

ΒΙΟΛΟΓΙΑ Γ ΤΑΞΗΣ

Θέμα 1ο

Τι γνωρίζεται για τις πρωτεΐνες; Ποιες βασικές πρωτεΐνες γνωρίζεται και που υπάρχει η κάθε μια;

Θέμα 2ο

Να αντιστοιχίσετε του όρους της αριστερής στήλης με τις προτάσεις της δεξιάς στήλης:

A Ριβόσωμα	Περιέχει σχεδόν το σύνολο του DNA
B Πυρήνας	
Γ Χλωροπλάστες	Κέντρα παραγωγής ενέργειας
Δ Λυσόσωμα	Εκεί γίνεται η σύνθεση των πρωτεϊνών
Ε Μιτοχόνδρια	Δίνουν σταθερό σχήμα στο φυτικό κύτταρο
ΣΤ Κυτταρικό τοίχωμα	Περιέχουν χλωροφύλλη

Θέμα 3ο

Να μεταφέρετε στην κόλα σας τον αριθμό της ερώτησης και δίπλα το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση :

1) Η είσοδος ενός παθογόνου μικροοργανισμού στον ανθρώπινο οργανισμό χαρακτηρίζεται ως :

α. λοίμωξη. β. αλλεργία. γ. μόλυνση δ. μετάδοση

2) Στο 1ο τροφικό επίπεδο μια πυραμίδας βιομάζας εντάσσονται:

α. οι παραγωγοί β. οι καταναλωτές 1ης τάξης γ. οι καταναλωτές 2ης τάξης δ. οι κορυφαίοι καταναλωτές

3) Οι καταναλωτές 1ης τάξης τρέφονται :

α. με σαρκοφάγα ζώα β. με φυτά γ. με φυτοφάγα ζώα δ. νεκρή οργανική ύλη

4) Η σωστή σειρά (αφετηρία-ενδιάμεσος-προϊόν) για τη σύνθεση μιας πρωτεΐνης είναι :

α. RNA - DNA - πρωτεΐνη β. πρωτεΐνη - RNA - DNA γ. DNA - πρωτεΐνη - RNA δ. DNA - RNA - πρωτεΐνη

Θέμα 4ο

Στα κουνέλια, το γονίδιο K, για το κοντό τρίχωμα, επικρατεί του γονιδίου k, για το μακρύ τρίχωμα. Από τη διασταύρωση ενός κουνελιού με κοντό τρίχωμα με ένα κουνέλι που είχε μακρύ τρίχωμα γεννήθηκαν κουνελάκια, από τα οποία είχαν τα μισά κοντό τρίχωμα και τα άλλα μισά μακρύ. Πως μπορείτε να εξηγήσετε αυτή την αναλογία φαινοτύπων στα κουνελάκια; Ποιοι είναι οι γονότυποι των γονέων τους;

Θέμα 5ο

Να αναφέρετε τρεις δομικές διαφορές που έχουν τα μόρια DNA & RNA

Θέμα 6ο

Από τις παρακάτω προτάσεις ποιες είναι σωστές (Σ) και ποιες είναι λάθος (Λ).

Το κάπνισμα δεν προκαλεί εξάρτηση

Το αλκοόλ είναι ένα είδος εξαρτησιογόνου ουσίας

Το οινόπνευμα αυξάνει τη δυνατότητα ελέγχου της συμπεριφοράς

Μια τροφική αλυσίδα μπορεί να ξεκινάει από ένα ετερότροφο οργανισμό.

Ένας οργανισμός μπορεί να ανήκει ταυτόχρονα σε περισσότερες από μια τροφικές αλυσίδες.

Θέμα 7ο

1ο. Να αναφέρεται τους τρόπους μετάδοσης των μολυσματικών ασθενειών;

2ο. Σε τι διαφέρει η επιδημία από την πανδημία;

Θέμα 8ο

Να συμπληρώσετε τα κενά

· Τα δομικά συστατικά τωνείναι τα αμινοξέα ενώ των..... οι μονοσακχαρίτες.

· Όλοι οι άνθρωποι έχουν 46στα κύτταρα τους.

