. Γιατί;

ΚΑΘΗΚΟΝΤΑ

- 1.Βιβλίο σελ. 43,44, 45
2. ασκήσεις βιβλίου: 1,2,4, 5
- 3.τετράδιο εργασιών: δραστηριότητα 2^η σελ. 23, 24

ΚΥΚΛΟΣ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ

Ο άνθρακας μπαίνει στο οικοσύστημα ως χάρη στα με τη διαδικασία της Το διοξείδιο του άνθρακα επιστρέφει στην ατμόσφαιρα προερχόμενο είτε από τη διαδικασία της είτε από τις Όλοι οι οργανισμοί αναπνέουν; Τι εξυπηρετεί η αναπνοή;
.....

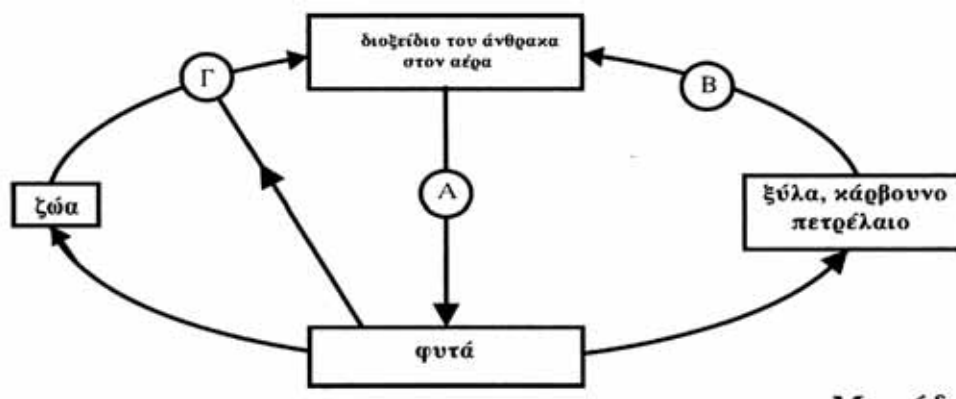
ΚΥΚΛΟΣ ΤΟΥ ΑΖΩΤΟΥ

Το άζωτο είναι συστατικό σε όλα σχεδόν τα οργανικά μόρια, άρα είναι πολύ σημαντικό. Υπάρχει στον ατμοσφαιρικό αέρα σε ποσοστό όμως οι περισσότεροι οργανισμοί δεν μπορούν να δεσμεύσουν το ατμοσφαιρικό άζωτο. Χρειάζεται η μετατροπή του σε ιόντα, η οποία γίνεται είτε με τη βοήθεια των είτε με τη βοήθεια των βακτηρίων.

Στη συνέχεια τα απορροφούν τα νιτρικά ιόντα και συνθέτουν τις ενώσεις που χρειάζονται. Κατόπιν μέσω των τροφικών σχέσεων οι ενώσεις περνούν στους υπόλοιπους οργανισμούς του οικοσυστήματος (=). Οι απεκκρίσεις και οι νεκροί οργανισμοί καταλήγουν στους οι οποίοι μετατρέπουν τις πολύπλοκες οργανικές ενώσεις σε απλές ενώσεις και νιτρικά ιόντα που θα ξαναχρησιμοποιηθούν πάλι από τα Κάποια βακτήρια θα μετατρέψουν ένα μέρος των ιόντων σε το οποίο θα επιστρέψει στην ατμόσφαιρα.

ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ 2007

Το διάγραμμα που ακολουθεί παρουσιάζει ένα τμήμα του κύκλου του άνθρακα. Να αναφέρετε ονομαστικά τις διαδικασίες που αντιστοιχούν στα γράμματα Α,Β,Γ,Δ.



ΡΥΠΑΝΣΗ

ΡΥΠΑΝΣΗ =

Υπάρχει ρύπανση από φυσικά αίτια;

Ποια η διαφορά της ρύπανσης από τη μόλυνση;

ΡΥΠΑΝΣΗ ΤΟΥ ΑΕΡΑ

ΑΙΤΙΑ:

ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ

Η ηλιακή ακτινοβολία φτάνει στην επιφάνεια της Γης. Ένα μέρος αυτής από τη Γη, και το υπόλοιπο Το διοξείδιο του άνθρακα όμως που υπάρχει στην ατμόσφαιρα δεν επιτρέπει στην ακτινοβολία να φύγει με αποτέλεσμα την αύξηση της της γης. Οι ποσότητες του CO₂ αυξάνουν υπερβολικά επειδή

Το διοξείδιο του άνθρακα δηλαδή λειτουργεί σαν το πλαστικό ενός Το φαινόμενο του θερμοκηπίου προκαλεί την της θερμοκρασίας της γης, το των πάγων

ΦΩΤΟΧΗΜΙΚΟ ΝΕΦΟΣ

Τα οξείδια του, το του άνθρακα και το όζον που προέρχονται από τα των και των προκαλούν την εμφάνιση πάνω στις μεγαλουπόλεις.

ΟΞΙΝΗ ΒΡΟΧΗ

Το και το (αέριες χημικές ενώσεις) παρουσία φωτός μετατρέπονται σε που επιστρέφουν στη Γη μέσω της βροχής. Η όξινη βροχή καταστρέφει τα των δέντρων, τα μάρμαρα και τους

ΤΡΥΠΑ ΤΟΥ ΟΖΟΝΤΟΣ

Το όζον απορροφά μεγάλο μέρος της ακτινοβολίας του ήλιου. Οι όμως που βρίσκονται στα, κλπ. έχουν την ιδιότητα να καταστρέφουν το όζον. Έτσι αυξάνει η υπεριώδης ακτινοβολία με κυριότερη συνέπεια τους

ΡΥΠΑΝΣΗ ΤΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ

Προκαλείται από

1. ουσίες.
2. μέταλλα πχ.
3. εντομοκτόνα
4. Χωματερές με

Επίσης πολύ σοβαρό πρόβλημα στα εδάφη προκαλούνται από τις
ιδίως αν μετά ακολουθεί υπερβόσκηση.

ΡΥΠΑΝΣΗ ΝΕΡΩΝ

Τα αστικά, τα βιομηχανικά και τα
γεωργικά κατάλοιπα ρυπαίνουν τα νερά στα οποία καταλήγουν.

Επίσης τα μέταλλα εισέρχονται στην και
προκαλούν σοβαρά προβλήματα υγείας στους οργανισμούς.

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΒΙΒΛΙΟΥ: Σελίδα 56, 57: 1,2,3