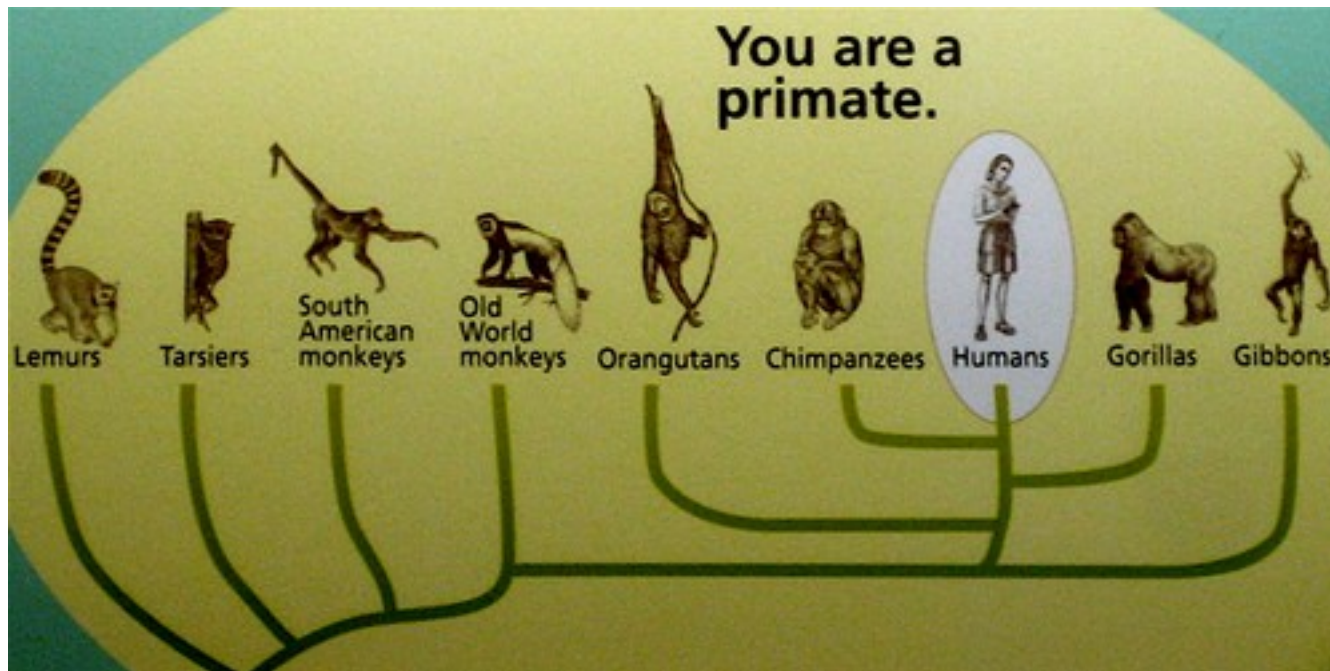



Επανάληψη Βιολογία Κατεύθυνσης

Θέμα 1ο



Μαυροματάκης Γιώργος -Βιολόγος
gmanromat@gmail.com
Χανιά 2012-2013



Επανάληψη Βιολογία Κατεύθυνσης

Θέμα 1ο

1. Από τη διασταύρωση ενός λευκού μ' ένα μαύρο ποντικό όλοι οι απόγονοι είναι γκριζοί. Τα γονίδια που καθορίζουν το χρώμα τους είναι:

- α. συνεπικρατή
- β. φυλοσύνδετα
- γ. ατελώς επικρατή.

Μονάδες 2

Να αιτιολογήσετε την επιλογή σας.

Μονάδες 3

2. Για να δημιουργήσουμε διαγονιδιακά φυτά χρησιμοποιούμε:

- α. τη μέθοδο της μικροεέγχυσης
- β. τη μέθοδο της διαμόλυνσης
- γ. το πλασμίδιο T1.

Μονάδες 2

Να αιτιολογήσετε την επιλογή σας.

Μονάδες 3


3. Σε μία καλλιέργεια μικροοργανισμών κατά τη λανθάνουσα φάση ο πληθυσμός των μικροοργανισμών:

- α. μειώνεται
- β. παραμένει σχεδόν σταθερός
- γ. αυξάνεται.

Μονάδες 2

Να αιτιολογήσετε την επιλογή σας.

Μονάδες 3



Επανάληψη Βιολογία Κατεύθυνσης


Θέμα 1ο

1. Δίκλωνο κυκλικό μόριο DNA περιέχεται σε:
- α. γαμέτη
 - β. ευκαρυωτικό πυρήνα
 - γ. βακτήριο
 - δ. νουκλεόσωμα.

Μονάδες 5

2. Ασθένεια που οφείλεται σε αυτοσωμικό επικρατές γονίδιο είναι η:
- α. φαινυλκετονουρία
 - β. οικογενής υπερχοληστερολαιμία
 - γ. δρεπανοκυτταρική αναιμία
 - δ. β-θαλασσαιμία.

Μονάδες 5



Επανάληψη Βιολογία Κατεύθυνσης

Θέμα 1ο

ΘΕΜΑ 1ο

A. Να γράψετε τον αριθμό της καθεμιάς από τις παρακάτω προτάσεις **1-5** και δίπλα του τη λέξη **Σωστό**, αν η πρόταση είναι σωστή, ή **Λάθος**, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

1. Πολλά νουκλεοτίδια ενώνονται μεταξύ τους με ετεροπολικούς δεσμούς και δημιουργούν μία πολυνουκλεοτιδική αλυσίδα.

Μονάδες 2

2. Οι DNA πολυμεράσες είναι ένζυμα που συμμετέχουν στην αντιγραφή των μορίων DNA.

