

ΣΧΟΛΕΙΟ:

ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2019 - 2020

ΓΡΑΠΤΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Α΄ ΤΕΤΡΑΜΗΝΟΥ

ΒΑΘ.: / 35

ΟΛΟΓΡ.:

ΥΠΟΓΡ.:

ΤΑΞΗ: Α΄ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: dd/mm/yyyy

ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ - ΒΙΟΛΟΓΙΑ

ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ: 90΄ ΛΕΠΤΑ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:

.....

ΤΜΗΜΑ: ΑΡ.:

ΠΡΟΣΟΧΗ

Να προσέξετε την εμφάνιση του γραπτού σας και να γράψετε με μελάνι μπλε ή μαύρο.

Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού (Tipp-Ex)

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από **8** σελίδες.

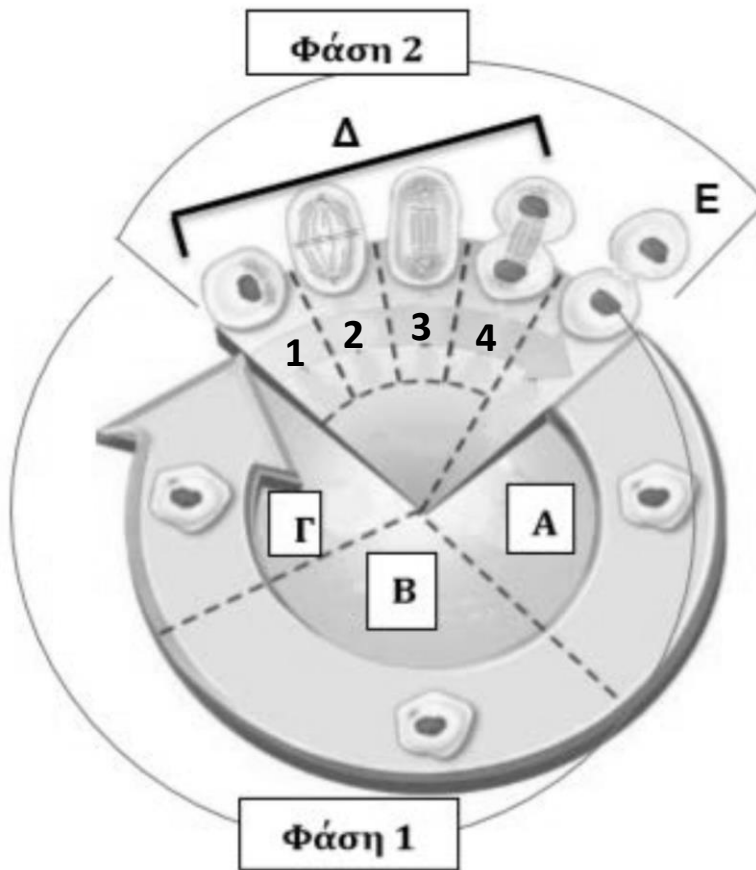
ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΜΕΡΟΣ Α: Αποτελείται από τρεις (3) ερωτήσεις.
 Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με τέσσερις (4) μονάδες.
Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 1

Στην **Εικόνα 1** φαίνεται ο κυτταρικός κύκλος ενός ευκαρυωτικού κυττάρου.

(α) Να ονομάσετε τις φάσεις και τα στάδια του κυτταρικού κύκλου:



- Φάση 1:
- Φάση 2:
- Στάδιο Α:
- Στάδιο Β:
- Στάδιο Γ:
- Στάδιο Δ1:
- Στάδιο Δ2:
- Στάδιο Δ3: Ανάφαση
- Στάδιο Δ4:

(8 X 0.25 μ = 2 μ) μ: ...

Εικόνα 1

(β) Να εξηγήσετε ποιο είναι το αποτέλεσμα του Σταδίου Ε.

.....

(1 μ) μ: ...

