

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2016

ΜΑΘΗΜΑ: ΒΙΟΛΟΓΙΑ

ΤΑΞΗ: Α΄ Γυμνασίου

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: Τετάρτη 8 Ιουνίου 2016

ΒΑΘΜΟΣ:.....

ΧΡΟΝΟΣ: 1.30 ώρες

.....

ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΚΑΘΗΓΗΤΗ/ΤΡΙΑΣ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: ΤΜΗΜΑ: ΑΡΙΘΜΟΣ:

ΓΕΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ: α) Να γράψετε με μπλε ή μαύρο μελάνι.
β) Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού.

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από οκτώ (8) σελίδες

ΜΕΡΟΣ Α: Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δυόμιση (2.5) μονάδες.

Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 1.

(5X0.5μ= 2.5μ)

Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω προτάσεις.

α) Η ανάπτυξη της επιστήμης οφείλεται, κυρίως, στην εφαρμογή της Επιστημονικής μεθόδου.

β) Η διαδικασία που ακολουθείται για την κατηγοριοποίηση των οργανισμών ονομάζεται Ταξινόμηση

γ) Το σύνολο των κυττάρων που έχουν όμοια μορφολογικά χαρακτηριστικά και είναι ειδικευμένα να κάνουν την ίδια λειτουργία ονομάζεται ιστός .

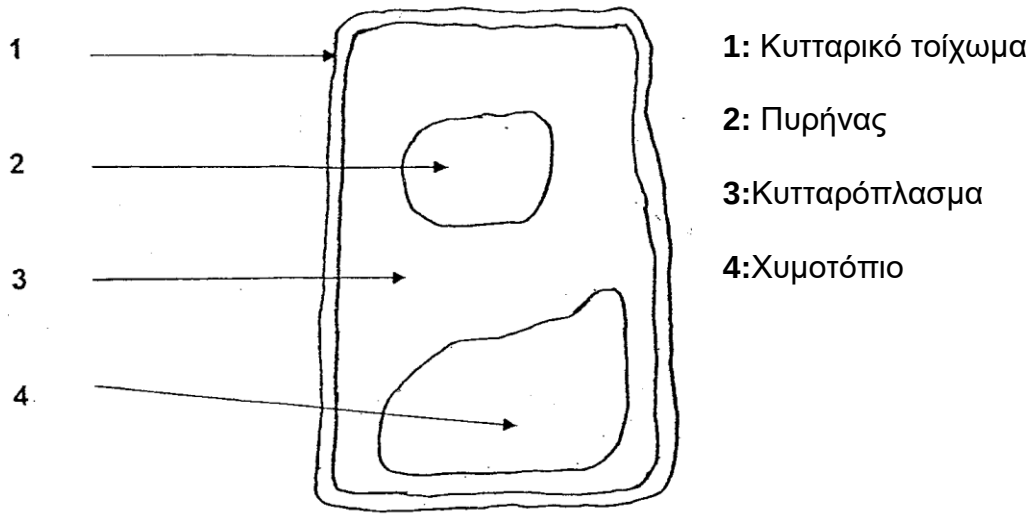
δ) Η ανίχνευση της ουσίας αμύλου γίνεται με την προσθήκη διαλύματος ιωδίου.

ε) Τα φυτά, με βάση τη θέση τους σε μια τροφική αλυσίδα, μπορούν να ονομαστούν παραγωγοί ή αυτότροφοι.

Ερώτηση 2

α) Να ονομάσετε τα διάφορα μέρη του κυττάρου που φαίνονται στο παρακάτω σχεδιάγραμμα.

(4X0.5μ=2μ)



β) Το πιο πάνω κύτταρο είναι φυτικό ή ζωϊκό; Γιατί;

(2X0.25μ=0.5μ)

Το πιο πάνω κύτταρο είναι φυτικό γιατί:

- i) Το πιο πάνω κύτταρο περιβάλλεται από δύο μεμβράνες ή
- ii) Το πιο πάνω κύτταρο περιέχει ένα μεγάλο χυμοτόπιο.

Ερώτηση 3

Να γράψετε κάτω από τον κάθε οργανισμό, στον παρακάτω πίνακα, **το βασίλειο** στο οποίο αυτός ανήκει.

(5X0.5μ=2.5μ)



Άλογο

ΖΩΑ



Αμοιβάδα

ΠΡΩΤΙΣΤΑ



Μανιτάρι

ΜΥΚΗΤΕΣ



Βακτήριο

ΜΟΝΗΡΗ



Ραδίκι

ΦΥΤΑ

Ερώτηση 4

α) Να τοποθετήσετε **τα βέλη** ώστε να σχηματιστεί σωστά η τροφική αλυσίδα στο πιο κάτω διάγραμμα. (1X0.5μ=0.5μ)

Σπιζαετός ← φίδι ← λαγός ← χορτάρι

β) Τι παρουσιάζουν **τα βέλη** στην πιο πάνω αλυσίδα; (1X1μ=1μ)

Τα βέλη στην πιο πάνω αλυσίδα δείχνουν την κατεύθυνση με την οποία μεταφέρεται η ενέργεια.

γ) Να γράψετε με βάση την πιο πάνω τροφική αλυσίδα **ένα θήραμα** και **τον κορυφαίο θηρευτή** αυτής της τροφικής αλυσίδας. (2X0.5μ=1μ)

Θήραμα: λαγός

Κορυφαίος Θηρευτής: Σπιζαετός

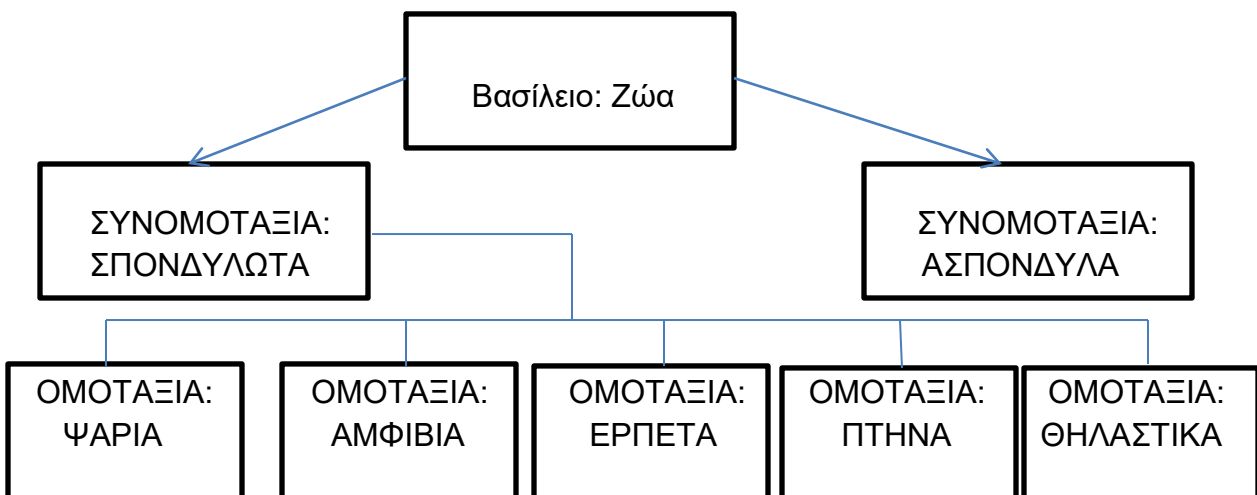
ΜΕΡΟΣ Β: Αποτελείται από τρεις (3) ερωτήσεις.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.

Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 1

α) Να καταγράψετε στο πιο κάτω εννοιολογικό διάγραμμα τις **Ομοταξίες** των Σπονδυλωτών. (5X0.25μ=1.25μ)



β) Ποιο είναι το κύριο χαρακτηριστικό των Σπονδυλωτών, το οποίο τα διαφοροποιεί από τα ασπόνδυλα; (1X1.5μ=1.5μ)

Τα Σπονδυλωτά έχουν σπονδυλική στήλη ενώ τα ασπόνδυλα δεν έχουν.

γ) Να αναφέρετε **δύο(2)** χαρακτηριστικά γνωρίσματα της κάθε μιας Ομοταξίας των Σπονδυλωτών. (10X0.25μ=2.5μ)

i) Ψάρια: Ζούν και πολλαπλασιάζονται στο νερό. Γεννούν αβγά.(Αναπνέουν με βράγχια. Το δέρμα τους καλύπτεται με λέπια.)

ii) Αμφίβια:Γεννιούνται και μεγαλώνουν αρχικά στο νερό αναπνέοντας με βράγχια. Στη συνέχεια μεταμορφώνονται αναπτύσσοντας την ικανότητα να ζουν και στην ξηρά αναπνέοντας με πνεύμονες.(Γεννούν αβγά στο νερό. Το δέρμα τους είναι λείο και πάντοτε υγρό.)

iii) Ερπετά: Ζουν κυρίως στην ξηρά ενώ κάποια ζουν μόνιμα και στο νερό. Γεννούν αβγά στην ξηρά.(Αναπνέουν με πνεύμονες. Το δέρμα τους είναι ξηρό και καλύπτεται από φολίδες).

iv) Πτηνά: Γεννιούνται στην ξηρά από αβγά με σκληρό κέλυφος. Τα περισσότερα έχουν την ικανότητα να πετούν. (Αναπνέουν με πνεύμονες. Το δέρμα τους καλύπτεται με φτερά.)

v) Δεν γεννούν αβγά αλλά ζωντανά μικρά. Θηλάζουν . Ζουν άλλα στην ξηρά και άλλα στο νερό.(Αναπνέουν με πνεύμονες .Το δέρμα τους καλύπτεται, κατά κανόνα, με τρίχες).

δ) Τι πιστεύετε ότι χρειάζεστε, **ως εργαλείο**, για να ταξινομήσετε τα διάφορα Σπονδυλωτά σε ακόμη μικρότερες ομάδες; (1X0.75μ=0.75μ)

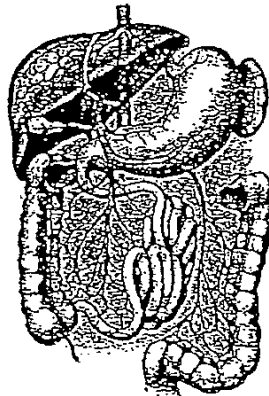
Χρειαζόμαστε συγκεκριμένα χαρακτηριστικά γνωρίσματά τους (Κριτήρια).

Ερώτηση 2

α) Να ονομάσετε **τα όργανα** του ανθρώπινου οργανισμού που φαίνονται στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα και να γράψετε σε ποιο **οργανικό σύστημα** ανήκει το καθένα. (16X0.25μ=4μ)

			Όργανο	Οργανικό σύστημα
1		5	1: Πνεύμονες	Αναπνευστικό
2		6	2: Νεφροί	Ουροποιητικό
3		7	3: Συκώτι	Πεπτικό
4		8	4: Σπονδυλική στήλη	Ερειστικό
			5: Στομάχι	Πεπτικό
			6: Καρδιά	Κυκλοφορικό
			7: Λεπτό-χοντρό έντερο	Πεπτικό
			8: Αιμοφόρα αγγεία	Κυκλοφορικό

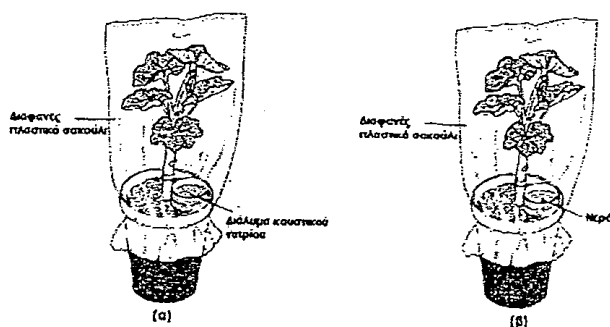
β) Να εξηγήσετε με ποιο τρόπο τα οργανικά συστήματα της πιο κάτω εικόνας συνεργάζονται μεταξύ τους. (1X2μ=2μ)



Το πεπτικό σύστημα είναι υπεύθυνο για την πέψη των θρεπτικών ουσιών(μακρομόρια) που βρίσκονται στις τροφές. Στη συνέχεια οι θρεπτικές ουσίες (μικρομόρια) που προήλθαν από την πέψη των τροφών περνούν στην κυκλοφορία του αίματος (κυκλοφορικό σύστημα) και φθάνουν στα κύτταρα για να χρησιμοποιηθούν.

Ερώτηση 3

Μαθητές του σχολείου μας έκαναν ένα πείραμα για τη Φωτοσύνθεση. Πήραν δύο πράσινα ποτισμένα φυτά γερανιού, **A** και **B**, τα οποία είχαν καλύψει και κλείσει αεροστεγώς με διαφανές σακούλι. Προηγουμένως, πάνω στη γλάστρα του φυτού **A** είχαν τοποθετήσει ένα ποτήρι ζέσεως με Καυστικό Νάτριο. Μετά τοποθέτησαν τα δύο φυτά στον ήλιο για **3-4** ημέρες. Το πείραμα φαίνεται στη πιο κάτω εικόνα.



α) Ποια ιδιότητα του Καυστικού Νατρίου αξιοποιήθηκε στο πιο πάνω πείραμα; (1X2μ=2μ)

Χρησιμοποιήθηκε η ιδιότητα του Καυστικού Νατρίου που λέει ότι το Καυστικό Νάτριο δεσμεύει το διοξείδιο του άνθρακα.

β) Ποιον / ους από τους τέσσερις παράγοντες και πρώτες ύλες που είναι απαραίτητοι για τη λειτουργία της φωτοσύνθεσης, είχαν μεταβάλει οι μαθητές στο πιο πάνω πείραμα; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (2X0.5μ=1μ)

Έχουν μεταβάλει την πρώτη ύλη διοξείδιο του άνθρακα διότι στο φυτό A είχαν χρησιμοποιήσει το καυστικό νάτριο που δεσμεύει το διοξείδιο του άνθρακα.

γ) Ποιον / ους από τους τέσσερις παράγοντες και πρώτες ύλες που είναι απαραίτητοι για τη λειτουργία της φωτοσύνθεσης, είχαν διατηρήσει σταθερούς οι μαθητές στο πιο πάνω πείραμα; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (3X0.5μ=1.5μ)

Έχουν διατηρήσει σταθερούς τους παράγοντες χλωροφύλλη, ηλιακό φως και πρώτη ύλη το νερό. Το διοξείδιο του άνθρακα όχι, γιατί στο φυτό A δεν υπάρχει, διότι δεσμεύτηκε από το καυστικό νάτριο, ενώ στο φυτό B υπάρχει.

δ) Για το πιο πάνω πείραμα χρησιμοποίησαν οι μαθητές πράσινα φύλλα γερανιού. Πιστεύετε ότι θα ήταν κατάλληλο να χρησιμοποιήσετε για το πιο πάνω πείραμα άλλα μέρη φυτού όπως **ι) βλαστό, ιι) ρίζα; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.** (2X0.75μ=1.5μ)

ι) βλαστός: Είναι κατάλληλος διότι ο βλαστός περιέχει χλωροφύλλη που είναι απαραίτητος παράγοντας για τη λειτουργία της φωτοσύνθεσης.

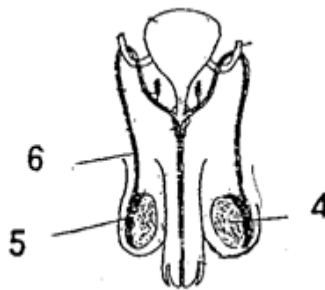
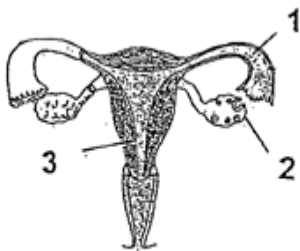
ιι) ρίζα: Δεν είναι κατάλληλη διότι η ρίζα δεν περιέχει χλωροφύλλη που είναι απαραίτητος παράγοντας για την λειτουργία της φωτοσύνθεσης.

ΜΕΡΟΣ Γ: Αποτελείται από μία (1) ερώτηση των δώδεκα (12) μονάδων.

Ερώτηση 1:

Το πιο κάτω σχεδιάγραμμα παρουσιάζει **το γυναικείο** αναπαραγωγικό σύστημα και το **ανδρικό** αναπαραγωγικό σύστημα.

α) Να ονομάσετε τα όργανα που παρουσιάζουν οι ενδείξεις 1- 6 (6X0.25μ=1.5μ)



1: Ωαγωγός (Σάλπιγγα)

2: Ωοθήκη

3: Μήτρα

4: Όρχις

5: Επιδιδυμίδα

6: Σπερματικός Πόρος

β) Να αναφέρετε μία βασική λειτουργία του οργάνου 2 και μία του οργάνου 5. (2X1μ=2μ)

Όργανο 2: Εκκρίνουν διάφορες γυναικείες ορμόνες. Απελευθερώνουν, συνήθως μία φορά τον μήνα, ένα ωάριο που καταλήγει στον ωαγωγό.

Όργανο 5: Αποθηκεύει προσωρινά τα σπερματοζωάρια και παράγει εκκρίματα.

γ) Τι ονομάζουμε:

ι) κρίσιμη περίοδος:

(1X1μ=1μ)

Είναι το χρονικό διάστημα μεταξύ 11^{ης} – 16^{ης} ημέρας του καταμήνιου κύκλου που η γυναίκα αν έχει σεξουαλική επαφή, μπορεί να μείνει έγκυος.

ii) φίμωση:

(1X1μ=1μ)

Είναι μία παθολογική κατάσταση κατά την οποία το δέρμα, λόγω μικρού ανοίγματος δεν μπορεί να μετακινηθεί προς τα πίσω και να αποκαλυφθεί η κεφαλή του πέους. Δημιουργούνται μολύνσεις και προβλήματα στην σεξουαλική επαφή.

δ) i) Να αναφέρετε το χρόνο ζωής του σπερματοζωαρίου στο γεννητικό σύστημα της γυναίκας.

(1X1μ=1μ)

3 ημέρες

ii) Να αναφέρετε το χρόνο ζωής του ωαρίου μέσα στον ωαγωγό μετά την ωορρηξία.

(1X1μ=1μ)

24 ώρες.

ε) Η Λύδια έχει περίοδο (πρώτη μέρα του καταμήνιου κύκλου της) την **1^η Μαρτίου**. Να γράψετε πότε μπορεί η Λυδία, αν έχει σεξουαλική επαφή, να μείνει έγκυος;

(1X1μ=1μ)

Μάρτιος	Δ	Τ	Τ	Π	Π	Σ	Κ
		1	2	3	4	5	6
	7	8	9	10	11	12	13
	14	15	16	17	18	19	20
	21	22	23	24	25	26	27
	28	29	30	31			

Μπορεί να μείνει έγκυος μεταξύ της 11^{ης} -16^{ης} Μαρτίου.

στ) Αν η Λυδία δεν μείνει έγκυος, πότε αναμένεται να έχει την επόμενη της περίοδο;

(1X1μ=1μ)

29 Μαρτίου.

ζ) Γιατί η Λυδία αν μείνει έγκυος, η έμμηνη ρύση, στις επόμενες μέρες, δεν θα εμφανιστεί;
(1X2μ=2μ)

Η Λυδία αν μείνει έγκυος , η έμμηνη ρύση , στις επόμενες μέρες, δεν θα εμφανιστεί γιατί κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης σταματά η διαδικασία της ωρίμανσης και απελευθέρωσης των ωαρίων.

η) Να αναφέρετε ποια χαρακτηριστικά γνωρίσματα του σπερματοζωαρίου το βοηθούν να κινείται γρήγορα;
(1X0.5μ=0.5)

Το βοηθούν η ουρά του και το υδροδυναμικό σχήμα της κεφαλής του.

Η Διευθύντρια

Μαρία Γεωργίου

ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΦΑΝΕΡΩΜΕΝΗΣ
ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2015/2016

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2016	ΒΑΘ.: / 40
	ΟΛΟΓΡ.:
	ΥΠΟΓΡ.:
ΤΑΞΗ: Α΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 13/06/2016
ΜΑΘΗΜΑ: ΦΥΣΙΚΑ (<u>ΒΙΟΛΟΓΙΑ</u>)	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ: 1,5 ΩΡΕΣ (90 λεπτά)
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 10 σελίδες.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΜΕΡΟΣ Α: Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις

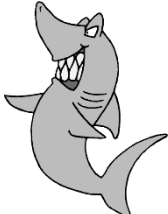
Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δυόμιση (2,5) μονάδες.

Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 1

Να κατατάξετε τους πιο κάτω οργανισμούς σε σπονδυλωτά και ασπόνδυλα.

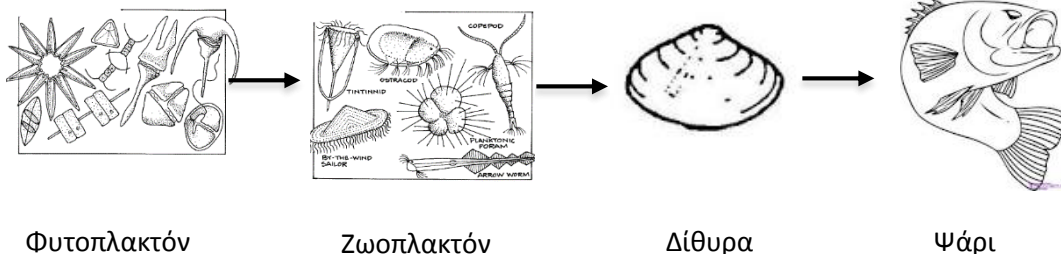
(μ.2,5)

				
1. ασπόνδυλα	2. σπονδυλωτά	3. σπονδυλωτά	4. ασπόνδυλα	5. ασπόνδυλα

(5X0,5)

Ερώτηση 2

Να παρατηρήσετε την τροφική αλυσίδα και να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν.



(α) Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω προτάσεις που αφορούν στην πιο πάνω τροφική αλυσίδα. (μ.2)

- (i) Τα βέλη στην τροφική αλυσίδα συμβολίζουν τη ροή ενέργειας
- (ii) Ο παραγωγός είναι το φυτοπλακτόν
- (iii) Ένας ετερότροφος οργανισμός είναι το ζωοπλακτόν ή τα δίθυρα ή το ψάρι
- (iv) Ο θηρευτής των δίθυρων είναι το ψάρι

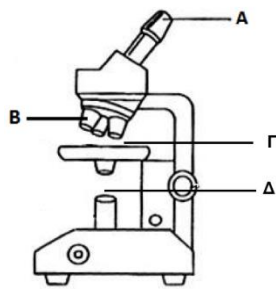
(β) Ποια είναι η αρχική πηγή ενέργειας σε όλες τις τροφικές αλυσίδες; (μ.0,5)

Ο ήλιος

Ερώτηση 3

(α) Να συμπληρώσετε τα μέρη του μικροσκοπίου Α, Β, Γ, Δ.

(μ.1)



A: προσοφθάλμιος φακός

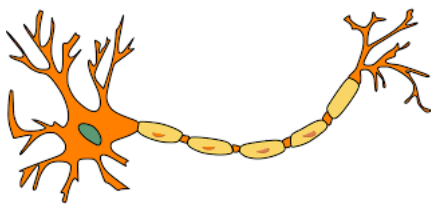
B: αντικειμενικός φακός

Γ: οπτική τράπεζα

Δ: φωτεινή πηγή

(4X0,25)

(β) Στις εικόνες πιο κάτω φαίνεται ένα νευρικό κύτταρο και ένα σπερματοζωάριο.



Νευρικό κύτταρο



Σπερματοζωάριο

Να εξηγήσετε για ποιο λόγο τα κύτταρα αυτά έχουν διαφορετικό σχήμα.

(μ.0,5)

Επειδή έχουν διαφορετική λειτουργία

γ) Να αντιστοιχίσετε τις εικόνες 1-4 με τους ορισμούς Α-Β.

(μ.1)

Εικόνα	Ορισμός	Αντιστοίχιση
1. 	A. Αποτελείται από διαφορετικούς ιστούς και κάνει συγκεκριμένες επιμέρους λειτουργίες σε ένα πολυκύτταρο οργανισμό.	1 → Γ
2. 	B. Δομική και λειτουργική μονάδα της ζωής.	2 → Δ
3. 	Γ. Σύνολο οργάνων που συνεργάζονται μεταξύ τους για να κάνουν μια ευρύτερη λειτουργία σε ένα πολυκύτταρο οργανισμό.	3 → B
4. 	Δ. Σύνολο οργανικών συστημάτων που συνεργάζονται και περιβάλλονται από το δέρμα.	4 → A

(4X0,25)

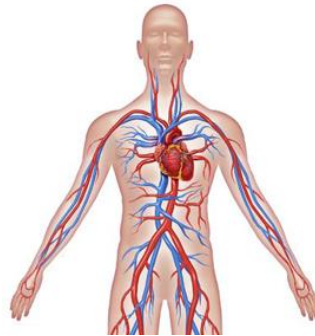
Ερώτηση 4

(α) Να ονομάσετε τα οργανικά συστήματα στις πιο κάτω εικόνες.

(μ.1,5)



1. Αναπνευστικό



2. Κυκλοφορικό.

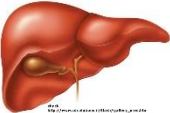
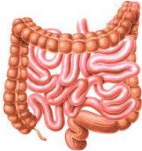


3. Μυϊκό

(3Χ0,5)

(β) Να αντιστοιχίσετε τα όργανα 1-4 με τις λειτουργίες.

(μ.1)

Εικόνα οργάνου	Λειτουργία	Αποτελέσματα
1. 	A. Αναπνοή	1. Γ
2. 	B. Πέψη της τροφής και απορρόφηση των θρεπτικών ουσιών.	2. Δ
3. 	Γ. Παράγει τη χολή και απαλλάσσει τον οργανισμό από βλαβερές ουσίες.	3. Β
4. 	Δ. Αντλία που στέλνει το αίμα σε όλα τα μέρη του σώματος.	4. Α

(4Χ0,25)

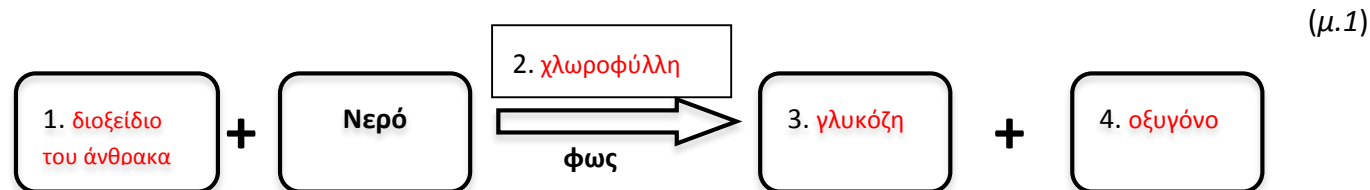
ΜΕΡΟΣ Β: Αποτελείται από τρεις (3) ερωτήσεις

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.

Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 5

(α) Να συμπληρώσετε τα κενά στο πιο κάτω σχήμα που αφορούν στην εξίσωση της φωτοσύνθεσης



(4X0,25)

(β) Σε ποιο οργάνιδο του φυτικού κυττάρου γίνεται η φωτοσύνθεση;

(μ.0,5)

Στους χλωροπλάστες

(γ) Να εξηγήσετε γράφοντας τρεις (3) λόγους για τους οποίους η φωτοσύνθεση είναι σημαντική για την ύπαρξη της ζωής στον πλανήτη.

(μ.3)

1) Παράγει γλυκόζη-άμυλο με το οποίο τρέφονται όλοι οργανισμοί στον πλανήτη μέσω της τροφικής αλυσίδας και φτιάχνουν τις δικές τους θρεπτικές ουσίες.

2) Απελευθερώνει οξυγόνο που είναι απαραίτητο για την αναπνοή των οργανισμών

3) Δεσμεύει το διοξείδιο του άνθρακα που είναι επιβλαβές στη υγεία και συντείνει στο φαινόμενο του θερμοκηπίου

(δ) Να εξηγήσετε το φαινόμενο του θερμοκηπίου.

(μ.0,5)

Είναι το φαινόμενο κατά το οποίο το στρώμα του διοξειδίου του άνθρακα που συσσωρεύεται στην ατμόσφαιρα εγκλωβίζει τις ακτίνες του ήλιου στην επιφάνεια της γης και προκαλεί αύξηση της θερμοκρασίας

(ε) Να γράψετε δύο (2) τρόπους με τους οποίους μπορούμε να μειώσουμε το διοξείδιο του άνθρακα στην ατμόσφαιρα.

(μ.1)

(1) Φυτεύοντας δέντρα

(2) Προστατεύοντας τα δάση

(3) Να μην κάνουμε σπατάλες στη κατανάλωση του ηλεκτρικού ρεύματος

(4) Κάνουμε λιγότερη χρήση του αυτοκινήτου

Δύο από τα πιο πάνω (2X0,5)

Ερώτηση 6

(α) Να γράψετε κάτω από κάθε οργανισμό το Βασίλειο στο οποίο ανήκει.

(μ.1)



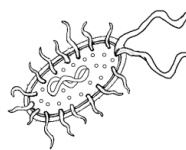
σαλιγκάρι

1. ΖΩΑ



αμοιβάδα

2 ΠΡΩΤΙΣΤΑ



βακτήριο

3 ΜΟΝΗΡΗ



κάκτος

4 ΦΥΤΑ

(β) Να συμπληρώσετε τον πίνακα γράφοντας τις ομοταξίες των σπονδυλωτών (ψάρια, αμφίβια, ερπετά, πτηνά, θηλαστικά) που παρουσιάζουν τα χαρακτηριστικά της πρώτης στήλης.

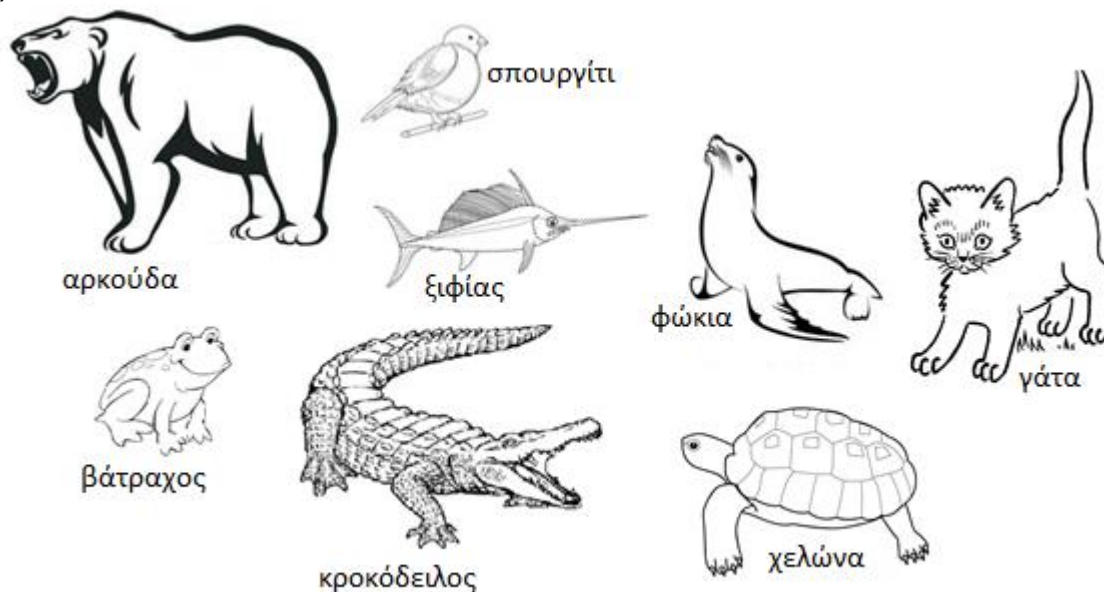
(μ.2,5)

Χαρακτηριστικά	Ομοταξίες
Γεννούν μικρά ζωντανά, τα οποία θηλάζουν	1. ΘΗΛΑΣΤΙΚΑ
Γεννούν αβγά με σκληρό κέλυφος και συνήθως πετούν	2. ΠΤΗΝΑ
Αναπνέουν με πνεύμονες και έχουν φολίδες	3. ΕΡΠΕΤΑ
Ζουν αποκλειστικά στο νερό, αναπνέουν με βράγχια και έχουν λέπια	4. ΨΑΡΙΑ
Το δέρμα τους είναι λείο και υγρό, γεννούν αβγά στο νερό.	5. ΑΜΦΙΒΙΑ

(5X0,5)

(γ) Να συμπληρώσετε τον πίνακα, επιλέγοντας ένα ζώο από την εικόνα, που ανήκει στην αντίστοιχη ομοταξία.

(μ.2,5)

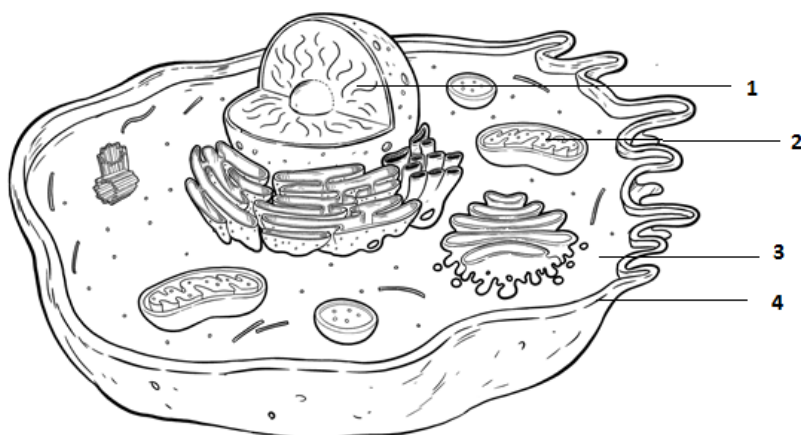


ΟΜΟΤΑΞΙΑ	ΟΝΟΜΑ
ΘΗΛΑΣΤΙΚΑ	1. αρκούδα ή γάτα ή φώκια
ΠΤΗΝΑ	2. σπουργίτι
ΨΑΡΙΑ	3. ξιφίας
ΕΡΠΕΤΑ	4. κροκόδειλος ή χελώνα
ΑΜΦΙΒΙΑ	5. βάτραχος

Ερώτηση 7

(α) Να συμπληρώσετε τον πίνακα που αφορά στα μέρη του κυττάρου 1-4.

(μ.2)



Όνομα
1. πυρήνας
2. μιτοχόνδριο
3. κυτταρόπλασμα
4. κυτταρική μεμβράνη

(β) Να εξηγήσετε δίνοντας τρεις (3) λόγους γιατί το συγκεκριμένο κύτταρο δεν είναι φυτικό. (μ.1,5)

Δεν έχει κυτταρικό τοίχωμα, χλωροπλάστη και χυμοτόπιο (3X0,5)

(γ) Στον πιο κάτω πίνακα να αντιστοιχίσετε κάθε οργανίδιο με τη λειτουργία του. (μ.2,5)

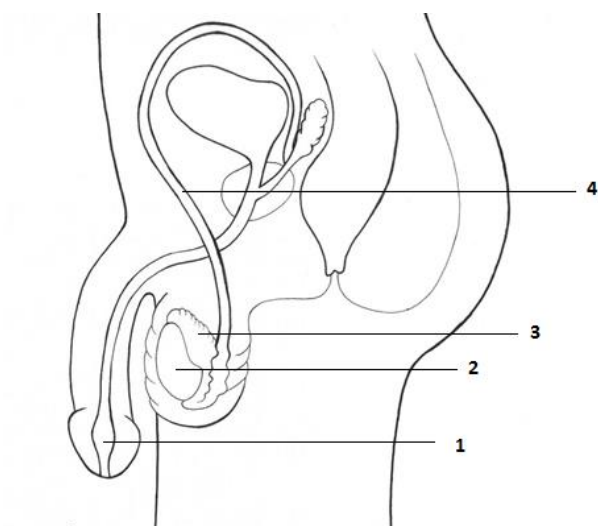
	Οργανίδιο	Αντιστοίχιση	Λειτουργία
1	Πυρήνας	1 Ε	Α .Παραγωγή της τροφής του φυτού
2	Χυμοτόπιο	2 Δ	Β. Ελέγχει ποιες ουσίες μπαίνουν και βγαίνουν από το κύτταρο
3	Μιτοχόνδριο	3 Γ	Γ . Παραγωγή ενέργειας
4	Χλωροπλάστες	4 Α	Δ . Αποθήκη νερού
5.	Κυτταρική μεμβράνη	5 Β	Ε. Έλεγχος των λειτουργιών του κυττάρου

(5X0,5)

ΜΕΡΟΣ Γ: Αποτελείται από ένα (1) ερώτημα των 12 μονάδων

Ερώτηση 8

(α) Να συμπληρώσετε τα μέρη του γεννητικού συστήματος του άνδρα 1-4. (μ.2)



Όνομα
1. Ουρήθρα
2. Όρχις
3. Επιδιδυμίδα
4. Σπερματικός πόρος

(β) Να ονομάσετε τα μέρη του αναπαραγωγικού συστήματος του άνδρα στα οποία γίνονται οι πιο κάτω λειτουργίες:

(i) Παραγωγή σπερματοζωαρίων: **όρχεις** (μ.0,5)

(ii) Διοχέτευση σπέρματος στον κόλπο της γυναίκας: **πέος** (μ.0,5)

(γ) Να εξηγήσετε τι είναι η κρυπορχία και γιατί μπορεί να προκαλέσει στειρότητα στον άνδρα. (μ.1)

Είναι η κατάσταση κατά την οποία οι όρχεις δεν κατεβαίνουν στο όσχεο και παραμένουν στην κοιλιακή χώρα. Μπορεί να προκαλέσει στειρώση γιατί οι όρχεις όταν παραμένουν στην κοιλιά καταστρέφονται από την υψηλή θερμοκρασία του σώματος και δεν θα μπορούν να παράγουν σπερματοζωάρια. (2Χ0,5)

(δ) Να γράψετε τέσσερα όργανα που παράγουν εκκρίματα, τα οποία εμπλουτίζουν τα σπερματοζωάρια. (μ.1)

Όρχεις, επιδιδυμίδα, σπερματοδόχες κύστεις και προστάτης αδένας (4Χ0,25)

(ε) Να γράψετε δυο (2) σωματικές αλλαγές που συμβαίνουν σε ένα αγόρι κατά την εφηβεία. (μ.1)

1. Έντονη μυρωδιά

2. Η φωνή γίνεται πιο χοντρή

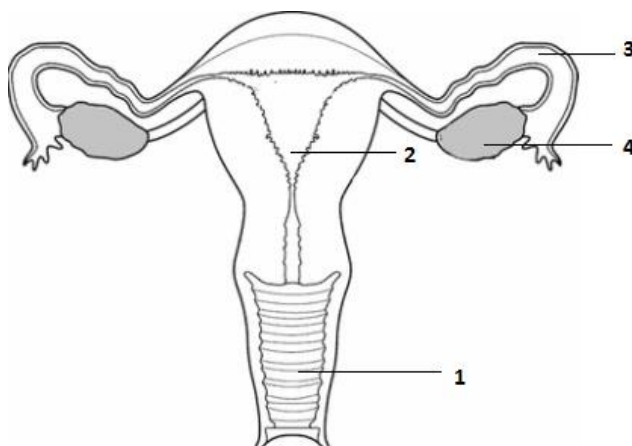
3. Οι ώμοι γίνονται πιο πλατιοί

4. Εμφανίζονται τρίχες στη μασχάλη, στα γεννητικά όργανα, στο στήθος και στο πρόσωπο

5. Οι όρχεις και το πέος μεγαλώνουν

Δύο από τα πιο πάνω (2Χ0,5)

(στ) Να ονομάσετε τα μέρη του γεννητικού συστήματος της γυναίκας που φαίνονται στο πιο κάτω σχήμα και αντιστοιχούν στα γράμματα α-δ. (μ.2)



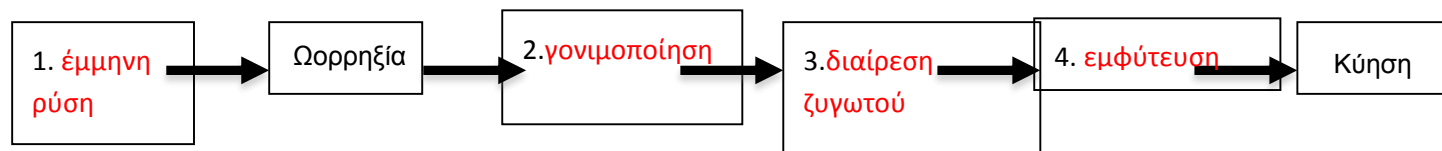
Όνομα
1. Κόλπος
2. Μήτρα
3. Σάλπιγγα ή ωαγωγός
4. Ωοθήκη

(ζ) Να γράψετε το ρόλο των πιο κάτω οργάνων:

(i) Ωοθήκες: Περιέχουν τα ωάρια και απελευθερώνουν ένα κάθε μήνα (μ.0,5)

(ii) Μήτρα: Ανάπτυξη εμβρύου (μ.0,5)

(η) Να σημειώσετε τα ακόλουθα με τη σωστή χρονική σειρά με την οποία συμβαίνουν στον οργανισμό μιας γυναίκας (διαίρεση ζυγωτού, γονιμοποίηση, εμφύτευση, έμμηνη ρύση) (μ.2)



(θ) Σε ένα καταμήνιο κύκλο 28 ημερών να εξηγήσετε ποιες μέρες είναι οι κρίσιμες και γιατί; (μ.1)
Η 11-15 μέρα. (0,25)

Γιατί η ωορρηξία γίνεται την 14^η μέρα. (0,25)

Υπολογίζουμε μία μέρα μετά την ωορρηξία που ζει το ωάριο (0,25)

και τρεις μέρες πριν την ωορρηξία που είναι ο χρόνος ζωής των σπερματοζωαρίων. (0,25)

Η εισηγήτρια

Ειρήνη Πολεμίτου

Ο Διευθυντής

Πέτρος Μιχαήλ

ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΑΚΡΟΠΟΛΕΩΣ
ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2015/2016

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2016

ΒΑΘ.: / 40

ΟΛΟΓΡ.:

ΥΠΟΓΡ.:

ΤΑΞΗ: Α΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 09/06/2016

ΜΑΘΗΜΑ: ΦΥΣΙΚΑ (ΒΙΟΛΟΓΙΑ)

ΧΡΟΝΟΣ: 1. 30΄ (90΄ λεπτά)

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 **12** σελίδες.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!

ΜΕΡΟΣ Α: Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις.

**Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δυόμισι (2.5) μονάδες.
Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.**

Ερώτηση 1

Να ονομάσετε τα στάδια της επιστημονικής μεθόδου για παρασκευή (ετοιμασία) ψωμιού, επιλέγοντας τη σωστή έννοια από τις πιο κάτω, που σας δίνονται με τυχαία σειρά:

Τελικό συμπέρασμα, Διατύπωση υπόθεσης, Παρατήρηση,

Εκτέλεση πειράματος, Συλλογή δεδομένων – Αποτελέσματα, Διερευνήσιμο ερώτημα



1. Τα ψωμιά είναι αφράτα όταν είναι γεμάτα με κενούς χώρους.

Παρατήρηση

2. Γιατί το ψωμί είναι αφράτο όταν είναι γεμάτο με κενούς χώρους; **Διερευνήσιμο ερώτημα**

3. Άραγε ποιο υλικό κάνει τα ψωμιά να είναι αφράτα;

Μήπως αυτό οφείλεται στη «μαγιά» που προσθέτουμε όταν τα ζυμώνουμε;

Διατύπωση υπόθεσης

4. Σε δύο ποτήρια ζέσεως Α και Β, αναμειγνύουμε τις ίδιες ποσότητες νερού με αλεύρι. Στο Β ποτήρι προσθέτουμε ένα κουταλάκι «μαγιά», ενώ στο Α όχι. Αφήνουμε και τα δύο ποτήρια στον ίδιο χώρο, στο εργαστήριο για 30 λεπτά.

Εκτέλεση πειράματος

5. Μετά τα 30 λεπτά παρατηρούμε ότι η ζύμη στο ποτήρι Β φούσκωσε, ενώ στο ποτήρι Α δε φούσκωσε. Επομένως, το φούσκωμα οφείλεται στη «μαγιά». **Συλλογή δεδομένων – Αποτελέσματα**

6. Όταν στην παρασκευή ψωμιού δε χρησιμοποιήσουμε «μαγιά», τότε το ψωμί δεν είναι αφράτο, ενώ όταν χρησιμοποιήσουμε «μαγιά», τότε το ψωμί γίνεται αφράτο. **Τελικό συμπέρασμα**

$(5 \times 0.5 \mu = 2.5 \mu)$ μ : ...