Μονάδες 2

3. Το πλασμίδιο T₁ χρησιμοποιείται στη γονιδιακή θεραπεία της κυστικής ίνωσης.

Μονάδες 2

4. Ο τύπος των ομάδων αίματος ABO στον άνθρωπο καθορίζεται από ένα γονίδιο το οποίο έχει δύο αλληλόμορφα.

Μονάδες 2

5. Οι υποχρεωτικά αναερόβιοι οργανισμοί όπως τα βακτήρια του γένους *Clostridium*, δεν αναπτύσσονται παρουσία οξυγόνου.

Μονάδες 2



Επανάληψη Βιολογία Κατεύθυνσης

Θέμα 1ο

B. Για τις ερωτήσεις 1-3, να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό της ερώτησης και δίπλα του το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.

1. Η τρισωμία στο 21^ο χρωμόσωμα του ανθρώπου προκαλεί το σύνδρομο :
- α. Klinefelter
 - β. Turner
 - γ. Down
 - δ. Cri du chat (φωνή της γάτας).

Μονάδες 5

2. Η διαδικασία μεταγραφής οδηγεί στο σχηματισμό μορίων :
- α. DNA
 - β. c DNA
 - γ. RNA
 - δ. πρωτεϊνών.

Μονάδες 5

3. Η RNA πολυμεράση προσδένεται :
- α. στον υποκινητή
 - β. στην 3' αμετάφραστη περιοχή
 - γ. στα εσώνια
 - δ. στις αλληλουχίες λήξης.

Μονάδες 5



Επανάληψη Βιολογία Κατεύθυνσης

Θέμα 1ο

ΘΕΜΑ 1ο

- A. Να γράψετε τον αριθμό της καθεμιάς από τις παρακάτω προτάσεις **1-5** και δίπλα του τη λέξη **Σωστό**, αν η πρόταση είναι σωστή, ή **Λάθος**, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.
1. Ο καταστολέας κωδικοποιείται από ένα ρυθμιστικό γονίδιο, που βρίσκεται μπροστά από τον υποκινητή.
Μονάδες 2
 2. Οι περιοριστικές ενδονουκλεάσες παράγονται από ευκαρυωτικά κύτταρα.
Μονάδες 2
 3. Η μέθοδος αλυσιδωτής αντίδρασης πολυμεράσης (PCR) επιτρέπει την επιλεκτική αντιγραφή μορίων DNA, χωρίς τη μεσολάβηση ζωικών κυττάρων.
Μονάδες 2
 4. Τα άτομα που πάσχουν από δρεπανοκυτταρική αναιμία παράγουν μόνο HbA.
Μονάδες 2
 5. Η αιμορροφιλία Α οφείλεται σε αυτοσωμικό υπολειπόμενο γονίδιο.
Μονάδες 2



Επανάληψη Βιολογία Κατεύθυνσης

Θέμα 1ο

B. Για τις ερωτήσεις 1-3, να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό της ερώτησης και δίπλα του το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.

1. Ένα άτομο που ανήκει στην ομάδα αίματος AB έχει γονότυπο:
- α. $I^A I^B$
 - β. ii
 - γ. $I^B i$
 - δ. $I^A i$.

Μονάδες 5

2. Τα φυλετικά χρωμοσώματα του ανθρώπου βρίσκονται:
- α. μόνο στα μυϊκά κύτταρα
 - β. μόνο στα γεννητικά κύτταρα
 - γ. σε όλα τα κύτταρα
 - δ. μόνο στα ηπατικά κύτταρα.

Μονάδες 5

3. Μια γονιδιωματική βιβλιοθήκη περιέχει:
- α. το σύνολο του m-RNA ενός οργανισμού
 - β. το σύνολο του DNA ενός οργανισμού
 - γ. αντίγραφα ενός μόνο ανασυνδυασμένου πλασμιδίου
 - δ. αντίγραφα ανασυνδυασμένων κυττάρων.

Μονάδες 5

Επανάληψη Βιολογία Κατεύθυνσης

Θέμα 1ο

1. Το γενετικό υλικό των προκαρυωτικών κυττάρων είναι ένα ...
 - α. δίκλωνο γραμμικό μόριο DNA.
 - β. δίκλωνο κυκλικό μόριο DNA.
 - γ. δίκλωνο κυκλικό μόριο RNA.
 - δ. μονόκλωνο κυκλικό μόριο RNA.

Μονάδες 5

2. Οι περιοριστικές ενδονουκλεάσες ...
 - α. συμμετέχουν στην ωρίμανση του mRNA.
 - β. συμμετέχουν στη μεταγραφή του DNA.
 - γ. αναγνωρίζουν ειδικές αλληλουχίες DNA.
 - δ. συμμετέχουν στην αντιγραφή του DNA.

Μονάδες 5

3. Σε άτομα που πάσχουν από αιμορροφιλία Β χορηγείται ...
 - α. παράγοντας IX.
 - β. αυξητική ορμόνη.
 - γ. ινσουλίνη.
 - δ. α₁ - αντιθρυψίνη.


Μονάδες 5

4. Το πλασμίδιο Ti απομονώνεται από ...
 - α. τα βακτήρια του γένους Lactobacillus.
 - β. το βακτήριο Bacillus thuringiensis.
 - γ. το βακτήριο Agrobacterium tumefaciens.
 - δ. τα βακτήρια του γένους Clostridium.

Μονάδες 5

5. Η εισαγωγή ανασυνδυασμένου DNA σε βακτηριακό κύτταρο - ξενιστή ονομάζεται ...
 - α. εμβολιασμός.
 - β. μικροέγχυση.
 - γ. ιχνηθέτηση.
 - δ. μετασχηματισμός.