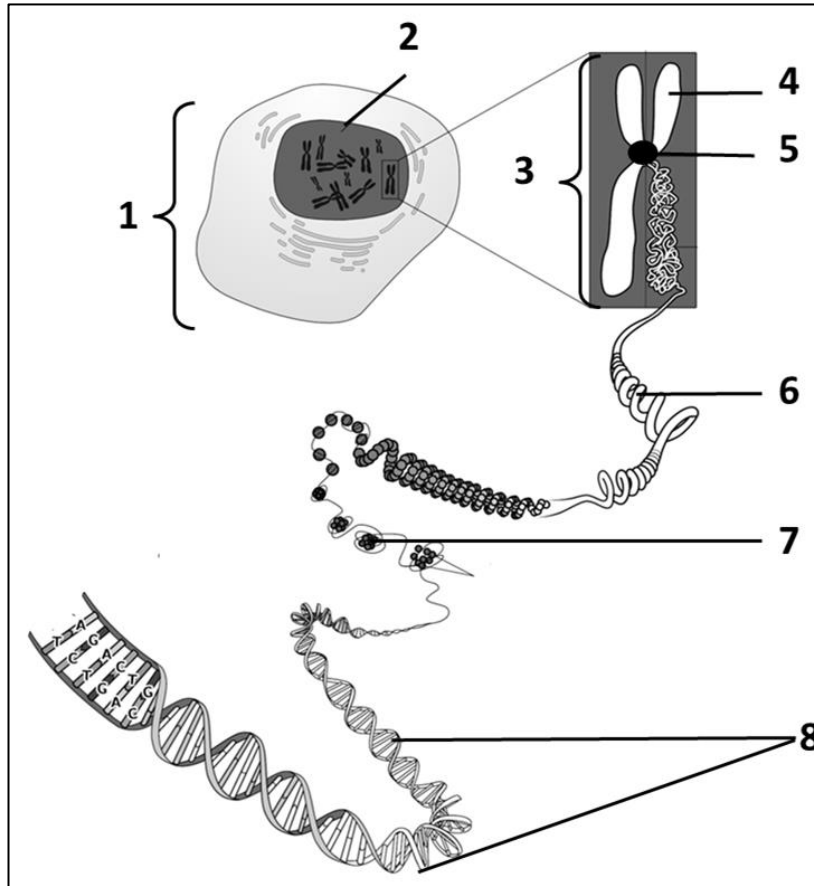
(γ) Να γράψετε ένα (1) λόγο για τον οποίο είναι σημαντική η μίτωση για τους ζωντανούς οργανισμούς.

.....

(1 μ) μ: ...

Ερώτηση 2

(α) Να γράψετε τι απεικονίζουν οι αριθμοί 1 μέχρι 8 που φαίνονται στην **Εικόνα 2**.



Εικόνα 2

1.

5.

2.

6.

3.

7.

4.

8.

(8 X 0.25 μ = 2 μ) μ: ...

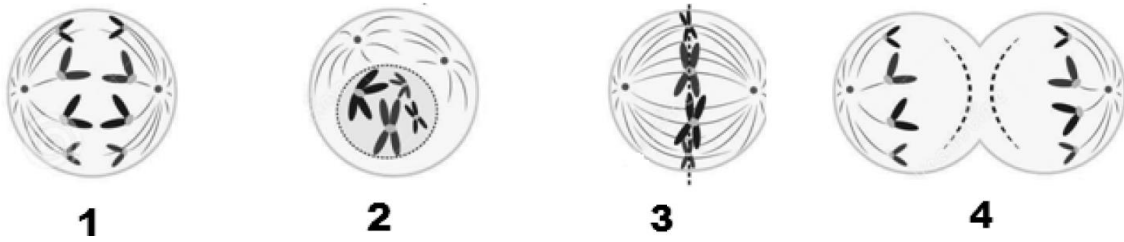
(β) Να εξηγήσετε γιατί οι δύο (2) αδελφές χρωματίδες ενός χρωματοσώματος, στην αρχή της πρόφασης, έχουν πανομοιότυπο γενετικό υλικό.