Ερώτηση 2

Να συμπληρώσετε τα κενά με τη σωστή απάντηση.

(α) Ο πλανήτης μας κατοικείται από ένα τεράστιο αριθμό διαφορετικών οργανισμών προσαρμοσμένων στο περιβάλλον, που ο καθένας ζει. Με μία λέξη, αυτή η ποικιλία των οργανισμών που υπάρχουν στον πλανήτη μας ονομάζεται: **Βιοποικιλότητα**

$(1 \times 0.5 \mu = 0.5 \mu)$ μ : ...

(β) Η διαδικασία με την οποία οι Βιολόγοι επιστήμονες ομαδοποιούν τους οργανισμούς, με βάση κάποια κοινά χαρακτηριστικά γνωρίσματα, ονομάζεται: **Ταξινόμηση**

$(1 \times 0.5 \mu = 0.5 \mu)$ μ : ...

(γ) Στον πιο κάτω πίνακα, δίνονται έξι διαφορετικοί ζωντανοί οργανισμοί. Κάτω από κάθε οργανισμό, να γράψετε το Βασίλειο στο οποίο ανήκει.

ΖΩΝΤΑΝΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ						
	Αμοιβάδα	Λεμονιά	Κουνούπι	Μανιτάρι	Βακτήριο	Σκύλος
ΒΑΣΙΛΕΙΟ	Πρώτιστα	Φυτά	Ζώα	Μύκητες	Μονήρη	Ζώα

(6 X 0.25 μ = 1.5 μ) μ: ...

Ερώτηση 3

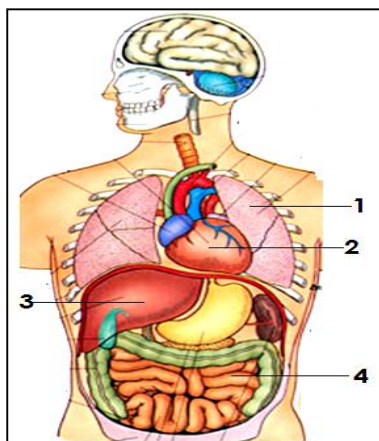
(α) Να τοποθετήσετε, κάτω από το κάθε επίπεδο οργάνωσης, τις λέξεις – έννοιες με μαύρα γράμματα που ακολουθούν.

ελάφι, ερειστικό, συκώτι (ήπαρ), ερυθρό αιμοσφαίριο

Κύτταρο	Όργανο	Σύστημα οργάνων	Οργανισμός
ερυθρό αιμοσφαίριο	συκώτι	ερειστικό	ελάφι

(4 X 0.25 μ = 1 μ) μ: ...

(β) Να ονομάσετε τα όργανα 1-4 του ανθρώπινου οργανισμού, που φαίνονται στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα, και να γράψετε το οργανικό σύστημα στο οποίο ανήκει το κάθε ένα.



ΟΡΓΑΝΟ	ΟΡΓΑΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ
1. Πνεύμονας	Αναπνευστικό
2. Καρδιά	Κυκλοφορικό
3. Συκώτι	Πεπτικό σύστημα
4. Λεπτό έντερο	Πεπτικό

(6 X 0.25 μ = 1.5 μ) μ: ...

Ερώτηση 4

(α) Να φτιάξετε μια τροφική αλυσίδα με τέσσερις από τους πιο κάτω οργανισμούς:

(κότα, καρχαρίας, χορτάρι, αετός, κάμπια, άνθρωπος, φίδι)

Χορτάρι → κάμπια → κότα → άνθρωπος

(4 X 0.25 μ = 1 μ) μ: ...

(β) Τι δείχνουν τα βέλη σε μια τροφική αλυσίδα;

Τη ροή ενέργειας

(1 X 0.5 μ = 0.5 μ) μ: ...

(γ) Να αντιστοιχίσετε κάθε όργανο του ανθρώπινου οργανισμού (1-4) με τη λειτουργία που επιτελεί (α-δ).

Όργανο	Αντιστοίχιση	Λειτουργία
1 μήτρα	1 γ	α παράγει τα σπερματοζωάρια
2 όρχις	2 α	β εκεί γίνεται η γονιμοποίηση του ωαρίου
3 ωαγωγός	3 β	γ αναπτύσσεται το έμβρυο
4 πέος	4 δ	δ εισέρχεται στον κόλπο για να αφήσει τα σπερματοζωάρια

(4 X 0.25 μ = 1 μ) μ: ...

ΜΕΡΟΣ Β: Αποτελείται από τρεις (3) ερωτήσεις.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.

Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 5

(α) Να διακρίνετε τα πιο κάτω σώματα σε έμβια, άβια ή και νεκρά.

ξύλινη κουτάλα **νεκρό**

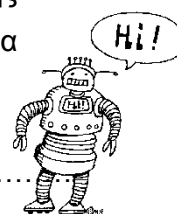
χρυσόψαρο **έμβιο**

δερμάτινο σακάκι **νεκρό**

μοτοσυκλέτα **άβιο**

(4 X 0.25 μ = 1 μ) μ: ...

(β) Η Χαρά που πηγαίνει στην Α' τάξη δημοτικού πιστεύει ότι τα ρομπότ είναι ζωντανοί οργανισμοί, αφού μπορούν να κινούνται, να μιλούν, να αντιδρούν σε ερεθίσματα. Μέσα από τις γνώσεις που απέκτησε στο μάθημα της βιολογίας, προσπάθησε να της εξηγήσεις ότι η άποψή της είναι λανθασμένη. Ότι δηλαδή, τα ρομπότ δεν ανήκουν στα έμβια σώματα. Να αναφέρεις δύο λόγους που να το δικαιολογούν.

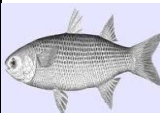


- ...**Δεν αναπαράγονται**.....
- ...**Δεν αναπτύσσονται**

(2 X 0.5 μ = 1 μ) μ: ...

(γ) Στον πιο κάτω πίνακα δίνονται οι εικόνες τεσσάρων ζωντανών οργανισμών.

Να συμπληρώσετε τα κενά ανάλογα.

Οργανισμός	Ομοταξία	Κριτήρια ταξινόμησης ή χαρακτηριστικά της ομοταξίας
ΒΑΤΡΑΧΟΣ 	Αμφίβια	• Ζουν...στο νερό και στη ξηρά • Γεννούν ...αυγά • Αναπνέουν...με βράγχια και πνεύμονες • Το δέρμα τους είναι υγρό και λείο
ΜΠΑΡΜΠΟΥΝΙ 	Ψάρια	• Ζουν μόνο στο νερό • Γεννούν αυγά • Αναπνέουν με βράγχια • Το δέρμα τους έχει λέπια
ΠΥΘΩΝΑΣ 	Ερπετά	• Ζουν στη ξηρά και στο νερό • Γεννούν αυγά στην ξηρά • Αναπνέουν με πνεύμονες • Το δέρμα τους έχει φολίδες
ΝΥΧΤΕΡΙΔΑ 	Θηλαστικά	• Ζουν στο νερό και στη ξηρά • Γεννούν μικρά ζώα • Αναπνέουν με πνεύμονες • Το δέρμα τους έχει τρίχες

(16 X 0.25 μ = 4 μ) μ: ...

Ερώτηση 6

(α) Να συμπληρώσετε τα μέρη του μικροσκοπίου με τους αριθμούς 1-6.



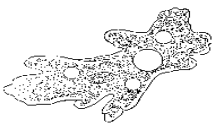
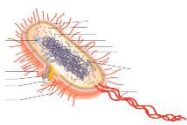
$$(6 \times 0.25 \mu = 1.5 \mu) \quad \mu: \dots$$

(β) Να γράψετε δύο(2) διαφορές που έχουν τα προκαρυωτικά από τα ευκαρυωτικά κύτταρα.

- Τα ευκαρυωτικά έχουν πυρήνα ενώ τα προκαρυωτικά όχι
- Τα ευκαρυωτικά έχουν μιτοχόνδρια ενώ τα προκαρυωτικά όχι

$$(2 \times 0.5 \mu = 1 \mu) \quad \mu: \dots$$

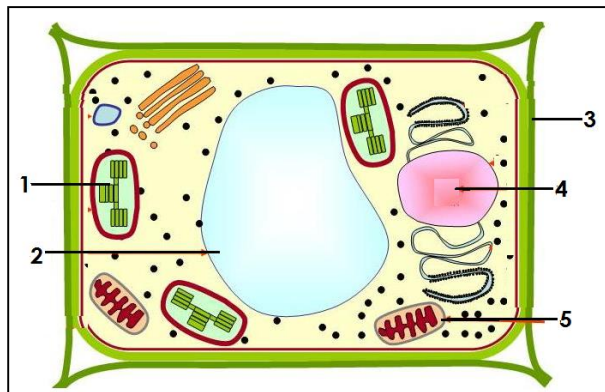
(γ) Να σημειώσετε κάτω από κάθε οργανισμό αν αυτός είναι ευκαρυωτικός ή προκαρυωτικός.

			
μανιτάρι	σκύλος	αμοιβάδα	βακτήριο
ευκαρυωτικός	ευκαρυωτικός	ευκαρυωτικός	προκαρυωτικά

$$(4 \times 0.25 \mu = 1 \mu) \quad \mu: \dots$$

(δ) Πιο κάτω απεικονίζεται ένα κύτταρο. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν.

I. Να ονομάσετε τα μέρη του κυττάρου με αριθμούς 1- 5.



1. Χλωροπλάστης
2. Χυμοτόπιο
3. Κυτταρικό τοίχωμα
4. Πυρήνας
5. Μιτοχόνδριο

(5 X 0.25 μ = 1.25μ) μ: ...

II. Τι είδους κύτταρο φαίνεται στην πιο πάνω εικόνα, **ζωικό ή φυτικό; φυτικό**

(1 X 0.25 μ = 0.25μ) μ: ...

III. Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας, δίνοντας δύο (2) λόγους.

- Το φυτικό κύτταρο έχει χλωροπλάστες ενώ το ζωικό δεν έχει
- Το φυτικό κύτταρο έχει χυμοτόπιο / κυτταρικό τοίχωμα ενώ το ζωικό δεν έχει

(2 X 0.25 μ = 0.5μ) μ: ...

IV Να γράψετε το ρόλο των οργανιδίων με αριθμούς 4 και 5.

4 ➡ ο πυρήνας ελέγχει όλες τις λειτουργίες του κυττάρου

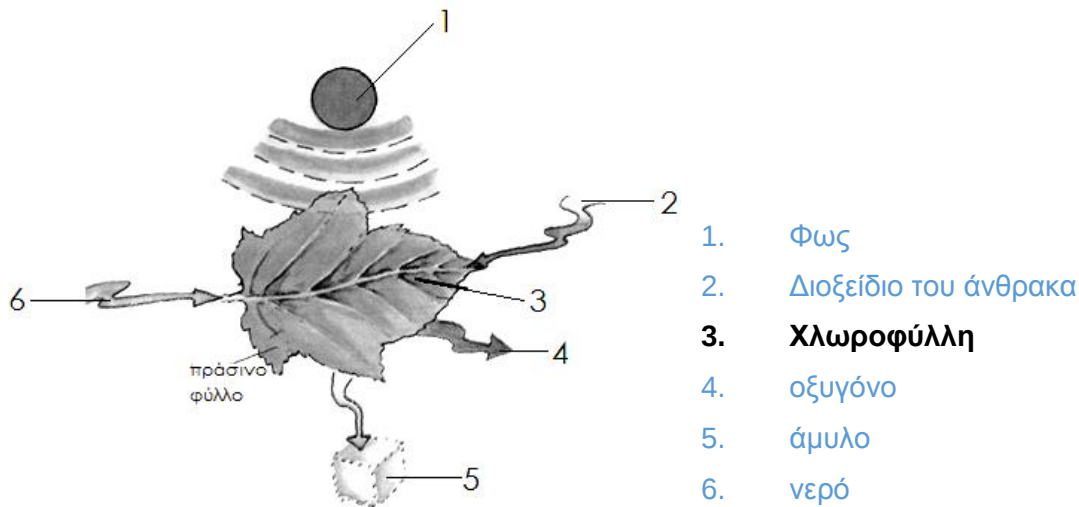
5 ➡ το μιτοχόνδριο παράγει ενέργεια

(2 X 0.25 μ = 0.5μ) μ: ...

Ερώτηση 7

Να μελετήσετε το πιο κάτω σχήμα και να απαντήσετε τις ερωτήσεις που ακολουθούν.

(α) Να συμπληρώσετε τις ενδείξεις 1-6 στο πιο κάτω σχήμα.



(5 X 0.25 μ = 1.25 μ) μ: ...

i. Ποια λειτουργία των φυτών φαίνεται στο πιο πάνω σχήμα;

Η φωτοσύνθεση

(1 X 0.5 μ = 0.5μ) μ: ...

ii. Σε ποιο **οργανίδιο του κυττάρου** γίνεται η λειτουργία αυτή;

Στους χλωροπλάστες

(1 X 0.25 μ = 0.25μ) μ: ...

(β) Όταν ο Κώστας επισκέφτηκε ένα κατάστημα ενυδρείων, και είδε τις γυάλινες κλειστές σφαίρες με νερό και υδρόβια μικρά φυτά και ζώα όπως γαρίδες, αναρωτήθηκε πώς συντηρείται η ζωή μέσα σε αυτές. Πώς ζούνε (τρέφονται και αναπνέουν) οι δυο οργανισμοί; Με τις γνώσεις σας από το μάθημα τις βιολογίας, απαντήστε στα ερωτήματά του.

- Τα υδρόβια φυτά: **χρησιμοποιούν το διοξείδιο του άνθρακα που παράγουν οι γαρίδες για να κάνουν φωτοσύνθεση έτσι φτιάχνουν τη τροφή τους**
- Οι γαρίδες: **χρησιμοποιούν τα φυτά ως τροφή και το οξυγόνο που παράγουν τα φυτά από τη φωτοσύνθεση**



(2 X 0.5 μ = 1μ) μ: ...

(γ) i. Ποια ουσία ανιχνεύουμε με το διάλυμα ιωδίου και ποια χρωματική αλλαγή παρατηρούμε;

Ουσία: **άμυλο**

Χρωματική αλλαγή: **από κιτρινοκαφέ γίνεται μαυρομπλέ**

(2 X 0.25 μ = 0.5μ) μ: ...

ii. Να κυκλώσετε το/α τρόφιμο/α που αναμένεται να έχουν χρωματική αλλαγή, όταν ρίξουμε πάνω σε αυτό/ά διάλυμα ιωδίου.

Λούντζα **Πατάτες** Τυρί **Μακαρόνια** Μπριζόλα
(2 X 0.25 μ = 0.5μ) μ: ...

(δ) i. Ποιο αέριο ευθύνεται για τη δημιουργία του φαινομένου του θερμοκηπίου;

Το διοξείδιο του άνθρακα

(1X 0.5 μ = 0.5μ) μ: ...

ii. Να γράψετε δύο (2) από τις συνέπειες του φαινομένου του θερμοκηπίου:

- **Αύξηση της θερμοκρασίας της γης / λιώσιμο των πάγων**
- **Ανύψωση της στάθμης της θάλασσας**

(2X 0.5 μ = 1μ) μ: ...

iii. Να γράψετε ένα μέτρο που μπορούμε να λάβουμε για τον περιορισμό του φαινομένου του θερμοκηπίου;

Προστασία δασών - δεντροφύτευση

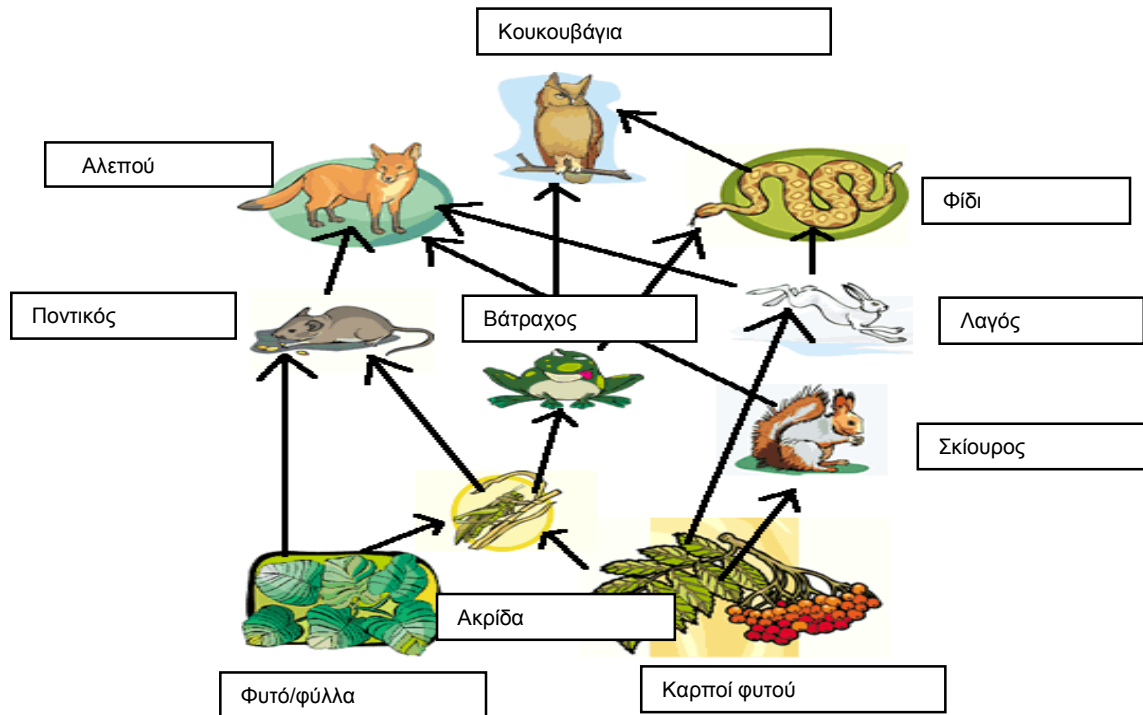
Χρήση εναλλακτικών πηγών ενέργειας

(1X 0.5 μ = 0.5μ) μ: ...

ΜΕΡΟΣ Γ΄: Αποτελείται από μία (1) ερώτηση των 12 μονάδων.

Ερώτηση 8

(α) Αφού μελετήσετε το πιο κάτω τροφικό πλέγμα, να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν:



i. Να ονομάσετε:

α.	ένα σαρκοφάγο οργανισμό	Αλεπού , φίδι
β.	ένα κορυφαίο θηρευτή	Κουκουβάγια , αλεπού
γ.	ένα παμφάγο οργανισμό	Ποντικός
δ.	ένα παραγωγό	Φυτό/φύλλα, καρποί φυτού

(4X 0.5 μ = 2μ) μ: ...

ii. Να γράψετε μια τροφική αλυσίδα που να περιέχει το βάτραχο.

Φυτό/φύλλα → ακρίδα → βάτραχος → κουκουβάγια

(4X 0.25 μ = 1μ) μ: ...

- iii. Να αναφέρετε ένα ζευγάρι οργανισμών που αποτελούν, στην τροφική αλυσίδα που σημειώσατε πιο πάνω, το θήραμα (λεία) και το θηρευτή.

Θήραμα (λεία)	Θηρευτής
Ακρίδα	Βάτραχος

(2X 0.5 μ = 1μ) μ: ...

- iv. Να αναφέρετε τι θα συμβεί στον πιο πάνω πληθυσμό από βατράχους, αν εξαφανιστούν οι ακρίδες; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

Οι βάτραχοι θα εξαφανιστούν και αυτοί γιατί έχουν μόνο μια τροφική επιλογή, τις ακρίδες.

(2X 0.5 μ = 1μ) μ: ...

- v. Να αναφέρετε **δύο** (2) κοινά χαρακτηριστικά όλων των τροφικών αλυσίδων.

1. Ξεκινούν όλες με παραγωγούς
2. Καταλήγουν σε κορυφαίους θηρευτές

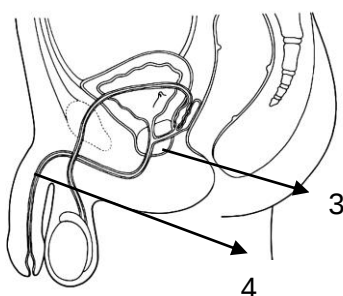
(2 x 0.5 μ = 1 μ) μ: ...

- (β) i. Να αναφέρετε δύο αλλαγές, που συμβαίνουν στο σώμα των κοριτσιών κατά την εφηβεία.

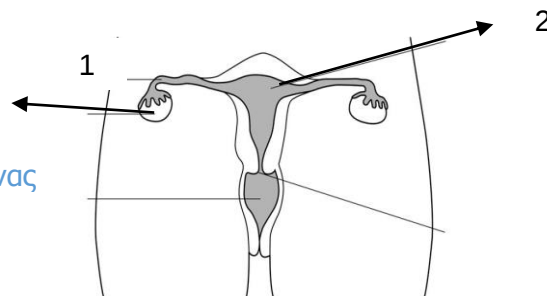
- Έντονη μυρωδιά σώματος
- Τριχοφυΐα στα γεννητικά όργανα και στις μασχάλες

(2X 0.5 μ = 1μ) μ: ...

- ii. Τα πιο κάτω σχήματα παριστάνουν τα μέρη του γεννητικού συστήματος του άνδρα και της γυναίκας. Να ονομάσετε τα μέρη 1 - 4 και στα δύο σχήματα.



- 1 ωοθήκη
- 2 μήτρα
- 3 προστάτης αδένας
- 4 ουρήθρα



(4X 0.25 μ = 1μ) μ: ...

◀ Ιανουάριος ▶						
Δε	Τρ	Τε	Πε	Πα	Σά	Κυ
26	27	28	29	30	31	1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31	1	2	3	4	5

iii. Η Κλειώ είναι 30 χρονών και έχει σταθερό κύκλο εδώ και αρκετά χρόνια. Τον Ιανουάριο είχε περίοδο – έμμηνη ρύση (πρώτη μέρα του κύκλου της) στις 3 του μήνα .

- Αν αυτή έχει κανονικό καταμήνιο κύκλο 28 ημερών, τότε θα έχει ωορρηξία;

Στις 16/01

(1X 0.5 μ = 0.5μ) μ: ...

- Αν αυτή έχει σεξουαλική επαφή, ποιες είναι οι κρίσιμες της μέρες και γιατί ;

Από τις 13 μέχρι τις 18/01 θα είναι η κρίσιμη περίοδος, αφού εάν έχει ωορρηξία στις 16 του μήνα τα ωάρια είναι βιώσιμα περίπου δυο μέρες μετά και τα σπερματοζωάρια μπορούν να επιβιώσουν μέχρι και τρεις μέρες πριν από την ωορρηξία

(3X 0.5 μ = 1.5μ) μ: ...

- Αν η Κλειώ δε μείνει έγκυος, τότε αναμένεται να έχει την επόμενη της περίοδο - έμμηνη ρύση; Στις 31/01

(1X 0.5 μ = 0.5μ) μ: ...

iv. Να απαντήσετε στις ακόλουθες ερωτήσεις:

- Τι ονομάζουμε κρυφορχία; Την πάθηση κατά την οποία είτε ο ένας είτε και οι δύο όρχεις δεν έχουν κατέβει στο όσχεο και παραμένουν στην κοιλιά του αγοριού
- Ποιος είναι ο ρόλος του πλακούντα; Προμηθεύει το έμβρυο με θρεπτικές ουσίες και οξυγόνο μέσω του ομφάλιου λώρου
- Πώς προστατεύεται το έμβρυο από τυχόν επιδράσεις του περιβάλλοντος ; με το αμνιακό υγρό που υπάρχει στον αμνιακό σάκο.

(3X 0.5 μ = 1.5μ) μ: ...

Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ

ΑΘΗΝΑ ΚΛΕΑΝΘΟΥΣ

Οι Εισηγήτριες :
Ανδρέου Μαρία
Κούσπου Γεωργία

ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΕΓΚΩΜΗΣ - ΚΥΡΙΑΚΟΣ ΝΕΟΚΛΕΟΥΣ

ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2015 – 2016

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2016	ΒΑΘ.: / 40 ΟΛΟΓΡ.: ΥΠΟΓΡ.:
ΤΑΞΗ: Α΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 16/06/2016
ΜΑΘΗΜΑ: ΦΥΣΙΚΑ (ΒΙΟΛΟΓΙΑ)	ΧΡΟΝΟΣ: 1 ώρα 30 λεπτά (90 λεπτά)
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 12 σελίδες.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΜΕΡΟΣ Α: Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δυόμιση (2,5) μονάδες.

Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 1

α) Να αντιστοιχίσετε τα είδη σωμάτων της στήλης Α, με τις έννοιες της στήλης Β.

Στήλη Α	Στήλη Β	
1. Σώματα που έχουν ζωή	A. Νεκρά σώματα	1 Γ
2. Σώματα που δεν έχουν αλλά κάποτε είχαν ζωή	B. Άβια σώματα	2 Α
	Γ. Έμβια σώματα	

(2 x 0,25μ = 0,5μ)

β) Να γράψετε τέσσερις λειτουργίες που χαρακτηρίζουν όλους τους ζωντανούς οργανισμούς.

i αναπνοή

ii αναπαραγωγή

iii ανάπτυξη

iv κίνηση

(4 x 0,25μ = 1μ)

γ) Οι φακοί που διαθέτει ένα φωτονικό (σχολικό) μικροσκόπιο ονομάζονται:

A) προσοφθάλμιοι

B) αντικειμενικοί

(2 x 0,25μ = 0,5μ)

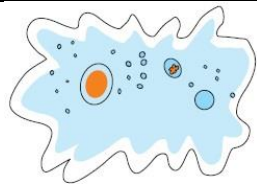
δ) Να υπολογίσετε τη συνολική μεγεθυντική ικανότητα ενός μικροσκοπίου, όταν ο φακός Α έχει μεγεθυντική ικανότητα **10 X** και ο φακός Β έχει μεγεθυντική ικανότητα **40 X**.

Συνολική μεγεθυντική ικανότητα μικροσκοπίου: 10 X 40 = 400 φορές

(1 x 0,5μ = 0,5μ)

Ερώτηση 2

α) Τα βασίλεια των ζωντανών οργανισμών είναι: Μονήρη, Πρώτιστα, Μύκητες, Φυτά, Ζώα. Να γράψετε κάτω από κάθε εικόνα ζωντανού οργανισμού το Βασίλειο στο οποίο ανήκει.

			
ζώα	πρώτιστα	μύκητες	Φυτά

(4 x 0,25μ = 1μ)

β) Να αναφέρετε τις δύο συνομοταξίες στις οποίες χωρίζονται τα ζώα.

i σπονδυλωτά

ii ασπόνδυλα

(2 x 0,5μ = 1μ)

γ) Η βασική δομική διαφορά ανάμεσα στους οργανισμούς που ανήκουν στις δύο Συνομοταξίες των Ζώων είναι:

Τα σπονδυλωτά έχουν σπονδυλική στήλη, τα ασπόνδυλα δεν έχουν.

(1 x 0,5μ = 0,5μ)

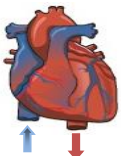
Ερώτηση 3

α) Να αντιστοιχίσετε τα όργανα με τη λειτουργία τους.

Όργανα	Λειτουργία	
1. Πνεύμονες	A. Προσωρινή αποθήκευση τροφής	1 Δ
2. Έντερο	B. Προώθηση του αίματος σε όλο το σώμα	2 Γ
3. Στομάχι	Γ. Πέψη τροφής	3 Α
4. Καρδιά	Δ. Αναπνοή	4 Β

(4 x 0,25μ = 1μ)

β) Να αντιστοιχίσετε το σχήμα του κάθε οργάνου με το όνομά του.

	Σχήμα
1	
2	
3	
4	

Όνομα
A. Εγκέφαλος
B. Καρδιά
Γ. Νεφροί
Δ. Πνεύμονες

1 Β
2 Δ
3 Α
4 Γ

(4 x 0,25μ = 1μ)

γ) Να αναφέρετε σε ποιο οργανικό σύστημα ανήκει το κάθε ένα από τα πιο κάτω όργανα του ανθρώπινου οργανισμού.

Στομάχι: πεπτικό σύστημα

Πνεύμονες: αναπνευστικό σύστημα

(2 x 0,25μ = 0,5μ)

Ερώτηση 4

α) Να αντιστοιχίσετε τα οργανίδια του κυττάρου με τη λειτουργία τους.

Οργανίδια κυττάρου	Λειτουργία
1. Χλωροπλάστης	A. Έλεγχος όλων των λειτουργιών του κυττάρου
2. Πυρήνας	B. Εξασφάλιση ενέργειας στο κύτταρο
3. Κυτταρικό τοίχωμα	Γ. Σταθερό σχήμα στο φυτικό κύτταρο
4. Μιτοχόνδριο	Δ. Αποθήκη νερού
	Ε. Φωτοσύνθεση

1 Ε
2 Α
3 Γ
4 Β

(4 x 0,25μ = 1μ)

β) Να γράψετε το σωστό όρο κάτω από κάθε εικόνα.

Κύτταρο, ιστός, όργανο, οργανικό σύστημα, οργανισμός.

			
όργανο	οργανισμός	κύτταρο	Οργανικό σύστημα

(4 x 0,25μ = 1μ)

γ) Να γράψετε δύο διαφορές μεταξύ ευκαρυωτικού και προκαρυωτικού κυττάρου.

i Το ευκαρυωτικό κύτταρο έχει πυρήνα, το προκαρυωτικό δεν έχει

ii Το ευκαρυωτικό κύτταρο έχει μιτοχόνδρια, το προκαρυωτικό δεν έχει

(2 x 0,25μ = 0,5μ)

ΜΕΡΟΣ Β: Αποτελείται από τρεις (3) ερωτήσεις.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.

Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 5

α) Να γράψετε δύο βασικά χαρακτηριστικά κριτήρια που έχουν όλοι ο οργανισμοί που ανήκουν στο Βασίλειο των Πρώτιστων.

i μονοκύτταροι οργανισμοί

ii έχουν πυρήνα

(2 x 0,5μ = 1μ)

β) Να γράψετε δύο βασικά χαρακτηριστικά κριτήρια που έχουν όλοι ο οργανισμοί που ανήκουν στο Βασίλειο των Φυτών.

i πολυκύτταροι οργανισμοί

ii παράγουν την τροφή τους

(2 x 0,5μ = 1μ)

γ) Στον παρακάτω πίνακα δίνονται πληροφορίες για τέσσερις ζωντανούς οργανισμούς που όλοι ανήκουν στα σπονδυλωτά. Να αναφέρετε σε ποια ομοταξία σπονδυλωτών ανήκουν οι οργανισμοί Α μέχρι Δ, συμπληρώνοντας τον πίνακα.

Ζωντανοί Οργανισμοί	Πληροφορίες	Ομοταξίες Σπονδυλωτών
Οργανισμός Α	Γεννήθηκε στην ξηρά από αυγό με σκληρό κέλυφος. Έχει την ικανότητα να πετά. Αναπνέει με πνεύμονες. Το δέρμα του καλύπτεται με φτερά.	Πτηνά
Οργανισμός Β	Ζει κυρίως στην ξηρά. Γεννά αυγό στη ξηρά. Αναπνέει με πνεύμονες. Το δέρμα του είναι ξηρό και καλύπτεται από φολίδες.	Ερπετά
Οργανισμός Γ	Γεννήθηκε και μεγάλωσε αρχικά στο νερό αναπνέοντας με βράγχια. Στη συνέχεια, μεταμορφώθηκε αναπτύσσοντας την ικανότητα να ζει και στην ξηρά αναπνέοντας με πνεύμονες. Γεννά αυγό στο νερό. Το δέρμα του είναι λείο και πάντοτε υγρό.	Αμφίβια
Οργανισμός Δ	Ζει και πολλαπλασιάζεται μόνο στο νερό. Γεννά αυγό. Αναπνέει με βράγχια. Το δέρμα του καλύπτεται με λέπια.	Ψάρια

(4 x 0,5μ = 2μ)

δ) Να γράψετε δύο σημαντικές διαφορές με βάση τις οποίες διακρίνατε τον οργανισμό Α από τον οργανισμό Δ.

i Τα πτηνά γεννούν στη ξηρά αυγό με σκληρό κέλυφος ενώ τα ψάρια γεννούν αυγό στο νερό

ii Το δέρμα των πτηνών καλύπτεται με φτερά ενώ το δέρμα των ψαριών καλύπτεται με λέπια

(2 x 0,5μ = 1μ)

ε) Ο άνθρωπος ταξινομείται μαζί με άλλους ζωντανούς οργανισμούς στα Θηλαστικά.

Να αναφέρετε δύο χαρακτηριστικά κριτήρια που δικαιολογούν γιατί ο άνθρωπος είναι Θηλαστικό.

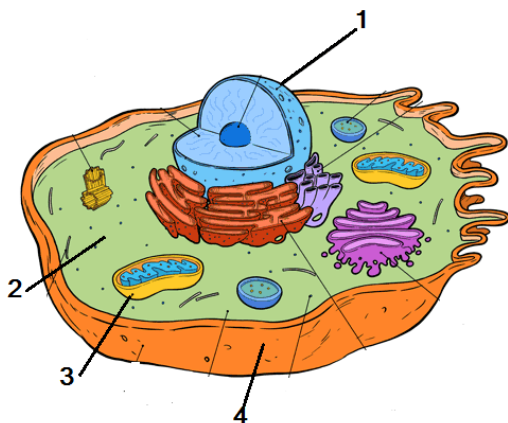
i γεννά ζωντανά μικρά

ii θηλάζει τα μικρά του

(2 x 0,5μ = 1μ)

Ερώτηση 6

Στο πιο κάτω σχήμα φαίνεται ένα κύτταρο.



α) Να ονομάσετε τα οργάνδια που δείχνουν οι αριθμοί 1,2,3 και 4

1 πυρήνας

2 κυταρόπλασμα

3 μιτοχόνδρια

4 κυτταρική μεμβράνη

(4 x 0,25μ = 1μ)

β) Το κύτταρο είναι ζωικό ή φυτικό; ζωικό

(1x 0,5μ = 0,5μ)

γ) Να αναφέρετε δυο λόγους που να αιτιολογούν την πιο πάνω απάντηση.

i δεν έχει χλωροπλάστες

ii δεν έχει κυτταρικό τοίχωμα

(2 x 0,5μ = 1μ)

δ) Ένα φυτό για τη διαδικασία της φωτοσύνθεσης χρειάζεται:

Πρώτες ύλες:

i νερό

ii διοξείδιο του άνθρακα

Απαραίτητοι παράγοντες:

i ηλιακό φως

ii χλωροφύλλη

(4 x 0,25μ = 1μ)

ε) Με τη φωτοσύνθεση τα φυτά παράγουν:

i γλυκόζη, άμυλο

ii οξυγόνο

(2 x 0,25μ = 0,5μ)

στ) Κατά τη διαδικασία αποχρωματισμού ενός φύλλου πρώτα βάζουμε το φύλλο σε ζεστό νερό και το βράζουμε για μερικά λεπτά. Γιατί χρειάζεται αυτή η διαδικασία;

Για να μαλακώσει το φύλλο.

(1 x 0,5μ = 0,5μ)

Στη συνέχεια βγάζουμε το φύλλο από το ζεστό νερό και το τοποθετούμε σε δοκιμαστικό σωλήνα με ζεστό οινόπνευμα για να αποχρωματιστεί.

(1 x 0,25μ = 0,25μ)

ζ) Το διάλυμα ιωδίου όταν έρθει σε επαφή με την ουσία άμυλο αλλάζει χρώμα και από κιτρινοκαφέ γίνεται μαύρο.

(3 x 0,25μ = 0,75μ)

η) Να γράψετε δυο λόγους για τους οποίους η φωτοσύνθεση είναι πολύ σημαντική για όλους τους ζωντανούς οργανισμούς του πλανήτη.

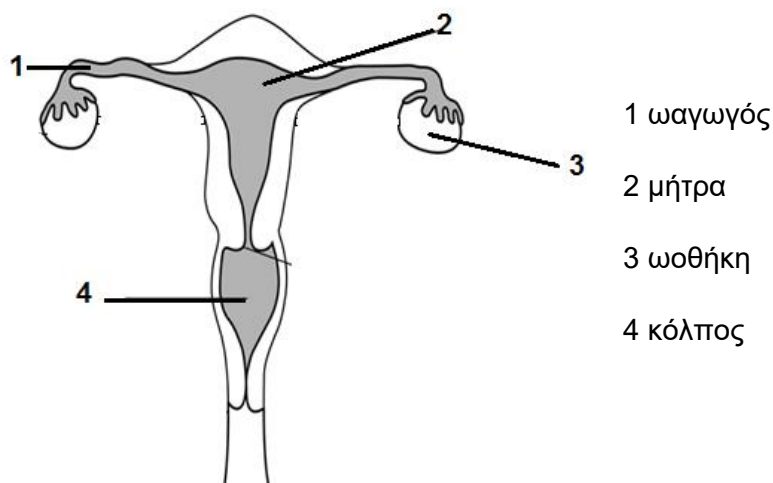
i απορροφά διοξείδιο του άνθρακα και δίνει οξυγόνο.

ii δίνει τροφή

(2 x 0,25μ = 0.5μ)

Ερώτηση 7

α) Στο πιο κάτω σχήμα φαίνεται το αναπαραγωγικό σύστημα της γυναίκας. Να ονομάσετε τα όργανα που δείχνουν οι αριθμοί 1,2,3 και 4.



(4 x 0,25μ = 1μ)

β) Να γράψετε μια λειτουργία των οργάνων με τους αριθμούς 2 και 3.

2: ανάπτυξη εμβρύου

3: έκκριση ορμονών, απελευθέρωση ωαρίων

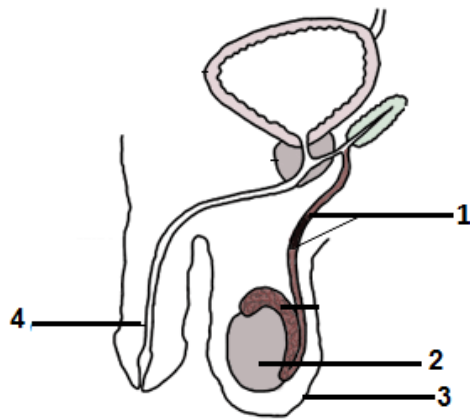
(2 x 0,5μ = 1μ)

γ) Να αντιστοιχίσετε τους όρους στη στήλη Α με τις φράσεις στη στήλη Β.

Στήλη Α	Στήλη Β	
1. Ομφάλιος λώρος	Α. Έξοδος του εμβρύου από το σώμα της γυναίκας	1 Β
2. Αμνιακό υγρό	Β. Παροχή θρεπτικών ουσιών στο έμβρυο	2 Γ
	Γ. Προστασία του εμβρύου από εξωτερικούς παράγοντες	

(2 x 0,25μ = 0,5μ)

δ) Στο πιο κάτω σχήμα φαίνεται το αναπαραγωγικό σύστημα του άντρα. Να ονομάσετε τα όργανα που δείχνουν οι αριθμοί 1,2,3 και 4.



1 σπερματικός πόρος

2 όρχις

3 όσχεο

4 ουρήθρα

(4 x 0,25μ = 1μ)

ε) Να γράψετε μια λειτουργία των οργάνων με τους αριθμούς 2 και 4.

2: παραγωγή σπερματοζωαρίων

4: διοχετεύει έξω από το σώμα τα ούρα και το σπέρμα

(2 x 0,5μ = 1μ)

στ) Να γράψετε δύο αλλαγές που συμβαίνουν στο σώμα των αγοριών κατά την εφηβεία.

i η φωνή γίνεται πιο χοντρή

ii οι ώμοι γίνονται πιο πλατιοί

(2 x 0,25μ = 0,5μ)

ζ) Να γράψετε δύο διαφορές μεταξύ ωαρίου και σπερματοζωαρίου.

i το ωάριο είναι μεγαλύτερο σε μέγεθος

ii το σπερματοζωάριο έχει ουρά, το ωάριο δεν έχει

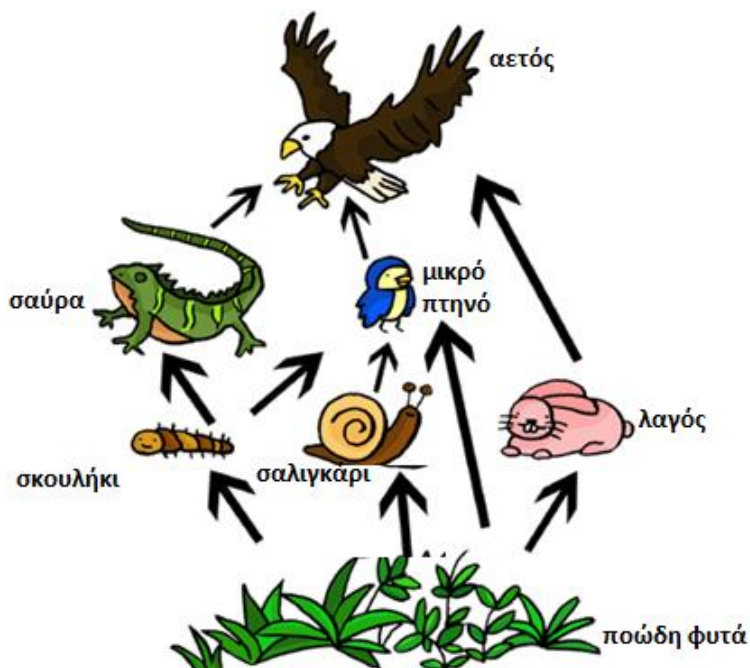
(2 x 0,5μ = 1μ)

ΜΕΡΟΣ Γ: Αποτελείται από μια (1) ερώτηση.

Η ορθή απάντηση βαθμολογείται με δώδεκα (12) μονάδες.

Ερώτηση 8

Να μελετήσετε το πιο κάτω σχεδιάγραμμα το οποίο παρουσιάζει ένα τροφικό πλέγμα και να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν.



α) Να ονομάσετε:

- i) έναν κορυφαίο θηρευτή: αετός
- ii) έναν παμφάγο οργανισμό: μικρό πτηνό
- iii) ένα σαρκοφάγο οργανισμό: σαύρα
- iv) έναν παραγωγό: ποώδη φυτά

(4 x 0,5μ = 2μ)

β) Με βάση το πιο πάνω τροφικό πλέγμα να γράψετε μια τροφική αλυσίδα.

Ποώδη φυτά → μικρό πτηνό → αετός

(1 x 2μ = 2μ)

γ) Να αναφέρετε έναν οργανισμό του τροφικού πλέγματος που ανταγωνίζεται με το σαλιγκάρι για την τροφή και για ποια τροφή ανταγωνίζονται.

Οργανισμός: σκουλήκι Τροφή για την οποία ανταγωνίζονται: φυτά

(2 x 0,5μ = 1μ)

δ) Πώς θα επηρεαστεί ο πληθυσμός της σαύρας αν μειωθούν τα σκουλήκια; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

Οι σαύρες δεν θα βρίσκουν αρκετή τροφή και ο πληθυσμός τους θα μειωθεί.

(1 x 2μ = 2μ)

ε) Να εξηγήσετε πώς θα επηρεαστούν οι οργανισμοί του τροφικού πλέγματος αν εξαφανιστούν τα ποώδη φυτά και γιατί.

Θα εξαφανιστούν. Τα φυτοφάγα δε θα βρίσκουν τροφή. Στη συνέχεια τα σαρκοφάγα δε θα βρίσκουν τροφή.

(1 x 2μ = 2μ)

στ) Να αναφέρετε δυο κοινά χαρακτηριστικά που παρουσιάζουν όλες οι τροφικές αλυσίδες.

i όλες οι τροφικές αλυσίδες ξεκινούν με φυτά

ii ο κορυφαίος θηρευτής δεν τρώγεται από κανένα

(2 x 1μ = 2μ)

ζ) Ποιο είναι πιο χρήσιμο, για έναν επιστήμονα, μια τροφική αλυσίδα ή ένα τροφικό πλέγμα; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

Ένα τροφικό πλέγμα είναι πιο χρήσιμο. Απεικονίζει πιο ολοκληρωμένα τις τροφικές σχέσεις ανάμεσα στους οργανισμούς ενός οικοσυστήματος.