Μονάδες 5



Επανάληψη Βιολογία Κατεύθυνσης

Θέμα 1ο

1. Κατά τη μεταγραφή του DNA συντίθεται ένα...
 - α. δίκλωνο μόριο DNA.
 - β. μονόκλωνο μόριο DNA.
 - γ. δίκλωνο RNA.
 - δ. μονόκλωνο RNA.

Μονάδες 5

2. Μια cDNA βιβλιοθήκη περιέχει ...
 - α. το σύνολο του DNA ενός οργανισμού.
 - β. αντίγραφα των mRNA όλων των γονιδίων που εκφράζονται σε συγκεκριμένα κύτταρα.
 - γ. αντίγραφα του mRNA ενός μόνο γονιδίου.
 - δ. αντίγραφα που περιέχουν κομμάτια γονιδίων και άλλα τμήματα DNA.

Μονάδες 5

3. Το γονίδιο που είναι υπεύθυνο για τη β θαλασσαιμία ...
 - α. είναι υπολειπόμενο φυλοσύνδετο.
 - β. έχει πολλαπλά αλληλόμορφα.
 - γ. είναι επικρατές αυτοσωμικό.
 - δ. είναι επικρατές φυλοσύνδετο.

Μονάδες 5

4. Οι ιντερφερόνες που χρησιμοποιεί σήμερα ο άνθρωπος είναι δυνατόν να παράγονται σε μεγάλες ποσότητες από ...
 - α. κύτταρα ανθρώπου.
 - β. κύτταρα ζώων.
 - γ. γενετικά τροποποιημένα βακτήρια.
 - δ. φυτικά κύτταρα.

Μονάδες 5

5. Τα ένζυμα που διορθώνουν λάθη κατά την αντιγραφή του DNA είναι ...
 - α. DNA ελικάσες και DNA δεσμάση.
 - β. RNA πολυμεράσες και πριμόσωμα.
 - γ. DNA δεσμάση και επιδιορθωτικά ένζυμα.
 - δ. DNA πολυμεράσες και επιδιορθωτικά ένζυμα.

Μονάδες 5

Επανάληψη Βιολογία Κατεύθυνσης

Θέμα 1ο

1. Στα πειράματά τους οι Avery, Mac-Leod και McCarty διαπίστωσαν ότι ο μετασχηματισμός των αδρών βακτηρίων σε λεία οφείλεται ...
 - α. στο DNA.
 - β. στο RNA.
 - γ. στους υδατάνθρακες.
 - δ. στις πρωτεΐνες.

Μονάδες 5

2. Η αιμορροφιλία Α είναι μια ασθένεια που εμφανίζεται...
 - α. συχνότερα στα θηλυκά άτομα.
 - β. μόνο στα θηλυκά άτομα.
 - γ. συχνότερα στα αρσενικά άτομα.
 - δ. μόνο στα αρσενικά άτομα.

Μονάδες 5

3. Ο χαρακτήρας προσκολλημένοι λοβοί των αυτιών στον άνθρωπο καθορίζεται από ...
 - α. αυτοσωμικό επικρατές γονίδιο.
 - β. φυλοσύνδετο επικρατές γονίδιο.
 - γ. αυτοσωμικό υπολειπόμενο γονίδιο.
 - δ. φυλοσύνδετο υπολειπόμενο γονίδιο.

Μονάδες 5

4. Η χρωμοσωμική ανωμαλία που αλλάζει την ποσότητα του γενετικού υλικού ενός κυττάρου είναι ...
 - α. η αναστροφή.
 - β. ο διπλασιασμός.
 - γ. η μετατόπιση.
 - δ. η αμοιβαία μετατόπιση.

Μονάδες 5

5. Οι μικροοργανισμοί παράγουν συνήθως χρήσιμα προϊόντα κατά τη διάρκεια ...
 - α. μόνο της στατικής φάσης ανάπτυξής τους.
 - β. της εκθετικής και στατικής φάσης ανάπτυξής τους.
 - γ. μόνο της εκθετικής φάσης ανάπτυξής τους.
 - δ. της λανθάνουσας και εκθετικής φάσης ανάπτυξής τους.

Μονάδες 5

Επανάληψη Βιολογία Κατεύθυνσης

Θέμα 1ο



1. Τα φυλετικά χρωμοσώματα ...
 - α. υπάρχουν μόνο στα γεννητικά κύτταρα.
 - β. εντοπίζονται μόνο στα σωματικά κύτταρα.
 - γ. υπάρχουν στα σωματικά και στα γεννητικά κύτταρα.
 - δ. εντοπίζονται στα φυτικά και στα βακτηριακά κύτταρα.

Μονάδες 5

2. Κατά τη λανθάνουσα φάση, σε μια κλειστή καλλιέργεια, ο πληθυσμός των μικροοργανισμών ...
 - α. παραμένει σχεδόν σταθερός.
 - β. χαρακτηρίζεται από αυξομειώσεις.
 - γ. αυξάνεται με γρήγορους ρυθμούς.
 - δ. αυξάνεται σταθερά.

Μονάδες 5

3. Εξ νινο ονομάζεται η γονιδιακή θεραπεία κατά την οποία ...
 - α. τα κύτταρα τροποποιούνται έξω από τον οργανισμό και εισάγονται πάλι σ' αυτόν.
 - β. τα κύτταρα τροποποιούνται μέσα στον οργανισμό του ασθενούς.
 - γ. τα κύτταρα πολλαπλασιάζονται στο εργαστήριο.
 - δ. τα κύτταρα συντήγονται με αντισώματα.

Μονάδες 5

4. Σε άτομα που πάσχουν από αιμορροφιλία Β, χορηγείται ...
 - α. η αυξητική ορμόνη.
 - β. ο παράγοντας ΙΧ.
 - γ. η α_1 - αντιθρυψίνη.
 - δ. η απαμινάση της αδενοσίνης.