.....
.....
.....
.....

(2 μ) μ: ...

Ερώτηση 3

Στην **Εικόνα 3** φαίνονται τα τέσσερα στάδια (1-4) μιας μιτωτικής διαίρεσης, σε τυχαία σειρά.



Εικόνα 3

(α) Να ονομάσετε τα στάδια 1-4 της πιο πάνω κυτταρικής διαίρεσης.

1. 3.
 2. 4.

(4 X 0.5 μ = 2 μ) μ: ...

(β) Να βάλετε στην ορθή χρονική σειρά τα στάδια 1 έως 4.

.....

(4 X 0.25 μ = 1 μ) μ: ...

(γ) Να περιγράψετε ένα (1) γεγονός που συμβαίνει στο στάδιο 1.

.....

(1 μ) μ: ...

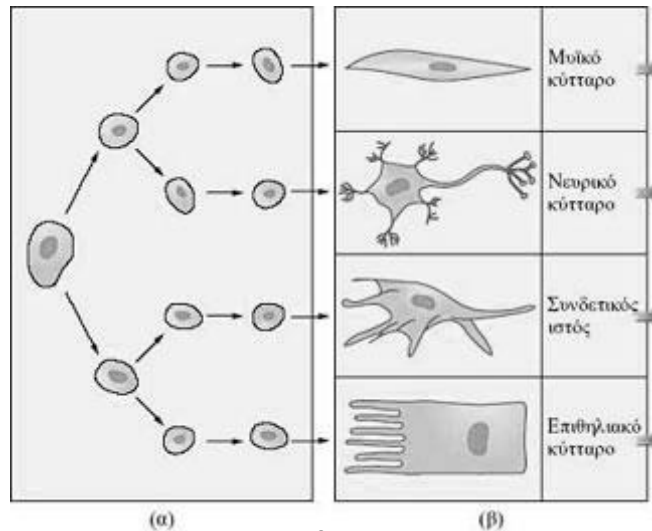
ΜΕΡΟΣ Β: Αποτελείται από δύο (2) ερωτήσεις.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με επτά (7) μονάδες.

Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 4

(α) Ένα θυγατρικό κύτταρο μετά από ένα αριθμό κυτταρικών διαιρέσεων (βλέπε α στην Εικόνα 4) μπορεί, αντί να προχωρήσει σε ένα νέο κυτταρικό κύκλο, να ακολουθήσει μια άλλη διαδικασία (βλέπε β στην Εικόνα 4).



Εικόνα 4

I. Πώς ονομάζεται η διαδικασία που οδηγεί από το (α) στο (β);

.....

(1 μ) μ: ...

II. Ποια είναι η σημασία της διαδικασίας αυτής για την ανάπτυξη του οργανισμού;

.....

.....

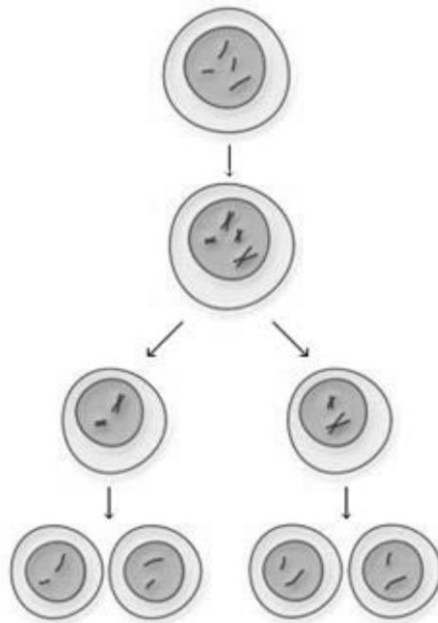
(2 μ) μ: ...

III. Να γράψετε τον αριθμό των χρωμοσωμάτων που υπάρχουν σε ένα ανθρώπινο μυϊκό κύτταρο.

.....