(1 x 1μ = 1μ)

Η Διευθύντρια

Μαρία Συμεωνίδου

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2016

ΜΑΘΗΜΑ: ΒΙΟΛΟΓΙΑ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 13/6/2016

ΤΑΞΗ: Α΄

ΧΡΟΝΟΣ: 1.5 ώρες (90 λεπτά)

ΒΑΘΜΟΣ

Αριθμητικά: _____ /40

Ολογράφως: _____

Υπ. Καθηγητή/τριας: _____

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 δέκα (10) σελίδες.

ΜΕΡΟΣ Α: Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δυόμιση (2.5) μονάδες.

Να απαντήσετε σε ΟΛΕΣ τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 1

Να μελετήσετε το σχεδιάγραμμα που απεικονίζει οικοσύστημα του ξηρού τροπικού δάσους,



α. φυτοπλαγκτόν
β. αλιγάτορας
γ. ψάρι
δ. χορτάρι
ε. κότα

ΣΤΗΛΗ Α



Ζέβρα



α. χορτάρι
β. λιοντάρι
γ. αγρινό
δ. φυτοπλαγκτόν
ε. λαγός

ΣΤΗΛΗ Β

όπου ζει και η ζέβρα, και να απαντήσετε τις ερωτήσεις στην επόμενη σελίδα.

(α) Να συμπληρώσετε την **τροφική αλυσίδα** με τη σωστή επιλογή από τη στήλη Α και τη σωστή επιλογή από τη στήλη Β (από τη σελίδα 1).

(2 X 0.5μ =

1μ) μ: _

Χορτάρι → Ζέβρα → **Λιοντάρι**

(β) Ο ήλιος (ηλιακή ενέργεια) είναι απαραίτητος σε μια **τροφική αλυσίδα**, ώστε να γίνει η **φωτοσύνθεση**. Ποιοι είναι οι άλλοι τρεις **παράγοντες / πρώτες ύλες** που χρειάζονται, για να κάνει ένας **αυτότροφος** οργανισμός **φωτοσύνθεση**;

(3 X 0.5μ =

1.5μ) μ: ____

Χλωροφύλλη

Νερό

Διοξείδιο του άνθρακα

Ερώτηση 2

Στην εικόνα πιο κάτω, φαίνονται οργανισμοί που ανήκουν σε τρία από τα πέντε Βασίλεια των ζωντανών οργανισμών. Να τη μελετήσετε και να απαντήσετε.

(α) Να ταξινομήσετε τον κάθε οργανισμό στον ακόλουθο πίνακα, στο **Βασίλειο** που ανήκει.



(3 X 0.5μ = 1.5μ) μ: ____

Οργανισμός	Βασίλειο
Πεταλούδα	Ζώα
Μανιτάρι	Μύκητες
Καμπανούλες (λουλούδια)	Φυτά

(β) Στο οικοσύστημα που φαίνεται στην εικόνα, στην πραγματικότητα υπάρχουν και οργανισμοί που ανήκουν στα άλλα δύο Βασίλεια.

i. Τα άλλα δύο **Βασίλεια** είναι:

Μονήρη

Πρώτιστα

(2 X 0.25μ = 0.5μ) μ:

ii. Να εξηγήσετε γιατί οι οργανισμοί αυτοί δεν είναι ορατοί στην εικόνα, χρησιμοποιώντας ένα από τα κριτήρια ταξινόμησης των ζωντανών οργανισμών.

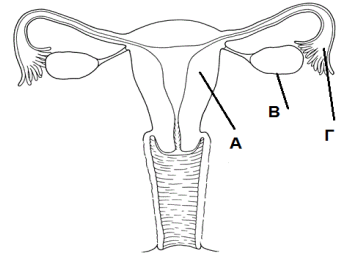
(1 X 0.5μ = 0.5μ) μ: ____

Τα μονήρη και τα πρώτιστα είναι μονοκύτταροι οργανισμοί που δεν είναι ορατοί με γυμνό μάτι.

Ερώτηση 3

(α) Να μελετήσετε το πιο κάτω σχεδιάγραμμα του **γυναικείου αναπαραγωγικού συστήματος**. Ποια από τις επιλογές **1-3** στον πίνακα αντιστοιχεί στα σωστά όργανα; Να κυκλώσετε τον αριθμό

Επιλογή	A	B	Γ
1	Μήτρα	Ωοθήκη	Κόλπος
2	Μήτρα	Ωαγωγός (σάλπιγγα)	Ωοθήκη
3	Μήτρα	Ωοθήκη	Ωαγωγός (σάλπιγγα)



που δείχνει την ορθή επιλογή.

(1 X 0.5μ = 0.5μ) μ: ____

(β) Να ονομάσετε το όργανο του αναπαραγωγικού συστήματος της γυναίκας στο οποίο αντιστοιχεί η κάθε λειτουργία:

(2 X 0.5μ

= 1μ) μ: ____

- Εκεί διοχετεύεται το σπέρμα κατά τη σεξουαλική επαφή: **κόλπος**
- Εκεί γίνεται η γονιμοποίηση του ωαρίου: **Ωαγωγός (σάλπιγγα)**

(γ) Η παρουσία του **αναπαραγωγικού του συστήματος**, κατατάσσει τον άνθρωπο στην ΟΜΟΤΑΞΙΑ των **θηλαστικών**, ενώ η παρουσία του **ερειστικού** συστήματος τον κατατάσσει στη ΣΥΝΟΜΟΤΑΞΙΑ των σπονδυλωτών.

(2 X 0.5μ = 1μ) μ: ____

Ερώτηση 4

Το αναπνευστικό σύστημα είναι υπεύθυνο για μια από τις 7 λειτουργίες των ζωντανών οργανισμών, την αναπνοή.

(α) Να γράψετε ακόμα μια από τις λειτουργίες των ζωντανών οργανισμών: **κίνηση (αναπνοή, ανάπτυξη, αναπαραγωγή, ερεθιστικότητα, θρέψη, απέκκριση)**

(1 X 0.25μ = 0.25μ) μ: ____

(β) Το κυκλοφορικό και το αναπνευστικό σύστημα συνεργάζονται. Να γράψετε ένα όργανο που ανήκει στο κυκλοφορικό σύστημα: **πχ καρδιά (αιμοφόρα αγγεία)** (1 X 0.25μ = 0.25μ) μ:

(γ) Οι πνεύμονες, το κύριο όργανο του αναπνευστικού συστήματος, όπως και όλα τα άλλα όργανα, αποτελείται από διαφορετικούς **ιστούς**, δηλαδή ομάδες κυττάρων που είναι όμοιες **μορφολογικά** και εξειδικευμένες να κάνουν την ίδια **λειτουργία**.

(3 X 0.5μ = 1.5μ) μ: ____

(δ) Το κύτταρο είναι η **δομική** και **λειτουργική** μονάδα της ζωής.

(2 X 0.25μ = 0.5μ) μ: ____

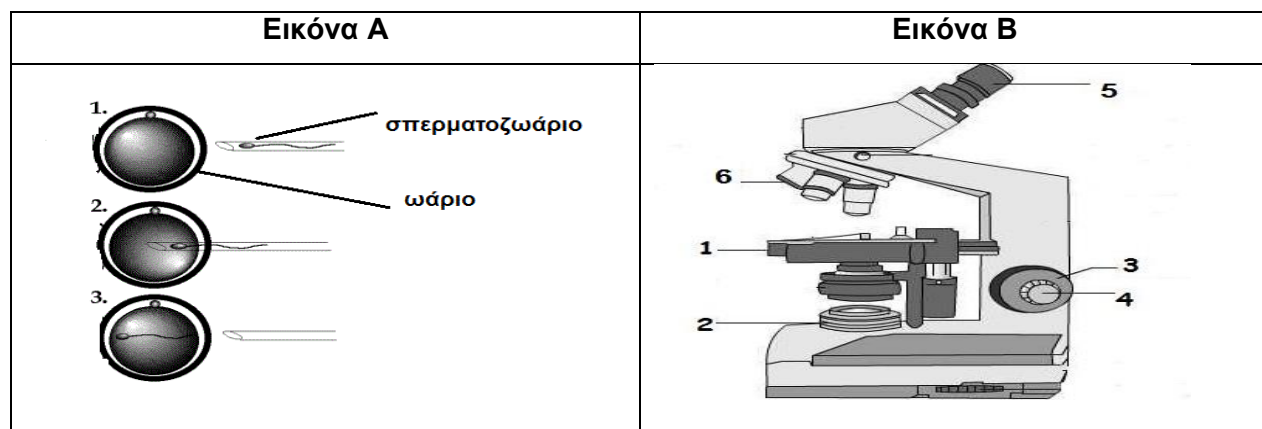
ΜΕΡΟΣ Β: Αποτελείται από τρεις (3) ερωτήσεις.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.

Να απαντήσετε σε ΟΛΕΣ τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 5

Ένας επιστήμονας που ασχολείται με την εξωσωματική γονιμοποίηση, μελετά την ένωση του **σπερματοζωαρίου** με το **ωάριο** στο μικροσκόπιο. Κατά τη διαδικασία αυτή ένα **σπερματοζωάριο** εισάγεται μέσα στο κυτταρόπλασμα ενός **ωαρίου** με ειδική βελόνα (εικόνα Α).



(α) Στο μικροσκόπιο βλέπει ότι το **σπερματοζωάριο** είναι 100 φορές μικρότερο από το **ωάριο**.

- i. Για να μεγεθύνει τα δύο κύτταρα, έτσι ώστε να τα μελετήσει καλύτερα, έχει χρησιμοποιήσει τον **προσοφθάλμιο** φακό (στην εικόνα Β υποδεικνύεται με τον αριθμό 5) σε συνδυασμό με τον **αντικειμενικό** φακό (στην εικόνα Β υποδεικνύεται με τον αριθμό 6).

$(2 \times 0.25\mu = 0.5\mu) \mu:$

ii. Να ονομάσετε τα μέρη του μικροσκοπίου **1-4**.

$(4 \times 0.25\mu = 1\mu) \mu:$

- 1: **οπτική τράπεζα**
2: **φωτεινή πηγή**
3: **μακρομετρικός κοχλίας**
4: **μικρομετρικός κοχλίας**

iii. Εκτός από τη διαφορά στο μέγεθος, να γράψετε ακόμα μία διαφορά ανάμεσα στο **ωάριο** και το **σπερματοζωάριο**. $(1 \times 1\mu = 1\mu) \mu:$ ____

Π.χ Το σπερματοζωάριο έχει ουρά, ενώ το ωάριο δεν έχει. (το σπερματοζωάριο κινείται ενεργητικά, ενώ το ωάριο κινείται παθητικά, το ωάριο επιβιώνει μια μέρα, το σπερματοζωάριο κατά μέσο όρο 3, το σπερματοζωάριο έχει υδροδυναμικό σχήμα, ενώ το ωάριο σφαιρικό)

iv. Για να γίνει η διαδικασία της εξωσωματικής γονιμοποίησης, πρέπει πρώτα να αφαιρεθούν **σπερματοζωάρια** και **ωάρια** από τα όργανα όπου παράγονται. $(3 \times 1\mu = 3\mu) \mu:$ ____

- Το όργανο όπου παράγονται τα **σπερματοζωάρια** είναι **οι όρχεις**.
- Το όργανο όπου παράγονται τα **ωάρια** είναι **οι ωοθήκες**.
- Σε μια γυναίκα με **καταμήνιο κύκλο 28 ημερών**, ποια ΗΜΕΡΑ του κύκλου θα είναι η πιο κατάλληλη για να γίνει η αφαίρεση του **ωαρίου**; **H 14^η (ημέρα ωορρηξίας)**

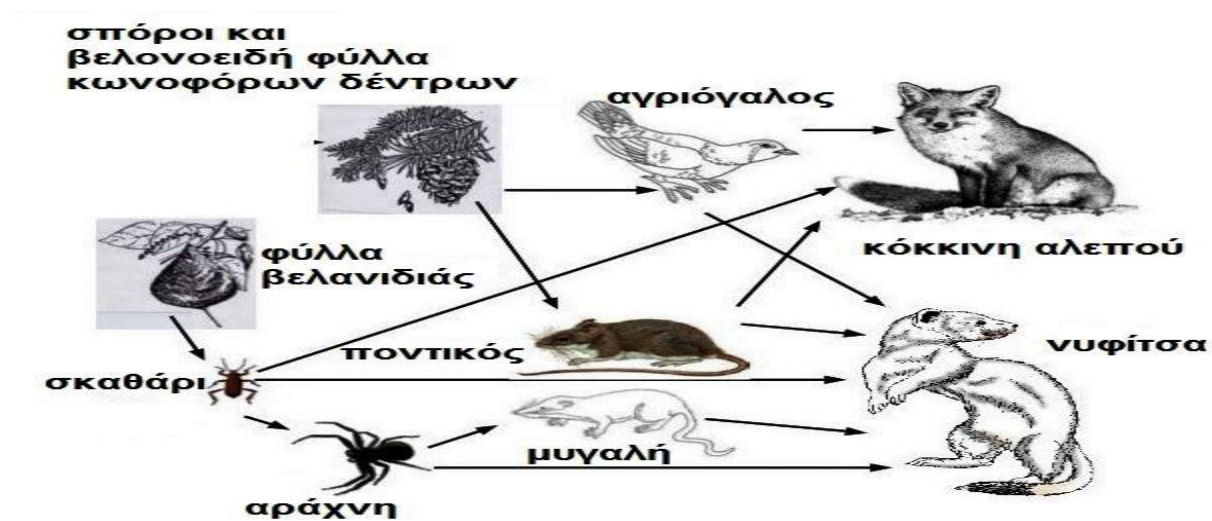
v. Αν η γυναίκα τελικά μείνει έγκυος, πώς θα το καταλάβει πρακτικά (πριν πάει στο γιατρό); $(1 \times 0.5\mu = 0.5\mu) \mu:$ ____

Δεν θα έχει περίοδο (στην αρχή του επόμενου κύκλου).

Ερώτηση 6

Το πιο κάτω **τροφικό πλέγμα** συναντάται σε περιοχές με παγετώνες.





(α) Ο αγριόγαλος που φαίνεται στο τροφικό πλέγμα, ανήκει στην **ομοταξία των πτηνών**. Να γράψετε τρία χαρακτηριστικά των οργανισμών της ομοταξίας αυτής.

(3 X 0.25μ = 0.75μ) μ:

- i. Γεννούν **αυγά** στην ξηρά.
- ii. Αναπνέουν με **πνεύμονες**.
- iii. Το δέρμα τους καλύπτεται με **φτερά**.

(β) Από το **τροφικό πλέγμα** να ονομάσετε τα εξής:

(3 X 0.25μ = 0.75μ) μ:

Έναν παραγωγό	Κωνοφόρα δέντρα, βελανιδιά
Έναν κορυφαίο θηρευτή	Κόκκινη αλεπού, νυφίτσα
Ένα φυτοφάγο οργανισμό	Σκαθάρι, ποντικός, αγριόγαλος

(γ) Από το **τροφικό πλέγμα** στην προηγούμενη σελίδα να εντοπίσετε δύο οργανισμούς που έχουν ανάμεσά τους τη σχέση θηρευτή-θηράματος.

(2 X 0.25μ =

0.5μ) μ: ____

Ένα παράδειγμα: Θηρευτής: **μυγαλή**

Θήραμα: **αράχνη**

(δ) Τις τελευταίες δεκαετίες το **φαινόμενο του θερμοκηπίου** έχει ενισχυθεί, λόγω διαφόρων ανθρωπίνων δραστηριοτήτων.

(2 X 0.5μ = 1μ) μ: ____

- i. Το **φαινόμενο του θερμοκηπίου** είναι συνδεδεμένο με το αέριο **διοξείδιο του άνθρακα**.
Λόγω της ενίσχυσης του φαινομένου, η μέση θερμοκρασία της Γης έχει **αυξηθεί**.

- ii. Η αλλαγή της θερμοκρασίας έχει προκαλέσει τη μετανάστευση της κόκκινης αλεπούς σε ακόμα πιο βόρειες περιοχές, με αποτέλεσμα τη μείωση του πληθυσμού της στην περιοχή στην οποία αναφέρεται το πιο πάνω **τροφικό πλέγμα**. Να εξηγήσετε γιατί η μείωση του πληθυσμού της κόκκινης αλεπούς, πιθανό να οδηγήσει σε αύξηση του πληθυσμού της νυφίτσας. $(1 \times 1\mu = 1\mu)$ μ: ____

Η κόκκινη αλεπού και η νυφίτσα συναγωνίζονται για την τροφή τους (πχ ποντικοί και σκαθάρια). Όταν οι κόκκινες αλεπούδες μειωθούν (λόγω μετανάστευσης), οι νυφίτσες θα βρίσκουν πιο πολλή τροφή κι έτσι ο πληθυσμός τους θα αυξηθεί.

(ε) Ακόμα και στις παγωμένες περιοχές της Γης, η **φωτοσύνθεση** αποτελεί την πιο σημαντική λειτουργία, όχι μόνο για τα φυτά, αλλά και για τους υπόλοιπους οργανισμούς. Να εξηγήσετε τη σημασία της φωτοσύνθεσης για όλους τους οργανισμούς του πλανήτη μας, κάνοντας αναφορά και στα δύο προϊόντα που παράγονται. $(1 \times 2\mu = 2\mu)$

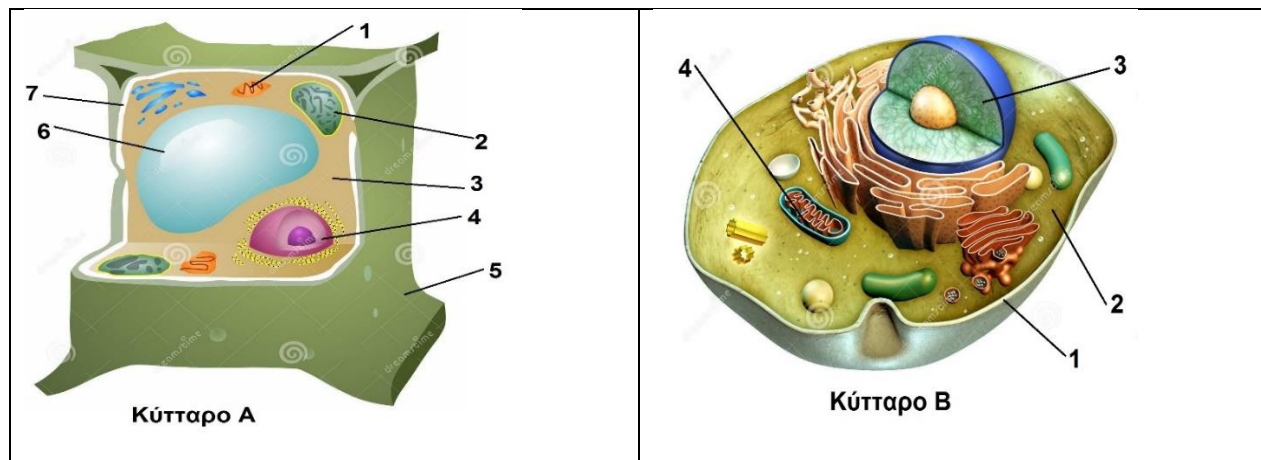
μ: ____

Με τη φωτοσύνθεση τα φυτά παράγουν (α) τη γλυκόζη/άμυλο και (β) το οξυγόνο. Οι δύο αυτές ουσίες είναι απαραίτητες για όλους τους οργανισμούς για να παίρνουν την ενέργεια που είναι απαραίτητη για τις λειτουργίες τους. Η γλυκόζη-που παίρνουν με την τροφή τους- και το οξυγόνο-που παίρνουν μέσω της αναπνοής-ενώνονται μέσα στα μιτοχόνδριά τους και απελευθερώνεται η ενέργεια.

Ή με τη φωτοσύνθεση παράγεται το οξυγόνο που είναι απαραίτητο για την αναπνοή των οργανισμών και το άμυλο που αποτελεί τη βάση της διατροφής των αυτότροφων και ετερότροφων οργανισμών.

Ερώτηση 7

Να μελετήσετε τα δύο **κύτταρα** (Α και Β) που απεικονίζονται πιο κάτω και να απαντήσετε.



(α) Σε ποιο από τα δύο κύτταρα, το **A** ή το **B**, αναφέρεται καθεμιά από τις ακόλουθες δηλώσεις;

(4 X 0.5μ = 2μ) μ: ____

- i. Από αυτά είναι δομημένο το σώμα ενός γάτου: **B**
- ii. Ανήκει σε αυτότροφο οργανισμό: **A**
- iii. Έχει σταθερό και άκαμπτο σχήμα: **A**
- iv. Δεν περιέχει χλωροπλάστες: **B**

(β) Να ονομάσετε τα εξής μέρη:

(2 X 0.5μ = 1μ) μ: ____

- i. Μέρος με αριθμό 6 στο κύτταρο **A**: **χυμοτόπιο**
- ii. Μέρος με αριθμό 2 στο κύτταρο **B**: **κυτταρόπλασμα**

(γ) Το **μιτοχόνδριο** στο κύτταρο **A** υποδεικνύεται με τον αριθμό **1** και στο κύτταρο **B** υποδεικνύεται με τον αριθμό **4**. Ποιος είναι ο ρόλος του οργανιδίου αυτού;

(1 X 1μ = 1μ) μ: ____

Εκεί απελευθερώνεται ενέργεια (για τις λειτουργίες του κυττάρου) ή εκεί γίνεται η καύση.

(δ) Η **κυτταρική (πλασματική) μεμβράνη** είναι η επιφάνεια που χωρίζει το εσωτερικό από το εξωτερικό περιβάλλον του κυττάρου. Η μεμβράνη αυτή ελέγχει **ποιες ουσίες μπαίνουν και ποιες ουσίες βγαίνουν από το κύτταρο**. (τι μπαίνει και τι βγαίνει)

(2 X 0.5μ = 1μ) μ: ____

(ε) Τόσο το κύτταρο **A**, όσο και το κύτταρο **B**, είναι ευκαρυωτικά κύτταρα. Να γράψετε ένα λόγο που να υποστηρίζει τη δήλωση αυτή.

(1 X 1μ = 1μ) μ: ____

Έχουν και τα δύο πυρήνα (ή μιτοχόνδρια).

ΜΕΡΟΣ Γ: Αποτελείται από μία (1) ερώτηση των δώδεκα (12) μονάδων. **Να την απαντήσετε.**

Ερώτηση 8

Στο Μάριο αρέσει πολύ η Βιολογία και θέλει να γίνει επιστήμονας, όταν μεγαλώσει.

(α) Ως επιστήμονας θα πρέπει να μάθει χρησιμοποιεί τα **βήματα της επιστημονικής μεθόδου**.

i. Τα βήματα αυτά σας δίνονται πιο κάτω με τυχαία σειρά. Να τα βάλετε εσείς στη ΣΩΣΤΗ

Ερώτημα	Συμπέρασμα	Υπόθεση	Πείραμα	Αποτελέσματα	Παρατήρηση
---------	------------	---------	---------	--------------	------------

σειρά.

(6 X 0.25μ = 1.5μ) μ:

Παρατήρηση → Ερώτημα → Υπόθεση → Πείραμα → Αποτελέσματα → Συμπέρασμα

ii. Αν ένας επιστήμονας αναγκαστεί να απορρίψει την αρχική του υπόθεση, τι πρέπει να κάνει στη συνέχεια; (1 X 1μ = 1μ)

μ: ____

Να διατυπώσει νέα υπόθεση.



A: φυτό στο φως



B: φυτό στο σκοτάδι

(β) Ο Μάριος θέλησε να επαναλάβει στο σπίτι, ένα από τα πειράματα που είδε στην τάξη στο μάθημα για τη Φωτοσύνθεση. Πήρε δύο ίδια πράσινα φυτά, από τον κήπο και τα έβαλε για 72 ώρες στο σκοτάδι. Μετά, αφού τα πότισε, το **A** το έβαλε κοντά στο παράθυρο στο δωμάτιό του, και το **B** το άφησε στο σκοτάδι, για 3 ημέρες. Στη συνέχεια έκοψε ένα φύλλο από κάθε φυτό και ετοιμάστηκε να τα αποχρωματίσει, πριν προχωρήσει στην ανίχνευση αμύλου.

i. Για ποιο λόγο πρέπει τα φύλλα να αποχρωματιστούν, πριν γίνει η ανίχνευση αμύλου;

(1X 1μ = 1μ) μ: ____

Η χλωροφύλλη είναι μια χρωστική ουσία (με σκούρο χρώμα) που δεν επιτρέπει να δούμε αν υπάρχει αλλαγή χρώματος του ιωδίου κατά την ανίχνευση του αμύλου. Έτσι πρέπει να την απομακρύνουμε από το φύλλο, πριν κάνουμε τον αποχρωματισμό.

ii. Ποια χημική ουσία πρέπει να χρησιμοποιήσει ο Μάριος για τον αποχρωματισμό;

οινόπνευμα

(1X 1μ = 1μ) μ: ____

iii. Ποια χημική ουσία πρέπει να χρησιμοποιήσει ο Μάριος για την ανίχνευση αμύλου στα αποχρωματισμένα φύλλα; **Διάλυμα ιωδίου**

(1X 1μ = 1μ) μ: ____

iv. Να γράψετε έναν παράγοντα που ο Μάριος έχει κρατήσει σταθερό στο πείραμα αυτό.

Το νερό, το είδος του φυτού

(1 X 0.5μ = 0.5μ) μ: ____

v. Σε ποιο από τα δύο φύλλα θα βρει ο Μάριος **άμυλο**; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας πιο κάτω.

(2 X 1.5μ = 3μ) μ: ____

Όταν γίνει η ανίχνευση αμύλου στο φύλλο από το φυτό **A**, το χρώμα θα είναι **μαύρο**.

Αιτιολόγηση: Το φυτό A είχε στη διάθεσή του όλους τους παράγοντες και πρώτες ύλες που είναι απαραίτητοι για να γίνει η φωτοσύνθεση.

Όταν γίνει η ανίχνευση αμύλου στο φύλλο από το φυτό **B**, το χρώμα θα είναι **κιτρινοκαφέ**.

Αιτιολόγηση: Το φυτό B δεν είχε το φως που είναι απαραίτητος παράγοντας για να γίνει η φωτοσύνθεση.

(γ) Όταν η μητέρα του Μάριου, ανακάλυψε ότι είχε φυτά μέσα στο δωμάτιό του, ακόμα και τη νύχτα με τα παράθυρα κλειστά, του εξήγησε ότι, αν και δεν πειράζει να έχει τα φυτά μέσα στο δωμάτιο τη μέρα, τη νύχτα πρέπει οπωσδήποτε να τα βγάζει έξω.

Να μελετήσετε τις 6 δηλώσεις που ακολουθούν ΣΤΗΝ ΕΠΟΜΕΝΗ ΣΕΛΙΔΑ. Ποιες από αυτές θα μπορούσε να είχε χρησιμοποιήσει η μητέρα του Μάριου, στην προσπάθειά της να τον πείσει;

Να γράψετε Σωστό ή Λάθος μετά από κάθε δήλωση.

(6 X 0.5μ = 3μ) μ:

-
- i. Τα φυτά τη μέρα κάνουν μόνο φωτοσύνθεση και τη νύχτα κάνουν μόνο αναπνοή:
Λάθος
 - ii. Τα φυτά κάνουν φωτοσύνθεση, αλλά όχι αναπνοή: Λάθος
 - iii. Τόσο ο Μάριος, όσο και τα φυτά, αναπνέουν καθόλη τη διάρκεια της ημέρας: Σωστό
 - iv. Τη μέρα ο αέρας μέσα στο δωμάτιο εμπλουτίζεται με οξυγόνο, λόγω της αναπνοής των φυτών: Λάθος
 - v. Τη νύχτα το δωμάτιο γεμίζει διοξείδιο του άνθρακα, διότι τα φυτά δεν κάνουν τότε φωτοσύνθεση, για να το απορροφήσουν: Σωστό
 - vi. Κατά τη διάρκεια της μέρας το οξυγόνο που παράγεται από τη φωτοσύνθεση των φυτών, είναι αρκετό και για την αναπνοή των φυτών και την αναπνοή του Μάριου: Σωστό

ΤΕΛΟΣ

Η Διευθύντρια

Μαρία Ελευθερίου

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2016

Μάθημα: ΦΥΣΙΚΑ (ΒΙΟΛΟΓΙΑ)

Τάξη: Α΄

Ημερομηνία: 15/06/2016

Διάρκεια: 1ώρα και 30 λεπτά (90΄ λεπτά)

Ονοματεπώνυμο: **Τμήμα:**..... **Αρ:**.....

Βαθμός:...../40 **Ολογράφως:**..... **Υπογρ. Καθηγητή:**.....

ΟΔΗΓΙΕΣ:

- Να προσέξετε την εμφάνιση του γραπτού σας και να γράψετε με μελάνι μπλε ή μαύρο.
- Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού.
- Το εξεταστικό δοκίμιο της Βιολογίας αποτελείται από επτά (7) σελίδες και χωρίζεται σε τρία μέρη Α, Β και Γ. Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

ΜΕΡΟΣ Α΄: Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις.
Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με **δυόμιση (2.5) μονάδες.**
Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 1

(α) Να αντιστοιχίσετε τους όρους της στήλης Α με τις προτάσεις της στήλης Β. Δίπλα από την κάθε έννοια της στήλης Α, να βάλετε τον κατάλληλο αριθμό από τη στήλη Β.

Για την κάθε έννοια της στήλης Α, υπάρχει μόνο μία σωστή απάντηση από τη στήλη Β.

(4x0.5=2μ)

	<u>A</u>	<u>B</u>
3	α. Ιστός	1. Όργανο του πεπτικού συστήματος
4	β. Κύτταρο	2. Αποτελείται από διαφορετικούς ιστούς
1	γ. Στομάχι	3. Ομάδα όμοιων κυττάρων που κάνουν την ίδια λειτουργία
2	δ. Όργανο	4. Μικρότερη μονάδα από την οποία αποτελούνται όλοι οι οργανισμοί

(β) Να γράψετε τον ορισμό για τον **οργανισμό**.

(0.5μ)

Ο οργανισμός αποτελείται από ένα σύνολο οργανικών συστημάτων και περιβάλλεται από το δέρμα.

Ερώτηση 2

Να μελετήσετε τους οργανισμούς που φαίνονται στις εικόνες Α-Ζ και να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν:

					
<u>Εικόνα Α</u> Αμοιβάδα	<u>Εικόνα Β</u> Χορτάρι	<u>Εικόνα Γ</u> Φίδι	<u>Εικόνα Δ</u> Αρουραίος	<u>Εικόνα Ε</u> Γύπας	<u>Εικόνα Ζ</u> Πασχαλίτσα

(α) Σε ποιο **Βασίλειο** ανήκει ο οργανισμός της **εικόνας Α**;**Πρώτιστα**.... (0.5μ)

(β) Σε ποια **Ομοταξία** ανήκει ο οργανισμός της **εικόνας Ε**;**Πτηνά**....(0.5μ)

(γ) Ποιος/οι από τους πιο πάνω οργανισμούς ανήκουν στα **Ασπόνδυλα**; (0.5μ)
.....**Ζ**.....

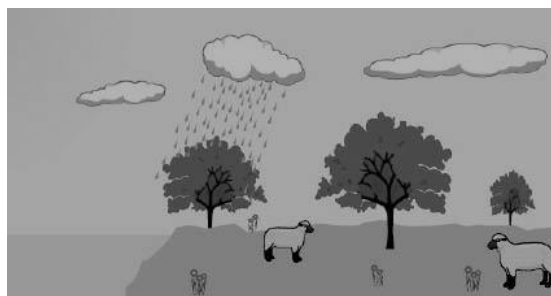
(δ) Η **Αμοιβάδα** (Εικ. Α) και ο **Αρουραίος** (Εικ. Δ) ανήκουν σε **διαφορετικά Βασίλεια**. Να γράψετε μια ομοιότητα και μια διαφορά που έχει η **Αμοιβάδα** με τον **Αρουραίο** λαμβάνοντας υπόψη τα **κριτήρια ταξινόμησης των οργανισμών σε Βασίλεια**. (2x0.5=1μ)

Ομοιότητα: **Έχουν πυρήνα στο κύτταρο τους / Βρίσκουν έτοιμη την τροφή τους**

Διαφορά: **Η αμοιβάδα είναι μονοκύτταρος οργανισμός ενώ ο αρουραίος πολυκύτταρος.**

Ερώτηση 3

(α) Η πιο κάτω εικόνα δείχνει έναν **οικοσύστημα**. Αφού τη μελετήσετε, να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν:



Να γράψετε:

(3x0.5=1.5μ)

(α)	Έναν βιοτικό παράγοντα	Πρόβατο, Δέντρο, Λουλούδια
(β)	Έναν αβιοτικό παράγοντα	Νερό, βροχή, σύννεφα
(γ)	Έναν παραγωγό	Δέντρα, λουλούδια

(β) Να γράψετε μία διαφορά μεταξύ **αυτότροφων** και **ετερότροφων** οργανισμών:

(1μ)

Οι αυτότροφοι παράγουν μόνοι τους την τροφή τους με τη φωτοσύνθεση ενώ οι ετερότροφοι βρίσκουν έτοιμη την τροφή τους από το περιβάλλον τους.

Ερώτηση 4

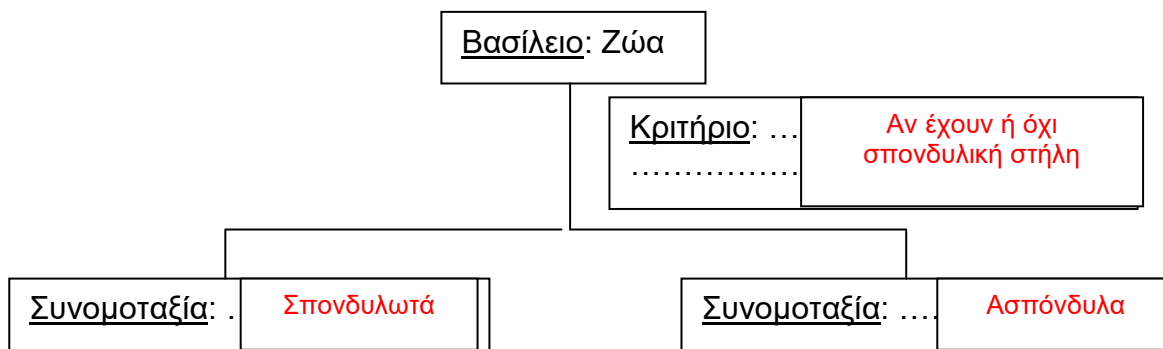
Να συμπληρώσετε τα κενά στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα, έτσι ώστε να περιγράφεται σωστά, η λειτουργία της **Φωτοσύνθεσης**: (5x0.5=2.5μ)



ΜΕΡΟΣ Β΄: Αποτελείται από τρεις (3) ερωτήσεις.
Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.
Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 5

(α) Να γράψετε τις **δύο Συνομοταξίες** στις οποίες ταξινομούνται οι οργανισμοί του **Βασιλείου των Ζώων** καθώς και το **κριτήριο** που χρησιμοποιείται γι' αυτή την ταξινόμηση, συμπληρώνοντας τα κενά, στο πιο κάτω διάγραμμα: (3x0.5=1.5μ)



(β) Να διαβάσετε το πιο κάτω κείμενο και να απαντήσετε στην ερώτηση που ακολουθεί:

«Οι οργανισμοί αυτοί είναι συνήθως πολυκύτταροι. Τα κύτταρά τους έχουν πυρήνα και κυτταρικό τοίχωμα. Ένα άλλο χαρακτηριστικό τους είναι ότι δεν φωτοσυνθέτουν, αλλά προσλαμβάνουν έτοιμη την τροφή τους, από το περιβάλλον τους».

Να ονομάσετε το **Βασίλειο** στο οποίο ανήκουν οι οργανισμοί που περιγράφονται στο πιο πάνω κείμενο και να δικαιολογήσετε την απάντησή σας αναφέροντας δύο λόγους:

[0.5+(2x0.6)=1.7μ]

Οι οργανισμοί που περιγράφονται στο πιο πάνω κείμενο ανήκουν στο **Βασίλειο**

..... **Μύκητες** ... διότι:

(i) Έχουν κυτταρικό τοίχωμα / πυρήνα/είναι πολυκύτταροι.

(ii) ... Δεν φωτοσυνθέτουν αλλά βρίσκουν έτοιμη την τροφή τους από το περιβάλλον τους.

(Η ερώτηση συνεχίζεται στην επόμενη σελίδα)

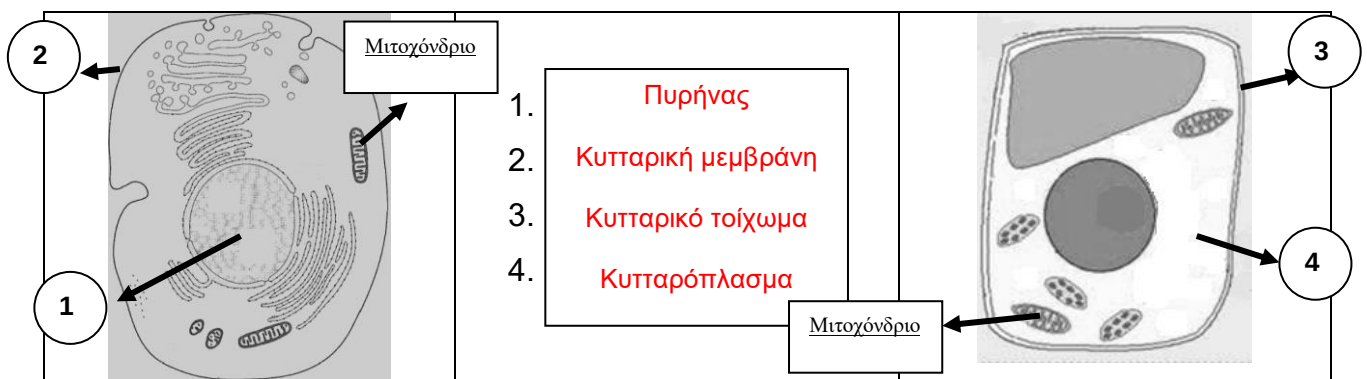
(γ) Να συμπληρώσετε τα κενά με τους αριθμούς 1-7, στον πίνακα που ακολουθεί:
(7x0.4=2.8μ)

Ομοταξία	1.	Ερπετά	Θηλαστικά
Χαρακτηριστικά	Ψάρια		
Τι έχουν στο δέρμα	2. Λέπια	Φολίδες	5. Τρίχες
Πως αναπνέουν	Βράγχια	4. Πνεύμονες	6. Πνεύμονες
Τι γεννούν	3. Αυγά	Αυγά	7. Ζωντανά μικρά

Ερώτηση 6

(α) Τα πιο κάτω σχήματα δείχνουν δύο **κύτταρα**.

(i) Να ονομάσετε τα μέρη / οργανίδια που δείχνουν τα βέλη με τους αριθμούς 1-4.
(4x0.5= 2μ)



(ii) Πρόκειται για προκαρυωτικά ή ευκαρυωτικά κύτταρα; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας αναφέροντας έναν λόγο: (1μ)

Πρόκειται για **Ευκαρυωτικά** κύτταρα διότι ... **Έχουν πυρήνα**

(iii) Ποιος είναι ο ρόλος των μιτοχονδρίων που φαίνονται στα πιο πάνω σχήματα; (0.5μ)

..... **Απελευθέρωση ενέργειας**

(β) Να ονομάσετε το οργανίδιο του φυτικού κυττάρου, στο οποίο πραγματοποιείται η λειτουργία της **φωτοσύνθεσης**. (0.5μ)

..... **Χλωροπλάστης**

(γ) Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω προτάσεις: (4x0.5=2μ)

(i) Η **Καρδιά** είναι ένα **όργανο** που ανήκει στο **Κυκλοφορικό** σύστημα και **λειτουργεί σαν αντλία ρυθμίζοντας την κυκλοφορία του αίματος**.

(ii) Οι **Πνεύμονες** είναι υπεύθυνοι για τη **λειτουργία της αναπνοής** και ανήκουν στο **Αναπνευστικό** σύστημα.

Ερώτηση 7

Ο Ευτύχιος είναι μαθητής Α΄ γυμνασίου. Πριν λίγες μέρες βρέθηκε στον κήπο της γιαγιάς του και παρατήρησε ότι ένα φυτό είχε δίχρωμα φύλλα, δηλαδή κάποια περιοχή των φύλλων του ήταν πράσινη και κάποια άλλη λευκή (εικ.Α). Η γιαγιά του, του είπε πως πρόκειται για κισσό. Ο Ευτύχιος διερωτήθηκε αν και οι δύο περιοχές του φύλλου του κισσού, η πράσινη και η λευκή, μπορούν να φωτοσυνθέσουν. Αποφάσισε να μεταφέρει τον προβληματισμό του στους συμμαθητές του και αφού πάρουν άδεια από την καθηγήτρια τους, να διερευνήσουν το θέμα στο εργαστήριο Βιολογίας του σχολείου τους.

(α) Οι λέξεις που φαίνονται στο πιο πάνω κείμενο με έντονα γράμματα και είναι υπογραμμισμένες, αποτελούν βήματα της διαδικασίας που χρησιμοποιούν οι επιστήμονες, για να ερευνήσουν διάφορα φαινόμενα. Λαμβάνοντας υπόψη τη διαδικασία αυτή, να γράψετε με τη σωστή σειρά τα επόμενα τέσσερα (4) βήματα, που πρέπει να ακολουθήσουν τα παιδιά, για να καταλήξουν σε κάποιο συμπέρασμα, σε σχέση με τον προβληματισμό τους: (1.2μ)

Υπόθεση, Πείραμα, Αποτελέσματα, Συμπέρασμα

(β) Με τις γνώσεις που έχετε για τη λειτουργία της φωτοσύνθεσης, ποιον απαραίτητο παράγοντα / πρώτη ύλη θα διερευνήσουν τα παιδιά; (0.7μ)

Χλωροφύλλη

(γ) Τα παιδιά πήραν ένα δίχρωμο φύλλο κισσού από ένα φυτό που ήταν ποτισμένο και εκτεθειμένο στο ηλιακό φως και τον αέρα. Αφού το αποχρωμάτισαν, έριξαν στο αποχρωματισμένο φύλλο διάλυμα ιωδίου.

(i) Ποιο είναι το χρώμα του διαλύματος ιωδίου πριν την επαφή του με το αποχρωματισμένο φύλλο; (0.5μ)

Κιτρινοκαφέ

(ii) Ποιαν ουσία θα ανιχνεύσουν τα παιδιά με το διάλυμα ιωδίου; (0.6μ)

Άμυλο

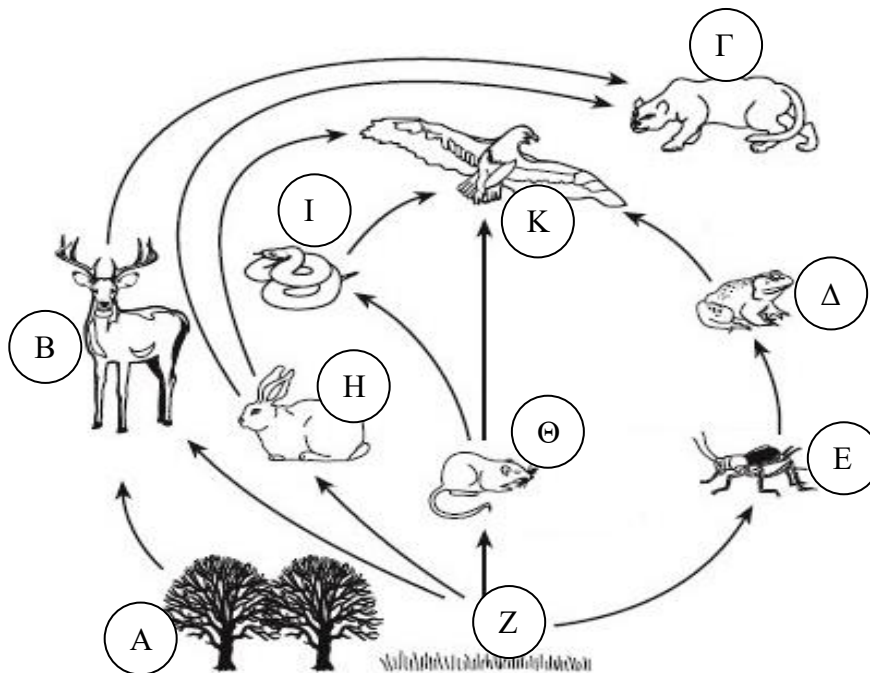
(iii) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα, ώστε να φαίνονται τα **αποτελέσματα** που πήραν τα παιδιά, δικαιολογώντας την απάντησή σας στην τελευταία στήλη:
[(2Χ0.5)+(2Χ1)=3μ]

Εικόνα Α: Κισσός με δίχρωμα φύλλα		Χρώμα διαλύματος ιωδίου <u>μετά</u> την επαφή του με το αποχρωματισμένο φύλλο	1. Η συγκεκριμένη περιοχή του φύλλου φωτοσυνθέτει ; (Ναι / Όχι) 2. <u>Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.</u>
	Πράσινη περιοχή φύλλου	Μπλε-μαύρο	1. Ναι 2. Διότι διαθέτει όλες τις πρώτες ύλες (νερό, διοξείδιο του άνθρακα) και τους απαραίτητους παράγοντες (ηλιακό φως, χλωροφύλλη) για να μπορεί να φωτοσυνθέσει.
	Λευκή περιοχή φύλλου	Κιτρινοκαφέ	1. Όχι 2. Διότι δεν έχει χλωροφύλλη που είναι απαραίτητος παράγοντας για να μπορεί να φωτοσυνθέσει.