Μονάδες 5

5. Σε χρωμοσωμική ανωμαλία οφείλεται...
 - α. ο αλφισμός.
 - β. η κυστική ίνωση.
 - γ. η θαλασσαιμία.
 - δ. το σύνδρομο φωνή της γάτας.

Μονάδες 5

Επανάληψη Βιολογία Κατεύθυνσης

Θέμα 1ο

1. Πολύσωμα είναι
 - α. το οργανίδιο που γίνεται η πρωτεϊνσύνθεση.
 - β. ομάδα ριβοσωμάτων στο κυτταρόπλασμα.
 - γ. το σύνολο των εξωνίων ενός ώριμου mRNA.
 - δ. το σύμπλεγμα πολλών ριβοσωμάτων με το mRNA.

Μονάδες 5

2. Ένα αγόρι πάσχει από μερική αχρωματοψία στο πράσινο και στο κόκκινο χρώμα. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι
 - α. κληρονόμησε αυτή την ιδιότητα από τον πατέρα του.
 - β. κληρονόμησε αυτή την ιδιότητα από τη μητέρα του.
 - γ. κληρονόμησε αυτή την ιδιότητα και από τους δύο γονείς του.
 - δ. είναι ομόζυγο για το υπολειπόμενο γονίδιο της αχρωματοψίας.

Μονάδες 5

3. Η ποσότητα του γενετικού υλικού ενός κυττάρου αλλάζει στην περίπτωση της χρωμοσωμικής ανωμαλίας
 - α. της αναστροφής.
 - β. του διπλασιασμού.
 - γ. της μετατόπισης.
 - δ. της αμοιβαίας μετατόπισης.

Μονάδες 5

4. Στην ex vivo γονιδιακή θεραπεία τα κύτταρα του ασθενούς
 - α. τροποποιούνται μέσα στον οργανισμό του.
 - β. τροποποιούνται έξω από τον οργανισμό του και εισάγονται πάλι σ' αυτόν.
 - γ. συντήκονται με καρκινικά κύτταρα.
 - δ. ιχνηθετούνται με ραδιενεργό φώσφορο.

Μονάδες 5

5. Για τη δημιουργία ανασυνδυασμένου DNA ενώνονται τμήματα DNA διαφορετικών οργανισμών, τα οποία κόπηκαν από την ίδια περιοριστική ενδονουκλεάση. Η ένωση αυτή γίνεται με τη βοήθεια του ενζύμου
 - α. DNA ελικάση.
 - β. DNA πολυμεράση.
 - γ. RNA πολυμεράση.
 - δ. DNA δεσμάση.

Μονάδες 5

Επανάληψη Βιολογία Κατεύθυνσης

Θέμα 1ο

1. Η μικροέγχυση είναι μέθοδος
 - α. παραγωγής διαγονιδιακών ζώων.
 - β. εισαγωγής ξένου DNA σε ιούς.
 - γ. παραγωγής διαγονιδιακών φυτών.
 - δ. παραγωγής μονοκλωνικών αντισωμάτων.

Μονάδες 5

2. Η ωρίμανση του RNA είναι μια διαδικασία η οποία
 - α. οδηγεί στη δημιουργία m-RNA χωρίς εξώνια.
 - β. καταλύεται από το ένζυμο DNA ελικάση.
 - γ. συμβαίνει μόνο στους προκαρυωτικούς οργανισμούς.
 - δ. συμβαίνει μόνο στους ευκαρυωτικούς οργανισμούς.

Μονάδες 5


3. Η μέθοδος της αλυσιδωτής αντίδρασης PCR μας επιτρέπει
 - α. τη δημιουργία αντιγράφων των πολυπεπτιδικών αλυσίδων ενός οργανισμού.
 - β. την αντιγραφή συγκεκριμένων αλληλουχιών DNA, χωρίς μεσολάβηση ζωντανών κυττάρων.
 - γ. τον προσδιορισμό όλων των σωματικών κυττάρων ενός οργανισμού.
 - δ. τον ανασυνδυασμό πολλών πλασμιδίων από διαφορετικά βακτήρια.

Μονάδες 5

4. Το σύνδρομο φωνή της γάτας (cri-du-chat) οφείλεται
 - α. σε αριθμητική χρωμοσωμική ανωμαλία.
 - β. στην έλλειψη ενός τμήματος του χρωμοσώματος 5.
 - γ. σε ουδέτερη γονιδιακή μετάλλαξη.
 - δ. σε αναστροφή ενός χρωμοσωμικού τμήματος.

Μονάδες 5

5. Ο καρυότυπος
 - α. απεικονίζει την ταξινόμηση των χρωμοσωμάτων κατά ελαττούμενο μέγεθος.
 - β. χρησιμοποιείται για τον εντοπισμό γονιδιακών μεταλλάξεων.
 - γ. απεικονίζει το γενετικό υλικό κατά το στάδιο της μεσόφασης.
 - δ. χρησιμοποιείται μόνο για τη μελέτη φυλετικών χρωμοσωμάτων.



Επανάληψη Βιολογία Κατεύθυνσης

Θέμα 1ο

1. Από RNA αποτελούνται
 - α. τα πρωταρχικά τμήματα.
 - β. οι υποκινητές.
 - γ. οι μεταγραφικοί παράγοντες.
 - δ. τα πρωμοσώματα.

Μονάδες 5

2. Τα βακτηριακά ένζυμα που κόβουν το δίκλωνο DNA σε συγκεκριμένες θέσεις ονομάζονται
 - α. DNA πολυμεράσες.
 - β. DNA δεσμάσες.
 - γ. περιοριστικές ενδονουκλεάσες.
 - δ. RNA πολυμεράσες.