(1 μ) μ: ...

(β) Στην **Εικόνα 5** φαίνεται σχηματικά ένα είδος κυτταρικής διαίρεσης.



Εικόνα 5

I. Να ονομάσετε το είδος της κυτταρικής διαίρεσης.

.....

(1 μ) μ: ...

II. Να αναφέρετε δύο (2) λόγους που να δικαιολογούν την επιλογή σας στο πιο πάνω υποερώτημα I.

.....

.....

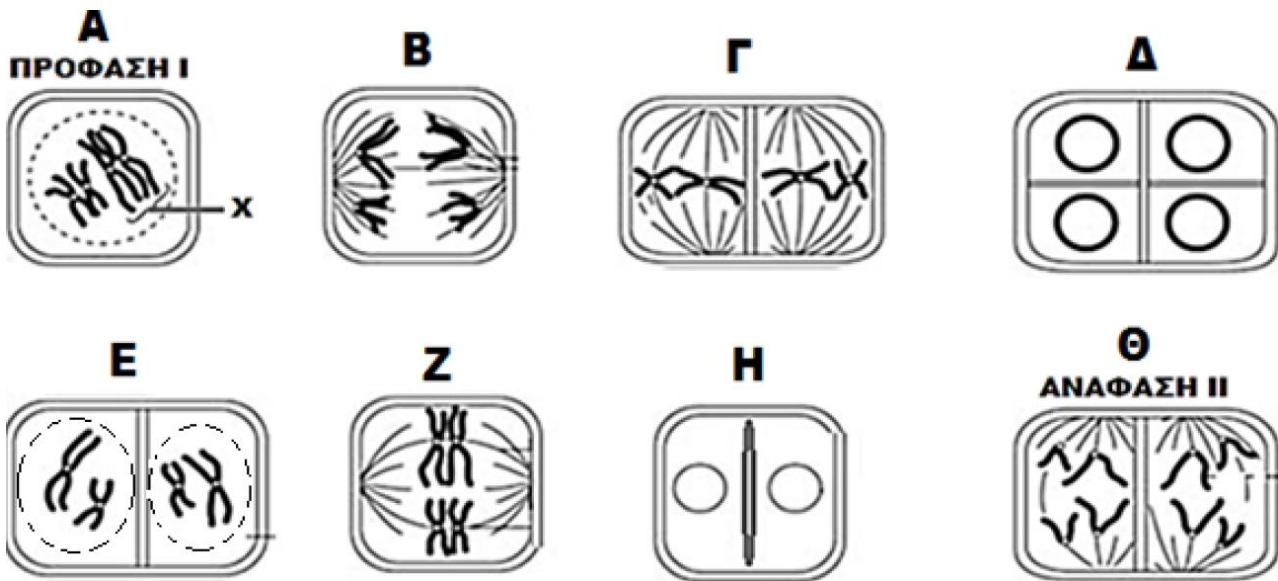
.....

.....

(2x1=2 μ) μ: ...

Ερώτηση 5

Στην **Εικόνα 6** φαίνονται διάφορα στάδια της Μείωσης I και Μείωσης II, σε τυχαία σειρά.



Εικόνα 6

(α) Να ονομάσετε τα στάδια Β μέχρι Η.

Β. Γ. Δ.
 Ε. Ζ. Η.

(6 X 0.5 μ = 3 μ) μ: ...

(β) Να τοποθετήσετε στη σωστή χρονική σειρά τα στάδια Α μέχρι Θ.

--	--	--	--	--	--	--	--

(8 X 0.25 μ = 2 μ) μ: ...

(γ) Να γράψετε δύο (2) διαφορές μεταξύ Μίτωσης και Μείωσης με τη βοήθεια του πιο κάτω πίνακα.