ΜΕΡΟΣ Γ΄: Αποτελείται από ένα (1) ερώτημα των δώδεκα (12) μονάδων.

Ερώτηση 8

(α) Δίνεται το πιο κάτω **τροφικό πλέγμα**. Αφού το μελετήσετε, να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν. Για τις απαντήσεις σας, αντί ονόματα οργανισμών, να χρησιμοποιήσετε τα γράμματα Α-Κ.



(i) Χρησιμοποιώντας τα γράμματα Α-Κ, να γράψετε: (4x0.5=2μ)

(α)	Έναν σαρκοφάγο οργανισμό		Γ/Κ/Ι/Δ	
(β)	Έναν παραγωγό		Α/Ζ	
(γ)	Έναν κορυφαίο θηρευτή		Κ/Γ	
(δ)	Έναν φυτοφάγο οργανισμό		Β/Η/Θ/Ε	

(ii) Με βάση το πιο πάνω τροφικό πλέγμα, να σχεδιάσετε (να γράψετε) μία τροφική αλυσίδα που να περιλαμβάνει **τέσσερις (4) οργανισμούς** και ένας από αυτούς να είναι ο **οργανισμός Κ**. Αντί για ονόματα οργανισμών, να χρησιμοποιήσετε τα γράμματα Α-Κ. (4x0.5=2μ)

Ζ → Θ → Ι → Κ

Ζ → Ε → Δ → Κ

(iii) Να γράψετε έναν οργανισμό που θα μειωθεί και έναν οργανισμό που θα αυξηθεί προσωρινά, αν από το πιο πάνω τροφικό πλέγμα **απομακρυνθεί ο οργανισμός που δείχνει το γράμμα Η**. Να δικαιολογήσετε τις απαντήσεις σας. (4x0.5=2μ)

1. Ο οργανισμός **Γ/Κ**. **θα μειωθεί** διότι:

... **Διότι θα έχει λιγότερη τροφή αφού ο οργανισμός Η αποτελεί μέρος της τροφής του.**

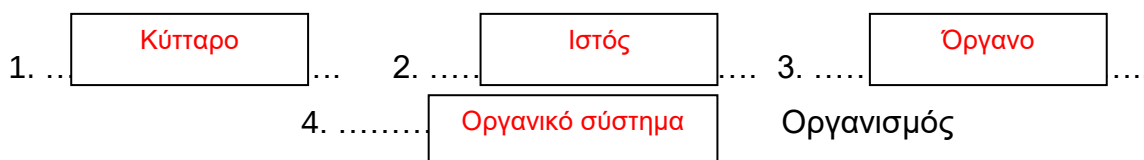
2. Ο οργανισμός **Ζ**. **θα αυξηθεί** διότι:

Διότι δε θα τρώγεται από τον οργανισμό Η.

(β) Από το πιο πάνω τροφικό πλέγμα κάποιοι οργανισμοί εξασφαλίζουν την τροφή τους με τη λειτουργία της **Φωτοσύνθεσης**. Όμως η λειτουργία της **Φωτοσύνθεσης είναι σημαντική για ΟΛΟΥΣ τους οργανισμούς που ζουν στον πλανήτη Γη**. Να εξηγήσετε γιατί, αναφέροντας δύο λόγους. (2x1=2μ)

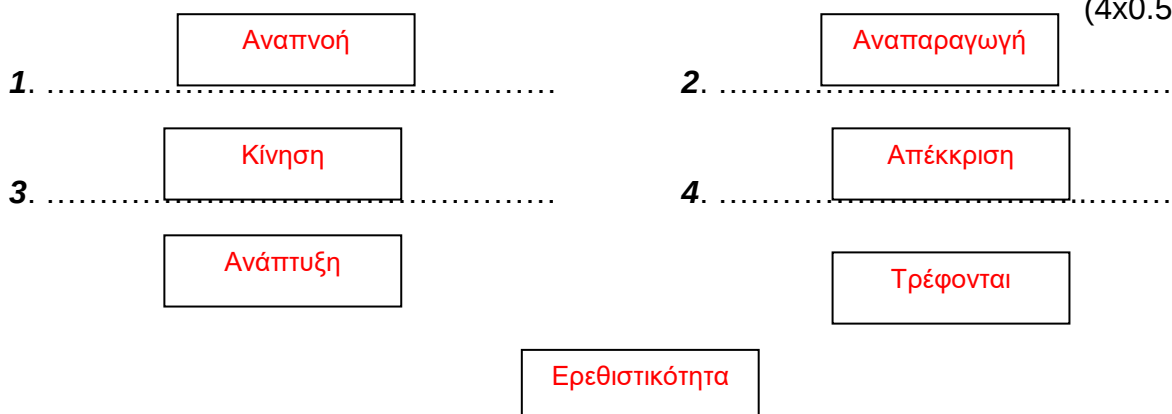
- (i) ... Με τη φωτοσύνθεση παράγεται ΟΞΥΓΟΝΟ το οποίο είναι απαραίτητο για τη λειτουργία της αναπνοής όλων των οργανισμών που ζουν στον πλανήτη Γη.
-
- (ii) ... Με τη φωτοσύνθεση παράγεται ΑΜΥΛΟ το οποίο είναι τροφή των φυτών τα οποία αποτελούν τροφή των φυτοφάγων οργανισμών κλπ. Το άμυλο είναι η βάση της διατροφής όλων των οργανισμών που ζουν στον πλανήτη Γη.
-

(γ) Όλοι οι οργανισμοί αποτελούνται από κύτταρα. Να συμπληρώσετε τα κενά 1-4, για να δείξετε πώς είναι οργανωμένοι οι (πολυκύτταροι) οργανισμοί, ξεκινώντας από την πιο απλή έννοια. (4x0.5=2μ)



(δ) Να γράψετε τέσσερις (4) λειτουργίες που κάνουν όλοι οι **ζωντανοί οργανισμοί**.

(4x0.5=2μ)



Η εισηγήτρια

Ο Διευθυντής

Μαρία Αργυρίδου

Ευαγόρας Καραγιώργης

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2016

ΒΑΘ.:/40

ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ:

ΥΠΟΓΡΑΦΗ:.....

ΤΑΞΗ: Α ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 10/06/2016

ΜΑΘΗΜΑ: ΦΥΣΙΚΑ (ΒΙΟΛΟΓΙΑ)

ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ:

1.30 ΩΡΑ (90 ΛΕΠΤΑ)

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:

ΤΜΗΜΑ: ΑΡ. :

ΠΡΟΣΟΧΗ

ΝΑ ΠΡΟΣΕΞΕΤΕ ΤΗΝ ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΤΟΥ ΓΡΑΠΤΟΥ ΣΑΣ ΚΑΙ ΝΑ ΓΡΑΨΕΤΕ ΜΕ ΜΠΛΕ ΜΕΛΑΝΙ.

ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ Η ΧΡΗΣΗ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ

ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΔΩΔΕΚΑ (12) ΣΕΛΙΔΕΣ

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΜΕΡΟΣ Α΄: Αποτελείται από **τέσσερις (4)** ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με **δυόμιση (2,5)** μονάδες. **Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.**

1. Η διαδικασία που ακολουθούν οι επιστήμονες, για μελετήσουν ένα φαινόμενο και να καταλήξουν σε κάποιο συμπέρασμα, ονομάζεται Επιστημονική Μέθοδος.

α) Ο Μιχάλης μπέρδεψε τα βήματα της Επιστημονικής Μεθόδου και χρειάζεται τη βοήθειά σας, για να τα βάλει στη σωστή σειρά.

Αποτέλεσμα, Ερώτημα, Πείραμα, Παρατήρηση, Συμπέρασμα, Υπόθεση

1. Παρατήρηση

2. Ερώτημα

3. Υπόθεση

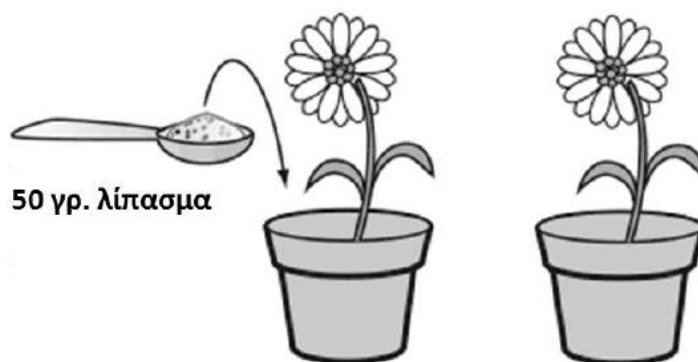
4. Πείραμα

5. Αποτέλεσμα

6. Συμπέρασμα

(6 X 0,25 μ. = 1,5) μ.:

β) Ο Μιχάλης με τους συμμαθητές του ακολουθώντας τα πιο πάνω βήματα της Επιστημονικής Μεθόδου, παρακολουθούσαν κάθε μέρα την ανάπτυξη δύο φυτών για δύο εβδομάδες. Με τη βοήθεια της πιο κάτω εικόνας, να διατυπώσετε το ερώτημα το οποίο διερεύνησαν τα παιδιά.



200 mL νερό προστέθηκε σε κάθε γλάστρα

Ερώτημα: Πώς/Πόσο επηρεάζει το λίπασμα την ανάπτυξη των φυτών;

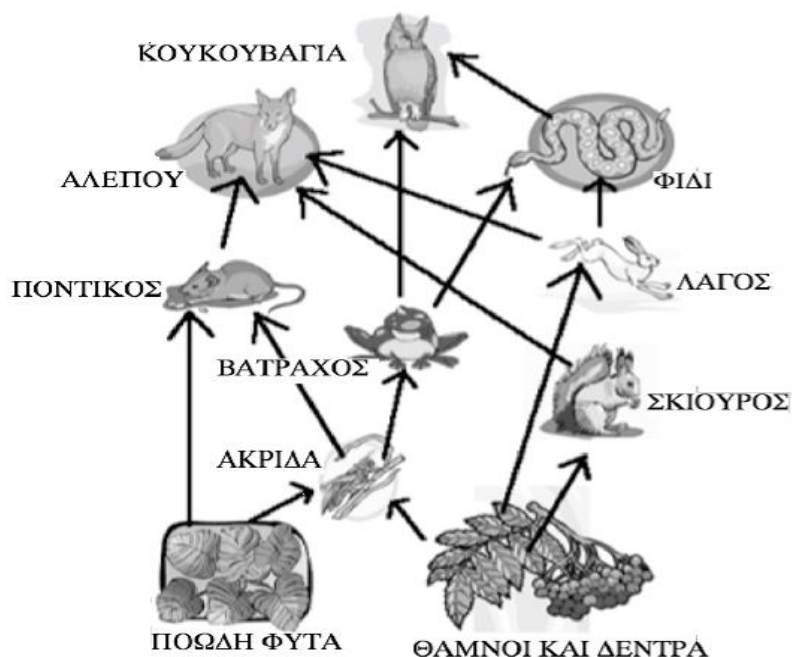
(1 X 0,5 μ. = μ. 0,5) μ.:

γ) Να εξηγήσετε ποιο βήμα πρέπει να ακολουθήσουν σε περίπτωση που μετά από μια πειραματική διαδικασία απορριφθεί η αρχική του υπόθεση.

Αν απορριφθεί η αρχική υπόθεση θα πρέπει να διατυπώσουν νέα υπόθεση και να συνεχίσουν τα επόμενα βήματα.

(1 X 0,5 μ. = μ. 0,5) μ.:

2. Το πιο κάτω σχεδιάγραμμα παρουσιάζει ένα τροφικό πλέγμα. Αφού το μελετήσετε, να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν.



α) Να ονομάσετε έναν οργανισμό από την κάθε κατηγορία :

φυτοφάγο οργανισμό: **Ακρίδα, Σκίουρος, Λαγός**

παμφάγο οργανισμό: **Ποντικός**

θηρευτή του λαγού: **Φίδι, Αλεπού**

θήραμα της κουκουβάγιας: **Βάτραχος, Φίδι**

καταναλωτή: **Οποιοδήποτε ζώο**

σαρκοφάγο οργανισμό: **Αλεπού, Κουκουβάγια, Φίδι, Βάτραχος**

αυτότροφο οργανισμό: **Ποώδη φυτά, Θάμνοι, Δέντρα**

κορυφαίο θηρευτή: **Αλεπού, Κουκουβάγια**

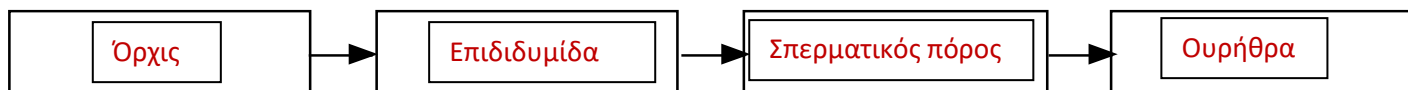
(8 X 0,25 μ. = μ.2) μ.:

β) Να εξηγήσετε σε συντομία τι θα συμβεί στον πληθυσμό των σκίουρων, αν εξαφανιστεί ο πληθυσμός της αλεπούς.

Ο πληθυσμός των σκίουρων θα αυξηθεί πολύ γιατί η αλεπού είναι ο μοναδικός θηρευτής τους οπότε αν εξαφανιστεί δεν θα τους τρώει κανένας.

(1 X 0,5 μ. = μ. 0,5) μ.:

3. α) Να συμπληρώσετε το πιο κάτω διάγραμμα, με τα όργανα του αναπαραγωγικού συστήματος, για να δείξετε την πορεία που θα ακολουθήσουν τα σπερματοζωάρια στο σώμα ενός άντρα ξεκινώντας από το όργανο παραγωγής μέχρι και την έξοδό τους.



(4 X 0,25 μ. = μ. 1) μ.:

β) Να γράψετε δύο όργανα αδένες που εμπλουτίζουν τα σπερματοζωάρια με υγρά (εκκρίματα).

i) Όρχις, Επιδιδυμίδα

ii) Προστάτης αδένας, Σπερματοδόχος κύστη

(2 X 0,25 μ. = μ. 0,5) μ.:

γ) Να γράψετε ποιο όργανο του αναπαραγωγικού συστήματος του άντρα είναι υπεύθυνο για τις πιο κάτω λειτουργίες:

i) την προσωρινή αποθήκευση των σπερματοζωαρίων: Επιδιδυμίδα

ii) τη διοχέτευση των σπερματοζωαρίων στο σώμα της γυναίκας: Πέος

(2 X 0,25 μ. = μ. 0,5) μ.:

δ) Ένας παιδίατρος εξετάζοντας κάποιο αγοράκι διαπίστωσε ότι ο αριστερός του όρχις δεν ήταν μέσα στο όσχεο και εξήγησε στους γονείς του ότι η πάθηση αυτή πρέπει να αντιμετωπιστεί πριν το παιδί τους μπει στην εφηβεία, γιατί, αν καθυστερήσουν, μπορεί να του δημιουργήσει πρόβλημα.

Να ονομάσετε την πάθηση που διέγνωσε ο γιατρός και το πρόβλημα που μπορεί να παρουσιαστεί.

i) πάθηση: Κρυφορχία

ii) πρόβλημα: Μείωση της γονιμότητας (καταστροφή σπερματοζωαρίων)
Πιθανή στειρότητα

(2 X 0,25 μ. = μ. 0,5) μ.:

4. α) Το ανθρώπινο σώμα είναι φτιαγμένο από πολλά όργανα τα οποία επιτελούν διάφορες λειτουργίες για τη σωστή λειτουργία του οργανισμού. Να παρατηρήσετε το πιο κάτω σχήμα και να αναγνωρίσετε τα όργανα με τους αριθμούς 1-6.

1. Εγκέφαλος

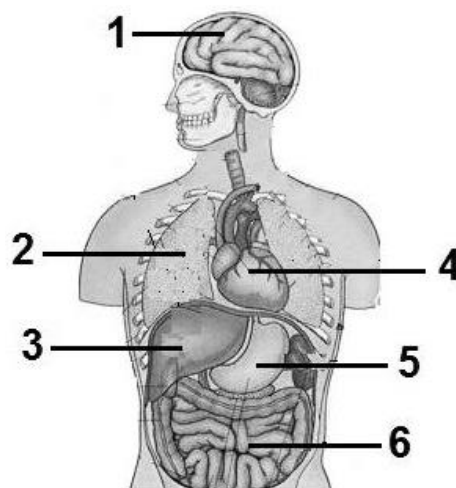
2. Πνεύμονας

3. Συκώτι

4. Καρδιά

5. Στομάχι

6. Λεπτό έντερο



(6 X 0,25 μ. = 1,5) μ.:

β) Να γράψετε σε ποιο/α όργανο/α γίνονται οι ακόλουθες λειτουργίες:

Προσωρινή αποθήκευση της τροφής και συνέχεια της πέψης: **Στομάχι**

Μεταφορά θρεπτικών ουσιών και οξυγόνου προς τα όργανα: **Αιμοφόρα αγγεία (Αρτηρίες/Φλέβες)**

Απορρόφηση των θρεπτικών ουσιών μετά την ολοκλήρωση της πέψης: **Λεπτό έντερο**

Απομάκρυνση βλαβερών ουσιών από το αίμα και παραγωγή ούρων: **Νεφρά**

(4 X 0,25 μ. = μ. 1) μ.:

ΜΕΡΟΣ Β΄: Αποτελείται από **τρεις (3)** ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με **έξι (6)** μονάδες. **Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.**

1. α) Ο πλανήτης μας κατοικείται από ένα μεγάλο αριθμό ζωντανών οργανισμών. Οι Βιολόγοι επιστήμονες, για να μπορέσουν να μελετήσουν τους οργανισμούς, σκέφτηκαν τρόπους με τους οποίους τους ταξινομούν σε διάφορες ομάδες, με βάση κάποια συγκεκριμένα κριτήρια.

Με ποιο κριτήριο ταξινόμησης θα μπορούσαμε να ξεχωρίζαμε ένα μανιτάρι:

i) από ένα λαγό: **Αν τα κύτταρα που δομείται ο οργανισμός έχουν κυτταρικό τοίχωμα ή όχι.**

Το μανιτάρι έχει κυτταρικό τοίχωμα ενώ ο λαγός όχι.

ii) από ένα κυττάρισσι: **Πώς ο οργανισμός εξασφαλίζει την τροφή του. Το μανιτάρι βρίσκει έτοιμη τροφή ενώ το κυττάρισσι την παράγει (φωτοσυνθέτει).**

(2 X 0,25 μ. = μ. 0,5) μ.:

β) Να συμπληρώσετε στον πίνακα που ακολουθεί το βασίλειο που ανήκουν οι οργανισμοί με τα πιο κάτω χαρακτηριστικά.

Χαρακτηριστικά	Βασίλειο
Αυτότροφοι πολυκύτταροι οργανισμοί με κυτταρικό τοίχωμα και πυρήνα	Φυτά
Μονοκύτταροι οργανισμοί με πυρήνα	Πρώτιστα
Ετερότροφοι πολυκύτταροι οργανισμοί χωρίς κυτταρικό τοίχωμα και πυρήνα	Ζώα
Ετερότροφοι πολυκύτταροι οργανισμοί με κυτταρικό τοίχωμα και πυρήνα	Μύκητες
Μονοκύτταροι οργανισμοί χωρίς πυρήνα	Μονήρη

(5 X 0,25 μ. = μ. 1,25) μ.:

γ) i) Να συμπληρώσετε τα **9 κενά** στον πιο κάτω πίνακα γράφοντας τα ονόματα των δύο ομοταξιών και τις σχετικές πληροφορίες για την κάθε μία από τις ομοταξίες.

Κριτήριο Ταξινόμησης	ΟΜΟΤΑΞΙΑ		
	Ερπετά	Πτηνά	Θηλαστικά
Δέρμα	Με φολίδες	Με φτερά	Με τρίχες
Αναπνέουν	Με πνεύμονες	Με πνεύμονες	Με πνεύμονες
Γεννούν	Αβγά	Αβγά	Ζωντανά μικρά
Παράδειγμα οργανισμού	Φίδι	Περιστέρι	Γάτα

(9 X 0,25 μ. = μ. 2,25) μ.:

ii) Σε ποια συνομοταξία ανήκουν οι οργανισμοί του πιο πάνω πίνακα;

Σπονδυλωτά

(1 X 0,5 μ. = μ. 0,5) μ.:

iii) Να αναφέρετε το κριτήριο το οποίο χρησιμοποιήσατε για την κατάταξή τους στην πιο πάνω συνομοταξία.

Ύπαρξη σπονδυλικής στήλης

(1 X 0,5 μ. = μ. 0,5) μ.:

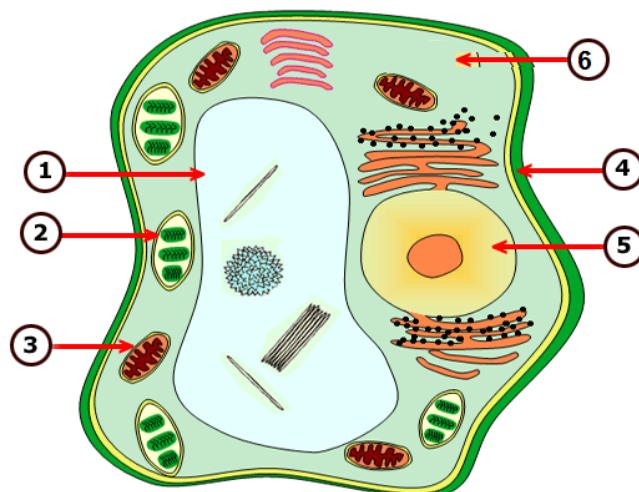
δ) Να γράψετε τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα που θα χρησιμοποιούσατε, για να διακρίνετε επιστημονικά τον βάτραχο από την τσιπούρα συμπληρώνοντας τον πιο κάτω πίνακα.

Οργανισμός	Χαρακτηριστικά γνωρίσματα όσον αφορά:	
	Το δέρμα	Την αναπνοή
 Ενήλικας Βάτραχος	Λείο και Υγρό	Πνεύμονες
 Τσιπούρα	Με λέπια	Βράγχια

(4 X 0,25 μ. = μ. 1) μ.:

2. α) i) Να ονομάσετε τα μέρη του φυτικού κυττάρου που αντιστοιχούν στους αριθμούς 1- 6.

1. Χυμοτόπιο
2. Χλωροπλάστης
3. Μιτοχόνδρια
4. Κυτταρικό τοίχωμα
5. Πυρήνας
6. Κυτταρόπλασμα



(6 X 0,25 μ. =1,5) μ.:

ii) Να γράψετε ποιο οργάνιδο του κυττάρου κάνει τις πιο κάτω λειτουργίες:

Ελέγχει την είσοδο και την έξοδο διάφορων ουσιών: **Κυτταρική μεμβράνη**

Απελευθερώνει ενέργεια για τις διάφορες λειτουργίες του κυττάρου: **Μιτοχόνδριο**

Παράγει θρεπτικές ουσίες για τις ανάγκες του φυτικού κυττάρου: **Χλωροπλάστης**

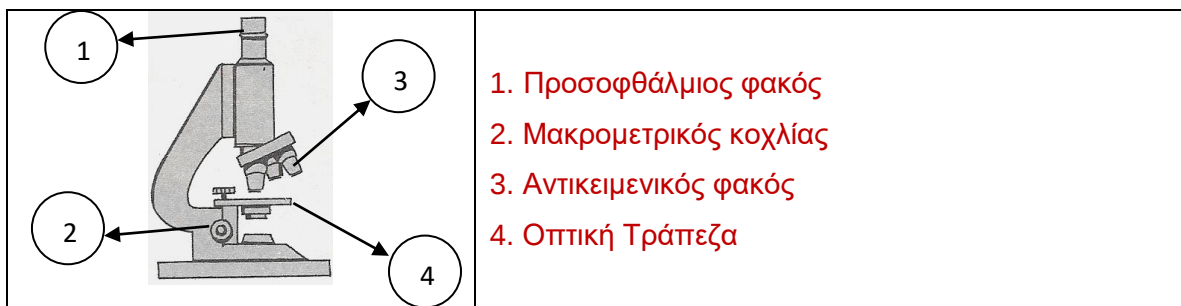
Αποθηκεύει νερό και άλλες ουσίες για το φυτικό κύτταρο: **Χυμοτόπιο**

Ελέγχει όλες τις λειτουργίες του κυττάρου: **Πυρήνας**

Προστατεύει το φυτικό κύτταρο και του δίνει σταθερό σχήμα: **Κυτταρικό τοίχωμα**

(6 X 0,25 μ. =1,5) μ.:

iii) Να συμπληρώσετε τα μέρη του μικροσκοπίου που δείχνουν οι αριθμοί 1-4 στο πιο κάτω σχήμα.



1. Προσοφθάλμιος φακός
2. Μακρομετρικός κοχλίας
3. Αντικειμενικός φακός
4. Οπτική Τράπεζα

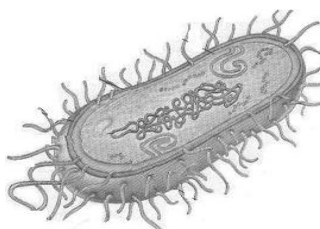
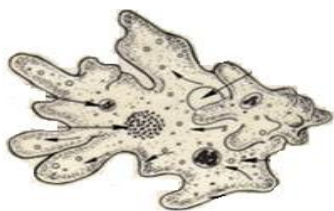
(4 X 0,25 μ. =1) μ.:

β) Να τοποθετήσετε τις ακόλουθες έννοιες στην κατάλληλη σειρά ώστε να φτάσετε από την πιο πολύπλοκη στην πιο απλή:

ιστός	οργανικό σύστημα	κύτταρο	οργανισμός
(α) Οργανισμός	(β) Οργανικό σύστημα	(γ) ... όργανο ...	
(δ) Ιστός	(ε) Κύτταρο		

(4 X 0,25 μ. =1) μ.:

γ) i) Να ονομάσετε το είδος των κυττάρων που δείχνουν τα σχήματα Α και Β με κριτήριο την ύπαρξη οργανωμένου πυρήνα ή όχι και να τα κατατάξετε στο βασίλειο στο οποίο ανήκουν.



Είδος κυττάρων : Α: **Ευκαρυωτικό**

Βασίλειο: **Πρώτιστα**

Β: **Προκαρυωτικό**

Μονήρη

(4X 0,25 μ. = μ. 1) μ.:

3. α) Να μελετήσετε το πιο κάτω διάγραμμα και να ονομάσετε τις διαδικασίες που αντιστοιχούν στους αριθμούς 1-4 και σας δίνονται με αλφαβητική σειρά:

Διαίρεση κυττάρων, Γονιμοποίηση, Εμφύτευση, Ωορρηξία

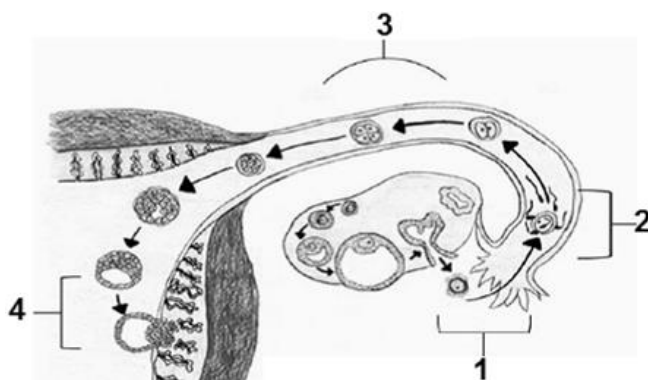
1. **Ωορρηξία**

2. **Γονιμοποίηση**

3. **Διαίρεση κυττάρων**

4. **Εμφύτευση**

(4X 0,25 μ. = μ. 1) μ.:



β) Με βάση το ίδιο διάγραμμα να συμπληρώσετε τα πιο κάτω ερωτήματα:

i) Ποια μέρα ενός καταμήνιου κύκλου διάρκειας 28 ημερών γίνεται η λειτουργία με τον αριθμό 1;

Η 14^η μέρα του καταμήνιου κύκλου.

(1 X 0,25 μ. = μ. 0,25) μ.:

ii) Να εξηγήσετε τη διαδικασία με τον αριθμό 2 και να γράψετε σε ποιο όργανο γίνεται.

Διαδικασία: Ένωση του πυρήνα του ωαρίου με τον πυρήνα του σπερματοζωαρίου.

(1 X 0,5 μ. = μ. 0,5) μ.:

(1X 0,25 μ. = μ. 0,25) μ.:

Όργανο: **Ωαγωγός**

iii) Πώς ονομάζεται το πρώτο κύτταρο του νέου οργανισμού;

Ζυγωτό

(1 X 0,25 μ. = μ. 0,25) μ.:

iv) Ποιες μέρες του καταμήνιου κύκλου 28 ημερών ονομάζονται κρίσιμη περίοδος;

Από την 11^η μέχρι την 16^η μέρα του καταμήνιου κύκλου.

(1 X 0,5 μ. = μ. 0,5) μ.:

v) Ποια διαδικασία που φαίνεται στο πιο πάνω σχήμα σηματοδοτεί την έναρξη της εγκυμοσύνης;

Η διαδικασία 4 – Εμφύτευση

(1 X 0,25 μ. = μ. 0,25) μ.:

γ) i) Σε πιο όργανο του γεννητικού συστήματος της γυναίκας απελευθερώνονται τα σπερματοζωάρια κατά τη σεξουαλική επαφή;

Στον κόλπο

(1 X 0,25 μ. = μ. 0,25) μ.:

ii) Να γράψετε δύο χαρακτηριστικά της δομής του σπερματοζωαρίου που το βοηθούν να φτάσει γρήγορα στο ωάριο.

(1) Έχει ουρά

(2) Έχει υδροδυναμικό σχήμα

(2 X 0,25 μ. = μ. 0,5) μ.:

iii) Να γράψετε ποιο όργανο του αναπαραγωγικού συστήματος της γυναίκας είναι υπεύθυνο για τις πιο κάτω διαδικασίες.

Ανάπτυξη εμβρύου: Μήτρα

Έξοδος αίματος κατά την έμμηνη ρύση: Κόλπος

Παραγωγή γυναικείων ορμονών: Ωοθήκη

Μεταφορά οξυγόνου στο έμβρυο: Ομφάλιος λώρος

Προστασία εμβρύου από κτυπήματα: Αμνιακό υγρό / σάκος

Έξοδος εμβρύου από το σώμα: Κόλπος

(6 X 0,25 μ. = μ. 1,5) μ.:

δ) Να γράψετε τρεις σωματικές αλλαγές που συμβαίνουν στα κορίτσια στην εφηβεία.

(1) Αναπτύσσεται το στήθος

(2) Εμφανίζονται τρίχες στις μασχάλες και στα γεννητικά όργανα

(3) Οι γοφοί μεγαλώνουν κ.α.

(3 X 0,25 μ. = μ. 0,75) μ.:

ΜΕΡΟΣ Γ΄: Αποτελείται από μία (1) ερώτηση. Η ορθή απάντηση βαθμολογείται με δώδεκα (12) μονάδες.

1. α) Να παρατηρήσετε την πιο κάτω εικόνα και να γράψετε:

i) Τρεις αυτότροφους οργανισμούς:

(1) Χορτάρι

(2) Πλώδη φυτά

(3) Λουλούδια, Δέντρα

ii) Τρεις ετερότροφους οργανισμούς:

(1) Χελώνα, Ψάρι

(2) Γεράκι, Βάτραχος

(3) Πεταλούδα, Ελάφι, Παπαρούνα

(6 X 0,25 μ. = μ. 1,5) μ.:

iii) Τρεις αβιοτικούς παράγοντες:

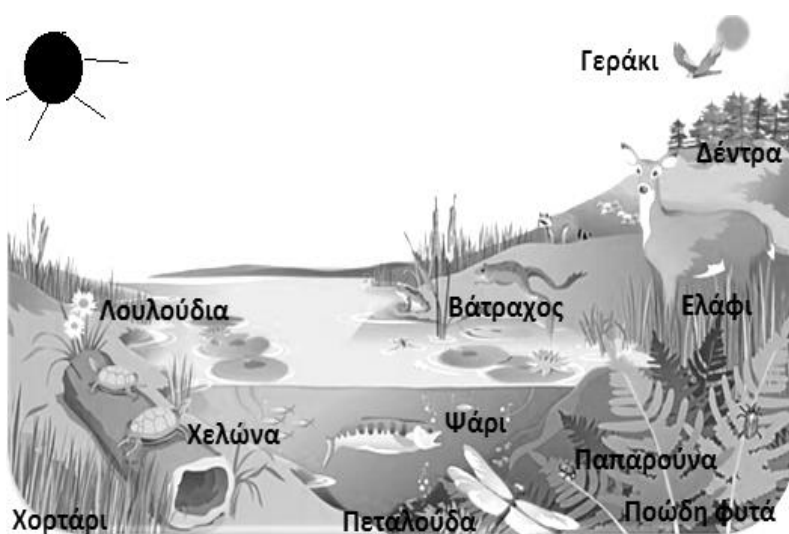
(1) Ήλιος

(2) Νερό

(3) Αέρας, Χώμα,

Πέτρες

(3 X 0,25 μ. = μ. 0,75) μ.:

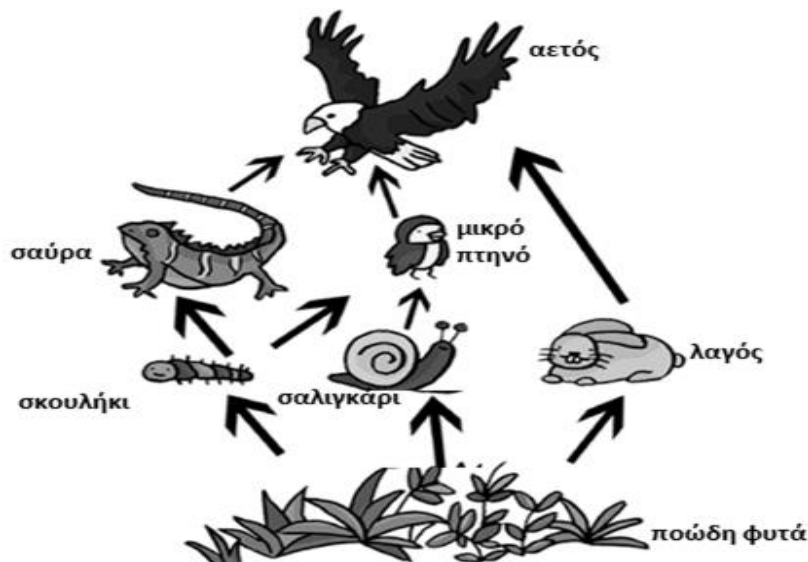


iv) Να συμπληρώσετε τα κενά στον ορισμό που σας δίνεται πιο κάτω:

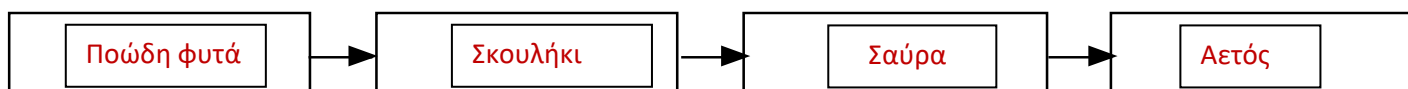
Το σύνολο των ζωντανών οργανισμών (**βιοτικών** παραγόντων) που ζουν σε μια περιοχή μαζί με αβιοτικούς παράγοντες, καθώς και οι μεταξύ τους αλληλεπιδράσεις, αποτελούν ένα **οικοσύστημα**.

(2 X 0,25 μ. = μ. 0,5) μ.:

β) Το πιο κάτω σχεδιάγραμμα παρουσιάζει ένα τροφικό πλέγμα. Αφού το μελετήσετε, να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν.



α) i) Να γράψετε μια τροφική αλυσίδα με τέσσερις οργανισμούς στην οποία να συμμετέχει το σκουλήκι.



(4X 0,25 μ. = μ. 1) μ.:

ii) Να εξηγήσετε τι δείχνουν τα βέλη σε μια τροφική αλυσίδα.

Την κατεύθυνση της ενέργειας.

(1 X 0,25 μ. = μ. 0,25) μ.:

iii) Να αναφέρετε δύο οργανισμούς που ανταγωνίζονται για την τροφή τους (ονομάστε την).

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ 1	ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ 2	ΤΡΟΦΗ
Σαύρα	Μικρό πτηνό	Σκουλήκι

(3X 0,25 μ. = μ. 0,75) μ.:

β) i) Ποιοι από τους οργανισμούς του πιο πάνω πλέγματος κάνουν τη λειτουργία της φωτοσύνθεσης και ποια δύο προϊόντα παράγονται με τη λειτουργία αυτή;

Οργανισμοί: **Ποώδη φυτά**

(1 X 0,25 μ. = μ. 0,25) μ.:

Προϊόντα: (1) **Άμυλο/Γλυκόζη**

(2) **Οξυγόνο**

(2 X 0,25 μ. = μ. 0,5) μ.:

ii) Να δώσετε δύο λόγους που να δείχνουν την σημασία των προϊόντων αυτών για τους άλλους οργανισμούς του οικοσυστήματος.

(1) Το άμυλο είναι η θρεπτική ουσία που παράγουν τα φυτά με τη λειτουργία της φωτοσύνθεσης και είναι η βάση της τροφικής αλυσίδας για να εξασφαλίζουν οι υπόλοιποι οργανισμοί δομικά και ενεργειακά υλικά.

(2) Το οξυγόνο που παράγεται είναι απαραίτητο για τη λειτουργία της αναπνοής όλων των ζωντανών οργανισμών.

(2 X 0,5 μ. = μ. 1) μ.:

iii) Ποια είναι η πρωταρχική πηγή ενέργειας για όλους τους οργανισμούς του οικοσυστήματος;

Ήλιος

(1 X 0,5 μ. = μ. 0,5) μ.:

iv) Ποια ουσία του φυτικού κυττάρου δεσμεύει αυτή την ενέργεια;

Χλωροφύλλη

(1 X 0,5 μ. = μ. 0,5) μ.:

γ) Η Λένα θέλησε να διερευνήσει ποιοι παράγοντες είναι απαραίτητοι, για να γίνει η λειτουργία της φωτοσύνθεσης. Έκανε γι' αυτό τα πειράματα που φαίνονται στο πιο κάτω σχήμα.

i) Ποιον παράγοντα έχει μεταβάλει στα δοχεία Β και Γ;

Δοχείο Β: Νερό

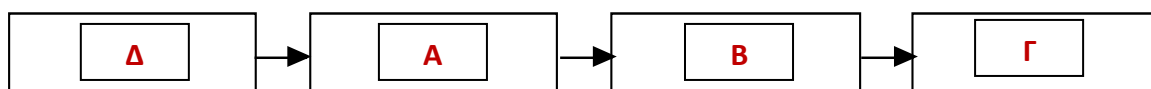
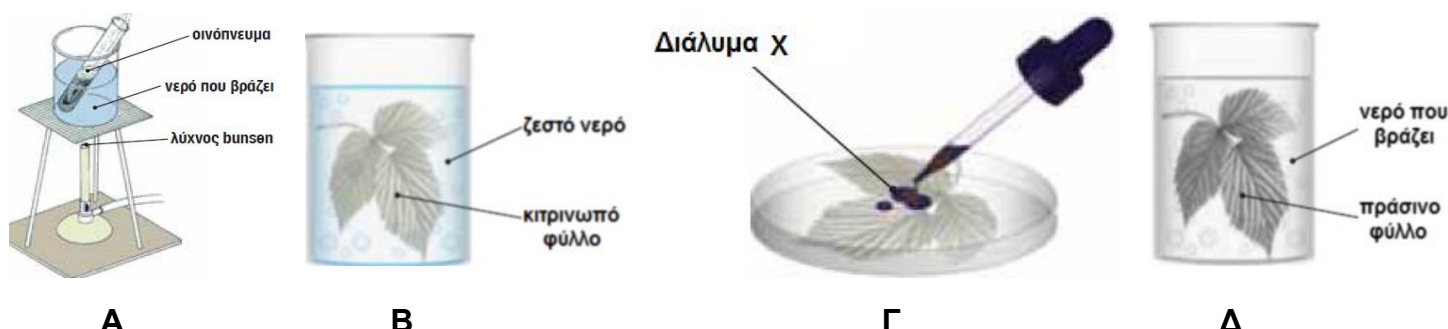
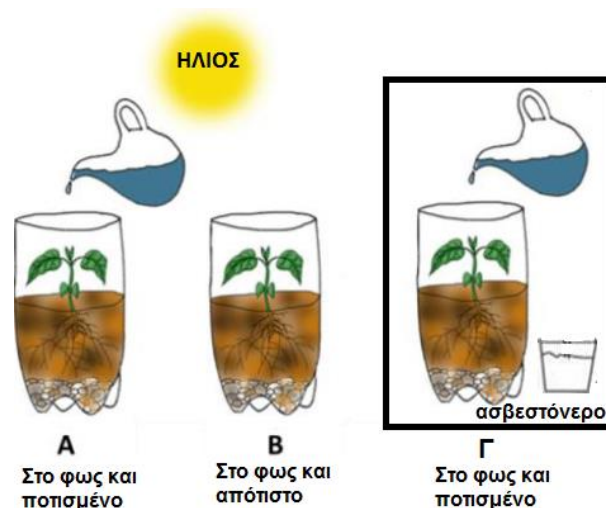
Δοχείο Γ: Διοξείδιο του άνθρακα

ii) Ποιο δοχείο (Α, Β, ή Γ) είναι ο μάρτυρας;

Το δοχείο Α

(3X 0,25 μ. = μ. 0,75) μ.:

iii) Λίγες μέρες μετά η Λένα πήρε ένα φύλλο από το κάθε φυτό, για να ελέγξει ποια από αυτά έφτιαξαν άμυλο. Πιο κάτω δίνονται οι εικόνες Α, Β, Γ και Δ που δείχνουν τα στάδια που ακολούθησε ανακατεμένα. Να τη βοηθήσετε να τα βάλει στη σωστή χρονική σειρά.



(4X 0,25 μ. = μ. 1) μ.:

iv) Ποια ουσία αφαίρεσε από το φύλλο με τη διαδικασία του αποχρωματισμού;

Χλωροφύλλη

(1 X 0,5 μ. = μ. 0,5) μ.:

v) Ποιο είναι το διάλυμα X που χρησιμοποίησε για την ανίχνευση του άμυλου και ποια αλλαγή παρατήρησε στο χρώμα του διαλύματος;

Διάλυμα X	Αρχικό χρώμα διαλύματος	Τελικό χρώμα διαλύματος
Ιωδίου	Κιτρινοκαφέ	Μαύρο

(3X 0,25 μ. = μ. 0,75) μ.:

vi) Να γράψετε σε ποια φύλλα, από τα φυτά Α, Β και Γ που έλεγξε η Λένα, το αποτέλεσμα ήταν θετικό και σε ποια ήταν αρνητικό. Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας σε κάθε περίπτωση.

Αποτέλεσμα φύλλου από το φυτό Α: **Θετικό**

Αιτιολόγηση: Στο φυτό Α θα ανιχνεύσει άμυλο γιατί έχει όλες τις απαραίτητες πρώτες ύλες και απαραίτητους παράγοντες.

Αποτέλεσμα φύλλου από το φυτό Β: **Αρνητικό**

Αιτιολόγηση: Στο φυτό Β δεν θα ανιχνεύσει άμυλο γιατί δεν έχει νερό που είναι απαραίτητη πρώτη ύλη.

Αποτέλεσμα φύλλου από το φυτό Γ: **Αρνητικό**

Αιτιολόγηση: Στο φυτό Γ δεν θα ανιχνεύσει άμυλο γιατί δεν έχει διοξείδιο του άνθρακα (το δεσμεύει το ασβεστόνερο) που είναι απαραίτητη πρώτη ύλη.