Μονάδες 5

3. Εμβολιασμός είναι
 - α. η απομάκρυνση άχρηστων προϊόντων από μία καλλιέργεια.
 - β. η αποστείρωση του θρεπτικού υλικού.
 - γ. η προσθήκη θρεπτικών συστατικών σε μία καλλιέργεια.
 - δ. η προσθήκη μικρής ποσότητας μικροοργανισμών σε θρεπτικό υλικό.

Μονάδες 5

4. Το πλασμίδιο Ti
 - α. απομονώνεται από το βακτήριο *Bacillus thuringiensis*.
 - β. απομονώνεται από το βακτήριο *Escherichia coli*.
 - γ. ενσωματώνεται στο γενετικό υλικό των φυτικών κυττάρων.
 - δ. ενσωματώνεται στο γενετικό υλικό των ζωικών κυττάρων.

Μονάδες 5

5. Η ινσουλίνη είναι μια ορμόνη που
 - α. ρυθμίζει την παραγωγή αντιικών πρωτεϊνών.
 - β. ρυθμίζει το μεταβολισμό των υδατανθράκων.
 - γ. παράγεται από πρόδρομα ερυθροκύτταρα.
 - δ. παράγεται από Β - λεμφοκύτταρα.

Μονάδες 5

Επανάληψη Βιολογία Κατεύθυνσης

Θέμα 1ο



1. Τα πρωταρχικά τμήματα κατά την αντιγραφή του DNA συντίθενται από
- την DNA πολυμεράση.
 - την DNA δεσμάση.
 - το πριμόσωμα.
 - το πολύσωμα.

Μονάδες 5

2. Σε μια κλειστή καλλιέργεια οι μικροοργανισμοί διαιρούνται με ταχύ ρυθμό
- στη λανθάνουσα φάση.
 - στην εκθετική φάση.
 - στη στατική φάση.
 - στη φάση θανάτου.

Μονάδες 5

3. Τα άτομα που πάσχουν από σύνδρομο Turner έχουν στον καρύοτύπο τους
- 45 χρωμοσώματα.
 - 46 χρωμοσώματα.
 - 47 χρωμοσώματα.
 - 44 χρωμοσώματα.

Μονάδες 5

4. Το πλασμίδιο είναι
- δίκλωνο γραμμικό μόριο DNA.
 - δίκλωνο κυκλικό μόριο DNA.
 - δίκλωνο κυκλικό μόριο RNA.
 - δίκλωνο γραμμικό μόριο RNA.

Μονάδες 5

5. Η κυστική ίνωση κληρονομείται με
- φυλοσύνδετο επικρατή τύπο κληρονομικότητας.
 - φυλοσύνδετο υπολειπόμενο τύπο κληρονομικότητας.
 - αυτοσωμικό επικρατή τύπο κληρονομικότητας.
 - αυτοσωμικό υπολειπόμενο τύπο κληρονομικότητας.

Μονάδες 5

Επανάληψη Βιολογία Κατεύθυνσης

Θέμα 1ο



1. Στους περισσότερους οργανισμούς ένα μιτοχόνδριο περιέχει
- ένα μόριο κυκλικού DNA.
 - δύο έως δέκα μόρια κυκλικού DNA.
 - ένα μόριο γραμμικού RNA.
 - πολλά μόρια γραμμικού RNA.

Μονάδες 5

2. Η φαινυλκετονουρία οφείλεται σε
- αυτοσωμικό επικρατές γονίδιο.
 - αυτοσωμικό υπολειπόμενο γονίδιο.
 - φυλοσύνδετο υπολειπόμενο γονίδιο.
 - θνησιγόνο γονίδιο.

Μονάδες 5

3. Στη στατική φάση μιας κλειστής καλλιέργειας μικροοργανισμών, ο πληθυσμός
- αυξάνεται.
 - αυξάνεται με ταχύ ρυθμό.
 - δεν αυξάνεται.
 - εξαφανίζεται.

Μονάδες 5

4. Τα εμβρυϊκά κύτταρα που λαμβάνονται με την αμνιοπαρακέντηση χρησιμοποιούνται για
- την ανάλυση DNA.
 - τη βιοχημική ανάλυση ορισμένων πρωτεϊνών και ενζύμων.
 - τη διάγνωση χρωμοσωμικών ανωμαλιών.
 - όλα τα παραπάνω.

Μονάδες 5

5. Οι ιντερφερόνες είναι πρωτεΐνες που
- παράγονται από τα κύτταρα του παγκρέατος.
 - παράγονται από υβριδώματα.
 - έχουν αντιιική δράση.
 - φέρουν γενετικές πληροφορίες.

Μονάδες 5

Επανάληψη Βιολογία Κατεύθυνσης

Θέμα 1ο



1. Ο πνευμονιόκοκκος, τα δύο στελέχη του οποίου χρησιμοποίησε ο Griffith στο γνωστό πείραμα, είναι:
- α. μύκητας.
 - β. βακτήριο.
 - γ. ιός.
 - δ. πρωτόζωο.

Μονάδες 5

2. Η ομάδα αίματος του ανθρώπου ελέγχεται από:
- α. πολλαπλά αλληλόμορφα, όλα ισοεπικρατή.
 - β. δύο αλληλόμορφα με σχέση υποτελούς-επικρατούς.
 - γ. δύο υπολειπόμενα και ένα επικρατές.
 - δ. δύο συνεπικρατή γονίδια και ένα υπολειπόμενο.

Μονάδες 5

3. Η μεταγραφή στα προκαρυωτικά κύτταρα πραγματοποιείται:
- α. στον πυρήνα.
 - β. στο κυτταρόπλασμα.
 - γ. στα μιτοχόνδρια.
 - δ. στο κυτταρικό τοίχωμα.