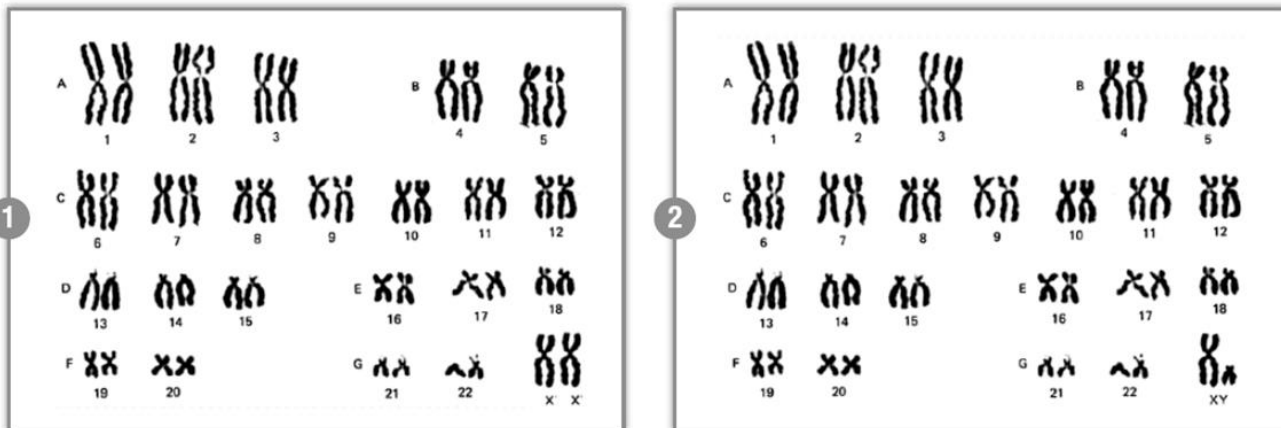
Χαρακτηριστικό	Μίτωση	Μείωση
Αριθμός πυρηνικών διαιρέσεων		
Αριθμός θυγατρικών κυττάρων που παράγονται		

(4 X 0.5 μ = 2 μ) μ: ...

ΜΕΡΟΣ Γ΄: Αποτελείται από ένα (1) ερώτημα των 9 μονάδων.

Ερώτηση 6

Στην **Εικόνα 7** φαίνονται οι καρυότυποι της Ελπίδας και του Βασίλη.



Εικόνα 7

(α) Να εξηγήσετε, με τη βοήθεια της Εικόνας 7, τι είναι ο «καρυότυπος» ενός οργανισμού;

.....

.....

.....

(1 μ) μ: ...

(β) Να αναφέρετε ποιος καρυότυπος ανήκει στην Ελπίδα και ποιος στον Βασίλη και να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

.....

.....

.....

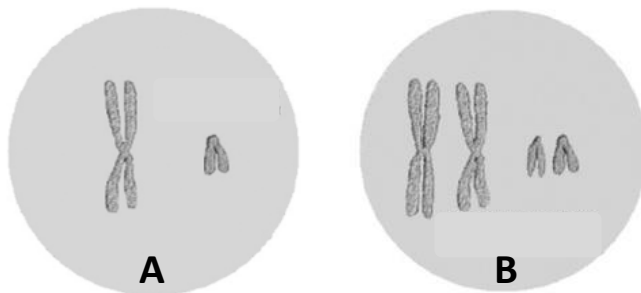
(2X1=2 μ) μ: ...

(γ) Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα που σχετίζεται με τον αριθμό των χρωματοσωμάτων στα κύτταρα τεσσάρων (4) οργανισμών.

Οργανισμός	Αριθμός χρωματοσωμάτων στα σωματικά κύτταρα	Αριθμός ζευγών χρωματοσωμάτων στα σωματικά κύτταρα	Αριθμός χρωματοσωμάτων στα γεννητικά κύτταρα
Άνθρωπος			23
Λιοντάρι		19	
Καλαμπόκι	20		
Καγκουρό			6

(8X0.25=2 μ) μ: ...

(δ) Στην **Εικόνα 8** φαίνεται το γενετικό υλικό σε δύο κύτταρα, A και B, ενός οργανισμού.