· Η συμπληρωματική βάση της θυμίνης είναι η ενώ της γουανίνης είναι η

· Η χημική ουσία του καπνού που προκαλεί εξάρτηση ονομάζεται

· Η ικανότητα του οργανισμού να διατηρεί σταθερό το εσωτερικό του περιβάλλον ονομάζεται

Θέμα 9ο

Να διατυπωθούν οι νόμοι του Μέντελ και να δοθούν τα αντίστοιχα παραδείγματα.

Προσοχή: Να απαντήσετε σε 6 από τα 9 θέματα. Όλες οι απαντήσεις να δοθούν στο γραπτό σας (κόλλα αναφοράς) και όχι στο έντυπο με τα θέματα.

Διαγώνισμα 2^ο

ΘΕΜΑ 1

α. Σε ποια ομάδα μικροοργανισμών ανήκει το τοξόπλασμα; Αναφέρετε άλλους δύο μικροοργανισμούς που ανήκουν σ' αυτή την ομάδα.

β. Πώς μπορεί να μεταφερθεί στον άνθρωπο το τοξόπλασμα και τι του προκαλεί; Αναφέρετε αναλυτικά.

ΘΕΜΑ 2

Πώς λειτουργεί η δεύτερη γραμμή άμυνας (μη ειδική ανοσία) του ανθρώπινου οργανισμού ενάντια στους παθογόνους μικροοργανισμούς;

ΘΕΜΑ 3

Στις παρακάτω προτάσεις να μεταφέρετε στην κόλλα σας το γράμμα της πρότασης και δίπλα τη λέξη **Σω-τό** αν θεωρείτε ότι είναι σωστή ή **Λάθος** αν θεωρείτε ότι είναι λανθασμένη.

α. Ορισμένοι μύκητες είναι αποικοδομητές.

β. Όλα τα βακτήρια περιβάλλονται από κυτταρική μεμβράνη.

γ. Ο τυφοειδής πυρετός προκαλείται από Σαλμονέλες.

δ. Ένα άτομο με ομάδα αίματος O έχει στα ερυθρά του αιμοσφαίρια αντιγόνα A και B και καθόλου συγκολλητίνες στο πλάσμα του.

ε. Η σύνθεση μιας πρωτεΐνης γίνεται μέσα στον πυρήνα του κυττάρου.

στ. Για την «τρύπα» του όζοντος ευθύνεται το διοξείδιο του άνθρακα.

ΘΕΜΑ 4

Να αντιστοιχίσετε τους όρους της στήλης Α με τις προτάσεις που περιέχονται στη στήλη Β. Να μεταφέρετε στην κόλλα σας τον αριθμό της στήλης Α και δίπλα του το γράμμα της στήλης Β στο οποίο πιστεύετε ότι αντιστοιχεί. Ένα στοιχείο της στήλης Α περισσεύει!

Στήλη Α	Στήλη Β
1. mRNA	α. Τρόπος διαίρεσης των σωματικών κυττάρων
2. Ζυγωτό	β. Μεταφέρει γενετική πληροφορία
3. tRNA	γ. Ωάριο
4. Μείωση	δ. Μεταφέρει αμινοξύ
5. Γαμέτης	ε. Γονιμοποιημένο ωάριο
6. Μίτωση	

ΘΕΜΑ 5

Αν συμβολίσουμε με Μ το επικρατές γονίδιο, για το μαύρο χρώμα μαλλιών στον άνθρωπο και με μ το υποειπόμενο γονίδιο, για το ξανθό χρώμα μαλλιών:

- α.** *να γράψετε το γονότυπο ενός άντρα που είναι ετερόζυγος ως προς το χρώμα μαλλιών. Ποιος θα είναι ο φαινότυπος του; Αιτιολογήστε την απάντησή σας.*
- β.** *Αν ο παραπάνω άντρας παντρευτεί μια γυναίκα με ξανθά μαλλιά, ποιοι θα είναι οι γονότυποι και οι φαινότυποι των παιδιών τους; Να αναφερθεί η πιθανότητα εμφάνισης του κάθε φαινοτύπου. Να γραφεί η συγκεκριμένη διασταύρωση, χρησιμοποιώντας τα κατάλληλα σύμβολα.*

ΘΕΜΑ 6

- α.** *Τι είναι η θalasσαιμία και σε τι οφείλεται;*
- β.** *Ποιες είναι οι πιο συνηθισμένες μορφές θalasσαιμίας στη χώρα μας και τι γνωρίζετε γι' αυτές;*

ΘΕΜΑ 7

Να μεταφέρετε στην κόλλα σας τις λέξεις που συμπληρώνουν τις παρακάτω προτάσεις γράφοντας το αρχικό γράμμα της πρότασης και δίπλα τη λέξη ή τις λέξεις που συμπληρώνουν την πρόταση με τη σωστή σειρά (αν είναι πολλές). Μία λέξη αντιστοιχεί σε κάθε κενό!