Μονάδες 5

4. Οι περιοριστικές ενδονουκλεάσες:
- α. είναι απαραίτητες για την έναρξη της μεταγραφής.
 - β. κόβουν τις πολυνουκλεοτιδικές αλυσίδες του RNA σε ειδικές θέσεις.
 - γ. περιορίζουν τη μεταγραφή του DNA.
 - δ. κόβουν το DNA σε ειδικές θέσεις.

Μονάδες 5

5. Τα ζώα, που έχουν υποστεί γενετική τροποποίηση λέγονται:
- α. πολυγενετικά.
 - β. διαγονιδιακά.
 - γ. πολυπλοειδικά.
 - δ. πολυγονικά.

Μονάδες 5

Επανάληψη Βιολογία Κατεύθυνσης

Θέμα 1ο



1. Στο οπερόνιο της λακτόζης **δεν** περιλαμβάνεται
- χειριστής.
 - υποκινητής.
 - snRNA.
 - δομικά γονίδια.

Μονάδες 5

2. Τα νουκλεοσώματα
- αποτελούνται αποκλειστικά από DNA.
 - δεν σχηματίζονται κατά τη μεσόφαση.
 - αποτελούνται από DNA που τυλίγεται γύρω από πρωτεΐνες.
 - είναι ορατά μόνο με το οπτικό μικροσκόπιο.

Μονάδες 5

3. Σε άτομα που πάσχουν από μια μορφή εμφυσήματος χορηγείται
- παράγοντας IX.
 - αυξητική ορμόνη.
 - ινσουλίνη.
 - α_1 - αντιθρυψίνη.


Μονάδες 5

4. Διαγονιδιακά είναι φυτά
- τα οποία έχουν υποστεί γενετική αλλαγή.
 - στα οποία έχουν εισαχθεί ορμόνες.
 - τα οποία έχουν εμβολιαστεί με αντιγόνα in vitro.
 - στα οποία έχουν εισαχθεί αντιβιοτικά.

Μονάδες 5

5. Μετασηματισμός βακτηριακού κυττάρου ξενιστή είναι
- η εισαγωγή αντισώματος.
 - η εισαγωγή DNA πλασμιδίου.
 - η εισαγωγή θρεπτικών συστατικών.
 - η εισαγωγή αντίστροφης μεταγραφάσης.

Μονάδες 5



Επανάληψη Βιολογία Κατεύθυνσης

Θέμα 1ο

1. Το πλασμίδιο T_i εντοπίζεται στο βακτήριο
- πνευμονιόκοκκος (*Diplococcus pneumoniae*).
 - Escherichia coli*.
 - Bacillus thuringiensis*.
 - Agrobacterium tumefaciens*.

Μονάδες 5

2. Τα υβριδώματα μπορούν να παράγουν μεγάλες ποσότητες
- ινσουλίνης.
 - ιντερφερονών.
 - μονοκλωνικών αντισωμάτων.
 - α_1 - αντιθρυψίνης.

Μονάδες 5

3. Στον ανθρώπινο φυσιολογικό καρυότυπο απεικονίζονται
- 23 χρωμοσώματα.
 - 22 ζεύγη χρωμοσωμάτων.
 - 23 ζεύγη χρωμοσωμάτων.
 - 46 ζεύγη χρωμοσωμάτων.

Μονάδες 5

4. Η επιλογή ενός βακτηριακού κλώνου που περιέχει το ανασυνδυνασμένο πλασμίδιο γίνεται με:
- χρήση ειδικών μορίων ανιχνευτών.
 - χρήση αντιβιοτικών.
 - ένζυμα πρωτεϊνοσύνθεσης.
 - χρήση βιοαντιδραστήρων.

Μονάδες 5

5. Το κωδικόνιο έναρξης της μετάφρασης του mRNA σε όλους τους οργανισμούς είναι το
- AUG.
 - UUU.
 - CAA.
 - UAA.

Μονάδες 5

Επανάληψη Βιολογία Κατεύθυνσης

Θέμα 1ο

- A1.** Γονιδιακές μεταλλάξεις μπορεί να συμβούν
- α.** μόνο σε περιοχές του DNA που μεταγράφονται
 - β.** μόνο στις κωδικές περιοχές των γονιδίων
 - γ.** μόνο στα πρόδρομα mRNA
 - δ.** σε ολόκληρο το γονιδίωμα ενός οργανισμού

Μονάδες 5

- A2.** Η διπλή έλικα του DNA
- α.** έχει μεταβαλλόμενο σκελετό
 - β.** έχει υδρόφιλο σκελετό
 - γ.** έχει πεπτιδικούς δεσμούς
 - δ.** είναι αριστερόστροφη

Μονάδες 5

- A3.** Τα πρωταρχικά τμήματα RNA συντίθενται από
- α.** το πριμόσωμα
 - β.** το νουκλεόσωμα
 - γ.** την DNA ελικάση
 - δ.** την DNA δεσμάση


Μονάδες 5

- A4.** Η εισαγωγή ανασυνδυασμένου DNA σε βακτηριακό κύτταρο-ξενιστή ονομάζεται
- α.** ιχνηθέτηση
 - β.** μετασχηματισμός
 - γ.** εμβολιασμός
 - δ.** μικροέγχυση

Μονάδες 5

- A5.** Στο οπερόνιο της λακτόζης, όταν απουσιάζει η λακτόζη, η πρωτεΐνη καταστολέας συνδέεται με
- α.** τον υποκινητή
 - β.** το ρυθμιστικό γονίδιο
 - γ.** τον χειριστή
 - δ.** την RNA-πολυμεράση

Μονάδες 5



Επανάληψη Βιολογία Κατεύθυνσης

Θέμα 1ο

- A1.** Η ποσότητα του DNA είναι
- α.** διπλάσια στα νευρικά κύτταρα σε σχέση με τα ηπατικά του ίδιου οργανισμού.
 - β.** η μισή στα διπλοειδή κύτταρα σε σχέση με τα απλοειδή.
 - γ.** ίδια σε όλα τα είδη των σωματικών κυττάρων ενός οργανισμού.
 - δ.** συνήθως μικρότερη στους περισσότερους εξελιγμένους οργανισμούς.