(6X 0,25 μ. = μ. 1,5) μ.:

Οι εισηγητές:

Μαρία Μέττα
Μιχάλης Χριστοδουλίδης

Η Διευθύντρια:

Ρένα Βαρνάβα

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2016ΜΑΘΗΜΑ: **ΦΥΣΙΚΑ (ΒΙΟΛΟΓΙΑ)**ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: **13.06.2016****ΒΑΘΜΟΣ:/40****ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ:**

ΥΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΗ:

ΤΑΞΗ: **Α΄**ΧΡΟΝΟΣ: **1 ώρα και 30 λεπτά (90 λεπτά)****ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:****ΤΜΗΜΑ: Αρ.****ΔΕΝ ΕΠΙΤΡΕΠΕΤΑΙ Η ΧΡΗΣΗ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΟΥ. ΝΑ ΓΡΑΨΕΤΕ ΜΟΝΟ ΜΕ ΜΠΛΕ Ή ΜΑΥΡΟ ΣΤΥΛΟ**

ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΕΝΤΕΚΑ (11)
ΣΕΛΙΔΕΣ

Μέρος Α Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δυόμιση (2.5) μονάδες. Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

1. α) Να συμπληρώσετε τα κενά του πιο κάτω κειμένου.

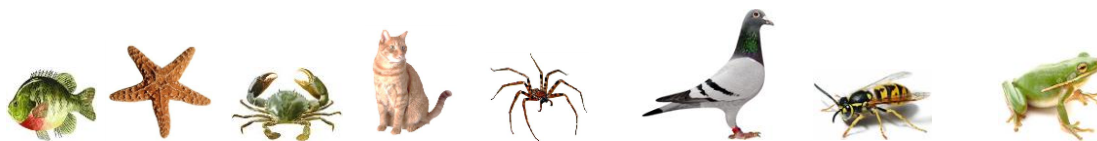
(2 x 0,25 μ = 0,5 μ)

Το πράσινο χρώμα των φυτών οφείλεται σε μια χρωστική ουσία που ονομάζεται **χλωροφύλλη** και η οποία βρίσκεται μέσα στους

χλωροπλάστες των φυτικών κυττάρων.

1. β) Να υπογραμμίσετε από όλους τους πιο κάτω οργανισμούς μόνο αυτούς που ανήκουν στη **συνομοταξία ασπόνδυλα**.

(4 x 0,5 μ = 2 μ)



Ψάρι αστερίας κάβουρας γάτα αράχνη περιστέρι μέλισσα βάτραχος

2. Να αντιστοιχίσετε τις πιο κάτω εικόνες που εικονίζουν οργανισμούς από βασιλεία, με το κατάλληλο όνομα κάθε βασιλείου.

(5 x 0,5 μ = 2,5 μ)

Γρ.	ΕΙΚΟΝΕΣ	Αντιστοίχιση	A/A	ΒΑΣΙΛΕΙΑ ΖΩΝΤΑΝΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ
A		A - 2	1	ΜΥΚΗΤΕΣ
B		B - 3	2	ΠΡΩΤΙΣΤΑ
Γ		Γ - 4	3	ΜΟΝΗΡΗ
Δ		Δ - 1	4	ΦΥΤΑ
Ε		Ε - 5	5	ΖΩΑ

3. Τι είναι η βιολογία και με τι ασχολείται; **(1 x 2,5 μ = 2,5μ)**

Βιολογία είναι η επιστήμη που ασχολείται με τα φαινόμενα της ζωής και τους νόμους που διέπουν τη λειτουργία των ζωντανών οργανισμών.

4. α) Να αντιστοιχίσετε τη στήλη Α με τη στήλη Β. **(2 x 1 μ = 2 μ)**

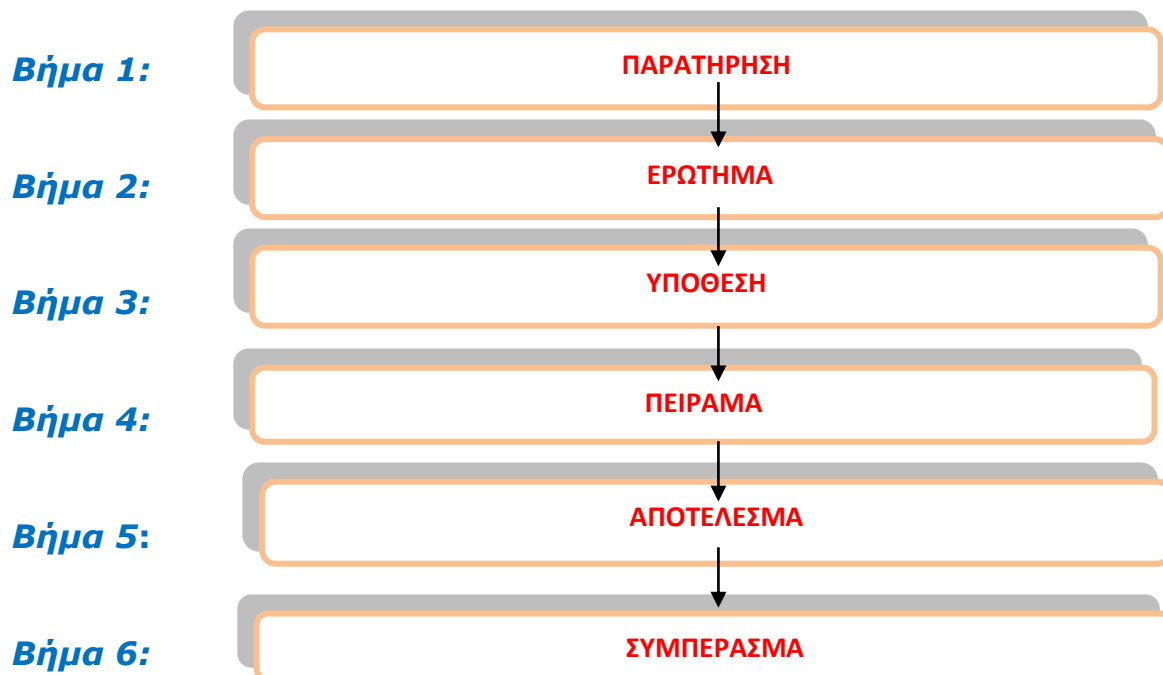
Στήλη Α	Στήλη Β	Αντιστοίχιση
1. Έμβια σώματα	α. Σώματα που έχουν ζωή	1 α
2. Άβια σώματα	β. Σώματα που δεν έχουν και δεν είχαν ποτέ ζωή	
	γ. Σώματα που δεν έχουν αλλά κάποτε είχαν ζωή	

4. β) Να γράψετε δύο κοινές λειτουργίες που χαρακτηρίζουν όλους τους ζωντανούς οργανισμούς. **(2 x 0,25μ = 0,5 μ)**

- **Οι οργανισμοί τρέφονται**
- **Οι οργανισμοί απεκκρίνουν**

Μέρος Β Αποτελείται από τρεις (3) ερωτήσεις.
Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες. Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

5. α) Να καταγράψετε με τη σωστή σειρά τα βήματα της επιστημονικής μεθόδου **(6 x 0,5μ = 3 μ)**



5. β) Να δώσετε έναν ορισμό για το τι είναι κύτταρο. **(1 x 2 μ = 2 μ)**

Το κύτταρο είναι η βασική και λειτουργική μονάδα που εκδηλώνει το φαινόμενο της ζωής. Έτσι, ως κύτταρο νοείται το μικρότερο δομικό συστατικό της έμβιας ύλης, που αποτελείται από μια συστηματικά οργανωμένη ομάδα μορίων, που βρίσκονται σε δυναμική αλληλεπίδραση μεταξύ τους.

- 5. γ)** Να βάλετε ✓ στα πιο κάτω οργανίδια, δομές ή περιοχές που υπάρχουν στο φυτικό, το ζωικό, ή το βακτηριακό κύτταρο, αντίστοιχα. **(4 x 0,25 μ = 1 μ)**

Οργανίδιο/Δομή/Περιοχή	ΕΥΚΑΡΥΩΤΙΚΟ		ΠΡΟΚΑΡΥΩΤΙΚΟ
	Φυτικό κύτταρο	Ζωικό κύτταρο	Βακτήριο
Κυτταρικό τοίχωμα	✓		✓
Μιτοχόνδριο	✓	✓	

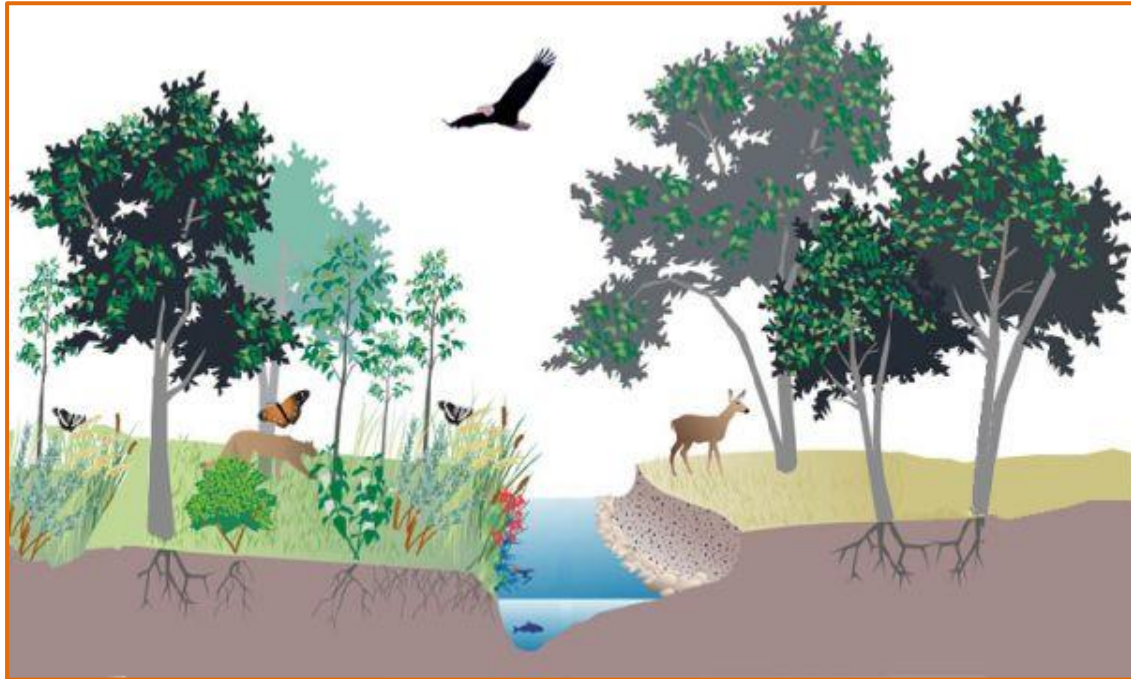
- 6. α)** Με βάση τα όσα έχετε μελετήσει μέχρι τώρα για τη διαδικασία της φωτοσύνθεσης, να γράψετε τέσσερις παράγοντες που επηρεάζουν την ταχύτητα της φωτοσύνθεσης. **(4 x 0,5 μ = 2 μ)**

- **ΦΩΣ**
- **ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ**
- **ΔΙΟΞΕΙΔΙΟ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ**
- **ΝΕΡΟ**

- 6. β)** Πολλοί επιστήμονες υποστηρίζουν ότι κατά τις τελευταίες δεκαετίες το Φαινόμενο του Θερμοκηπίου γίνεται όλο και πιο έντονο. Αυτό το αποδίδουν, κυρίως, στην αύξηση της περιεκτικότητας του ατμοσφαιρικού αέρα σε διοξείδιο του άνθρακα. Να γράψετε τρεις λόγους που προκαλούν την αύξηση του διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα. **(3 x 1 μ = 3 μ)**

- **Οι συνεχώς αυξανόμενες καύσεις για την παραγωγή ενέργειας**
- **Η μείωση της φωτοσύνθεσης.**
- **Παράγεται ακόμα από την αποσύνθεση οργανικών ουσιών.**

6. γ) Από την πιο κάτω εικόνα να βρείτε και να γράψετε έναν αυτότροφο οργανισμό, έναν ετερότροφο οργανισμό, ένα βιοτικό παράγοντα και έναν αβιοτικό παράγοντα. **(4 x 0,25 μ = 1 μ)**



Ένας αυτότροφος οργανισμός είναι **το δέντρο**

Ένας ετερότροφος οργανισμός είναι **το ελάφι**

Ένας βιοτικός παράγοντας είναι **το πουλί**

Ένας αβιοτικός παράγοντας είναι **το νερό**

7. α) Να δώσετε έναν ορισμό για την έννοια «οργανικό σύστημα».
(1 x 1 μ = 1 μ)

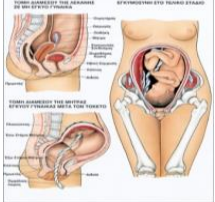
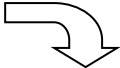
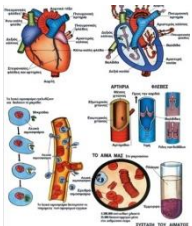
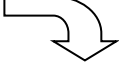
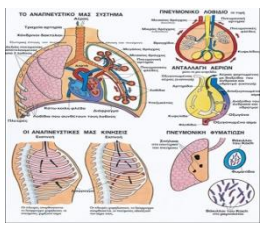
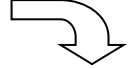
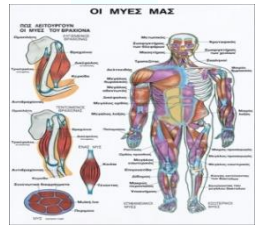
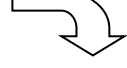
Στη βιολογία, σύστημα οργάνων, που ονομάζεται επίσης βιολογικό σύστημα, είναι μια ομάδα οργάνων που συνεργάζονται για την εκτέλεση μιας συγκεκριμένης λειτουργίας. Μια ομάδα συστημάτων συνθέτει ένα οργανισμό, π.χ. το ανθρώπινο σώμα .

7. β) Ανάλογα με τη βλάβη που έχει υποστεί κάποιος ασθενής, οι γιατροί θα πρέπει να αποφασίσουν αν θα πρέπει να μεταμοσχεύσουν ολόκληρο όργανο ή μέρος του οργάνου. Να μελετήσετε τις τρεις πιο κάτω περιπτώσεις ασθενών που νοσηλεύτηκαν σε ένα μεταμοσχευτικό κέντρο και να γράψετε στην αντίστοιχη θέση του πίνακα τι είδους μεταμόσχευση έγινε στους τρεις πιο κάτω ασθενείς. **(3 x 0,5 μ = 1,5 μ)**

A/A	Περίπτωση Μεταμόσχευσης	Είδος Μεταμόσχευσης
1.	Ο κύριος Βασίλης είχε σοβαρό πρόβλημα καρδίας και οι γιατροί αποφάσισαν ότι χρειαζόταν μεταμόσχευση καρδίας .	Μεταμόσχευση οργάνου
2.	Ο κύριος Αλέξανδρος αντιμετώπιζε μια σοβαρή ασθένεια που αφορούσε το αίμα και οι γιατροί αποφάσισαν ότι χρειαζόταν μεταμόσχευση αιμοποιητικών κυττάρων (κύτταρα που παράγουν αίμα).	Μεταμόσχευση κυττάρων
3.	Η κυρία Ασημίνα είχε πρόβλημα με το αριστερό της μάτι και οι γιατροί αποφάσισαν ότι χρειαζόταν μεταμόσχευση του κερατοειδή χιτώνα του ματιού (ο χιτώνας αυτός αποτελείται από πάρα πολλά όμοια κύτταρα).	Μεταμόσχευση ιστού

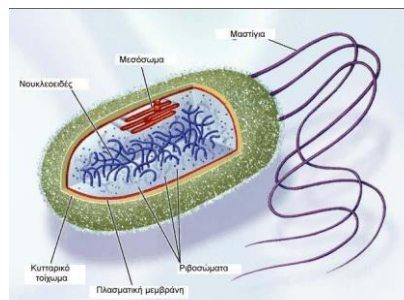
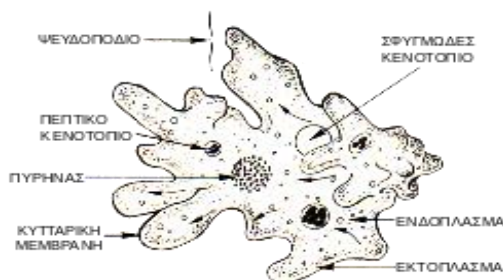
7. γ) Να μελετήσετε τις παρακάτω Εικόνες και να γράψετε δίπλα από κάθε Εικόνα το όνομα του **Οργανικού Συστήματος** που αυτή παρουσιάζει.

(4 x 0,5 μ = 2 μ)

1. 	 Αναπαραγωγικό ή γεννητικό σύστημα	2. 	 Κυκλοφορικό σύστημα
3. 	 Αναπνευστικό σύστημα	4. 	 Μυϊκό σύστημα

7. δ) ευκαρυωτικό κύτταρο

προκαρυωτικό κύτταρο



Που είναι συγκεντρωμένο το γενετικό υλικό στο κάθε ένα από τα δύο πιο πάνω κύτταρα;
(3 x 0,5 μ = 1,5 μ)

Σε μίαν αμοιβάδα (πρώτιστο) το γενετικό υλικό βρίσκεται

i) στον πυρήνα και ii) στα μιτοχόνδρια ενώ σε μια σαλμονέλα (βακτήριο) όλο το γενετικό υλικό βρίσκεται στο κυτταρόπλασμα.

Μέρος Γ Αποτελείται από ένα (1) ερώτημα των 12 μονάδων. Να απαντηθεί ολόκληρη η ερώτηση.

8. α) Συχνά, η οργάνωση και οι λειτουργίες μιας πόλης προσομοιάζουν με τη δομή και τις λειτουργίες του κυττάρου. Να αντιστοιχίσετε στον πιο κάτω πίνακα τα μέρη ενός φυτικού κυττάρου με τα ανάλογα μέρη μιας πόλης.
(3 x 0,5 = 1,5 μ)

Μέρη Φυτικού Κυττάρου	
1.	Πυρήνας
2.	Μιτοχόνδριο
3.	Χυμοτόπιο

1 B

2 Δ

3 E

Μέρη Πόλης	
Τείχη της πόλης	A.
Δημαρχείο	B.
Εργοστάσιο Παραγωγής Τροφίμων	Γ.
Εργοστάσιο Παραγωγής Ενέργειας	Δ.
Αποθήκες	E.

8. β) Ποια είναι τα προϊόντα της φωτοσύνθεσης; ($2 \times 1 \mu = 2 \mu$)

Τα προϊόντα της φωτοσύνθεσης είναι η γλυκόζη και το οξυγόνο, το οποίο απελευθερώνεται στον αέρα. Με τη φωτοσύνθεση εγκλωβίζεται ενέργεια στο μόριο της γλυκόζης. Στη συνέχεια η γλυκόζη μεταφέρεται σε όλα τα μέρη του φυτού.

8. γ) i. Η σύσταση της ατμόσφαιρας δεν είναι σταθερή. Το κατώτερο στρώμα της, δηλαδή ο ατμοσφαιρικός αέρας, αποτελείται κυρίως από τα αέρια άζωτο και οξυγόνο. Η ατμόσφαιρα περιέχει, επίσης, άλλα αέρια όπως το διοξείδιο του άνθρακα. Να γράψετε την αναλογία των αερίων αυτών σε ξηρή (χωρίς υδρατμούς) ατμόσφαιρα στον παρακάτω πίνακα:

($3 \times 0,5 \mu = 1,5 \mu$)

ΣΥΣΤΑΣΗ του ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΟΥ ΑΕΡΑ			
A/A	Συστατικό		Περιεκτικότητα % (v/v)
1.	Άζωτο		78 %
2.	Οξυγόνο		21 %
3.	Λοιπά αέρια	Διοξείδιο του άνθρακα	0,033 %
4.		Άλλα αέρια	0,96

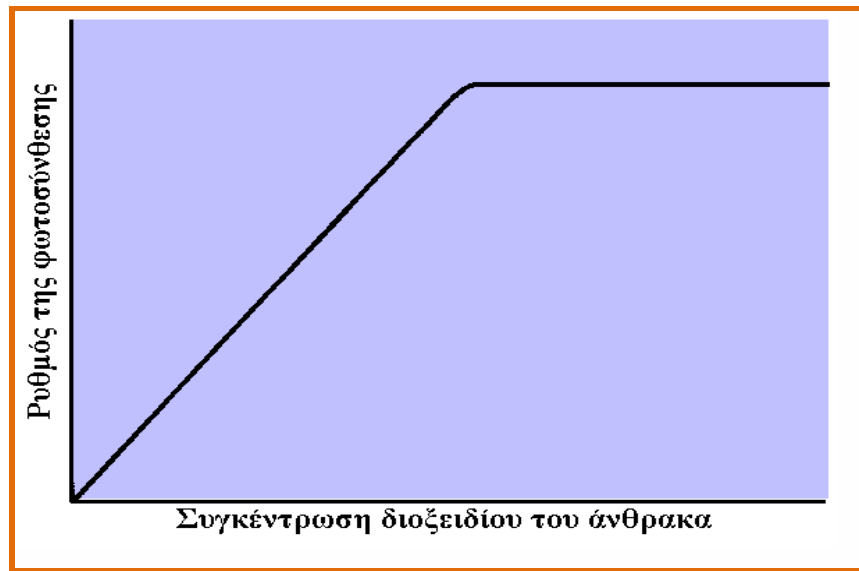
8. γ) ii. Λαμβάνοντας υπόψη σας την περιεκτικότητα του διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα, ποια σχέση υπάρχει μεταξύ της περιεκτικότητας του αερίου αυτού στην ατμόσφαιρα, και της σημασίας του για τη διατήρηση της ζωής στον πλανήτη μας;

($1 \times 2 \mu = 2 \mu$)

Το διοξείδιο του άνθρακα είναι απαραίτητο για να γίνει η λειτουργία της φωτοσύνθεσης. Μικρή αύξηση της ποσότητας του διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα αυξάνει το ρυθμό της φωτοσύνθεσης των φυτών. Όμως αύξηση του διοξειδίου του άνθρακα αλλά και άλλων αερίων προκαλεί άνοδο της μέσης θερμοκρασίας της ατμόσφαιρας της γης, γιατί έτσι ποσά ακτινοβολίας δεν θα μπορούν να διαφύγουν από τη γη και θα υπάρξει αύξηση του φαινομένου του θερμοκηπίου.

8. δ) Με βάση την πιο κάτω γραφική παράσταση να γράψετε για τη σχέση που υπάρχει μεταξύ συγκέντρωσης του διοξειδίου του άνθρακα και ρυθμού (ταχύτητας) της φωτοσύνθεσης.

(1 x 2 μ = 2 μ)



Με την αύξηση της συγκέντρωσης του διοξειδίου του άνθρακα μέχρι σε ένα σημείο, παρατηρείται και αύξηση του ρυθμού (ταχύτητα) της φωτοσύνθεσης. Από ένα σημείο και μετά, ανεξάρτητα της αύξησης της συγκέντρωσης του διοξειδίου του άνθρακα, η αύξηση του ρυθμού (ταχύτητα) της φωτοσύνθεσης παραμένει σταθερή.

8. ε) Να συμπληρώσετε τα κενά στο παρακάτω κείμενο:

(6 x 0,5 μ = 3 μ)

Τα φυτά με τη βοήθεια της **χλωροφύλλης** δεσμεύουν **ηλιακή ενέργεια**, και χρησιμοποιώντας ως πρώτες ύλες το **διοξείδιο** του **άνθρακα** της ατμόσφαιρας και νερό, συνθέτουν/παράγουν μόνα τους την **τροφή** τους. Αυτή η διαδικασία ονομάζεται **φωτοσύνθεση**. Ταυτόχρονα, τα φυτά με τη διαδικασία της φωτοσύνθεσης, τροφοδοτούν την ατμόσφαιρα με **οξυγόνο**.

Η εισηγήτρια

Ο Διευθυντής

Δέσποινα Χριστοδούλου

Αλέξης Αλεξάνδρου

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2016

Μάθημα : Βιολογία Α΄ Γυμνασίου Διάρκεια εξέτασης : 90 λεπτά Ημερομηνία : 9 Ιουνίου 2016	Βαθμός αριθμητικώς : / 40 Βαθμός ολογράφως : Υπογραφή :
Ονοματεπώνυμο : Τμήμα : Αρ :	
• Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από έντεκα (11) δακτυλογραφημένες σελίδες και τρία μέρη Α΄, Β΄, Γ΄. • Να γράφετε μόνο με μπλε ή μαύρο μελάνι. • Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού ή ταινίας.	

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΜΕΡΟΣ Α΄ (Μονάδες 10)

Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις (1 μέχρι 4).

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με **δυόμιση** (2,5) μονάδες.

ΕΡΩΤΗΣΗ 1

1. α) Να ονομάσετε το οργανικό σύστημα που φαίνεται στη διπλανή εικόνα.

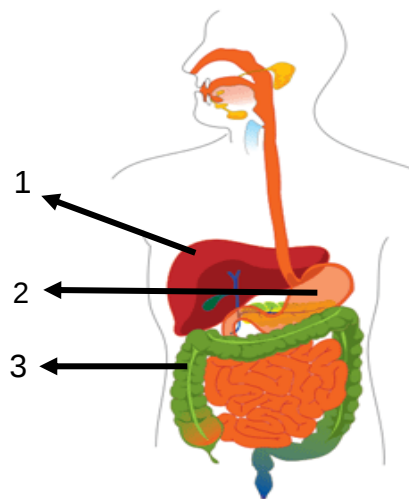
Πεπτικό σύστημα

1. β) Να ονομάσετε τα όργανα του ανθρώπινου οργανισμού που σημειώνονται στο διπλανό σχήμα με τους αριθμούς 1, 2 και 3.

1. **Συκώτι**

2. **Στομάχι**

3. **Παχύ έντερο**



μ.0,25

μ. 0,75

1. γ) Να περιγράψετε τη λειτουργία που εκτελούν τα πιο κάτω όργανα :

μ. 1,5

- Πνεύμονες : **Βοηθούν στην αναπνοή. Διευκολύνουν την πρόσληψη οξυγόνου και την αποβολή διοξειδίου του άνθρακα.**
- Νεφροί : **Καθαρίζουν το αίμα από τις βλαβερές ουσίες και παραγωγούν τα ούρα.**
- Λεπτό έντερο : **Ολοκληρώνει την πέψη της τροφής σε μικρότερες θρεπτικές ουσίες. Στην συνέχεια οι ουσίες αυτές απορροφούνται από τα τοιχώματά του για να καταλήξουν στο αίμα.**

ΕΡΩΤΗΣΗ 2

Η πιο κάτω εικόνα δείχνει ένα οικοσύστημα. Αφού το μελετήσετε, να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν.



2. α) Να ονομάσετε την **πρωταρχική** πηγή ενέργειας για το πιο πάνω οικοσύστημα, αλλά και για όλα τα οικοσυστήματα της Γης. μ. 0,5

Ήλιος

2. β) Να εξηγήσετε τον τρόπο με τον οποίον η πρωταρχική πηγή ενέργειας που αναφέρατε πιο πάνω καταλήγει στους διάφορους οργανισμούς, **αυτότροφους και ετερότροφους**. μ.1

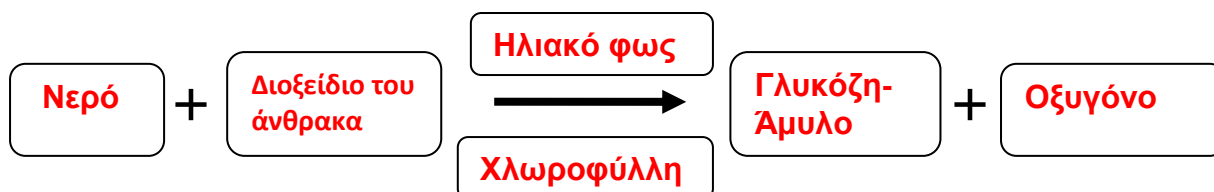
Η ενέργεια του ήλιου με τη λειτουργία της φωτοσύνθεσης καταλήγει στο άμυλο που φτιάχνουν οι αυτότροφοι οργανισμοί. Στη συνέχεια οι ετερότροφοι οργανισμοί παίρνουν το άμυλο τρώγοντας φυτά ή άλλους οργανισμούς. Έτσι η ενέργεια του ήλιου, μέσω του αμύλου και των άλλων θρεπτικών ουσιών που κατασκευάζονται με αυτό, καταλήγει σε όλους τους οργανισμούς αυτότροφους και ετερότροφους.

2. γ) Να ονομάσετε δύο βιοτικούς και δύο αβιοτικούς παράγοντες του πιο πάνω οικοσυστήματος. μ.1

Βιοτικοί παράγοντες	i. Αρνί	ii. Δέντρο
Αβιοτικοί παράγοντες	i. Νερό	ii. Χώμα

ΕΡΩΤΗΣΗ 3

3. α) Να συμπληρώσετε τα κενά στην πιο κάτω χημική αντίδραση έτσι ώστε, να περιγράψει σωστά τη λειτουργία της φωτοσύνθεσης. μ. 1,5



3. β) Να μελετήσετε το πιο κάτω κείμενο και να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν.

Τις τελευταίες δεκαετίες το φαινόμενο του θερμοκηπίου γίνεται όλο και πιο έντονο με αποτέλεσμα να δημιουργούνται προβλήματα στη Γη μας. Αυτό αποδίδεται κυρίως στην αύξηση της περιεκτικότητας του ατμοσφαιρικού αέρα σε κάποιο αέριο.

- i. Να ονομάσετε το **αέριο** στο οποίο βασικά οφείλεται η αύξηση του φαινομένου του θερμοκηπίου.

μ. 0,25

Διοξείδιο του άνθρακα

- ii. Να εξηγήσετε τον τρόπο με τον οποίον η **φωτοσύνθεση** βοηθά στη **μείωση** του φαινομένου του θερμοκηπίου.

μ. 0,75

Για να κάνουν τα φυτά τη λειτουργία της φωτοσύνθεσης είναι απαραίτητο να χρησιμοποιήσουν το αέριο διοξείδιο του άνθρακα. Έτσι το αέριο αυτό μειώνεται στην ατμόσφαιρα και κατά συνέπεια μειώνεται και το φαινόμενο του θερμοκηπίου.

ΕΡΩΤΗΣΗ 4

4. α) Κατά τη διερεύνηση της λειτουργίας της φωτοσύνθεσης, αποχρωματίζουμε φύλλα και προσπαθούμε να ανιχνεύσουμε άμυλο σ' αυτά. Να απαντήσετε στις πιο κάτω ερωτήσεις οι οποίες αφορούν αυτή τη διαδικασία.

μ. 1,5

- i. Να ονομάσετε την ουσία η οποία δίνει το πράσινο χρώμα στα φύλλα.

Χλωροφύλλη

- ii. Σε ποια οργανίδια του κυττάρου βρίσκεται αυτή η πράσινη ουσία;

Στους χλωροπλάστες

- iii. Να ονομάσετε το υγρό αντιδραστήριο το οποίο χρησιμοποιούμε για τον **αποχρωματισμό** των φύλλων.

Οινόπνευμα

- iv. Ποιο διάλυμα προσθέτουμε στα αποχρωματισμένα φύλλα, για να **ανιχνεύσουμε άμυλο** σ' αυτά;

Διάλυμα ιωδίου

- v. Να γράψετε τι θα παρατηρήσουμε στην περίπτωση που το αποτέλεσμα της ανίχνευσης αμύλου στα φύλλα είναι **θετικό**.

Το διάλυμα ιωδίου (και το φύλλο) θα γίνει μαύρο.

- vi. Ποια θα πρέπει να είναι η **παρατήρησή** μας, αν **δεν υπάρχει άμυλο** στα φύλλα που αποχρωματίσαμε;

Το διάλυμα ιωδίου θα παραμείνει κιτρινοκαφέ.

4. β) Να **γράψετε** και να **εξηγήσετε** δύο λόγους για τους οποίους η φωτοσύνθεση θεωρείται απαραίτητη για όλους τους οργανισμούς που ζουν στη Γη.

μ. 1

- i. **Με τη φωτοσύνθεση παράγεται γλυκόζη – άμυλο που αποτελεί τροφή για τα φυτά αλλά και για σχεδόν όλους τους οργανισμούς της Γης.**

- ii. **Με τη φωτοσύνθεση παράγεται οξυγόνο που είναι απαραίτητο για την αναπνοή των οργανισμών.**

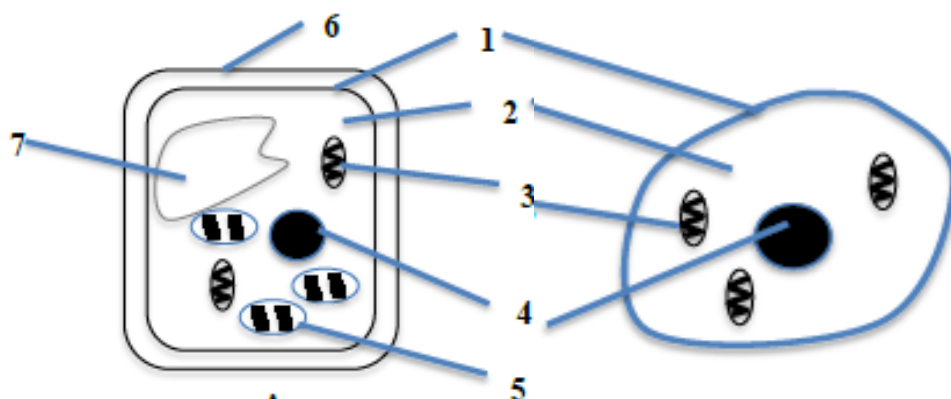
ΜΕΡΟΣ Β' (Μονάδες 18)

Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις (5, 6 και 7).

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με **έξι (6)** μονάδες.

ΕΡΩΤΗΣΗ 5

Ο Γρηγόρης πήρε δώρο για τη γιορτή του ένα μικροσκόπιο. Με το μικροσκόπιο αυτό, άρχισε να παρατηρεί κύτταρα διαφόρων οργανισμών. Όμως μπερδεύτηκε και δεν μπορεί να ξεχωρίσει ποιο παρασκεύασμα, από αυτά που δίνονται πιο κάτω, ανήκει στα φύλλα του κυκλάμινου που του χάρισαν. Για να τον βοηθήσετε να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν.



Κύτταρο Α
(Παρασκεύασμα 1)

Κύτταρο Β
(Παρασκεύασμα 2)

5. α) Ποιο από τα δύο κύτταρα ανήκει στο κυκλάμινο, το **κύτταρο Α** ή το **κύτταρο Β**; μ. 0,25

Το κύτταρο Α

Για να δικαιολογήσετε την απάντησή σας, **να ονομάσετε** τρία οργανίδια (ή και δομές) τα οποία υπάρχουν στο κύτταρο του κυκλάμινου, αλλά δεν υπάρχουν στο άλλο κύτταρο όπως φαίνεται στα πιο πάνω παρασκευάσματα. μ. 0,75

i. **Χυμοτόπιο**

ii. **Χλωροπλάστες**

iii. **Κυτταρικό τοίχωμα**

5. β) Δίπλα από κάθε οργανίδιο/μέρος του κυττάρου, που δίνεται πιο κάτω, να γράψετε τον αριθμό με τον οποίο το οργανίδιο αυτό σημειώνεται στα παρασκευάσματα 1 και 2. μ. 1

i. Κυτταρόπλασμα : **Αριθμός 2**

ii. Μιτοχόνδριο : **Αριθμός 3**

iii. Πυρήνας : **Αριθμός 4**

iv. Κυτταρική μεμβράνη : **Αριθμός 1**

5. γ) Να αντιστοιχίσετε την κατασκευή ή λειτουργία του κυττάρου που δίνεται στη **στήλη Α**, με το κατάλληλο μέρος του, που δίνεται στη **στήλη Β**.

μ.1,5

Στήλη Α	Αντιστοίχιση	Στήλη Β
i. Κατασκευάζεται από κυτταρίνη, προστατεύει και δίνει σταθερό και άκαμπτο σχήμα στο κύτταρο.	i. - ΣΤ	Α. Κυτταρική μεμβράνη
ii. Ελέγχει όλες τις λειτουργίες του κυττάρου.	ii. - Γ	Β. Χυμοτόπιο
iii. Ελέγχει την είσοδο και έξοδο ουσιών στο κύτταρο.	iii. - Α	Γ. Πυρήνας
iv. Διασπά θρεπτικές ουσίες και ελευθερώνει ενέργεια.	iv. - Δ	Δ. Μιτοχόνδριο
v. Αποθηκεύει νερό και άλλες ουσίες για το κύτταρο.	v. - Β	Ε. Χλωροπλάστης
vi. Δεσμεύει μέρος της φωτεινής ενέργειας του ήλιου για να φτιάξει το κύτταρο την τροφή του.	vi. - Ε	ΣΤ. Κυτταρικό τοίχωμα

5. δ) Η διπλανή εικόνα δείχνει το μικροσκόπιο του Γρηγόρη.

- i. Να ονομάσετε τα μέρη του μικροσκοπίου που σημειώνονται στην εικόνα με τους αριθμούς 1 μέχρι 4.



μ. 1

1. **Προσοφθάλμιος φακός**
2. **Αντικειμενικός φακός**
3. **Οπτική τράπεζα**
4. **Φωτεινή πηγή**

- ii. Από τις τρεις ονομασίες μικροσκοπίων που δίνονται πιο κάτω, να κυκλώσετε εκείνη η οποία αντιστοιχεί στο μικροσκόπιο του Γρηγόρη.

μ. 0,5

- ☐ Α. Ηλεκτρονικό μικροσκόπιο σάρωσης.
☒ Β. Φωτονικό μικροσκόπιο.
☐ Γ. Ηλεκτρονικό μικροσκόπιο

5. ε) Χρησιμοποιώντας τους φακούς που σημειώνονται στο σχήμα του μικροσκοπίου με τους αριθμούς 1 και 2, ο Γρηγόρης βλέπει τα κύτταρα του κυκλάμινου 800 φορές πιο μεγάλα από το πραγματικό τους μέγεθος. Ο φακός 1 έχει μεγεθυντική ικανότητα 20 Χ. Να υπολογίσετε τη μεγεθυντική ικανότητα του φακού 2.

(Εκτός από το τελικό αποτέλεσμα, να φαίνονται και οι πράξεις που κάνατε).

μ. 1

$$800 \div 20 = 40$$

Η μεγεθυντική ικανότητα του αντικειμενικού φακού 2 είναι 40 Χ

ΕΡΩΤΗΣΗ 6

Το πιο κάτω σχεδιάγραμμα παρουσιάζει ένα τροφικό πλέγμα. Αφού το μελετήσετε, να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν.



6. α) Να ονομάσετε :

μ. 1,25

- ♦ ένα φυτοφάγο οργανισμό : **Ακρίδα**
- ♦ έναν παμφάγο οργανισμό : **Ποντικός**
- ♦ ένα θήραμα του σκίουρου : **Βελανιδιά**
- ♦ έναν κορυφαίο θηρευτή : **Κουκουβάγια**
- ♦ έναν παραγωγό : **Φυτό**

6. β) Να σχεδιάσετε μια τροφική αλυσίδα στην οποία να συμμετέχουν η ακρίδα και το φίδι. μ. 1,5

Φυτό → Ακρίδα → Βάτραχος → Φίδι → Κουκουβάγια

6. γ) Να ονομάσετε έναν οργανισμό που ανταγωνίζεται με την κουκουβάγια για την τροφή. Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

μ. 0,75

Το φίδι ανταγωνίζεται με την κουκουβάγια για την τροφή. Τρέφονται και οι δύο με βατράχους.

6. δ) Να εξηγήσετε με ποιο τρόπο θα επηρεαστεί ο πληθυσμός των βατράχων, αν ελαττωθούν δραματικά οι ακρίδες.

μ. 1

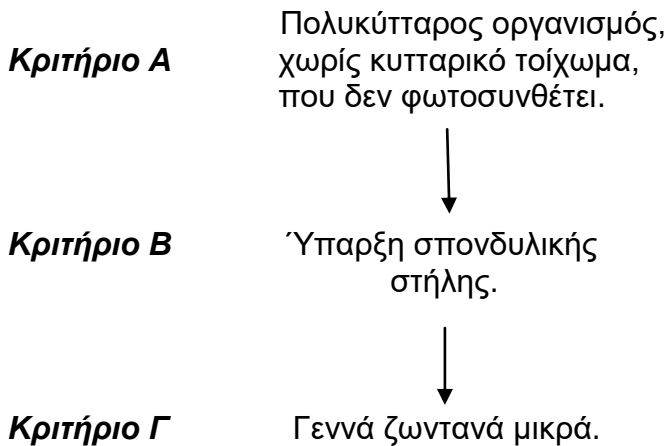
Αν ελαττωθούν δραματικά οι ακρίδες, οι βάτραχοι κινδυνεύουν να εξαφανιστούν γιατί δεν θα βρίσκουν τίποτα να τρώνε αφού οι ακρίδες είναι η μόνη τους τροφή.

6. ε) Αν για κάποιο λόγο οι ακρίδες αυξηθούν πάρα πολύ, υπάρχει κίνδυνος να εξαφανιστούν όλοι οι οργανισμοί του τροφικού πλέγματος. Να εξηγήσετε γιατί θα συμβεί αυτό. μ. 1,5

Αν οι ακρίδες αυξηθούν πάρα πολύ τα φυτά και οι βελανιδιές που είναι στη βάση του τροφικού πλέγματος κινδυνεύουν με εξαφάνιση. Επομένως και οι φυτοφάγοι οργανισμοί του πλέγματος κινδυνεύουν να εξαφανιστούν, αλλά και όλοι οι άλλοι οργανισμοί (σαρκοφάγοι και παμφάγοι), που η διατροφή τους εξαρτάται άμεσα ή έμμεσα από τους παραγωγούς του τροφικού πλέγματος.

ΕΡΩΤΗΣΗ 7

7. Η νυχτερίδα ανήκει στα Χειρόπτερα. Για την ταξινόμησή της στην ομάδα αυτή, χρησιμοποιήθηκαν τα πιο κάτω κριτήρια. Αφού τα μελετήσετε να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν.



7. α) Σε ποιο Βασίλειο κατατάσσει τη νυχτερίδα το **κριτήριο Α**; μ. 0,25
Στο βασίλειο των ζώων.
7. β) Σε ποια Συνομοταξία κατατάσσει τη νυχτερίδα το **κριτήριο Β**; μ. 0,25
Στη συνομοταξία των σπονδυλωτών ζώων.
7. γ) Σε ποια Ομοταξία κατατάσσει τη νυχτερίδα το **κριτήριο Γ**; μ. 0,25
Στην ομοταξία των θηλαστικών.
7. δ) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα που αναφέρεται στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά γνωρίσματα ταξινόμησης των Ψαριών και των Ερπετών. μ. 1

Οργανισμός	Ομοταξία	Χαρακτηριστικά γνωρίσματα του οργανισμού
	Ψάρια	Αναπνέει με βράγχια και το δέρμα του καλύπτεται με λέπια .
	Ερπετά	Αναπνέει με πνεύμονες και το δέρμα του καλύπτεται με φολίδες .

7. ε) Να συμπληρώσετε τα κενά στο κείμενο που ακολουθεί. Το κείμενο αναφέρεται στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά γνωρίσματα του βατράχου.

μ. 2

Ο βάτραχος ανήκει στο βασίλειο των **ζώων**, στην ομοταξία των **αμφιβίων**.

Γεννιέται και μεγαλώνει αρχικά στο νερό, αναπνέοντας με **βράγχια**.

Στη συνέχεια **μεταμορφώνεται** αναπτύσσοντας την ικανότητα

να ζει και στην ξηρά, αναπνέοντας με **πνεύμονες**.

Γεννά **αυγά** στο νερό.

Το δέρμα του είναι **λείο** και πάντοτε **υγρό**.

7. στ) Να χαρακτηρίσετε, με μια λέξη, την **τεράστια ποικιλία οργανισμών** που κατοικούν στον πλανήτη μας και οι οποίοι κατατάσσονται σε πέντε βασίλεια.

μ. 0,5

Βιοποικιλότητα

7. ζ) Να ονομάσετε τα βασίλεια **1, 2 και 3**, στα οποία ανήκουν οι πιο κάτω οργανισμοί (Αμοιβάδα, Βακτήρια και Μανιτάρια).