- α.** Το κάπνισμα κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης καθυστερεί τη (1) και (2) ανάπτυξη του παιδιού.
- β.** Η χρόνια κατανάλωση οινόπνεύματος προκαλεί πολυάριθμες ασθένειες, όπως είναι η χρόνια (1), διαταραχές της λειτουργίας του (2) και του (3) συστήματος.
- γ.** Η εξάρτηση του ανθρώπου από το αλκοόλ ονομάζεται
- δ.** Μια κατηγορία φαρμάκων, τα αντιβιοτικά, είναι προϊόντα μεταβολισμού ορισμένων μικροοργανισμών και κυρίως των

ε. Οι μικροοργανισμοί έχουν την ικανότητα να δίνουν απογόνους που είναι αν-θεκτικοί στα αντιβιοτικά. Γι' αυτό απαιτείται να γίνεται συνετή χρήση των αντιβιοτικών.

ΘΕΜΑ 8°

α. Ποιοι είναι οι βιοτικοί παράγοντες σ' ένα οικοσύστημα; Να αναφέρετε τρεις αβιοτικούς παράγοντες.

β. Ποιοι οργανισμοί σ' ένα οικοσύστημα ονομάζονται παραγωγοί και ποιοι καταναλωτές; Αιτιολογήστε την απάντησή σας.

ΘΕΜΑ 9

α. Τι ονομάζεται ρύπανση του περιβάλλοντος;

β. Πώς δημιουργείται η όξινη βροχή και ποιες είναι η συνέπειές της στο περιβάλλον και στον άνθρωπο.

3° ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ

1) Τι είναι τα μιτοχόνδρια, τα ριβοσώματα και οι χλωροπλάστες;

2) Τι είναι η ενεργητική ανοσοποίηση; Γιατί τη κάνουμε; Τι εισάγουμε στο σώμα του παιδιού;

3) Γιατί άλλα δίδυμα μοιάζουν και άλλα δεν μοιάζουν; Πως λέγονται τα μεν και τα δε;

4) Τι παράγεται κατά τη μεταγραφή και τι κατά τη μετάφραση; Πόσα είδη RNA γνωρίζετε και που χρησιμοποιείται το καθένα;

5) Στα ποντίκια το γονίδιο M για το μαύρο τρίχωμα επικρατεί του γονιδίου m για το καφέ χρώμα. Ποιος μπορεί να είναι ο γονότυπος ενός μαύρου ποντικού; Τι πείραμα θα κάνατε για να βρείτε αν ο μαύρος ποντικός είναι αμιγής ή υβρίδιο;

6) Αναφέρατε 3 βλαβερές ουσίες που περιέχει ο καπνός του τσιγάρου και, για μία από αυτές, περιγράψτε την δράση της στο σώμα του ανθρώπου.

7) Ποια ουσία είναι υπεύθυνη για το φαινόμενο του θερμοκηπίου; Ποιες δραστηριότητες του ανθρώπου παράγουν αυτή την ουσία; Ποιες είναι οι συνέπειες του φαινομένου του θερμοκηπίου;

8) Οι πετροπεταλούδες είναι σκούρες στις πόλεις και στικτές (πιτσιλωτές, ανοιχτόχρωμες) στην εξοχή. Πριν πολλά χρόνια όλες οι πετροπεταλούδες ήταν στικτές. Πως εμφανίστηκαν οι σκούρες πετροπεταλούδες; Γιατί επικράτησε το ένα είδος στις πόλεις και το άλλο στην εξοχή; Τι ονομάζεται φυσική επιλογή;

9) Πόσα χρωμοσώματα έχει ο άνθρωπος; Πως διακρίνεται από τον καρυότυπο αν το άτομο είναι αγόρι ή κορίτσι; Πως διακρίνεται τον καρυότυπο αν το άτομο έχει σύνδρομο Down;