Μονάδες 5

- A2.** Η ινσουλίνη είναι μια ορμόνη που ρυθμίζει
- α.** τον μεταβολισμό των πρωτεϊνών.
 - β.** τη συγκέντρωση των αλάτων στα ούρα.
 - γ.** τον μεταβολισμό των υδατανθράκων στο αίμα.
 - δ.** τη συγκέντρωση της χοληστερόλης στο αίμα.

Μονάδες 5

- A3.** Τα διαγονιδιακά ζώα χρησιμοποιούνται για την παραγωγή
- α.** αυξητικής ορμόνης.
 - β.** μικροβιακής βιομάζας.
 - γ.** νουκλεϊκών οξέων.
 - δ.** σακχάρων.


Μονάδες 5

- A4.** Οι περιοριστικές ενδονουκλεάσες
- α.** κόβουν το DNA σε καθορισμένες θέσεις.
 - β.** παράγονται από βακτήρια.
 - γ.** προστατεύουν το βακτήριο από την εισβολή ξένου DNA.
 - δ.** όλα τα παραπάνω.

Μονάδες 5

- A5.** Το πλασμίδιο **Ti**
- α.** υπάρχει σε πολλά είδη βακτηρίων.
 - β.** βρίσκεται στο βακτήριο *Agrobacterium tumefaciens*.
 - γ.** ενσωματώνεται στο γενετικό υλικό των ζωικών κυττάρων.
 - δ.** απομονώνεται από τους ιούς.

Μονάδες 5



Επανάληψη Βιολογία Κατεύθυνσης

Θέμα 1ο

- A1.** Η εισαγωγή ξένου DNA σε κύτταρα ζώου επιτυγχάνεται με
- α.** υβριδοποίηση.
 - β.** μικροέγχυση.
 - γ.** διασταύρωση.
 - δ.** κλωνοποίηση.

Μονάδες 5

- A2.** Η ινσουλίνη είναι μία ορμόνη που ρυθμίζει το μεταβολισμό
- α.** της χοληστερόλης.
 - β.** της αιμοσφαιρίνης.
 - γ.** των υδατανθράκων.
 - δ.** των αλάτων.

Μονάδες 5

- A3.** Οι ποικιλίες Bt του καλαμποκιού είναι ανθεκτικές
- α.** στο *Agrobacterium tumefaciens*.
 - β.** στο *Bacillus thuringiensis*.
 - γ.** στα διάφορα έντομα.
 - δ.** στις υψηλές θερμοκρασίες.

Μονάδες 5

- A4.** Κατά τη λανθάνουσα φάση μιας κλειστής καλλιέργειας ο πληθυσμός των μικροοργανισμών
- α.** παραμένει σχεδόν σταθερός.
 - β.** αυξάνεται απότομα.
 - γ.** ελαττώνεται απότομα.
 - δ.** νεκρώνεται.

Μονάδες 5

- A5.** Η οικογενής υπερχοληστερολαμία κληρονομείται με τρόπο
- α.** αυτοσωμικό υπολειπόμενο.
 - β.** φυλοσύνδετο υπολειπόμενο.
 - γ.** φυλοσύνδετο επικρατή.
 - δ.** αυτοσωμικό επικρατή.

Μονάδες 5

Επανάληψη Βιολογία Κατεύθυνσης

Θέμα 1ο

- A1.** Σε μια κλειστή καλλιέργεια, κατά τη λανθάνουσα φάση, ο πληθυσμός των μικροοργανισμών
- αυξάνεται εκθετικά.
 - χαρκτηρίζεται από αυξομειώσεις.
 - παραμένει σχεδόν σταθερός.
 - μειώνεται.

Μονάδες 5

- A2.** Σε άτομα που πάσχουν από αιμορροφιλία A, χορηγείται
- η ιντερφερόνη α.
 - η α₁ - αντιθρυψίνη.
 - ο παράγοντας VIII.
 - η ινσουλίνη.

Μονάδες 5

- A3.** Από RNA αποτελούνται
- οι υποκινητές.
 - οι μεταγραφικοί παράγοντες.
 - τα πρωταρχικά τμήματα.
 - οι RNA πολυμεράσες.

Μονάδες 5

- A4.** Η ποσότητα του DNA
- είναι ίδια σε όλους τους απλοειδείς οργανισμούς.
 - είναι σταθερή σε όλους τους διπλοειδείς οργανισμούς.
 - μεταβάλλεται στα κύτταρα των διαφόρων ιστών ενός οργανισμού.
 - διαφέρει στα κύτταρα των οργανισμών που ανήκουν σε διαφορετικά είδη.

Μονάδες 5

- A5.** Οι ποικιλίες Bt είναι
- γενετικά τροποποιημένα βακτήρια *Bacillus thuringiensis*.
 - γενετικά τροποποιημένα πλασμίδια Ti.
 - γενετικά τροποποιημένα φυτά με ανθεκτικότητα σε έντομα.
 - ποικιλίες βακτηρίων *Agrobacterium tumefaciens*.

Μονάδες 5

Επανάληψη Βιολογία Κατεύθυνσης

Θέμα 1ο

- A1.** Κατά τη λανθάνουσα φάση σε μια κλειστή καλλιέργεια ο πληθυσμός των μικροοργανισμών
- α.** παραμένει σχεδόν σταθερός.
 - β.** αυξάνεται σταθερά.
 - γ.** αρχικά αυξάνεται και μετά μειώνεται.
 - δ.** μειώνεται σταθερά.