μ. 0,75

ΒΑΣΙΛΕΙΟ	1. Πρώτιστα	2. Μονήρη	3. Μύκητες
ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ	 Αμοιβάδα	 Βακτήρια	 Μανιτάρια

7. η) Σε μια μικροσκοπική παρατήρηση, εντοπίσαμε στα κύτταρα μιας αμοιβάδας δύο οργανίδια τα οποία δεν υπάρχουν στα κύτταρα ενός βακτηρίου. Να ονομάσετε αυτά τα **δύο (2)** οργανίδια που κατατάσσουν την αμοιβάδα στο βασίλειο 1 και όχι στο βασίλειο 2.

μ. 1

♦ **Πυρήνας.**

♦ **Μιτοχόνδρια.**

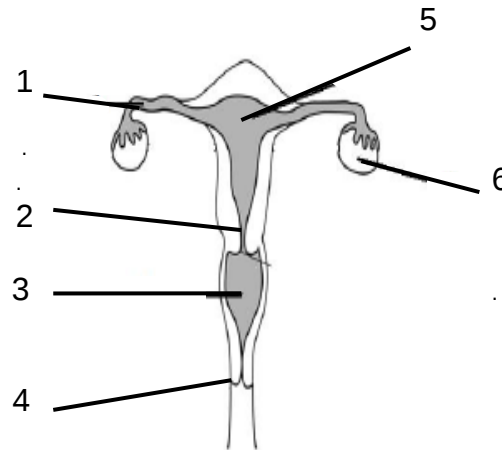
ΜΕΡΟΣ Γ' (Μονάδες 12)

Αποτελείται από **μία** (1) ερώτηση.

Η ορθή απάντηση βαθμολογείται με **δώδεκα** (12) μονάδες.

ΕΡΩΤΗΣΗ 8

8. α) Δίνεται, στο διπλανό σχήμα, το γυναικείο αναπαραγωγικό σύστημα.



μ. 0,75

i. Να ονομάσετε τα μέρη τα οποία σημειώνονται στο σχήμα με τους αριθμούς 2, 5 και 6.

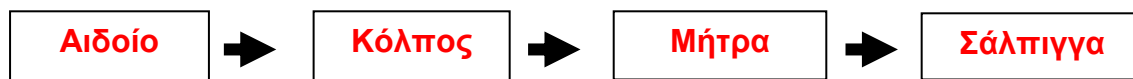
2. **Τράχηλος της μήτρας**

5. **Μήτρα**

6. **Ωοθήκη**

ii. Να ονομάσετε, με τη σωστή σειρά στο διάγραμμα που ακολουθεί, τα όργανα από τα οποία περνούν τα σπερματοζωάρια μέχρι να συναντήσουν **ζωντανό το ωάριο**, μέσα στο σώμα της γυναίκας.

μ.1



8. β) Να **εξηγήσετε** τους πιο κάτω όρους :

μ. 2

i. **Γονιμοποίηση του ωαρίου** : **Η ένωση ενός ωαρίου με ένα σπερματοζωάριο μέσα στον ωαγωγό.**

ii. **Ωορρηξία** : **Η ελευθέρωση του ωαρίου από την ωοθήκη.**

8. γ) Να γράψετε δύο βασικές λειτουργίες που εκτελούν οι ωοθήκες της γυναίκας.

μ. 1

i. **Εκκρίνουν γυναικείες ορμόνες.**

ii. **Ελευθερώνουν, συνήθως μια φορά τον μήνα, ένα ωάριο που καταλήγει στον ωαγωγό.**

8. δ) Να αναφέρετε δύο αλλαγές που συμβαίνουν στο σώμα των κοριτσιών, κατά την εφηβεία.

μ. 0,5

i. **Εμφανίζουν τρίχες κάτω από τις μασχάλες και στα γεννητικά όργανα.**

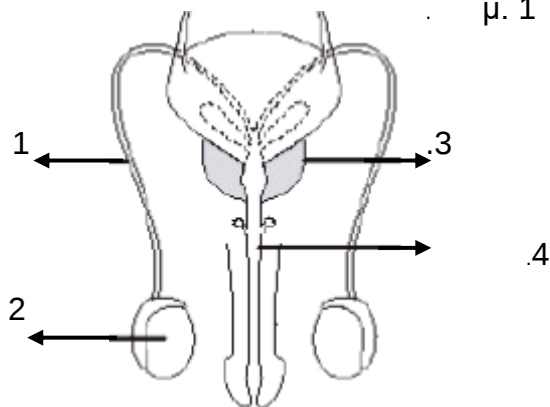
ii. **Το σώμα τους αρχίζει να έχει πιο έντονη μυρωδιά.**

8. ε) Δίνεται το πιο κάτω σχεδιάγραμμα του ανδρικού γεννητικού συστήματος.

- i. Να ονομάσετε τα μέρη τα οποία σημειώνονται στο σχήμα με τους αριθμούς 1-4.

μ. 1

1. **Σπερματικός πόρος**
2. **Όρχις**
3. **Προστάτης αδένας**
4. **Ουρήθρα**



- ii. Να ονομάσετε την πάθηση κατά την οποία το όργανο με τον αριθμό 2 παραμένει στην κοιλιακή περιοχή.

μ. 0,5

Κρυφορχία

- iii. Αν η πάθηση αυτή δεν αντιμετωπιστεί έγκαιρα, τι μπορεί να προκαλέσει σε έναν άντρα; Να εξηγήσετε την απάντησή σας.

μ. 1

Μπορεί να προκαλέσει στειρότητα. Παραμένοντας οι όρχις στην κοιλιακή περιοχή, αναπτύσσουν θερμοκρασίες μεγαλύτερες από τις φυσιολογικές. Αυτό τους προκαλεί σημαντικές αλλοιώσεις και δεν παράγουν σπερματοζωάρια ή παράγουν πολύ λίγα.

- iv. Στο διάγραμμα που ακολουθεί, να γράψετε με τη σωστή σειρά τα όργανα από τα οποία θα περάσουν τα σπερματοζωάρια στο σώμα ενός άνδρα, ξεκινώντας από το όργανο παραγωγής τους.

μ. 1



8. στ) Να αντιστοιχίσετε κάθε όρο που δίνεται στη **στήλη Α**, του πιο κάτω πίνακα, με την κατάλληλη φράση που δίνεται στη **στήλη Β**.

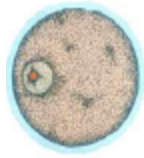
μ. 1

Στήλη Α	Αντιστοίχιση	Στήλη Β
1. Επιδιδυμίδα	1. Δ	Α. Όργανο που διοχετεύει το σπέρμα μέσα στο σώμα της γυναίκας.
2. Σπερματοδόχος κύστη	2. Γ	Β. Δερμάτινος σάκος στον οποίο βρίσκεται ο όρχις.
3. Όσχεο	3. Β	Γ. Μικρός αδένας που παράγει εκκρίματα
4. Πέος	4. Α	Δ. Σωλήνας που αποθηκεύει προσωρινά τα σπερματοζωάρια

8. ζ) Δίνονται πιο κάτω τα σχήματα των γεννητικών κυττάρων του ανθρώπου.

i. Να ονομάσετε τα γεννητικά κύτταρα Α και Β.

μ. 0,5



Κύτταρο Α : **Ωάριο**

Κύτταρο Β : **Σπερματοζωάριο**

ii. Να περιγράψετε το σχήμα του κυττάρου Β.

μ. 0,5

Έχει μακρυά ουρά και κεφαλή με πυρήνα και υδροδυναμικό σχήμα.

iii. Να γράψετε δύο σκοπούς που εξυπηρετεί το συγκεκριμένο σχήμα του κυττάρου Β.

μ. 1

- ✦ **Η ουρά βοηθά το σπερματοζωάριο να κινείται.**
- ✦ **Στην κεφαλή του σπερματοζωαρίου υπάρχουν ουσίες που το βοηθούν να τρυπά το περίβλημα του ωαρίου.**

iv. Να εξηγήσετε γιατί το κύτταρο Α είναι **ευκαρυωτικό**.

μ.0,25

Γιατί έχει καλά σχηματισμένο πυρήνα (και μιτοχόνδρια)

ΤΕΛΟΣ

Η Διευθύντρια

Μαρία Χριστούδια

ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΛΑΤΣΙΩΝ
ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2015/2016

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2016	ΒΑΘ.: / 40 ΟΛΟΓΡ.: ΥΠΟΓΡ.:
ΤΑΞΗ: Α΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 10/06/2016
ΜΑΘΗΜΑ: ΦΥΣΙΚΑ (ΒΙΟΛΟΓΙΑ)	ΧΡΟΝΟΣ: 1 ώρα και 30 λεπτά
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΄:

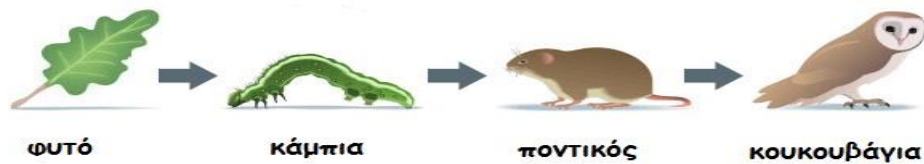
Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δυόμιση (2.5) μονάδες.

Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 1

Να μελετήσετε την πιο κάτω **τροφική αλυσίδα** που ακολουθεί και να συμπληρώσετε τις πιο κάτω προτάσεις.



α. Τα **βέλη** σε μια τροφική αλυσίδα δείχνουν την κατεύθυνση με την οποία μεταφέρεται **η ενέργεια**.
(1x0.5μ=0.5μ) μ:.....

β. Ένας **παραγωγός** σ' αυτή την τροφική αλυσίδα είναι: **το φυτό**
(1x0.5μ=0.5μ) μ:.....

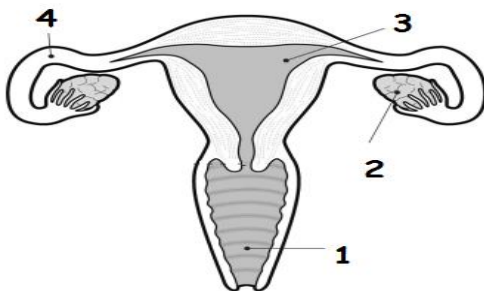
γ. Ένας θηρευτής από την πιο πάνω τροφική αλυσίδα είναι **η κάμπια ή ο ποντικός ή η κουκουβάγια** και ένα θήραμα είναι **το φυτό ή η κάμπια ή ο ποντικός**.
(2x0.5μ=1μ) μ:.....

δ. Ο κορυφαίος θηρευτής της πιο πάνω τροφικής αλυσίδας είναι **η κουκουβάγια**.
(1x0.5μ=0.5μ) μ:.....

Ερώτηση 2

Σας δίνεται η εικόνα του **αναπαραγωγικού συστήματος της γυναίκας**.

α. Να ονομάσετε τα μέρη στο πιο κάτω σχήμα που αφορούν τις ενδείξεις 1-4.



- 1.κόλπος
- 2.ωοθήκη
- 3.μήτρα
- 4.ωαγωγός ή σάλπιγγα

(4x0.5μ=2μ) μ:.....

β. Να γράψετε το όργανο στο οποίο φυλάγονται τα ωάρια. **ωοθήκη**

(1x0.5μ=0.5μ) μ:.....

Ερώτηση 3

Τα **σπονδυλωτά** ζώα διακρίνονται σε 5 ομοταξίες:

ψάρια, ερπετά, αμφίβια, πτηνά, θηλαστικά

Να αναφέρετε την ομοταξία που περιγράφεται πιο κάτω.

α. Γεννούν «ζωντανά» μικρά: **θηλαστικά**

β. Γεννούν αβγά, έχουν λέπια και βράγχια: **ψάρια**

γ. Το δέρμα τους καλύπτεται από φολίδες: **ερπετά**

δ. Το δέρμα τους καλύπτεται από φτερά: **πτηνά**

ε. Στα αρχικά στάδια της ζωής τους αναπνέουν με βράγχια, ενώ αργότερα αναπτύσσουν πνεύμονες. **αμφίβια**

(5x0.5μ=2.5μ) μ:.....

Ερώτηση 4

α. Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα που αναφέρεται στα όργανα και τα οργανικά συστήματα του ανθρώπινου οργανισμού.

Οργανικό σύστημα	Όργανο 1	Όργανο 2	Όργανο 3
Αναπνευστικό σύστημα	ρινικές κοιλότητες ή φάρυγγας ή πνεύμονες ή βρόγχοι ή κυψελίδες	Τραχεία	Λάρυγγας
Πεπτικό σύστημα	Στομάχι	Συκώτι (ήπαρ)	Λεπτό έντερο

(2x0.5μ=1μ) μ:.....

β. Να γράψετε ένα βασικό όργανο του κυκλοφορικού συστήματος που λειτουργεί ως αντλία που στέλνει το αίμα σε όλο το σώμα. **καρδιά**

(1x0.5μ=0.5μ) μ:.....

γ. Να αναφέρετε το οργανικό σύστημα στο οποίο ανήκουν τα αιμοφόρα αγγεία.

κυκλοφορικό σύστημα

(1x1μ=1μ) μ:.....

ΜΕΡΟΣ Β΄:

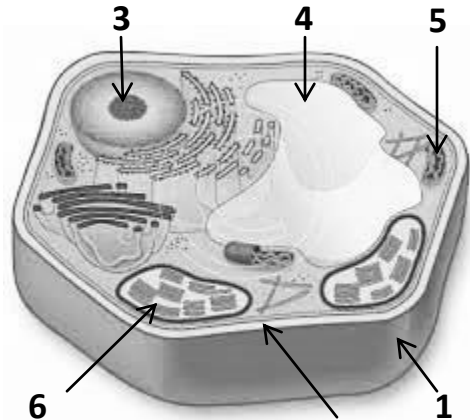
Αποτελείται από τρεις (3) ερωτήσεις.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.

Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 5

Να μελετήσετε το **κύτταρο** που απεικονίζεται πιο κάτω και να απαντήσετε στις ερωτήσεις.



α. Να γράψετε το είδος του κυττάρου της εικόνας.

φυτικό κύτταρο

(1x1μ=1μ) μ:.....

β. Να αναφέρετε ένα (1) λόγο που να δικαιολογεί την απάντησή που έχετε δώσει πιο πάνω.

Είναι φυτικό κύτταρο γιατί έχει μεγάλο χυμοτόπιο ή κυτταρικό τοίχωμα ή χλωροπλάστης.

(1x1μ=1μ) μ:.....

γ. Να ονομάσετε τα μέρη του κυττάρου που αφορούν στις ενδείξεις 1-4.

1. κυτταρικό τοίχωμα 2. κυτταρική μεμβράνη

3. πυρήνας 4. χυμοτόπιο

(4x0.5μ=2μ) μ:

δ. Να ονομάσετε τα οργάνδια 5 και 6, με βάση τις εξής πληροφορίες:

i. Το οργάνδιο 5 απελευθερώνει **ενέργεια** που προέρχεται από θρεπτικές ουσίες που καίγονται με τη βοήθεια του οξυγόνου: **μιτοχόνδριο**

ii. Το οργάνδιο 6 βρίσκεται στα πράσινα μέρη των φυτών και είναι απαραίτητο για τη λειτουργία της **φωτοσύνθεσης**: **χλωροπλάστης**

(2x0.5μ=1μ) μ:

ε. Να γράψετε δύο διαφορές ανάμεσα στα ευκαρυωτικά και προκαρυωτικά κύτταρα.

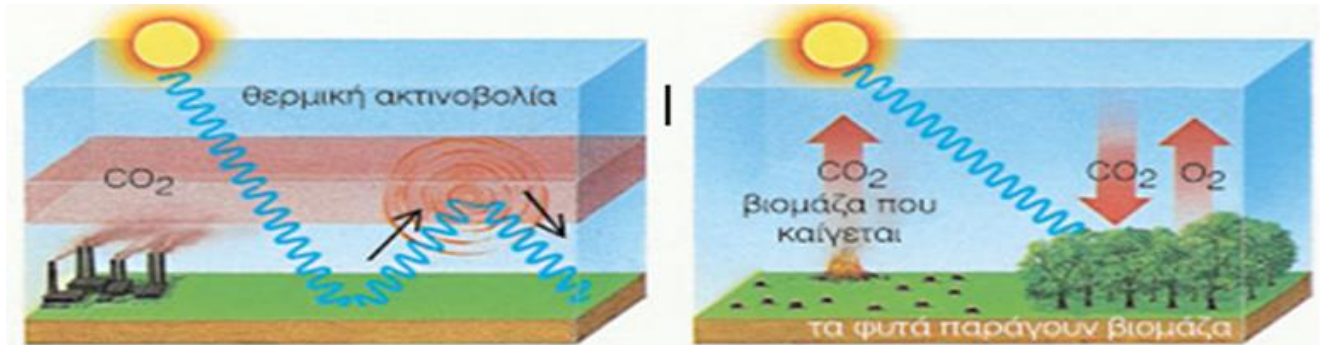
i. Τα ευκαρυωτικά κύτταρα έχουν πυρήνα ενώ τα προκαρυωτικά κύτταρα όχι.

ii. Τα ευκαρυωτικά κύτταρα έχουν μιτοχόνδρια ενώ τα προκαρυωτικά κύτταρα όχι.

(2x0.5μ=1μ) μ:

Ερώτηση 6

Στην πιο κάτω εικόνα φαίνεται ο τρόπος με τον οποίο δημιουργείται το φαινόμενο του θερμοκηπίου.



α. Να εξηγήσετε γιατί η αύξηση του Φαινομένου του Θερμοκηπίου προκαλεί άνοδο της μέσης θερμοκρασίας της ατμόσφαιρας της Γης.

Η αύξηση του στρώματος του διοξειδίου του άνθρακα συνεπάγεται αύξηση των ακτίνων του ήλιου που παγιδεύονται στην ατμόσφαιρα. Έτσι η μέση θερμοκρασία αυξάνεται.

(1x2μ=2μ) μ:

β. Να γράψετε στις πιο κάτω προτάσεις Σωστό ή Λάθος.

i. Το φαινόμενο του θερμοκηπίου βοήθησε στην αύξηση της θερμοκρασίας σε επίπεδα που επέτρεπαν την ανάπτυξη της ζωής στον πλανήτη. **Σωστό**

ii. Σήμερα οι άνθρωποι με τις δραστηριότητές τους έχουν μειώσει την ποσότητα του διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα. **Λάθος**

iii. Η μείωση των τροπικών δασών αυξάνει έντονα το φαινόμενο του θερμοκηπίου. **Σωστό**

iv. Η αύξηση του φαινομένου του θερμοκηπίου έχει προκαλέσει κλιματικές αλλαγές. **Σωστό**

(4x0.5=2μ) μ:

γ. Να κυκλώσετε τη σωστή απάντηση στις πιο κάτω ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής.

i. Ένα από τα αέρια του θερμοκηπίου είναι:

1. Διοξείδιο του άνθρακα

2. Οξυγόνο

3. Άζωτο

4. Νερό

ii. Από τα πιο κάτω μόνο ένα δεν συμβάλλει στην αύξηση της θερμοκρασίας του πλανήτη:

1. Καθημερινή χρήση αυτοκινήτου

2. Μετακίνηση με ποδήλατο

3. Ανοιχτά παράθυρα με αναμμένο το κλιματιστικό

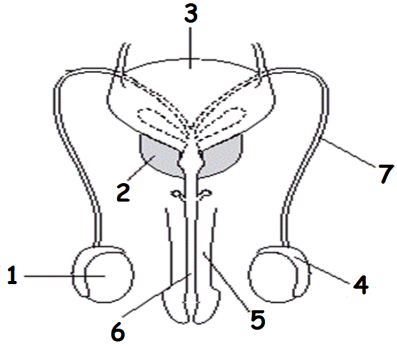
4. Αναμμένο το φως

(2x1μ=2μ) μ:

Ερώτηση 7

Πιο κάτω φαίνεται η εικόνα του αναπαραγωγικού συστήματος του άντρα.

α. Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα δείχνοντας την ένδειξη που αντιστοιχεί στο κάθε όργανο (Δεν θα χρησιμοποιηθούν όλοι οι αριθμοί).

	Όνομα Οργάνου	Αριθμός στο σχεδιάγραμμα
	Πέος	5
	Όρχις	1
	Ουρήθρα	6
	Σπερματικός πόρος	7
	Προστάτης αδένας	2

(5x0.5μ=2.5μ) μ:

β. Πώς ονομάζεται το μέρος του αναπαραγωγικού συστήματος του άντρα το οποίο:

i. Παράγει τα σπερματοζωάρια; **όρχις**

ii. Αφού έρθει σε στύση, διοχετεύει το σπέρμα στον κόλπο της γυναίκας; **πέος**

iii. Εξασφαλίζει στους όρχις θερμοκρασία γύρω στους 35°C; **όσχεο**

(3x0.5=1.5μ) μ:

γ. Να συμπληρώσετε το πιο κάτω γραμμικό διάγραμμα με τα ονόματα των οργάνων από τα οποία διέρχονται τα σπερματοζωάρια κατά την πορεία τους έξω από το σώμα, ξεκινώντας από το όργανο παραγωγής τους.

όρχις → **επιδιδυμίδα** → **σπερματικός πόρος** → **ουρήθρα**

(4x0.5μ=2μ) μ:

ΜΕΡΟΣ Γ΄:

Αποτελείται από μια (1) ερώτηση των 12 μονάδων.

Ερώτηση 8

α. Να συμπληρώσετε τα κενά στο κείμενο που ακολουθεί.

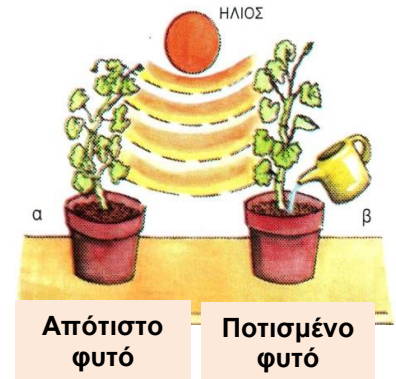
«Κατά τη φωτοσύνθεση, τα φυτά με τη βοήθεια της **χλωροφύλλης** δεσμεύουν **ηλιακή ενέργεια** και χρησιμοποιώντας ως πρώτες ύλες το **διοξείδιο του άνθρακα** της ατμόσφαιρας και το **νερό**, παράγουν μόνα τους την τροφή τους, που είναι **το άμυλο ή γλυκόζη**. Ταυτόχρονα μέσω της φωτοσύνθεσης, τροφοδοτούν την ατμόσφαιρα με **οξυγόνο** .»

(4x0.5μ=2μ) μ:

β. Στο διπλανό σχήμα απεικονίζεται πειραματική διάταξη που στήθηκε για να μελετηθεί ένας (1) από τους παράγοντες αυτούς.

i. Ποιος είναι ο παράγοντας αυτός; **το νερό**

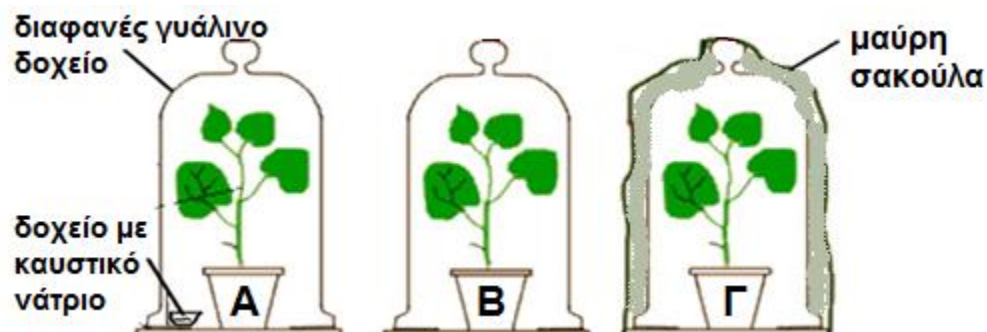
ii. Να γράψετε έναν παράγοντα που θα κρατήσουμε σταθερό στο πείραμα αυτό. **το διοξείδιο του άνθρακα ή το φως ή την χλωροφύλλη**



(2x1μ=2μ) μ:

γ. Στην πιο κάτω πειραματική διάταξη φαίνονται τρία (3) ποτισμένα πράσινα φυτά, **A**, **B** και **Γ**, τα οποία αφέθηκαν στον ήλιο για πέντε ημέρες. Και τα τρία φυτά βρίσκονται μέσα σε διαφανή γυάλινα δοχεία. Μέσα στο δοχείο του φυτού **A** υπάρχει κι ένα δοχείο με καυστικό νάτριο. Το δοχείο με το φυτό **Γ** καλύφθηκε με μια μαύρη αδιαφανή σακούλα. Μετά από την πάροδο των πέντε ημερών, κόβουμε ένα φύλλο από κάθε φυτό, τα **αποχρωματίζουμε** και προσθέτουμε σε αυτά **ιώδιο**.

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν.



i. Να εξηγήσετε γιατί στο φύλλο από το φυτό **A** το χρώμα του ιωδίου έμεινε καφέ.

Απουσιάζει το διοξείδιο του άνθρακα, άρα δεν έγινε φωτοσύνθεση και δεν παράχθηκε άμυλο.

(1x1μ=1μ) μ:

ii. Να εξηγήσετε γιατί το φύλλο από το φυτό **Γ** δεν έκανε φωτοσύνθεση.

Απουσιάζει το φως που είναι απαραίτητος παράγοντας για να γίνει η φωτοσύνθεση.

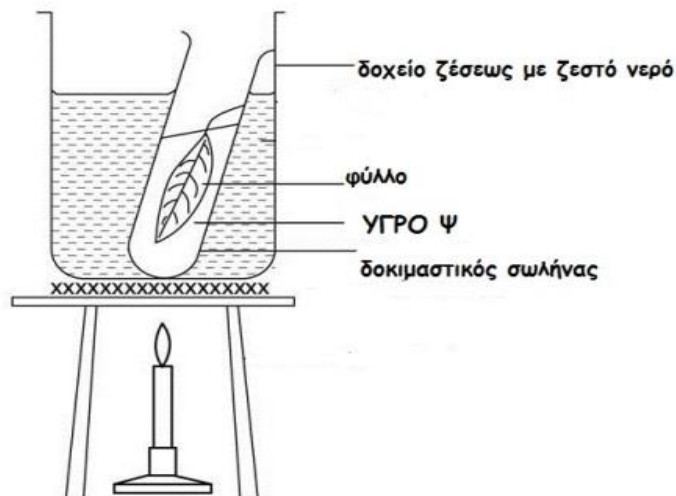
(1x1μ=1μ) μ:

iii. Να εξηγήσετε γιατί σε κάθε πείραμα πρέπει να υπάρχει πάντα ένα πείραμα ελέγχου (πχ. φυτό μάρτυρας).

Για να μπορεί να γίνει σύγκριση των αποτελεσμάτων και να ελεγχθεί η εγκυρότητα του πειράματος.

(1x1μ=1μ) μ:

δ. Πιο κάτω απεικονίζεται μέρος της διαδικασίας αποχρωματισμού του φύλλου.



i. Να γράψετε το όνομα του «υγρού Ψ». **οινόπνευμα**

(1x1μ=1μ) μ:

ii. Ποιο χρώμα θα έχει το «υγρό Ψ» όταν η διαδικασία αυτή τελειώσει; **πράσινο**

(1x1μ=1μ) μ:

iii. Να τοποθετήσετε τα στάδια της διαδικασίας αποχρωματισμού του φύλλου με τη σωστή σειρά χρησιμοποιώντας τους αριθμούς 1 μέχρι 6.

ΣΤΑΔΙΑ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ	ΣΩΣΤΗ ΣΕΙΡΑ
Βάζω το πράσινο φύλλο μέσα στον δοκιμαστικό σωλήνα με το «υγρό Ψ».	3
Το φύλλο γίνεται άσπρο.	6
Ξεπλένω το αποχρωματισμένο φύλλο.	5
Τοποθετώ το πράσινο φύλλο σε δοχείο ζέσεως με ζεστό νερό για λίγα λεπτά.	2
Βάζω τον δοκιμαστικό σωλήνα με το υγρό Ψ σε δοχείο ζέσεως με ζεστό νερό.	4
Κόβω ένα πράσινο φύλλο.	1

(6x0.5μ=3μ) μ:

Η Διευθύντρια

Χρυστάλλα Παντελή



ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2016

Μάθημα: ΦΥΣΙΚΑ (ΒΙΟΛΟΓΙΑ)	Τάξη: Α΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ
Χρόνος: 1 ώρα και 30 λεπτά	Ημερομηνία: 15/06/2016
Ονοματεπώνυμο: _____	Τμήμα: _____ Αριθμός: _____

ΠΡΟΣΟΧΗ

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

Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού.

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από **10** σελίδες.

ΜΕΡΟΣ Α: Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις.
Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δυόμιση (2.5) μονάδες.
Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 1

Να συμπληρώσετε τα κενά στις πιο κάτω προτάσεις:

(α) Ένα **έμβιο** σώμα έχει ζωή, ενώ ένα **νεκρό** σώμα δεν έχει, αλλά κάποτε είχε ζωή.

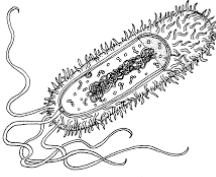
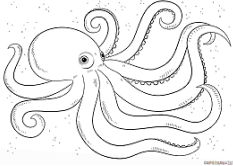
(β) Δυο χαρακτηριστικές λειτουργίες που παρουσιάζουν οι ζωντανοί οργανισμοί είναι η **διατροφή** και η **αναπνοή**.

(γ) Το πρώτο βήμα της επιστημονικής μεθόδου ονομάζεται **παρατήρηση**.

(5 X 0.5 μ = 2.5 μ) μ:

Ερώτηση 2

(α) Να ονομάσετε το βασίλειο στο οποίο ανήκει ο οργανισμός της κάθε εικόνας.

Εικόνες	 ντοματιά	 μανιτάρι	 βακτήριο	 χταπόδι
Βασίλεια	Φυτά	Μύκητες	Μονήρη	Ζώα

(4 X 0.5 μ = 2 μ) μ:

(β) Ποιο κριτήριο χρησιμοποίησαν οι επιστήμονες για να κατατάξουν το μανιτάρι και το χταπόδι σε διαφορετικά βασίλεια;

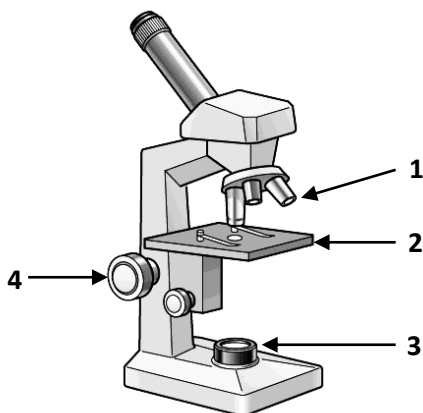
Τα κύτταρα με τα οποία δομείται ο οργανισμός είναι κύτταρα με κυτταρικό τοίχωμα ή χωρίς κυτταρικό τοίχωμα;

(0.5 μ) μ:

Ερώτηση 3

(α) Να ονομάσετε τα μέρη του μικροσκοπίου με τις ενδείξεις 1 – 4, αξιοποιώντας κάποιες από τις ακόλουθες έννοιες που σας δίνονται με αλφαβητική σειρά:

Αντικειμενικοί φακοί, Μακρομετρικός κοχλίας, Μικρομετρικός κοχλίας, Οπτική τράπεζα, Προσοφθάλμιοι φακοί, Φωτεινή πηγή



1. **Αντικειμενικοί φακοί**
2. **Οπτική τράπεζα**
3. **Φωτεινή πηγή**
4. **Μακρομετρικός κοχλίας**

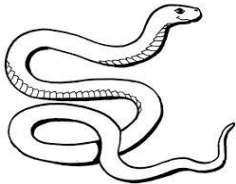
(4 X 0.25 μ = 1 μ) μ:

(β) Ποιο είδος μικροσκοπίου απεικονίζει το πιο πάνω σχήμα; **Φωτονικό**

(0.5 μ) μ:

Ερώτηση 4

(α) Στον πίνακα που ακολουθεί δίνονται δύο οργανισμοί, οι οποίοι ανήκουν σε συγκεκριμένες Ομοταξίες Σπονδυλωτών. Να αναγνωρίσετε σε ποια Ομοταξία ανήκει ο κάθε οργανισμός και να γράψετε ένα βασικό χαρακτηριστικό για την κάθε Ομοταξία που θα μπορούσατε να χρησιμοποιήσετε σαν κριτήριο, για να διαχωρίσετε αυτά τα Σπονδυλωτά μεταξύ τους.

Οργανισμοί	Ομοταξία	Χαρακτηριστικό της Ομοταξίας (Κριτήριο) που χρησιμοποιήσατε για να διαχωρίσετε τους οργανισμούς
A. 	Ερπετά	Το δέρμα τους καλύπτεται από φολίδες.
B. 	Πτηνά	Το δέρμα τους καλύπτεται από φτερά.

(4 X 0.25 μ = 1 μ) μ:

(β) Να συμπληρώσετε τα κενά στον πιο κάτω πίνακα:

ΟΜΟΤΑΞΙΑ	Ψάρια	Θηλαστικά
Γεννούν	αβγά	μικρά ζώα
Το δέρμα καλύπτεται με	λέπια	τρίχες
Αναπνέουν με	βράγχια	πνεύμονες

(6 X 0.25 μ = 1.5 μ) μ:

ΜΕΡΟΣ Β:

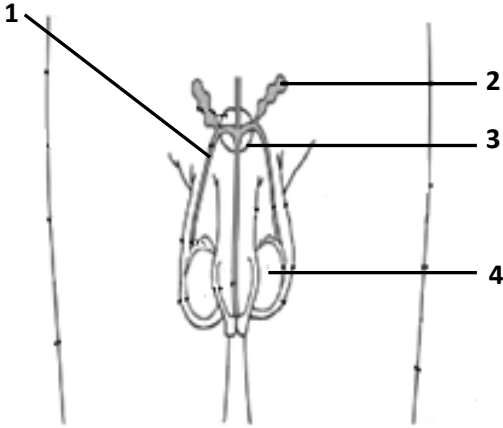
Αποτελείται από τρεις (3) ερωτήσεις.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.

Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 5

(α) Να ονομάσετε τα όργανα του αντρικού αναπαραγωγικού συστήματος που παρουσιάζουν οι ενδείξεις 1-4 του πιο κάτω σχεδιαγράμματος:



1. **σπερματικός πόρος**

2. **σπερματοδόχος κύστη**

3. **προστάτης**

4. **όρχις**

(4 X 0.5 μ = 2 μ) μ:

(β) Ποιο όργανο του αναπαραγωγικού συστήματος του άνδρα είναι υπεύθυνο για:

i) τη διοχέτευση του σπέρματος μέσα στο σώμα της γυναίκας;

Πέος

ii) την προσωρινή αποθήκευση των σπερματοζωαρίων;

Επιδιδυμίδα

(2 X 0.5 μ = 1 μ) μ:

(γ) Να συμπληρώσετε τα κενά στις πιο κάτω προτάσεις:

i) Το σπέρμα αποτελείται από εκατομμύρια **σπερματοζωάρια** και από τα **εκκρίματα** των αδένων.

ii) Στην παθολογική κατάσταση της **κρυφορχίας** οι όρχις δεν έχουν κατεβεί από την κοιλιακή περιοχή στο **όσχεο**. Η κατάσταση αυτή μπορεί να προκαλέσει στειρότητα.

(4 X 0.5 μ = 2 μ) μ:

(δ) Ποια χαρακτηριστικά του σπερματοζωαρίου το βοηθούν να κινείται γρήγορα;

i) **Ουρά**

ii) **Υδροδυναμικό σχήμα κεφαλής**

(2 X 0.5 μ = 1 μ) μ:

Ερώτηση 6

Το πιο κάτω σχεδιάγραμμα απεικονίζει ένα τροφικό πλέγμα. Με βάση το τροφικό πλέγμα που σας δίνεται να απαντήσετε τις ερωτήσεις που ακολουθούν.

(α) Να ονομάσετε:

i) έναν παμφάγο οργανισμό: **αλεπού/σπίνος/τσίχλα**

ii) έναν παραγωγό: **τριανταφυλλιά/λάχανο/βατομουριά**

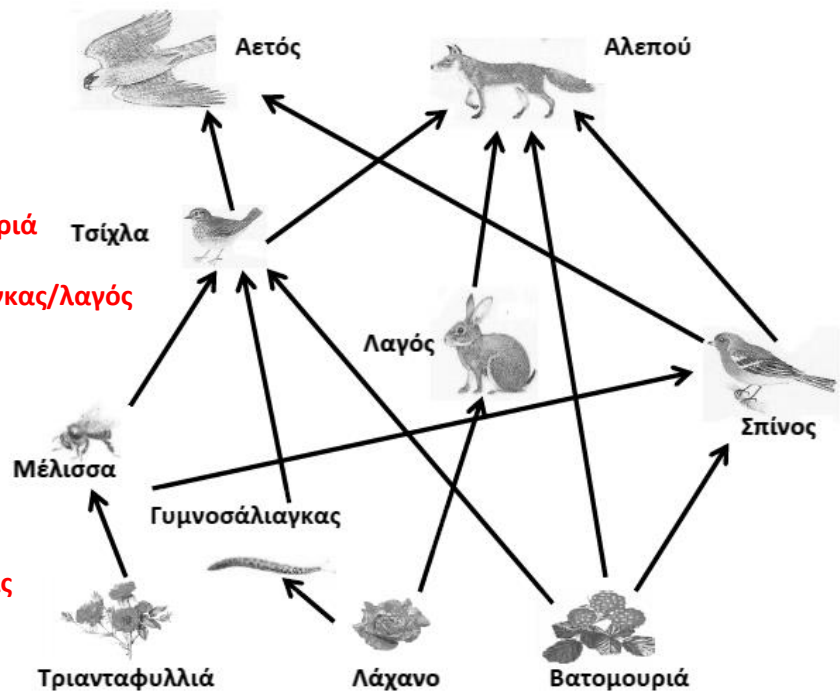
iii) έναν φυτοφάγο οργανισμό: **μέλισσα/γυμνοσάλιαγκας/λαγός**

iv) έναν οργανισμό που ανταγωνίζεται με τον σπίνο

για τροφή: **αλεπού/τσίχλα**

v) έναν θηρευτή της τσίχλας: **αετός/αλεπού**

vi) ένα θήραμα της τσίχλας: **μέλισσα/γυμνοσάλιαγκας**



(6 X 0.5 μ = 3 μ) μ:

(β) i) Να ονομάσετε έναν οργανισμό από το πιο πάνω τροφικό πλέγμα που είναι κορυφαίος θηρευτής.

Αλεπού/Αετός

ii) Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας δίνοντας δύο (2) λόγους.

- Ο οργανισμός βρίσκεται στο τέλος μιας τροφικής αλυσίδας ή στην κορυφή του πλέγματος.
- Ο οργανισμός δεν τρώγεται από κανένα άλλο οργανισμό του τροφικού πλέγματος.

(2 X 0.5 μ = 1 μ) μ:

(γ) Να γράψετε (σχεδιάσετε) μία τροφική αλυσίδα στην οποία συμμετέχει η μέλισσα.

Τριανταφυλλιά → Μέλισσα → Σπίνος/Τσίχλα → Αλεπού/Αετός

(1 μ) μ:

(δ) i) Πώς θα επηρεαστεί ο πληθυσμός του λαγού (θα μειωθεί, θα αυξηθεί ή δεν θα επηρεαστεί), αν μειωθούν οι γυμνοσάλιαγκες; **Θα αυξηθεί.**

ii) Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

Γιατί ο λαγός και ο γυμνοσάλιαγκας ανταγωνίζονται την τροφή (λάχανο).

(2 X 0.5 μ = 1 μ) μ:

Ερώτηση 7

(α) Με τη βοήθεια του πιο κάτω σχεδιαγράμματος, να απαντήσετε τα ερωτήματα που ακολουθούν.

i) Να ονομάσετε τα όργανα με τους αριθμούς 1-3.

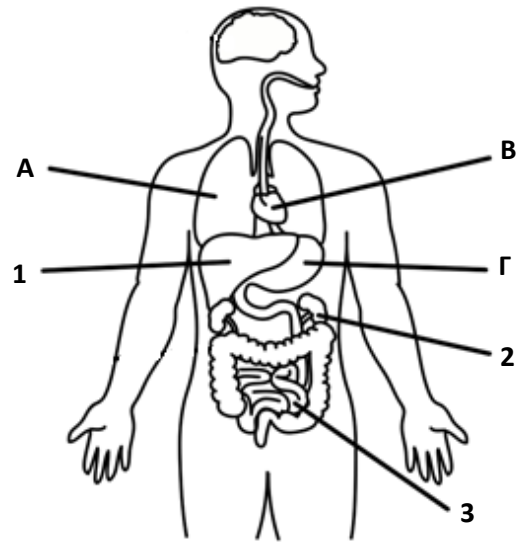
Όργανο 1: **Συκώτι**

Όργανο 2: **Νεφρός**

Όργανο 3: **Λεπτό έντερο**

ii) Να γράψετε σε ποιο οργανικό σύστημα ανήκει το καθένα από τα όργανα με τις ενδείξεις Α - Γ.

Όργανο	Οργανικό Σύστημα
A	Αναπνευστικό
B	Κυκλοφορικό
Γ	Πεπτικό



(6 X 0.25 μ = 1.5 μ) μ:

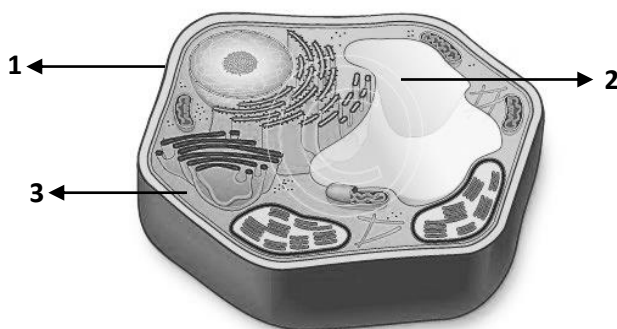
iii) Να αναφέρετε μία λειτουργία των οργάνων με τους αριθμούς 1 και 3.

Λειτουργία οργάνου 1: **Παραγωγή χολής/Απαλλαγή οργανισμού από βλαβερές ουσίες τις οποίες στέλλει στο αίμα**

Λειτουργία οργάνου 3: **Ολοκλήρωση της πέψης της τροφής/Απορρόφηση θρεπτικών ουσιών**

(2 X 0.5 μ = 1 μ) μ:

(β) Ο Κώστας παρατήρησε στο μικροσκόπιο το πιο κάτω κύτταρο που ανήκει στον οργανισμό Χ.



i) Ο οργανισμός Χ είναι προκαρυωτικός ή ευκαρυωτικός;

Ευκαρυωτικός

Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας δίνοντας δύο (2) λόγους.

- **Το κύτταρο έχει πύρηνα.**
- **Το κύτταρο έχει μιτοχόνδρια.**

(3 X 0.25 μ = 0.75 μ) μ:

ii) Να ονομάσετε τα μέρη του πιο πάνω κυττάρου με τις ενδείξεις 1 - 3.

1. Κυτταρικό τοίχωμα

2. Χυμοτόπιο

3. Κυτταρόπλασμα

(3 X 0.5 μ = 1.5 μ) μ:

iii) Ποιος είναι ο ρόλος της κυτταρικής μεμβράνης του κυττάρου;

Ελέγχει ποιες ουσίες μπαίνουν και βγαίνουν από το κύτταρο.

(0.5 μ) μ:

iv) Το κύτταρο της διπλανής σελίδας ανήκει στον πολυκύτταρο οργανισμό Χ. Ο Κώστας ισχυρίζεται ότι ο οργανισμός Χ ανήκει στους μύκητες. Συμφωνείτε ή όχι; Να δικαιολογήσετε πλήρως την απάντησή σας με τη βοήθεια του σχεδιαγράμματος του κυττάρου που ανήκει στον οργανισμό Χ.