Εικόνα 8

I. Να αναφέρετε ποιο από τα δύο κύτταρα (A ή B) χαρακτηρίζεται ως διπλοειδές κύτταρο;

.....
(1 μ) μ: ...

II. Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας στο πιο πάνω υποερώτημα I.

.....
.....
(1 μ) μ: ...

III. Να ονομάσετε ένα (1) είδος κυττάρου στο οποίο θα μπορούσε να ανήκει το γενετικό υλικό A και ένα (1) είδος κυττάρου στο οποίο θα μπορούσε να ανήκει το γενετικό υλικό B.

.....
.....
.....
.....
(2X1=2 μ) μ: ...

ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ

Αντιστοιχία Ερωτήσεων με Δείκτες Επιτυχίας

Υποερώτημα	Δείκτης Επιτυχίας
1α	<p>2. Οι μαθητές να μπορούν να ονομάζουν τις διάφορες φάσεις και στάδια του κυτταρικού κύκλου και να εξηγούν τις σχετικές βιοχημικές διεργασίες που λαμβάνουν χώρα σε καθένα στάδιο.</p> <p>8. Οι μαθητές να μπορούν να ονομάζουν τις δύο φάσεις της κυτταρικής διαίρεσης (μίτωση και κυτταροπλασματική διαίρεση) και τα στάδια της μίτωσης.</p>
1β	3. Οι μαθητές να μπορούν να εξηγούν τη σχέση μεταξύ κυτταρικού κύκλου, μητρικού κυττάρου, θυγατρικών κυττάρων, διαφοροποίησης και κυτταρικής διαίρεσης.
1γ	15. Οι μαθητές να μπορούν να εξηγούν τη βιολογική σημασία της μίτωσης.
2α	12. Οι μαθητές να μπορούν να περιγράφουν τη δομή και βασική λειτουργία των χρωματοσωμάτων που υπάρχουν στα ευκαρυωτικά κύτταρα.
2β	11. Οι μαθητές να μπορούν να εξηγούν τη σχέση μεταξύ συσπείρωσης DNA, χρωματίνης και χρωματοσωμάτων και να συσχετίζουν τις διάφορες έννοιες με τις διάφορες φάσεις του κυτταρικού κύκλου.
3α, 3β, 3γ	8. Οι μαθητές να μπορούν να ονομάζουν τις δύο φάσεις της κυτταρικής διαίρεσης (μίτωση και κυτταροπλασματική διαίρεση) και να ονομάζουν και να περιγράφουν τα στάδια της μίτωσης.
4α	3. Οι μαθητές να μπορούν να εξηγούν τη σχέση μεταξύ κυτταρικού κύκλου, μητρικού κυττάρου, θυγατρικών κυττάρων, διαφοροποίησης και κυτταρικής διαίρεσης.
4β	16. Οι μαθητές να μπορούν να εξηγούν και να περιγράφουν τα διάφορα στάδια της μείωσης, με βάση απλοποιημένα μοντέλα, καθώς και να ορίζουν την έννοια Μείωση.
5α, 5β	16. Οι μαθητές να μπορούν να εξηγούν και να περιγράφουν τα διάφορα στάδια της μείωσης, με βάση απλοποιημένα μοντέλα, καθώς και να ορίζουν την έννοια Μείωση.
5γ	18. Οι μαθητές να μπορούν να παράγουν μοτίβα σχετικά με τις διαφορές και ομοιότητες Μίτωσης και Μείωσης
6α, 6γ, 6δ	13. Οι μαθητές να μπορούν να ερμηνεύουν και να συσχετίζουν τις έννοιες ομόλογα χρωματοσώματα, διπλοειδή και απλοειδή κύτταρα, διπλοειδείς και απλοειδείς οργανισμοί και καρυότυπος.
6β	14. Οι μαθητές να μπορούν να εξηγούν και να συγκρίνουν τις έννοιες αυτοσωματικά και φυλετικά χρωματοσώματα.