Μονάδες 5

- A2.** Οι περιοριστικές ενδονουκλεάσες
- α.** συμμετέχουν στη μεταγραφή του DNA.
 - β.** καταλύουν την ωρίμανση του mRNA.
 - γ.** συμμετέχουν στη μετάφραση του mRNA.
 - δ.** αναγνωρίζουν ειδικές αλληλουχίες DNA.

Μονάδες 5

- A3.** Το πλασμίδιο T_i χρησιμοποιείται στη διαδικασία
- α.** της μικροέγχυσης.
 - β.** δημιουργίας διαγονιδιακών ζώων.
 - γ.** δημιουργίας διαγονιδιακών φυτών.
 - δ.** παραγωγής υβριδωμάτων.

Μονάδες 5

- A4.** Το γεγονός ότι κάθε νουκλεοτίδιο ανήκει σε ένα μόνο κωδικόνιο σημαίνει ότι ο γενετικός κώδικας είναι
- α.** συνεχής.
 - β.** μη επικαλυπτόμενος.
 - γ.** εκφυλισμένος.
 - δ.** σχεδόν καθολικός.

Μονάδες 5

- A5.** Τα υβριδώματα παράγονται ύστερα από
- α.** σύντηξη βακτηρίων με καρκινικά κύτταρα.
 - β.** σύντηξη Β λεμφοκυττάρων με καρκινικά κύτταρα.
 - γ.** σύντηξη Β λεμφοκυττάρων με ιούς.
 - δ.** υβριδοποίηση δύο μονόκλωνων αλυσίδων DNA.

Μονάδες 5



Επανάληψη Βιολογία Κατεύθυνσης

Θέμα 1ο

- A1.** Τα φυλετικά χρωμοσώματα υπάρχουν
- α. μόνο στα ωάρια
 - β. μόνο στα σπερματοζωάρια
 - γ. μόνο στα σωματικά κύτταρα
 - δ. στα σωματικά κύτταρα και στους γαμέτες.

Μονάδες 5

- A2.** Η ινσουλίνη χρησιμοποιείται για
- α. τη θεραπεία του καρκίνου
 - β. τη θεραπεία του εμφυσήματος
 - γ. τη θεραπεία του διαβήτη
 - δ. την αντιμετώπιση μολύνσεων από ιούς.


Μονάδες 5

- A3.** Ασθένεια που μπορεί να διαγνωστεί με τη μελέτη του καρυότυπου είναι
- α. η φαινυλκετονουρία
 - β. ο αλφισμός
 - γ. η β-θαλασσαιμία
 - δ. το σύνδρομο Down.

Μονάδες 5

- A4.** Η προσθήκη μικρής ποσότητας κυττάρων σε θρεπτικό υλικό ονομάζεται
- α. μετασχηματισμός
 - β. εμβολιασμός
 - γ. μικροέγχυση
 - δ. κλωνοποίηση.

Μονάδες 5



Επανάληψη Βιολογία Κατεύθυνσης

Θέμα 1ο

A5. Να γράψετε στο τετράδιό σας τα γράμματα της **Στήλης I** και, δίπλα σε κάθε γράμμα, έναν από τους αριθμούς της **Στήλης II**, ώστε να προκύπτει η σωστή αντιστοίχιση. (Ένα στοιχείο της **Στήλης II** περισσεύει).

Στήλη I	Στήλη II
α. Αντιγραφή	1. πολύσωμα
β. Μεταγραφή	2. DNA πολυμεράση
γ. Ωρίμανση	3. EcoRI
δ. Μετάφραση	4. απαμινάση της αδενοσίνης
ε. Κόψιμο του DNA.	5. RNA πολυμεράση
	6. μικρά ριβονουκλεοπρωτεϊνικά σωματίδια.

Μονάδες 5

Επανάληψη Βιολογία Κατεύθυνσης

Θέμα 1ο



- A1.** Η διπλή έλικα του DNA ξετυλίγεται κατά τη μεταγραφή από το ένζυμο
- α.** RNA πολυμεράση
 - β.** DNA πολυμεράση
 - γ.** DNA ελικάση
 - δ.** DNA δεσμάση.

Μονάδες 5

- A2.** Οι ιστόνες είναι
- α.** DNA
 - β.** RNA
 - γ.** πρωτεΐνες
 - δ.** υδατάνθρακες.

Μονάδες 5

- A3.** Ασθένεια που μπορεί να διαγνωστεί με καρύοτυπο είναι
- α.** η φαινυλκετονουρία
 - β.** η δρεπανοκυτταρική αναιμία
 - γ.** η β-θαλασσαιμία
 - δ.** το σύνδρομο Cri du chat.

Μονάδες 5

- A4.** Σύνδεση κωδικονίου με αντικωδικόνιο πραγματοποιείται κατά την
- α.** αντιγραφή
 - β.** μετάφραση
 - γ.** μεταγραφή
 - δ.** αντίστροφη μεταγραφή.

Μονάδες 5

- A5.** Ο αλφισμός οφείλεται σε γονίδιο
- α.** αυτοσωμικό επικρατές
 - β.** φυλοσύνδετο επικρατές
 - γ.** αυτοσωμικό υπολειπόμενο
 - δ.** φυλοσύνδετο υπολειπόμενο.

Μονάδες 5

Επανάληψη Βιολογία Κατεύθυνσης

Θέμα 1ο



Επανάληψη Βιολογία Κατεύθυνσης

Θέμα 1ο



Επανάληψη Βιολογία Κατεύθυνσης

Θέμα 1ο