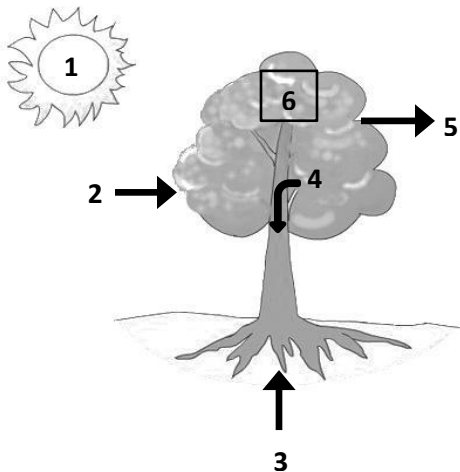
Διαφωνώ. Γιατί το κύτταρο του οργανισμού Χ έχει χλωροπλάστες, επομένως ο οργανισμός Χ παράγει ο ίδιος την τροφή του (φωτοσυνθέτει), ενώ οι μύκητες προσλαμβάνουν την τροφή τους από το περιβάλλον τους.

(0.75 μ) μ:

ΜΕΡΟΣ Γ: Αποτελείται από μία (1) ερώτηση των δώδεκα (12) μονάδων.

Ερώτηση 8

(α) Το πιο κάτω σχεδιάγραμμα παρουσιάζει τη διαδικασία της φωτοσύνθεσης. Να ονομάσετε **με βάση το σχεδιάγραμμα**:



i) τις **πρώτες ύλες** της φωτοσύνθεσης με τις ενδείξεις:

2. Διοξείδιο του άνθρακα

3. Νερό

ii) τους **απαραίτητους παράγοντες** της φωτοσύνθεσης με τις ενδείξεις:

1. Ηλιακό φως

6. Χλωροφύλλη

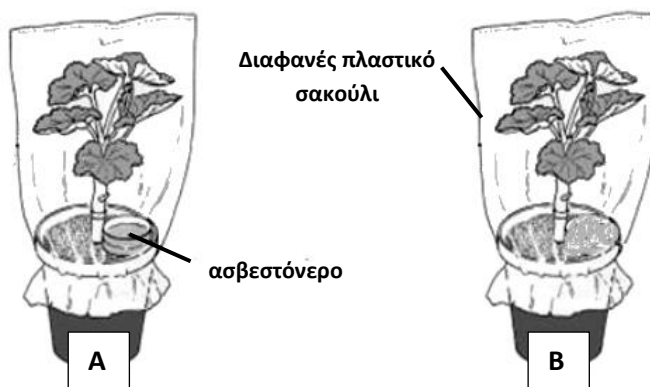
iii) τα **προϊόντα** της φωτοσύνθεσης με τις ενδείξεις:

4. Γλυκόζη/Άμυλο

5. Οξυγόνο

(6 X 0.25 μ = 1.5 μ) μ:

(β) Ο Νίκος πήρε δύο πράσινα, ποτισμένα φυτά γερανιού, **A** και **B**, τα οποία είχε καλύψει και κλείσει αεροστεγώς με διαφανές σακούλι. Προηγουμένως, πάνω στη γλάστρα του φυτού **A** είχε τοποθετήσει ένα ποτήρι ζέσεως με ασβεστόνερο. Μετά τοποθέτησε τα δύο φυτά στον ήλιο για 3-4 μέρες.



i) Τι θέλει να διερευνήσει ο Νίκος με το πείραμα του;

Εάν το διοξείδιο του άνθρακα είναι απαραίτητη πρώτη ύλη για τη φωτοσύνθεση.

(1 μ) μ: :

ii) Να συμπληρώσετε τα κενά στον πιο κάτω πίνακα που αφορούν στους παράγοντες του **πειράματος του Νίκου**:

ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΤΟΥ ΠΕΙΡΑΜΑΤΟΣ	
Παράγοντας που μετάβαλε ο Νίκος	Πρώτες ύλες/απαραίτητοι παράγοντες της φωτοσύνθεσης που διατήρησε σταθερούς ο Νίκος
Διοξείδιο του άνθρακα	1. Νερό
	2. Ηλιακό φως
	3. Χλωροφύλλη

(4 X 0.25 μ = 1 μ) μ: :

iii) Ποια ιδιότητα έχει το ασβεστόνερο;

Δεσμεύει το διοξείδιο του άνθρακα.

iv) Για ποιο λόγο το σακούλι που χρησιμοποίησε ο Νίκος στο πείραμα του ήταν διαφανές;

Για να περνά το ηλιακό φως που είναι απαραίτητος παράγοντας για τη φωτοσύνθεση.

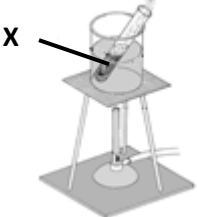
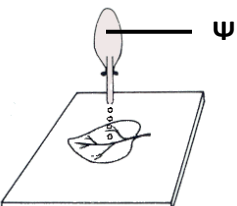
(2 X 0.5 μ = 1 μ) μ: :

v) Γιατί ο Νίκος χρησιμοποίησε στο πείραμα του και δεύτερο φυτό (**B**) χωρίς να βάλει στη γλάστρα του φυτού ποτήρι ζέσεως με ασβεστόνερο;

Για να το συγκρίνει με το φυτό A./Το φυτό B παίζει τον ρόλο του μάρτυρα.

(0.5 μ) μ: :

(γ) Ακολουθώντας, ο Νίκος έκοψε ένα φύλλο από κάθε φυτό και ακολούθησε τη διαδικασία που περιγράφουν οι πιο κάτω εικόνες.

Βήμα 1	Βήμα 2	Βήμα 3	Βήμα 4
			

i) Να ονομάσετε την ουσία **X** μέσα στον δοκιμαστικό σωλήνα (Βήμα 2).

Οινόπνευμα

ii) Για ποιο σκοπό χρησιμοποίησε ο Νίκος την ουσία **X**;

Διαλύει και απομακρύνει τη χλωροφύλλη από το φύλλο.

iii) Να ονομάσετε την ουσία **Ψ** μέσα στο σταγονόμετρο (Βήμα 4).

Ιώδιο

iv) Για ποιο σκοπό χρησιμοποίησε ο Νίκος την ουσία **Ψ**;

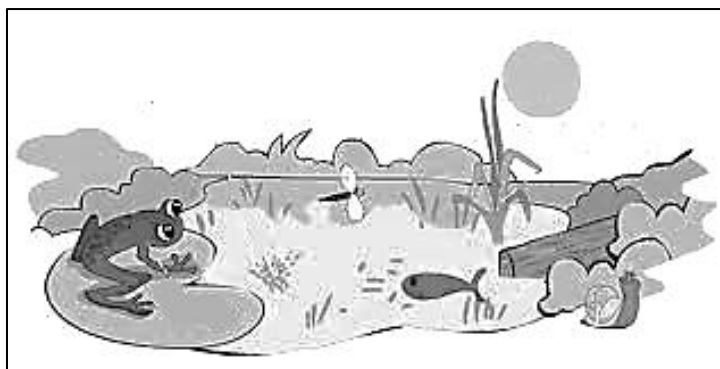
Ανίχνευση αμύλου.

v) Μετά από το Βήμα 4, **ποιο χρώμα** παρατήρησε ο Νίκος στα δύο φύλλα;

- Φύλλο από το φυτό **A**: **Κιτρινοκαφέ**
- Φύλλο από το φυτό **B**: **Μαύρο/Μπλε σκούρο**

(6 X 0.5 μ = 3 μ) μ:

(δ) Με τη βοήθεια της πιο κάτω εικόνας, να αναγνωρίσετε δύο (2) βιοτικούς και δύο (2) αβιοτικούς παράγοντες της περιοχής που απεικονίζεται.



i) Βιοτικοί παράγοντες:

Βάτραχος

Ψάρι

ii) Αβιοτικοί παράγοντες:

Νερό

Ηλιακό φως

(4 X 0.25 μ = 1 μ) μ:

(ε) Να συμπληρώσετε τα κενά στις πιο κάτω προτάσεις:

i) Η πρωταρχική πηγή ενέργειας για όλους του οργανισμούς του πλανήτη μας είναι **ο ήλιος**.

ii) Ένα **οικοσύστημα** αποτελείται από τους βιοτικούς και αβιοτικούς παράγοντες μιας περιοχής, καθώς και από τις μεταξύ τους αλληλεπιδράσεις.

iii) Η τεράστια ποικιλία οργανισμών που κατοικεί σε ολόκληρη τη Γη χαρακτηρίζεται ως **βιοποικιλότητα**.

iv) Η κατάταξη των ζωντανών οργανισμών σε ομάδες σύμφωνα με συγκεκριμένα κριτήρια ονομάζεται **ταξινόμηση**.

v) Τα σπονδυλωτά και τα ασπόνδυλα είναι οι δύο **συνομοταξίες** στις οποίες μπορούμε να κατατάξουμε όλα τα ζώα.

vi) Η ταξινομική ομάδα που ονομάζεται **είδος** μπορεί να οριστεί σαν το σύνολο των οργανισμών που μπορούν να ζευγαρώνουν ελεύθερα και να παράγουν γόνιμους απογόνους.

(6 X 0.5 μ = 3 μ) μ:

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

Δρ. Γεώργιος Κάκκουρας

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΠΕΡΑ ΧΩΡΙΟΥ
ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2015-2016

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2016

ΒΑΘ.: / 40

ΟΛΟΓΡ.:

ΥΠΟΓΡ.:

ΤΑΞΗ: Α΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 06/06/2016

ΜΑΘΗΜΑ: ΦΥΣΙΚΑ (ΒΙΟΛΟΓΙΑ)

ΧΡΟΝΟΣ: 1 h 30 min (90΄ λεπτά)

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 **12** σελίδες.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΜΕΡΟΣ Α: Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δυόμιση (2.5) μονάδες.

Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 1

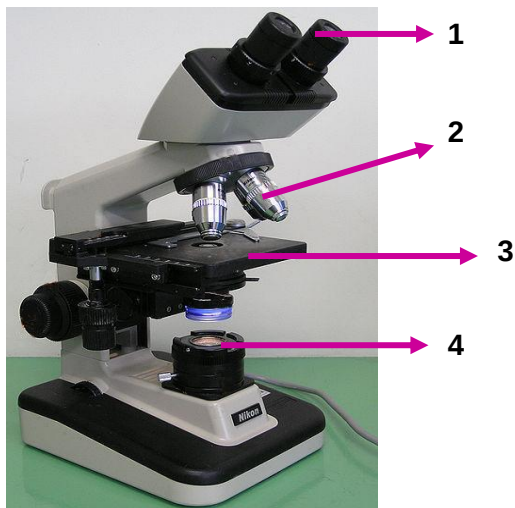
Να συμπληρώσετε με τις κατάλληλες λέξεις το πιο κάτω σχεδιάγραμμα έτσι ώστε να περιγράψει τη διαδικασία της φωτοσύνθεσης.



(5 X 0.5 μ = 2.5 μ) μ: ...

Ερώτηση 2

(α) Να ονομάσετε τα μέρη του Μικροσκοπίου όπως δείχνουν οι αριθμοί 1 - 4:



1.	Προσοφθάλμιοι φακοί
2.	Αντικειμενικοί φακοί
3.	Οπτική τράπεζα
4.	Φωτεινή πηγή

(4 X 0.5 μ = 2 μ) μ: ...

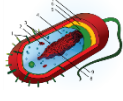
(β) Τι είδους μικροσκόπιο είναι το πιο πάνω φωτονικό ή ηλεκτρονικό;

Φωτονικό

(1 X 0.5 μ = 0.5 μ) μ: ...

Ερώτηση 3

(α) Στον πιο κάτω πίνακα παρουσιάζονται τέσσερεις (4) ζωντανοί οργανισμοί. Να γράψετε το **Βασίλειο** στο οποίο ανήκει ο κάθε οργανισμός.

Ζωντανός Οργανισμός				
	Τριαντάφυλλο	Αμοιβάδα	Μανιτάρι	Βακτήριο
Βασίλειο	Φυτά	Πρώτιστα	Μύκητες	Μονήρη

(4 X 0.25 μ = 1 μ) μ: ...

(β) Να αντιστοιχίσετε το κάθε Βασίλειο (1 – 4) με ένα από τα γράμματα Α - Δ που αντιπροσωπεύουν τα χαρακτηριστικά των ζωντανών οργανισμών που ανήκουν σε αυτό.

Βασίλειο	Αντιστοίχιση	Χαρακτηριστικά των ζωντανών οργανισμών
1. Ζώα	1. Β	Α. Οργανισμοί με πολλά κύτταρα, με πυρήνα και κυτταρικό τοίχωμα, που δεν φωτοσυνθέτουν αλλά προσλαμβάνουν την τροφή τους από το περιβάλλον τους.
2. Πρώτιστα	2. Γ	Β. Πολυκύτταροι οργανισμοί, κύτταρα με πυρήνα αλλά χωρίς κυτταρικό τοίχωμα. Προσλαμβάνουν την τροφή τους από το περιβάλλον τους.
3. Μονήρη	3. Δ	Γ. Αποτελούνται από ένα κύτταρο (μονοκύτταροι) με πυρήνα.
4. Μύκητες	4. Α	Δ. Αποτελούνται από ένα κύτταρο (μονοκύτταροι) χωρίς πυρήνα.

(4 X 0.25 μ = 1 μ) μ: ...

(γ) Ποιο είναι το σωστό από τα ακόλουθα;

- μόνο τα ζώα έχουν εξειδικευμένα κύτταρα με πυρήνα
- μόνο τα ζώα έχουν κυτταρικό τοίχωμα στα κύτταρα τους
- μόνο τα φυτά χρειάζονται νερό
- **μόνο τα φυτά φτιάχνουν την τροφή τους**

(1 X 0.5 μ = 0.5 μ) μ: ...

Ερώτηση 4

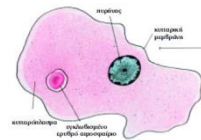
(α) Να γράψετε τον σωστό όρο δίπλα από κάθε πρόταση.

- i. Είναι η δομική και λειτουργική μονάδα της ζωής **κύτταρο**
- ii. Το σύνολο των κυττάρων τα οποία είναι όμοια μορφολογικά και είναι ειδικευμένα να κάνουν την ίδια λειτουργία ονομάζεται **ιστός**
- iii. Το σύνολο όλων των οργανικών συστημάτων που συνεργάζονται στο σώμα μας και περιβάλλονται από το δέρμα ονομάζεται **οργανισμός**
- iv. Τα διάφορα όργανα που συνεργάζονται μεταξύ τους για να κάνουν την ίδια λειτουργία αποτελούν ένα **οργανικό σύστημα**

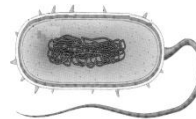
(4 X 0.25 μ = 1 μ) μ: ...

(β) Να αναφέρετε δίπλα από κάθε κύτταρο εάν είναι προκαρυωτικό ή ευκαρυωτικό.

- Αμοιβάδα **ευκαρυωτικό**



- Βακτήριο **προκαρυωτικό**



(2 X 0.25 μ = 0.5 μ) μ: ...

(γ) Τα πιο κάτω σχήματα παρουσιάζουν δύο διαφορετικά κύτταρα. Να εξηγήσετε γιατί έχουν διαφορετικό σχήμα τα κύτταρα αυτά;



Τα πιο πάνω κύτταρα δεν έχουν την ίδια δομή/σχήμα, διότι κάθε κύτταρο έχει μια συγκεκριμένη/διαφορετική λειτουργία να κάνει ή

Ένα συγκεκριμένο σχήμα να εξυπηρετεί μια συγκεκριμένη λειτουργία.

(1 X 1 μ = 1 μ) μ: ...

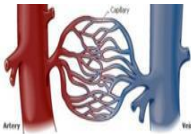
ΜΕΡΟΣ Β: Αποτελείται από τρεις (3) ερωτήσεις.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.

Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 5

(α) Να αντιστοιχήσετε κάθε όργανο του ανθρώπινου οργανισμού (Α-Δ) με τη λειτουργία που επιτελεί (1- 4).

	Όργανο	Αντιστοίχιση		Λειτουργία Οργάνου
A	 Στομάχι	A - 4	1	Σωλήνες μέσα στους οποίους κυκλοφορεί το αίμα
B	 Νεφροί	B - 3	2	Βοηθούν στην αναπνοή, διευκολύνοντας την ανταλλαγή αερίων, οξυγόνου και διοξειδίου του άνθρακα.
Γ	 Αιμοφόρα αγγεία	Γ - 1	3	Όργανα, που καθαρίζουν το αίμα από τις βλαβερές ουσίες
Δ	 Πνεύμονες	Δ - 2	4	Αποθηκεύεται προσωρινά η τροφή και γίνεται πέψη

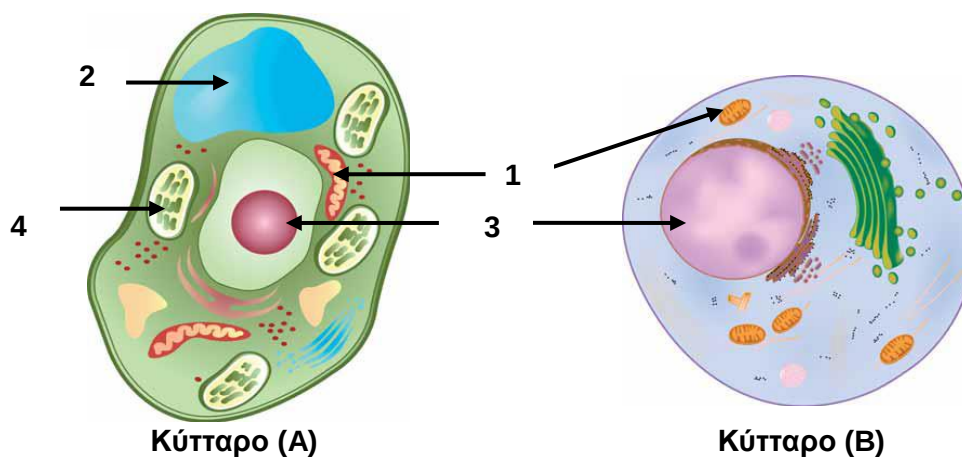
(4 X 0.25 μ = 1 μ) μ: ...

(β) Να συμπληρώσετε στον πίνακα που ακολουθεί το οργανικό σύστημα στο οποίο ανήκει το κάθε ένα από τα όργανα του ανθρώπινου οργανισμού.

ΟΡΓΑΝΟ	ΟΡΓΑΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ
Φλέβες, Αρτηρίες	Κυκλοφορικό
Λεπτό έντερο	Πεπτικό
Σπονδυλική στήλη	Ερειστικό
Πνεύμονας	Αναπνευστικό

(4 X 0.5 μ = 2μ) μ: ...

(γ) Τα πιο κάτω σχήματα παρουσιάζουν ένα **ζωικό** και ένα **φυτικό** κύτταρο.



i. Ποιο κύτταρο είναι το ζωικό και ποιο το φυτικό;

Κύτταρο (Α): **Φυτικό**

Κύτταρο (Β): **Ζωικό**

(2 X 0.25 μ = 0.5 μ) μ: ...

ii. Να ονομάσετε **τα μέρη** των πιο πάνω κυττάρων που παρουσιάζουν οι αριθμοί 1 μέχρι 4, συμπληρώνοντας τον πιο κάτω πίνακα.

1.	Μιτοχόνδριο
2.	Χυμοτόπιο
3.	Πυρήνας
4.	Χλωροπλάστης

(4 X 0.25 μ = 1 μ) μ: ...

iii. Να αναφέρετε δυο (2) οργανίδια τα οποία υπάρχουν μόνο στο φυτικό κύτταρο και όχι στο ζωικό.

Χλωροπλάστης

Κυτταρικό τοίχωμα

(ή Χυμοτόπιο)

(2 X 0.25 μ = 0.5 μ) μ: ...

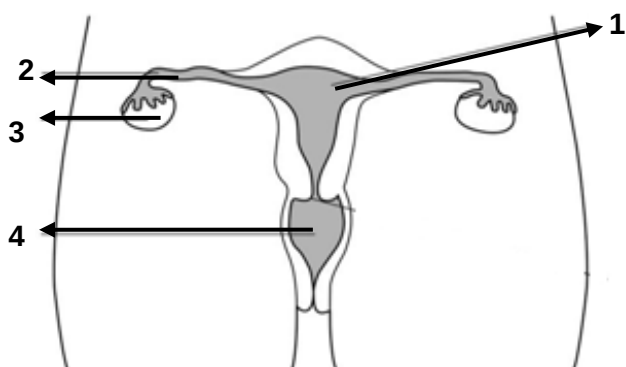
iv. Να γράψετε το όνομα του οργανιδίου του κυττάρου δίπλα από τη λειτουργία που ταιριάζει.

Λειτουργία Οργανιδίου	Όνομα Οργανιδίου του κυττάρου
Απελευθερώνεται ενέργεια για τις ανάγκες του κυττάρου	Μιτοχόνδριο
Βρίσκεται μόνο σε φυτικά κύτταρα. Ισχυρό περίβλημα. Δίνει σταθερό και άκαμπτο σχήμα.	Κυτταρικό τοίχωμα
Υπάρχει μόνο στα φυτικά κύτταρα, στα πράσινα μέρη των φυτών. Περιέχει τη χλωροφύλλη.	Χλωροπλάστης
Περιβάλλει το κύτταρο. Ελέγχει ποιες ουσίες μπαίνουν ή βγαίνουν από το κύτταρο.	Κυτταρική μεμβράνη

(4 X 0.25 μ = 1μ) μ: ...

Ερώτηση 6

(α) Σας δίνεται το πιο κάτω σχεδιάγραμμα του γυναικείου αναπαραγωγικού συστήματος. Να ονομάσετε τα όργανα που παρουσιάζουν οι ενδείξεις 1 μέχρι 4 συμπληρώνοντας τον πιο κάτω πίνακα.



	Όργανο
1.	Μήτρα
2.	Σάλπιγγα ή Ωαγωγός
3.	Ωοθήκη
4.	Κόλπος

(4 x 0.5 μ = 2 μ) μ: ...

(β) Να αντιστοιχήσετε κάθε όργανο του αναπαραγωγικού συστήματος του άνδρα (1-4) με τη λειτουργία που επιτελεί (Α-Δ).

Όργανο	Αντιστοίχιση	Λειτουργία
1. Όρχις	1. Δ	Α. Προσωρινή αποθήκευση σπερματοζωαρίων
2. Πέος	2. Γ	Β. Σωλήνας που διοχετεύει το σπέρμα και τα ούρα έξω από το σώμα του άνδρα
3. Ουρήθρα	3. Β	Γ. Διοχέτευση του σπέρματος στον κόλπο της γυναίκας
4. Επιδιδυμίδα	4. Α	Δ. Παραγωγή σπερματοζωαρίων

(4 x 0.5 μ = 2 μ) μ: ...

(γ) Να εξηγήσετε τι συμβαίνει στην παθολογική κατάσταση που ονομάζεται **κρυπορχία**.

Είναι η πάθηση κατά την οποία ο ένας ή και οι δύο όρχεις κρύβονται μέσα στην κοιλιά του αγοριού και δεν κατεβαίνουν στη φυσιολογική τους θέση δηλαδή στο όσχεο.

(1 x 1 μ = 1 μ) μ: ...

(δ) Να συγκρίνετε το ωάριο και το σπερματοζωάριο ως προς το μέγεθος και το σχήμα τους.

	Σπερματοζωάριο	Ωάριο
Μέγεθος	Μικρότερο από το ωάριο	Μεγαλύτερο από το σπερματοζωάριο
Σχήμα	Υδροδυναμικό	Σφαιρικό

(4 x 0.25 μ = 1 μ) μ: ...

Ερώτηση 7

(α) i. Να ονομάσετε τις δυο Συνομοταξίες του βασιλείου των ζώων.

Συνομοταξία 1: **Σπονδυλωτά**

Συνομοταξία 2: **Ασπόνδυλα**

(2 x 0.25 μ = 0.5 μ) μ: ...

ii. Σας δίνονται οι πιο κάτω οργανισμοί Α μέχρι Ζ.

Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ
					

Να ταξινομήσετε τους οργανισμούς αυτούς στον πίνακα που ακολουθεί, σύμφωνα με τις δυο συνομοταξίες που γράψατε πιο πάνω.

Οργανισμοί της Συνομοταξίας 1	Οργανισμοί της Συνομοταξίας 2
Α, Β, Γ, Ζ	Δ, Ε

(6 x 0.25 μ = 1.5 μ) μ: ...

Πιο κριτήριο ταξινόμησης χρησιμοποιήσατε για την ομαδοποίηση των οργανισμών Α μέχρι Ζ;

Αν έχουν σπονδυλική στήλη ή όχι

(1 x 0.5 μ = 0.5 μ) μ: ...

(β) Ο άνθρωπος ταξινομείται μαζί με άλλους ζωντανούς οργανισμούς στα Θηλαστικά. Να αναφέρετε δύο (2) χαρακτηριστικά που δικαιολογούν γιατί ο άνθρωπος είναι Θηλαστικό.

- Γεννούν ζωντανά μικρά
- Αναπνέουν με πνεύμονες (ή
- Θηλάζουν τα μικρά τους
- Έχουν τρίχες στο δέρμα τους)

(2 x 0.5 μ = 1 μ) μ: ...

(γ) Στον πιο κάτω πίνακα παρουσιάζονται τέσσερις (4) οργανισμοί. Να γράψετε την ομοταξία σπονδυλωτών στην οποία ανήκει ο κάθε οργανισμός.

(4 x 0.25 μ = 1 μ) μ: ...

Ομοταξία	Ομοταξία	Ομοταξία	Ομοταξία
Ερπετά	Αμφίβια	Θηλαστικά	Ψάρια
			

(δ) Στον παρακάτω πίνακα δίνονται πληροφορίες για τρεις (3) ζωντανούς οργανισμούς που όλοι ανήκουν στα **Σπονδυλωτά**. Να αναφέρετε σε ποια **Ομοταξία Σπονδυλωτών** ανήκουν οι οργανισμοί 1 μέχρι 3, συμπληρώνοντας τον πίνακα.

Ζωντανοί Οργανισμοί	Πληροφορίες	Ομοταξία Σπονδυλωτών
Οργανισμός 1	Αναπνέει αρχικά με βράγχια και μετά με πνεύμονες. Ζει αρχικά στο νερό και μετά στη ξηρά. Γεννά αβγά. Το δέρμα του είναι λείο και πάντοτε υγρό.	Αμφίβια
Οργανισμός 2	Αναπνέει με πνεύμονες. Γεννά αβγά. Το δέρμα του καλύπτεται με φτερά.	Πτηνά
Οργανισμός 3	Αναπνέει με πνεύμονες. Ζει κυρίως στη ξηρά. Γεννά αβγά. Το δέρμα του είναι ξηρό και καλύπτεται από φολίδες.	Ερπετά

(3 x 0.5 μ = 1.5 μ) μ: ...

ΜΕΡΟΣ Γ': Αποτελείται από μία (1) ερώτηση των 12 μονάδων.

Ερώτηση 8

(α) Στο πείραμα **αποχρωματισμού**, κόψαμε ένα φύλλο από ένα υγιές φυτό γερανιού το οποίο ήταν εκτεθειμένο στον ήλιο (φως) για μερικές μέρες.

i. Γιατί είναι απαραίτητο να τοποθετήσουμε αρχικά το φύλλο σε ζεστό νερό;

Για να σπάσουν οι μεμβράνες/σκοτώνονται τα κύτταρα

ii. Για τον αποχρωματισμό του φύλλου χρησιμοποιήσαμε ζεστό

οινόπνευμα. Γιατί; **Απομακρύνει τη χλωροφύλλη από το φύλλο**

iii. Γιατί δεν βάλαμε το δοκιμαστικό σωλήνα με το οινόπνευμα απευθείας στη φωτιά αλλά σε δοχείο με ζεστό νερό;

Το οινόπνευμα είναι εύφλεκτο

iv. Ποιο διάλυμα ρίξαμε στο αποχρωματισμένο φύλλο και τι χρώμα πήρε αυτό **μετά** την επαφή με το φύλλο;

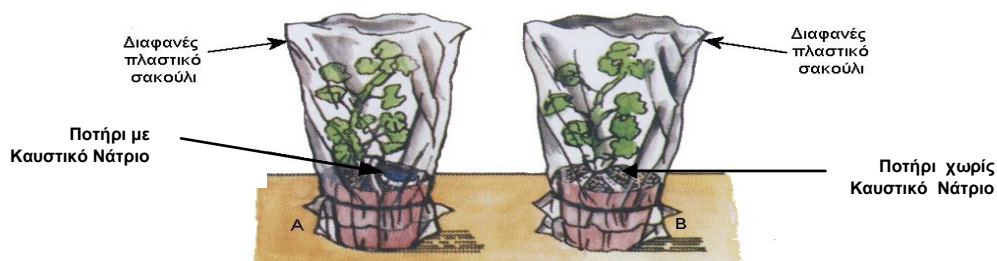
Διάλυμα: **Ιωδίου**

Χρώμα: **Μαύρο**



(5 x 0.5 μ = 2.5 μ) μ: ...

(β) Ο Πέτρος πήρε δυο πράσινα, ποτισμένα φυτά γερανιού Α και Β. Πάνω στη γλάστρα του φυτού Α είχε τοποθετήσει ένα ποτήρι ζέσεως με Καυστικό Νάτριο, ενώ στο φυτό Β είχε τοποθετήσει ένα ποτήρι ζέσεως αλλά χωρίς Καυστικό Νάτριο. Τα είχε καλύψει και κλείσει αεροστεγώς με διαφανές σακούλι. Τοποθέτησε και τα δύο φυτά στον ήλιο για 3-4 μέρες. Έκοψε ένα φύλλο από το κάθε φυτό και έκανε αποχρωματισμό του κάθε φύλλου και ανίχνευση αμύλου.



i. Ποια ιδιότητα έχει το Καυστικό Νάτριο;

Δεσμεύει το διοξείδιο του άνθρακα

(1 x 0.5 μ = 0.5 μ) μ: ...

ii. Ποιον από τους τέσσερις παράγοντες και πρώτες ύλες που είναι απαραίτητοι για τη λειτουργία της φωτοσύνθεσης **έχει μεταβάλλει** ο Πέτρος στο πιο πάνω πείραμα;

Έχει μεταβάλει το διοξείδιο του άνθρακα

(1 x 1 μ = 1 μ) μ: ...

iii. Να αναφέρετε δύο (2) παράγοντες ή πρώτες ύλες που είναι απαραίτητοι για τη λειτουργία της φωτοσύνθεσης, τους οποίους **έχει διατηρήσει σταθερούς** ο Πέτρος στο πιο πάνω πείραμα.

1. Νερό

2. Χλωροφύλλη (ή ηλιακό φως)

(2 x 0.5 μ = 1 μ) μ: ...

iv. Να συμπληρώσετε τα αποτελέσματα που είχε στο πείραμά του ο Πέτρος.

Αποχρωματισμένο φύλλο	Μέτρηση/Αποτέλεσμα
... από φυτό Α με Καυστικό Νάτριο	Κιτρινοκαφέ χρώμα ιωδίου ⇒ όχι άμυλο ⇒ δεν έκανε φωτοσύνθεση το φυτό
... από φυτό Β χωρίς Καυστικό Νάτριο	Μαύρο χρώμα ιωδίου ⇒ υπάρχει άμυλο ⇒ έκανε φωτοσύνθεση το φυτό

(2 x 0.5 μ = 1 μ) μ : ...

v. Σε ποιο **συμπέρασμα** πιστεύετε ότι κατέληξε ο Πέτρος;

Το διοξείδιο του άνθρακα είναι απαραίτητο για να γίνει η φωτοσύνθεση

(1 x 1 μ = 1 μ) μ : ...

(γ) Να γράψετε τρεις (3) λόγους για τους οποίους η φωτοσύνθεση είναι πολύ σημαντική για όλους τους ζωντανούς οργανισμούς του πλανήτη.

i. **Παράγεται οξυγόνο που είναι απαραίτητο για την αναπνοή όλων των οργανισμών**

ii. **Παράγεται άμυλο που είναι απαραίτητη τροφή για φυτά και ζώα**

iii. **Απορροφούνται μεγάλες ποσότητες διοξειδίου του άνθρακα από την ατμόσφαιρα έτσι μειώνεται το φαινόμενο του θερμοκηπίου**

(3 x 1 μ = 3 μ) μ : ...

(δ) Να απαντήσετε στις παρακάτω ερωτήσεις που σχετίζονται με το φαινόμενο του θερμοκηπίου:

i. Το φαινόμενο του θερμοκηπίου συνδέεται με την συνεχή αύξηση της θερμοκρασίας στον πλανήτη μας. Να εξηγήσετε που οφείλεται η αύξηση αυτή της θερμοκρασίας της γης.

Επειδή παγιδεύονται/εγκλωβίζονται ηλιακές ακτίνες στη Γη, μεγάλη ποσότητα θερμότητας μένει στον πλανήτη με αποτέλεσμα να αυξάνεται η θερμοκρασία.

(1 x 1 μ = 1 μ) μ : ...

ii. Αν δεν υπήρχε καθόλου το Φαινόμενο του Θερμοκηπίου, πιστεύετε ότι θα μπορούσε να υπάρξει ζωή στον πλανήτη μας; Να εξηγήσετε την άποψή σας.

Δεν θα υπήρχε ζωή διότι η θερμοκρασία της Γης θα ήταν πολύ χαμηλή -17° C για να ζουν οι οργανισμοί.

(1 x 1 μ = 1 μ) μ : ...

ΟΙ ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ:

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

Χαρίτος Ολύμπιος

Χριστίνα Μικελλίδου Δημητρίου

Στυλιανός Τσιακκαρής

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΑΓΙΑΣ ΒΑΡΒΑΡΑΣ
ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2015 - 2016

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2016

ΒΑΘΜ.:/40

ΟΛΟΓΡ.:

ΥΠΟΓΡ.:

ΤΑΞΗ: Α΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 08/06/2016

ΜΑΘΗΜΑ: ΦΥΣΙΚΑ (ΒΙΟΛΟΓΙΑ)

**ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ:
1 ΩΡΑ ΚΑΙ 30 ΛΕΠΤΑ (90 λεπτά)**

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:

ΤΜΗΜΑ: ΑΡ.:

ΠΡΟΣΟΧΗ

1. Να προσέξετε την εμφάνιση του γραπτού σας και να γράψετε με μελάνι μπλε ή μαύρο
2. Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού μέσου(Tipp-Ex ή ταινίας)
3. Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από 3 μέρη:
Α΄ μέρος = 4 ερωτήματα των 2.5 μονάδων. Να απαντηθούν **όλα**. **4X2.5=10**
Β΄ μέρος = 3 ερωτήματα των 6 μονάδων. Να απαντηθούν **όλα**. **3X6=18**
Γ΄ μέρος = 1 ερώτημα των 12 μονάδων. **1X12=12**
4. Σελίδες εξεταστικού δοκιμίου: έντεκα (11).

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΜΕΡΟΣ Α΄

Ερώτημα 1^ο

Να συμπληρώσετε τις παρακάτω προτάσεις με τις κατάλληλες λέξεις:

- Το κύτταρο χαρακτηρίζεται ως η βασική **δομική** και **λειτουργική** μονάδα της ζωής.
- Ο αποχρωματισμός ενός φύλλου γίνεται με τη βοήθεια μιας χημικής ουσίας που ονομάζεται **οινόπνευμα**.
- Η ανίχνευση αμύλου στα φύλλα μετά τον αποχρωματισμό τους γίνεται, με τη βοήθεια του χημικού αντιδραστηρίου που ονομάζεται **ιώδιο**.
- Το πρώτο κύτταρο που προκύπτει μετά τη γονιμοποίηση του ωαρίου ονομάζεται **ζυγωτό**.

(5 X 0,5μ = 2.5μ) μ:

Ερώτημα 2^ο

(α) Να καταγράψετε με τη σωστή σειρά τα βήματα της επιστημονικής μεθόδου, χρησιμοποιώντας τις ακόλουθες έννοιες, που παρατίθενται αλφαβητικά:

Αποτέλεσμα, Ερώτημα, Παρατήρηση, Πείραμα, Συμπέρασμα, Υπόθεση

Βήμα 1:

Παρατήρηση

Βήμα 2:

Ερώτημα

Βήμα 3:

Υπόθεση

Βήμα 4:

Πείραμα

Βήμα 5:

Αποτέλεσμα

Βήμα 6:

Συμπέρασμα

(6 X 0,25μ = 1.5μ) μ:

(β) Να τοποθετήσετε τα πιο κάτω σώματα στην κατάλληλη στήλη του πίνακα που ακολουθεί:

Αυτοκίνητο, Πέτρα, Μικρόβιο, Ξεριζωμένο δέντρο

Έμβιο	Άβιο	Νεκρό
Μικρόβιο	Αυτοκίνητο, Πέτρα	Ξεριζωμένο δέντρο

(4 X 0,25μ = 1μ) μ:

Ερώτημα 3^ο

(α) Να συμπληρώσετε, κατάλληλα, τα κενά στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα, έτσι ώστε να φαίνεται, συνοπτικά, η διαδικασία της φωτοσύνθεσης.



(4 X 0,25μ = 1μ) μ:

(β) Να συμπληρώσετε την πιο κάτω παράγραφο με τις κατάλληλες λέξεις.

- Η διαδικασία της φωτοσύνθεσης γίνεται μέσα στο κυτταρικό οργανίδιο που ονομάζεται**χλωροπλάστης**....., το οποίο περιέχει τη**χλωροφύλλη**..... που είναι μια πράσινη χρωστική ουσία.

(2 X 0,25μ = 0,5μ) μ:

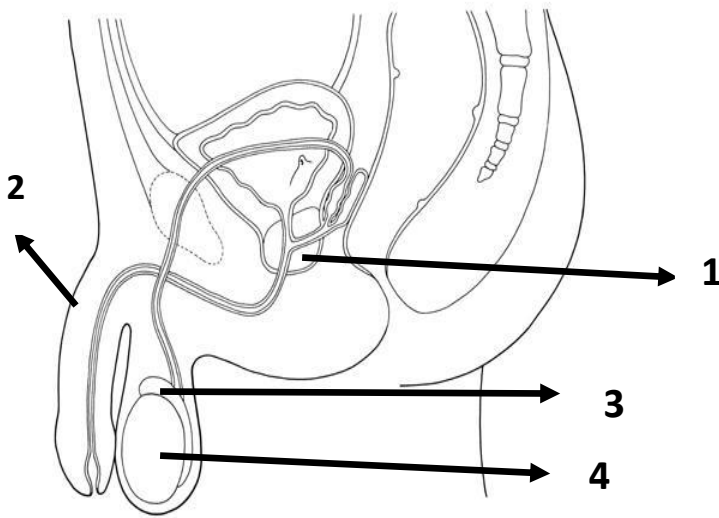
(γ) Να γράψετε δυο λόγους για τους οποίους η φωτοσύνθεση είναι σημαντική για όλους τους ζωντανούς οργανισμούς.

- Με τη φωτοσύνθεση παράγεται άμυλο που είναι η τροφή των φυτών αλλά και όλων των άλλων οργανισμών.
- Με τη φωτοσύνθεση παράγεται οξυγόνο που είναι απαραίτητο για την αναπνοή όλων των οργανισμών.

(2X 0,5μ = 1μ) μ:

Ερώτημα 4^ο

(α) Το παρακάτω σχήμα παριστάνει το αντρικό γεννητικό σύστημα. Να ονομάσετε τα όργανα που είναι σημειωμένα με τις ενδείξεις 1-4.



1. **προστάτης αδένας**

2. **πέος**

3. **επιδιδυμίδα**

4. **όρχις**

(4X 0, 25μ = 1μ) μ:

(β) Να απαντήσετε στα πιο κάτω ερωτήματα που αφορούν στο αντρικό γεννητικό σύστημα:

- Σε ποιο όργανο παράγονται τα σπερματοζωάρια; **Στον όρχι**
- Ποιο όργανο είναι υπεύθυνο για την αποβολή του σπέρματος έξω από το σώμα του άντρα; **Η ουρήθρα**
- Ποιο όργανο είναι υπεύθυνο για τη διοχέτευση του σπέρματος μέσα στο σώμα της γυναίκας; **Το πέος**
- Σε ποιο όργανο αποθηκεύονται προσωρινά τα σπερματοζωάρια; **Στην επιδιδυμίδα**

(4X 0, 25μ = 1μ) μ:

(γ) Να αναφέρετε δύο παθήσεις που αφορούν στο γεννητικό σύστημα του άντρα.

- **Κρυψορχία,**
- **Φίμωση**

(2X 0, 25μ = 0,5μ) μ:

ΜΕΡΟΣ Β΄

Ερώτημα 5^ο

(α) Να γράψετε το βασίλειο στο οποίο ανήκει ο καθένας από τους οργανισμούς που σας δίνονται παρακάτω:

Οργανισμός	Βασίλειο
Φοινικόδεντρο	Φυτά
Μανιτάρι	Μύκητες
Λιοντάρι	Ζώα
Αμοιβάδα	Πρώτιστα

(4X 0, 25μ = 1μ) μ:

(β) Να αναφέρετε μια ομοιότητα και μια διαφορά ανάμεσα στο βασίλειο στο οποίο ανήκει το φοινικόδεντρο και στο βασίλειο στο οποίο ανήκει το μανιτάρι:

- Ομοιότητα: **Τα κύτταρα των οργανισμών που ανήκουν σε αυτά τα δύο βασίλεια έχουν κυτταρικό τοίχωμα .**
- Διαφορά: **Οι οργανισμοί που ανήκουν στο βασίλειο των Φυτών παράγουν οι ίδιοι την τροφή τους (φωτοσυνθέτουν), ενώ οι οργανισμοί του βασιλείου των Μυκήτων προσλαμβάνουν την τροφή τους από το περιβάλλον τους.**

(2X 1μ = 2μ) μ:

(γ) Για τους οργανισμούς που σας δίνονται πιο κάτω να γράψετε σε ποια **ομοταξία** ανήκει ο καθένας, καθώς και ένα χαρακτηριστικό γνώρισμα των οργανισμών της κάθε ομοταξίας.

Οργανισμός	Ομοταξία	Χαρακτηριστικό γνώρισμα
Γάτα	Θηλαστικά	Γεννούν «ζωντανά» μικρά, τα οποία θηλάζουν στα αρχικά στάδια της ζωής τους. Ζουν άλλα στην ξηρά και άλλα στο νερό. Αναπνέουν με πνεύμονες. Το δέρμα τους καλύπτεται, κατά κανόνα, με τρίχες.
Τσιπούρα	Ψάρια	Ζουν και πολλαπλασιάζονται μόνο στο νερό. Γεννούν αβγά. Αναπνέουν με βράγχια. Το δέρμα τους καλύπτεται με λέπια.
Φίδι	Ερπετά	Ζουν κυρίως στην ξηρά ενώ κάποια ζουν μόνιμα και στο νερό. Γεννούν αβγά στην ξηρά. Αναπνέουν με πνεύμονες. Το δέρμα τους είναι ξηρό και καλύπτεται από φολίδες.

Χελιδόνι	Πτηνά	Γεννιούνται στην ξηρά από αβγά με σκληρό κέλυφος. Τα περισσότερα έχουν την ικανότητα να πετούν. Αναπνέουν με πνεύμονες. Το δέρμα τους καλύπτεται με φτερά.
----------	--------------	---

(8X 0,25μ = 2μ) μ:

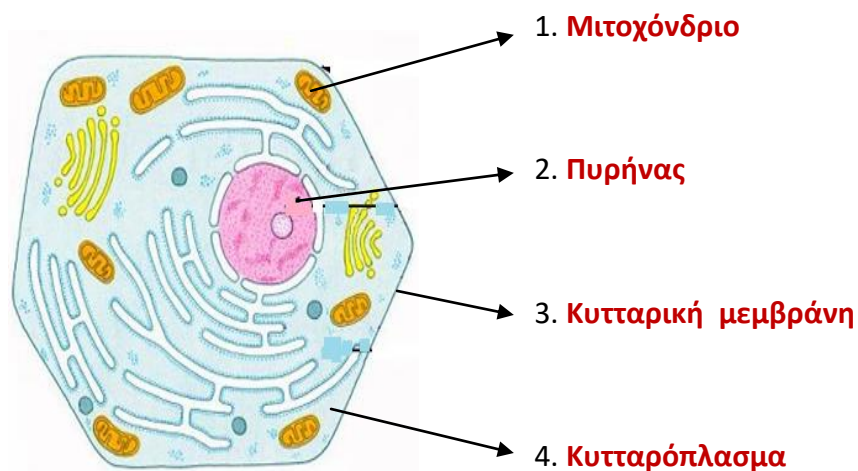
(δ) Όλοι οι προηγούμενοι οργανισμοί (γάτα, τσιπούρα, φίδι, χελιδόνι) ανήκουν στην ίδια **συνομοταξία**.

- Να ονομάσετε τη συνομοταξία: **Σπονδυλωτά**
- Να γράψετε το κυριότερο χαρακτηριστικό γνώρισμα των οργανισμών που ανήκουν σε αυτή τη συνομοταξία: **Έχουν σπονδυλική στήλη**

(2X 0, 5μ = 1μ) μ:

Ερώτημα 6^ο

(α) 1. Στο σχήμα που ακολουθεί απεικονίζεται ένα ευκαρυωτικό ζωικό κύτταρο. Να ονομάσετε το οργανίδιο ή δομή με τις ενδείξεις 1 – 4.



(4X 0,25μ = 1μ) μ:

2. Να κυκλώσετε το σωστό:

- Ο ρόλος του οργανιδίου με τον αριθμό 1 είναι...
 - η δημιουργία αμύλου
 - η παραγωγή ενέργειας**
 - η είσοδος και η έξοδος ουσιών

- Ο ρόλος του οργανιδίου με τον αριθμό **3** είναι...

I. **η είσοδος και η έξοδος ουσιών**

II. η παραγωγή ουσιών

III. η παραγωγή ενέργειας

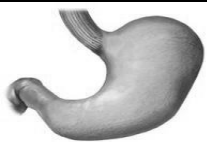
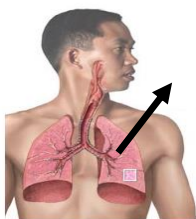
(2X 0, 5μ = 1μ) μ:

3. Να αναφέρετε δύο (2) κυτταρικά οργανίδια που υπάρχουν σε ένα φυτικό κύτταρο και δεν υπάρχουν σε ένα ζωικό κύτταρο.

• **χλωροπλάστες** , • **χυμοτόπιο** , • **κυτταρικό τοίχωμα**

(2X 0, 5μ = 1μ) μ:

(β) Να γράψετε δίπλα από την κάθε εικόνα το όνομα του οργάνου, καθώς και το οργανικό σύστημα στο οποίο ανήκει.

Εικόνα Οργάνου	Όνομα Οργάνου	Οργανικό σύστημα
	Στομάχι	Πεπτικό σύστημα
	Πνεύμονες	Αναπνευστικό σύστημα
	Καρδιά	Κυκλοφορικό σύστημα
	Οστό (κόκαλο)	Ερειστικό σύστημα.

(8X 0,25μ = 2μ) μ:

(γ) Να βάλετε στη σωστή σειρά τα παρακάτω επίπεδα οργάνωσης ενός πολυκύτταρου ζωικού οργανισμού, ώστε να φτάσετε από την πιο απλή έννοια στην πιο πολύπλοκη.

Όργανο, Οργανισμός, Κύτταρο, Οργανικό σύστημα, Ιστός
--

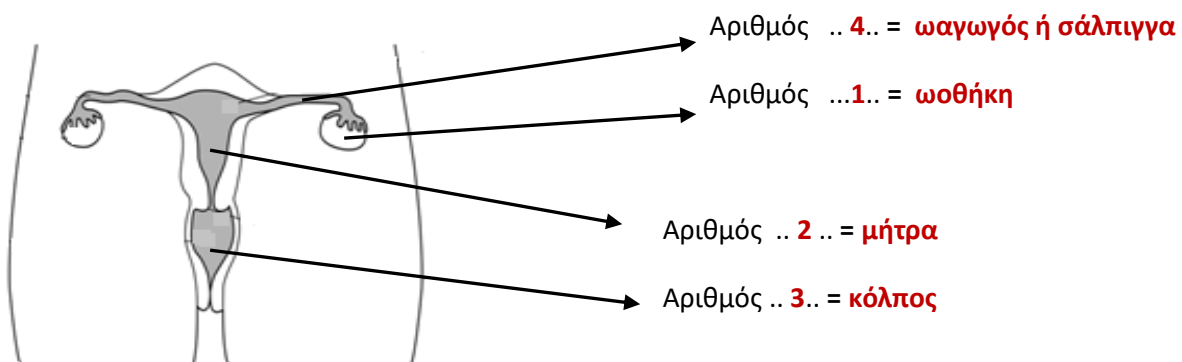
1. **Κύτταρο** → 2. **Ιστός** → 3. όργανο → 4. **Οργανικό σύστημα** → 5. **Οργανισμός**

4X 0,25μ = 1μ) μ:

Ερώτημα 7^ο

(α) Το παρακάτω σχήμα παριστάνει το γυναικείο γεννητικό σύστημα. Να σημειώσετε πάνω σ' αυτό τα νούμερα 1-4 σύμφωνα με τις παρακάτω οδηγίες και να τα **ονομάσετε**:

1. Όργανο παραγωγής ωαρίων
2. Όργανο στο οποίο αναπτύσσεται το έμβρυο
3. Όργανο στο οποίο εισέρχεται το πέος κατά τη σεξουαλική επαφή
4. Όργανο στο οποίο γίνεται η γονιμοποίηση



(8X 0,25μ = 2μ) μ:

(β) Να αναφέρετε δύο (2) σωματικές αλλαγές που συμβαίνουν στα κορίτσια με την έναρξη της εφηβείας:

Δύο αλλαγές από τις παρακάτω:

Το σώμα αρχίζει να έχει πιο έντονη μυρωδιά.

Εμφανίζονται τρίχες κάτω από τις μασχάλες.

Αρχίζει να αναπτύσσεται το στήθος.

Οι γοφοί μεγαλώνουν.

Εμφανίζονται τρίχες στα γεννητικά όργανα.

Αρχίζει η έμμηνη ρύση και οι ωοθήκες αρχίζουν να απελευθερώνουν ωάρια.

(2X 1μ = 2μ) μ:

(γ) Να συγκρίνετε το ωάριο και το σπερματοζωάριο ως προς το σχήμα και το μέγεθος συμπληρώνοντας τον παρακάτω πίνακα.

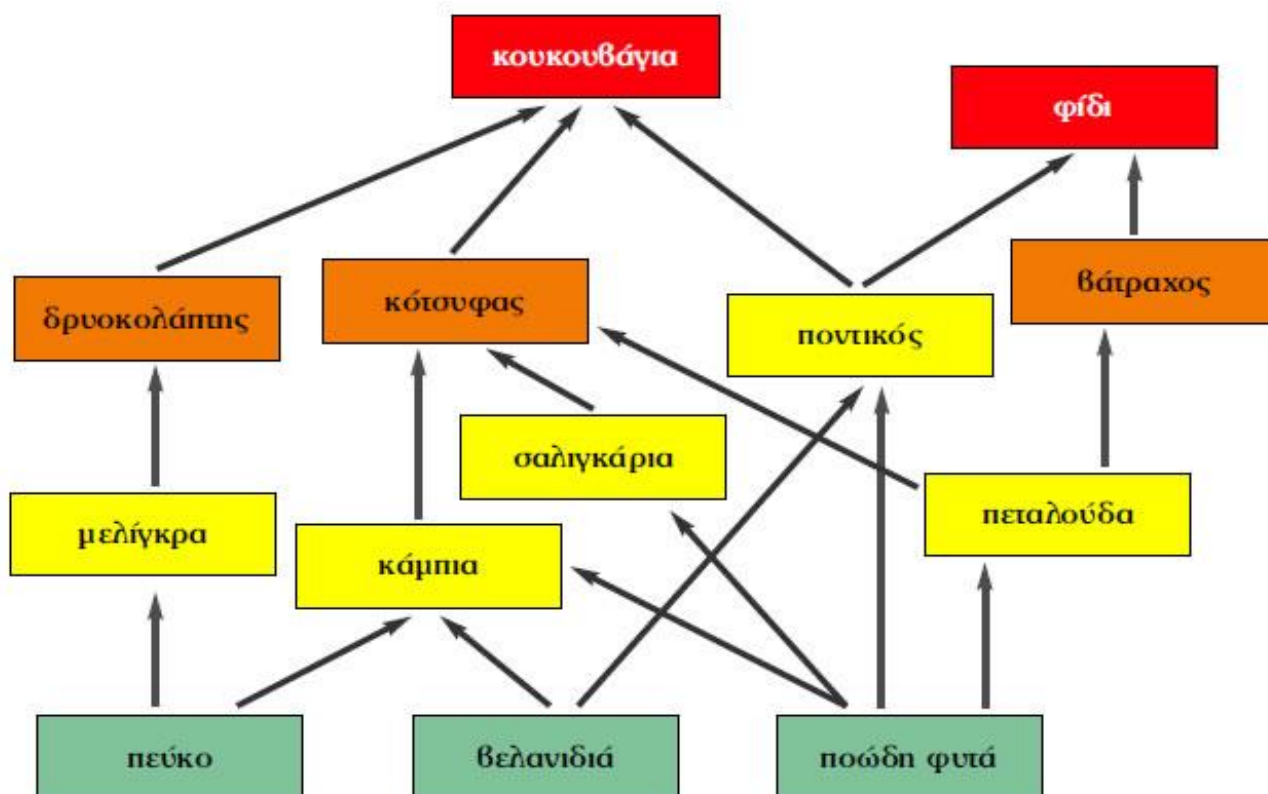
Α/Α	Ωάριο	Σπερματοζωάριο
Μέγεθος	Μεγαλύτερο σε μέγεθος	Μικρότερο (100 φορές μικρότερο)
Σχήμα	Σφαιρικό	Υδροδυναμικό

(4X 0,5μ = 2μ) μ:

ΜΕΡΟΣ Γ΄

Ερώτημα 8^ο

Να παρατηρήσετε προσεκτικά το πιο κάτω τροφικό πλέγμα και να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν:



(α) Να ονομάσετε (από τους οργανισμούς του τροφικού πλέγματος):

1.	Ένα σαρκοφάγο οργανισμό	δρυοκολάπτης, κότσυφας, βάτραχος, κουκουβάγια, φίδι
2.	Έναν κορυφαίο θηρευτή	κουκουβάγια, φίδι
3.	Έναν παμφάγο οργανισμό	Δεν υπάρχει

4.	Έναν παραγωγό	πεύκο, βελανιδιά, ποώδη φυτά
5.	Έναν ασπόνδυλο	μελίγκρα, κάμπια, σαλιγκάρια, πεταλούδα
6.	Έναν αμφίβιο	βάτραχος
7.	Ένα πτηνό	δρυοκολάπτης, κότσυφας
8.	Ένα θηλαστικό	ποντικός

(8X 0,5μ = 4μ) μ:

(β) Το πιο πάνω τροφικό πλέγμα θα μπορούσαμε να το χαρακτηρίσουμε σαν οικοσύστημα μιας περιοχής; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

Όχι γιατί το τροφικό πλέγμα δείχνει μόνο τις τροφικές σχέσεις που υπάρχουν μεταξύ των οργανισμών(βιοτικών παραγόντων) σε ένα οικοσύστημα, ενώ το οικοσύστημα αποτελείται από τους βιοτικούς (οργανισμούς) και αβιοτικούς παράγοντες μιας περιοχής και τις μεταξύ τους σχέσεις και αλληλεπιδράσεις.

(1X 1μ = 1μ) μ:

(γ) Ποια από τις παρακάτω δηλώσεις που αφορά στους κορυφαίους θηρευτές **δεν** είναι ορθή; Να την υπογραμμίσετε.

1. Οι κορυφαίοι θηρευτές βρίσκονται στο τέλος μιας τροφικής αλυσίδας
2. Οι κορυφαίοι θηρευτές είναι ετερότροφοι οργανισμοί
- 3. Οι κορυφαίοι θηρευτές μπορεί να είναι είτε φυτοφάγοι είτε σαρκοφάγοι οργανισμοί**
4. Οι κορυφαίοι θηρευτές είναι καταναλωτές

(1X 1μ = 1μ) μ:

(δ) Με βάση το πιο πάνω τροφικό πλέγμα να δημιουργήσετε δύο (2) τροφικές αλυσίδες οι οποίες να έχουν έναν κοινό φυτοφάγο οργανισμό.

**Π.χ : ποώδη φυτά → ποντικός → κουκουβάγια
βελανιδιά → ποντικός → φίδι**

(2X 1μ = 2μ) μ:

(ε) Από το παραπάνω τροφικό πλέγμα να αναφέρετε δυο οργανισμούς που ανταγωνίζονται για την τροφή τους .

Οργανισμός 1	Οργανισμός 2	Για ποια τροφή ανταγωνίζονται;
κουκουβάγια κότσυφας ποντικός σαλιγκάρια μελίγκρα	φίδι βάτραχος πεταλούδα κάμπια κάμπια	ποντικός πεταλούδα ποώδη φυτά ποώδη φυτά πεύκο

(3X 0,5μ = 1,5μ) μ:

(στ) Τι δείχνουν τα βέλη σε μια τροφική αλυσίδα;

Δείχνουν ποιος οργανισμός τρώει ποιον και την κατεύθυνση με την οποία μεταφέρεται η ενέργεια.

(2X 0,5μ = 1μ) μ:

(ζ) Να αναφέρετε ένα (1) κοινό χαρακτηριστικό όλων των τροφικών αλυσίδων.

Ξεκινούν πάντα με φυτικό οργανισμό.

Τελειώνουν με κορυφαίο θηρευτή.

Περιλαμβάνουν περισσότερους από δύο οργανισμούς.

(1X 0,5μ = 0,5μ) μ:

(η) Ποια από τις παρακάτω δηλώσεις **δεν** ισχύει για τους οργανισμούς του τροφικού πλέγματος που σας δόθηκε; Να την υπογραμμίσετε.

1. Ο δρυοκολάπτης τρέφεται με μελίγκρα, για να πάρει ενέργεια.

2. Ο ποντικός και ο κότσυφας ανταγωνίζονται για τη βελανιδιά.

3. Το φίδι θα τρέφεται μόνο με ποντικούς, αν εξαφανιστούν οι βάτραχοι.

4. Η κουκουβάγια και το φίδι τρέφονται με ποντικούς, οι οποίοι τρέφονται με βελανιδιά και ποώδη φυτά.

(1X 1μ = 1μ) μ:

_____ ΤΕΛΟΣ _____

Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ

Φωτεινή Παντελή

Β΄ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΛΕΥΚΩΣΙΑΣ
ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2015-2016

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2016

ΒΑΘΜΟΣ: /40
ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ:
ΥΠΟΓΡΑΦΗ:

ΤΑΞΗ: Α΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 08.06.2016

ΜΑΘΗΜΑ: ΦΥΣΙΚΑ (ΒΙΟΛΟΓΙΑ)

ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ:
1 ώρα και 30 λεπτά (90 λεπτά)

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:

ΤΜΗΜΑ: ΑΡ.:

ΠΡΟΣΟΧΗ

Να προσέξετε την εμφάνιση του γραπτού σας και να γράψετε με μελάνι μπλε ή μαύρο.
 Δεν επιτρέπεται η χρήση οποιουδήποτε διορθωτικού υλικού.
 Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από **έξι (6)** σελίδες και περιλαμβάνει τα μέρη **Α, Β** και **Γ**.
Να απαντήσετε σε ΟΛΕΣ τις ερωτήσεις.

Κ Α Λ Η Ε Π Ι Τ Υ Χ Ι Α

ΜΕΡΟΣ Α (μονάδες 10): Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις.
 Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δυόμιση (2.5) μονάδες.
Να απαντήσετε σε ΟΛΕΣ τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 1

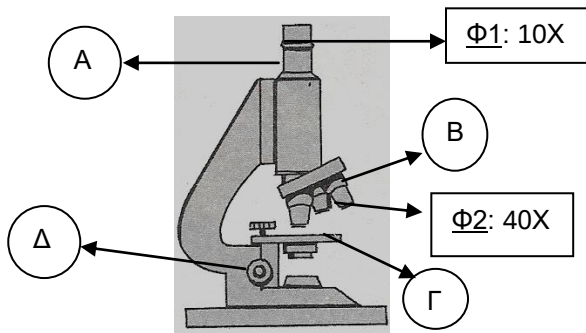
Να συμπληρώσετε τα κενά στον πιο κάτω πίνακα.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ	ΟΡΓΑΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ	ΟΡΓΑΝΟ
Διατροφή	Πεπτικό σύστημα	Οποιοδήποτε από: στόμα, φάρυγγας, οισοφάγος, στομάχι, λεπτό έντερο, παχύ έντερο, πρωκτός, συκώτι, πάγκρεας
Αναπαραγωγή	Αντρικό αναπαραγωγικό σύστημα	Όρχεις
Κίνηση	Μυϊκό ή κινητικό σύστημα	Μύες
Αναπνοή	Αναπνευστικό σύστημα	Πνεύμονες

(5Χ0.5μ=2.5μ) μ:

Ερώτηση 2

α) Να ονομάσετε τα μέρη του φωτονικού μικροσκοπίου με τα γράμματα Α-Δ που φαίνονται στην πιο κάτω εικόνα.



Α. **προσοφθάλμιος φακός**

Β. **αντικειμενικοί φακοί**

Γ. **οπτική τράπεζα**

Δ. **μακρομετρικός κοχλίας**

(4X0.5μ=2μ) μ:

β) Να υπολογίσετε πόσες φορές πιο μεγάλα από το πραγματικό τους μέγεθος βλέπουμε τα αντικείμενα αν χρησιμοποιήσουμε τους φακούς Φ1-μεγέθυνση 10X και Φ2-μεγέθυνση 40X όπως δείχνει η πιο πάνω εικόνα.

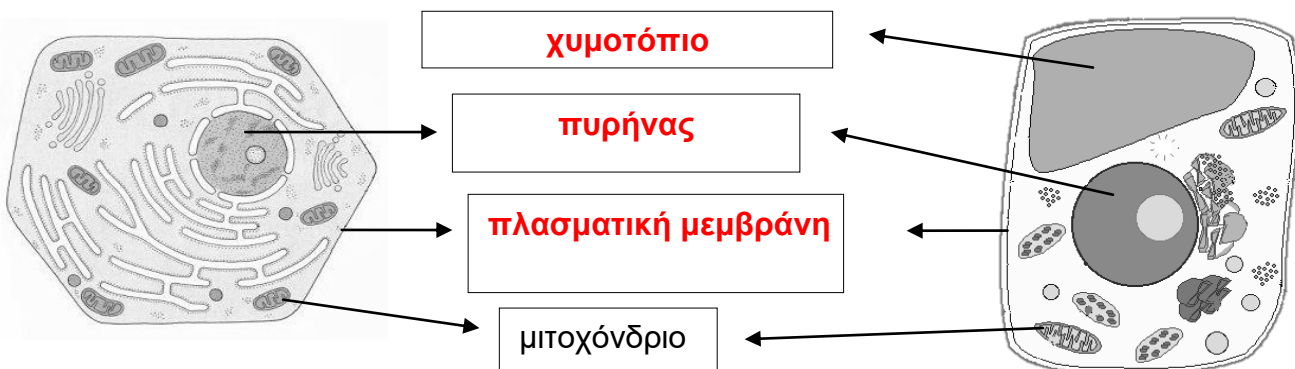
Υπολογισμός: **10 X 40 = 400**

Αποτέλεσμα: **400 φορές**

(2X0.25μ=0.5μ) μ:

Ερώτηση 3

α) Να ονομάσετε τα οργάνδια/δομές που δείχνουν τα βέλη στο πιο κάτω σχήμα των κυττάρων.



(3X0.5μ=1,5μ) μ:

β) Ποιος είναι ο ρόλος των μιτοχονδρίων που φαίνονται στο πιο πάνω σχήμα; **Είναι η απελευθέρωση ενέργειας από την καύση των θρεπτικών ουσιών με το οξυγόνο.**

(1X1μ=1μ) μ:

Ερώτηση 4

Να συμπληρώσετε τα κενά ώστε να καταγράφονται στη σωστή σειρά τα βήματα της **Επιστημονικής Μεθόδου**.

Παρατήρηση → **ερώτημα** → **υπόθεση** → **πείραμα** → **αποτελέσματα** → **συμπέρασμα**

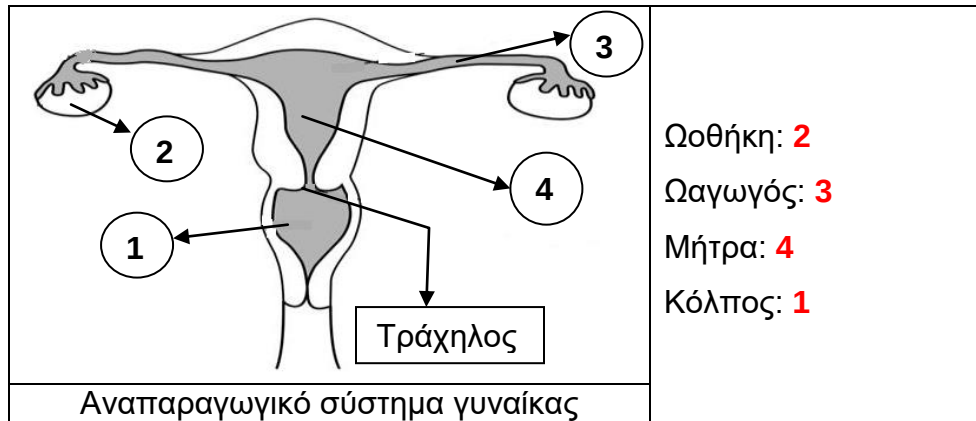
(5X0.5μ=2.5μ) μ:

ΜΕΡΟΣ Β (μονάδες 18): Αποτελείται από τρεις (3) ερωτήσεις.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.

Ερώτηση 5

α) Στο πιο κάτω σχήμα φαίνεται το αναπαραγωγικό σύστημα της γυναίκας. Να γράψετε δίπλα από κάθε όργανο τον αριθμό που το αντιπροσωπεύει στο σχήμα.



(4X1μ=4μ) μ:

β) Να γράψετε δύο (2) αλλαγές που συμβαίνουν κατά την εφηβεία:

- στο σώμα των κοριτσιών: **Έντονη μυρωδιά σώματος / ανάπτυξη στήθους / ανάπτυξη γοφών / τρίχες στις μασχάλες και στα γεννητικά όργανα / απελευθέρωση ωαρίων και έμμηνη ρύση**
- στο σώμα των αγοριών: **Έντονη μυρωδιά σώματος / πιο χοντρή και βραχνή φωνή / πιο πλατιοί ώμοι / τρίχες στις μασχάλες, στο πρόσωπο, στο στήθος και στα γεννητικά όργανα / ανάπτυξη των όρχεων και του πέους**

(4X0.5μ=2μ) μ:

Ερώτηση 6

α) Να συμπληρώσετε τις ακόλουθες προτάσεις.

- Ο ιστός είναι ένα σύνολο από πολλά όμοια **κύτταρα**, τα οποία είναι εξειδικευμένα να κάνουν την ίδια **λειτουργία**.
- Ο **οργανισμός** αποτελείται από οργανικά συστήματα, που συνεργάζονται μεταξύ τους και περιβάλλεται από δέρμα.
- Ένα **όργανο** αποτελείται από διαφορετικούς ιστούς και κάνει μια επιμέρους λειτουργία σε ένα πολυκύτταρο οργανισμό.

(4X0.75μ=3μ) μ:

β) Πώς σχετίζονται μεταξύ τους τα όργανα ενός οργανικού συστήματος; Να εξηγήσετε την απάντησή σας.

Τα όργανα συνεργάζονται και εξαρτώνται το ένα από το άλλο για να μπορέσει να γίνει η λειτουργία του συστήματος.

(2X0.5μ=1μ) μ:

γ) Να αντιστοιχίσετε τα στοιχεία της στήλης Α με τα στοιχεία της στήλης Β.

ΣΤΗΛΗ Α

1. Καρδιά Δ
2. Αιμοφόρο αγγείο Γ
3. Συκώτι Α
4. Νεφρός Β

ΣΤΗΛΗ Β

- Α) Όργανο που παράγει τη χολή
- Β) Όργανο που παράγει τα ούρα
- Γ) Όργανο μέσα στα οποία κυκλοφορεί το αίμα, μεταφέροντας ουσίες
- Δ) Όργανο που αντλεί το αίμα

(4X0.5μ=2μ) μ:

Ερώτηση 7

α) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα, γράφοντας κάτω από τον κάθε οργανισμό το βασίλειο στο οποίο ανήκει.

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ	Μανιτάρι	Αγγινό	Λατζιά
ΒΑΣΙΛΕΙΟ	Μύκητες	Ζώα	Φυτά

(3X0.5μ=1.5μ) μ:

β) Να συμπληρώσετε τα βασίλεια στις ακόλουθες προτάσεις.

- Οι μονοκύτταροι οργανισμοί χωρίς πυρήνα ανήκουν στο βασίλειο **Μονήρη**.
- Οι πολυκύτταροι οργανισμοί που έχουν κύτταρα χωρίς κυτταρικό τοίχωμα ανήκουν στο βασίλειο **Ζώα**.
- Οι μονοκύτταροι οργανισμοί με πυρήνα ανήκουν στο βασίλειο **Πρώτιστα**.

(3X0.5μ=1.5μ) μ:

γ) Να αντιστοιχίσετε τα στοιχεία της στήλης Α με τα στοιχεία της στήλης Β.

ΣΤΗΛΗ Α

1. Το δέρμα τους είναι ξηρό με φολίδες Γ
2. Το δέρμα τους καλύπτεται κατά κανόνα με τρίχες Δ
3. Το δέρμα τους είναι λείο και υγρό Β
4. Το δέρμα τους καλύπτεται με φτερά Α

ΣΤΗΛΗ Β

- Α. Πτηνά
- Β. Αμφίβια
- Γ. Ερπετά
- Δ. Θηλαστικά

(4X0.5μ=2μ) μ:

δ) Σας δίνονται οι ακόλουθες πληροφορίες:

Ο οργανισμός **Χ** γεννά αυγά, αναπνέει με βράγχια και το δέρμα του καλύπτεται με λέπια.

Να γράψετε την ομοταξία στην οποία ανήκει. **Ψάρια**

(1X1μ=1μ) μ:

ΜΕΡΟΣ Γ (μονάδες 12): Αποτελείται από μία ερώτηση των 12 μονάδων.

Ερώτηση 8

α) Να απαντήσετε στα ακόλουθα θέματα που αφορούν στη φωτοσύνθεση.

i. Να συμπληρώσετε τις λέξεις που λείπουν στις παρακάτω προτάσεις.

Κατά τη φωτοσύνθεση, τα φυτά με τη βοήθεια της **χλωροφύλλης** δεσμεύουν ηλιακό φως και χρησιμοποιώντας ως πρώτες ύλες το **νερό** και το διοξείδιο του άνθρακα από την ατμόσφαιρα, παράγουν **γλυκόζη ή άμυλο** και **οξυγόνο**.

(4X0.5μ=2μ) μ:

ii. Να γράψετε ένα (1) λόγο, για τον οποίο η φωτοσύνθεση είναι πολύ σημαντική για όλους τους οργανισμούς που ζουν στον πλανήτη Γη.

Επειδή παράγεται οξυγόνο, το οποίο είναι απαραίτητο για την αναπνοή / Επειδή παράγεται γλυκόζη-άμυλο, η οποία είναι η βάση της διατροφής σχεδόν όλων των ζωντανών οργανισμών μέσω της τροφικής αλυσίδας).

(1X1μ=1μ) μ:

iii. Κάποιοι μαθητές της Α΄ τάξης έκαναν το εξής πείραμα: Πήραν δύο όμοια, πράσινα φυτά τα οποία τοποθέτησαν για τουλάχιστον 24 ώρες στο ηλιακό φως. Το ένα φυτό ήταν ποτισμένο, ενώ το άλλο φυτό είχε παραμείνει για μεγάλο διάστημα απότιστο. Έκοψαν ένα φύλλο από το ποτισμένο φυτό και ένα φύλλο από το απότιστο φυτό και τα αποχρωμάτισαν. Στη συνέχεια έριξαν και στα δύο φύλλα μερικές σταγόνες διαλύματος ιωδίου. Να συμπληρώσετε στον ακόλουθο πίνακα τα αποτελέσματα που είδαν, τα συμπεράσματα στα οποία οδηγήθηκαν και την αιτιολόγησή σας.

Αποχρωματισμένο φύλλο	Αποτέλεσμα	Συμπέρασμα / Αιτιολόγηση
από φυτό ποτισμένο 	Το διάλυμα ιωδίου έγινε μαύρο-μπλε ή θετικό	Στο ποτισμένο φυτό ανιχνεύεται άμυλο, διότι υπάρχουν όλα τα απαραίτητα για τη φωτοσύνθεση, ενώ στο απότιστο φυτό δεν ανιχνεύεται άμυλο, διότι απουσιάζει το νερό, το οποίο είναι απαραίτητη πρώτη ύλη για την παραγωγή γλυκόζης/φωτοσύνθεση.
από φυτό απότιστο 	Το διάλυμα ιωδίου έμεινε κιτρινοκαφέ ή αρνητικό	

(6X0.5μ=3μ) μ:

iv. Να κατατάξετε τους ακόλουθους ζωντανούς οργανισμούς σε αυτότροφους και ετερότροφους.

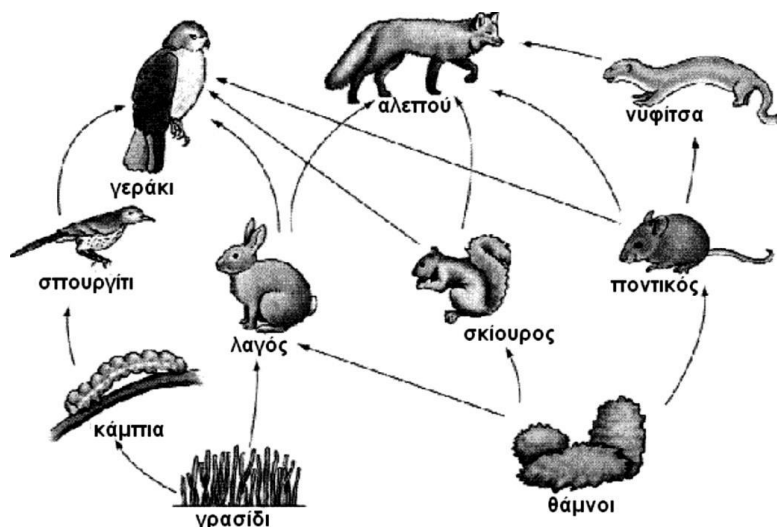
Αμυγδαλιά, Άνθρωπος, Κοκκινομανίταρο, Σκύλος

Αυτότροφοι: **Αμυγδαλιά**

Ετερότροφοι: **Άνθρωπος, Κοκκινομανίταρο, Σκύλος**

(4X0.25μ=1μ) μ:

β) Σας δίνεται το τροφικό πλέγμα. Αφού το μελετήσετε, να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν.



i. Να ονομάσετε:

A. Ένα παραγωγό οργανισμό.

γρασίδι / θάμνοι

B. Ένα φυτοφάγο οργανισμό

κάμπια / λαγός / σκίουρος /

ποντικός

Γ. Ένα σαρκοφάγο οργανισμό

σπουργίτι / γεράκι / αλεπού /

νυφίτσα

Δ. Ένα κορυφαίο θηρευτή

γεράκι / αλεπού

(4X0.25μ=1μ) μ:

ii. Να γράψετε μια (1) τροφική αλυσίδα, με βάση το πιο πάνω τροφικό πλέγμα και να ονομάσετε ένα θηρευτή και το θήραμά του.

π.χ. γρασίδι → κάμπια → σπουργίτι → γεράκι

(2X0.5μ=1μ) μ:

Θηρευτής: **π.χ. γεράκι**

Θήραμα: **π.χ. σπουργίτι**

(2X0.5μ=1μ) μ:

iii. Να αναφέρετε δύο (2) οργανισμούς που ανταγωνίζονται μεταξύ τους για τον ποντικό.

Οργανισμός 1	Οργανισμός 2
Γεράκι / νυφίτσα	αλεπού

(2X0.5μ=1μ) μ:

iv. Να αναφέρετε ένα (1) κοινό χαρακτηριστικό όλων των τροφικών αλυσίδων.

Π.χ. Αρχίζουν όλες με παραγωγό οργανισμό / Τελειώνουν όλες με ένα κορυφαίο θηρευτή

(1X1μ=1μ) μ:

Οι εισηγήτριες

Δημητρίου Δωρίτα

Ευθυμίου Κωνσταντία

Η Διευθύντρια

Ελένη Αβραάμ Αντωνίου

ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΣΟΛΕΑΣ
ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2015-2016

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2016

ΒΑΘΜΟΣ: / **40**

ΟΛΟΓΡ.:

ΥΠΟΓΡ.:

ΤΑΞΗ: **Α΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ**

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: **09/06/2016**

ΜΑΘΗΜΑ: **ΦΥΣΙΚΑ (ΒΙΟΛΟΓΙΑ)**

ΧΡΟΝΟΣ: **1 ωρ. 30 λεπ. (90΄ λεπτά)**

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:

ΤΜΗΜΑ: **ΑΡ.:**

ΟΔΗΓΙΕΣ / ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

1. Το δοκίμιο αποτελείται από **13** σελίδες.
2. Να προσέξετε την εμφάνιση του γραπτού σας και να γράψετε με μαύρο ή μπλε μελάνι.
3. Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού (Tipp-Ex).

ΚΑΘΕ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΜΕΡΟΣ Α΄: Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δυόμισι(2.5) μονάδες.

Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 1

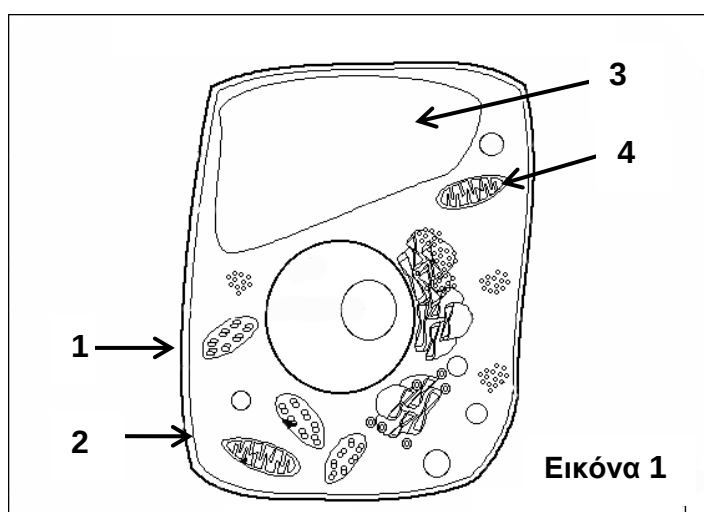
Να απαντήσετε τις πιο κάτω ερωτήσεις που αφορούν το αναπαραγωγικό σύστημα του άντρα και της γυναίκας.

- α) Σε ποιο όργανο παράγονται τα σπερματοζωάρια; **Όρχις**
- β) Ποιο όργανο είναι υπεύθυνο για την αποβολή του σπέρματος και των ούρων έξω από το σώμα του άντρα; **Ουρήθρα**
- γ) Ποιο όργανο εξασφαλίζει στους όρχεις χαμηλότερη θερμοκρασία από αυτή του σώματος; **Όσχεο**
- δ) Μέσα σε ποιο όργανο ένα σπερματοζωάριο μπορεί να συναντήσει και να ενωθεί με ένα ωάριο; **Ωαγωγός**
- ε) Μέσα σε ποιο όργανο αναπτύσσεται σταδιακά το έμβρυο; **Μήτρα**

(5 X 0.5μ=2.5 μ)

Ερώτηση 2

- α) Να ονομάσετε τα μέρη **1-4** του φυτικού κυττάρου που φαίνονται στην εικόνα 1.



- 1. Κυτταρικό τοίχωμα**
- 2. Κυτταρική μεμβράνη**
- 3. Χυμοτόπιο**
- 4. Μιτοχόνδριο**

(4 X 0.25μ=1 μ)

β) Στον πιο κάτω πίνακα να αντιστοιχίσετε τα οργάνidia του κυττάρου (Α-Δ) με τις λειτουργίες τους (1-4).

Οργανίδιο	ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ	Λειτουργία
Α. Πυρήνας	A 4	1. Ελέγχει ποιες ουσίες μπαίνουν ή βγαίνουν από το κύτταρο.
Β. Κυτταρικό τοίχωμα	B 3	2. Από το οργάνidio αυτό απελευθερώνεται ενέργεια.
Γ. Μιτοχόνδριο	Γ 2	3. Περίβλημα φτιαγμένο από κυτταρίνη που προστατεύει τα φυτικά κύτταρα και τους δίνει σταθερό σχήμα.
Δ. Κυτταρική ή πλασματική μεμβράνη	Δ 1	4. Περιέχει το γενετικό υλικό (DNA). Ελέγχει όλες τις λειτουργίες του κυττάρου.

(4 X 0.25μ=1 μ)

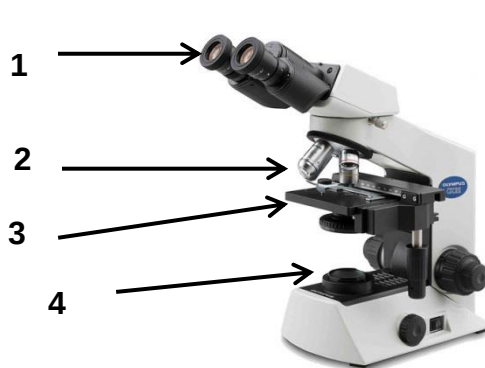
γ) Δίνοντας **έναν (1)** λόγο να εξηγήσετε γιατί το κύτταρο στην εικόνα 1 είναι φυτικό και όχι ζωικό.

Γιατί έχει κυτταρικό τοίχωμα / χυμοτόπιο / χλωροπλάστες ενώ το ζωικό κύτταρο δεν έχει.

(1 X 0.5μ=0.5 μ)

Ερώτηση 3

α) Να ονομάσετε τα μέρη **1-4** του μικροσκοπίου που φαίνονται στην εικόνα 2.



1. Προσοφθάλμιοι φακοί

2. Αντικειμενικοί φακοί

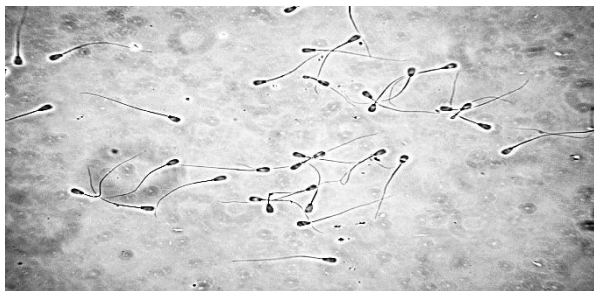
3. Οπτική τράπεζα

4. Φωτεινή πηγή

(4 X 0.25μ=1 μ)

Εικόνα 2

β) Η κυρία Σοφία εργάζεται σε μικροβιολογικό εργαστήριο. Χθες παρατήρησε στο μικροσκόπιο του εργαστηρίου της δείγμα αντρικού σπέρματος (εικόνα 3).



Εικόνα 3

Να γράψετε **δύο (2)** χαρακτηριστικά που βοηθούν τα κύτταρα που φαίνονται στην εικόνα 3 να κινούνται.

Το υδροδυναμικό τους σχήμα και η ουρά.

(2 X 0.5μ=1 μ)

γ) Να γράψετε δίπλα από κάθε πρόταση **Σωστό ή Λάθος**.

Ι. Στο σχολικό εργαστήριο Βιολογίας χρησιμοποιείται το φωτονικό μικροσκόπιο.

Σωστό

ΙΙ. Για να βρούμε τη συνολική μεγεθυντική ικανότητα ενός μικροσκοπίου προσθέτουμε τη μεγεθυντική ικανότητα του προσοφθάλμιου φακού με αυτήν του αντικειμενικού φακού.

Λάθος

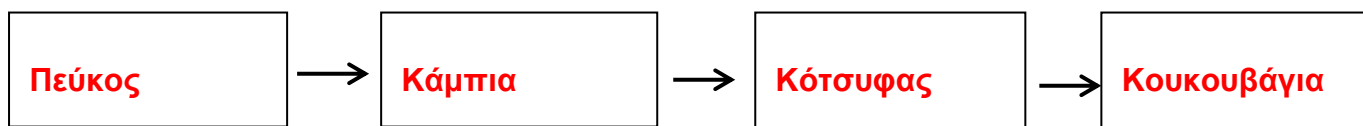
(2 X 0.25μ=0.5 μ)

Ερώτηση 4

«Στο δάσος Τροόδους ζουν πολλοί ζωντανοί οργανισμοί. Ένας από αυτούς είναι και η **κουκουβάγια**, η οποία στο δάσος αυτό δεν τρώγεται από κανένα άλλο οργανισμό. Η κουκουβάγια τρέφεται μόνο με ζώα. Ένας φυτικός οργανισμός που συναντούμε στο δάσος Τροόδους είναι ο **πεύκος**. Στο δάσος αυτό βρίσκονται και άλλοι οργανισμοί που τρέφονται μόνο με ζώα όπως ο **κότσυφας**. Επίσης συναντούμε την **κάμπια** η οποία τρέφεται μόνο με φυτά.»

α) Χρησιμοποιώντας τις πληροφορίες της πιο πάνω παραγράφου να δημιουργήσετε μια τροφική αλυσίδα που να περιέχει και τους τέσσερις(4) οργανισμούς που αναφέρονται.

(4 X 0.25=1 μ)



β) Τί δείχνουν τα βέλη σε μίαν τροφική αλυσίδα;

Τα βέλη δείχνουν τη ροή της ενέργειας.

(1 X 0.5μ=0.5 μ)

γ) Χρησιμοποιώντας τις πληροφορίες της παραγράφου να ονομάσετε :

i) έναν παραγωγό: **Πεύκος**

ii) ένα σαρκοφάγο οργανισμό: **Κότσυφας**

(2 X 0.5μ=1 μ)

ΜΕΡΟΣ Β΄: Αποτελείται από τρεις (3) ερωτήσεις.

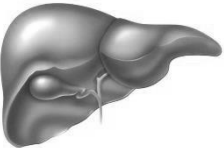
Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.

Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 5

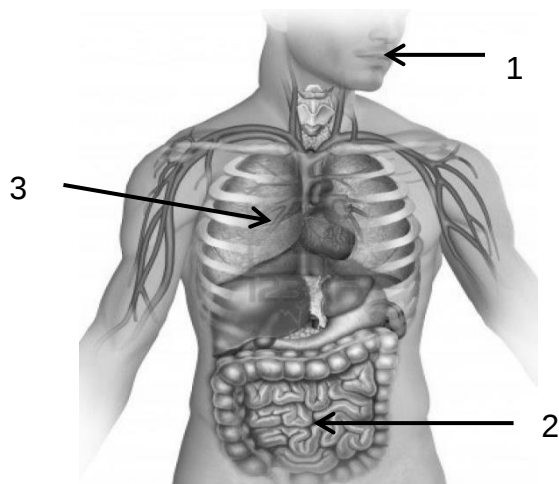
α) Να βάλετε κάτω από κάθε εικόνα τον όρο με τον οποίο αντιστοιχεί, χρησιμοποιώντας λέξεις από το πλαίσιο.

Όργανο, Κύτταρο, Οργανικό σύστημα, Ιστός, Οργανισμός

			
Οργανικό σύστημα	Κύτταρο	Οργανισμός	Όργανο

(4 X 0.25μ=1 μ)

β) Να ονομάσετε τα όργανα 1-4 του ανθρώπινου οργανισμού που φαίνονται στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα και να γράψετε σε ποιο οργανικό σύστημα ανήκει το καθένα.



Αριθμός Οργάνου	Ονομασία Οργάνου	Οργανικό Σύστημα
1	Στοματική κοιλότητα	Πεπτικό
2	Πνεύμονας	Αναπνευστικό
3	Λεπτό έντερο	Πεπτικό

(6 X 0.5μ=3 μ)

γ) Να αντιστοιχίσετε κάθε όργανο του ανθρώπινου οργανισμού (Α-Γ) με τη λειτουργία που επιτελεί (1-3).

ΌΡΓΑΝΟ	ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ
Α. Στομάχι	A- 2	1. Λεπτοί σωλήνες μέσα στους οποίους κυκλοφορεί το αίμα, που μεταφέρει χρήσιμες ουσίες στα όργανα και απομακρύνει τις άχρηστες.
Β. Λεπτό έντερο	B- 3	2. Όργανο στο οποίο αποθηκεύεται προσωρινά η τροφή και συνεχίζεται η πέψη, που ξεκίνησε στο στόμα.
Γ. Αιμοφόρα αγγεία	Γ- 1	3. Όργανο στο οποίο ολοκληρώνεται η πέψη της τροφής και γίνεται η απορρόφηση των θρεπτικών ουσιών στο αίμα.

(3 X 0.5μ=1.5 μ)

δ) Να περιγράψετε τη λειτουργία του πιο κάτω οργάνου.

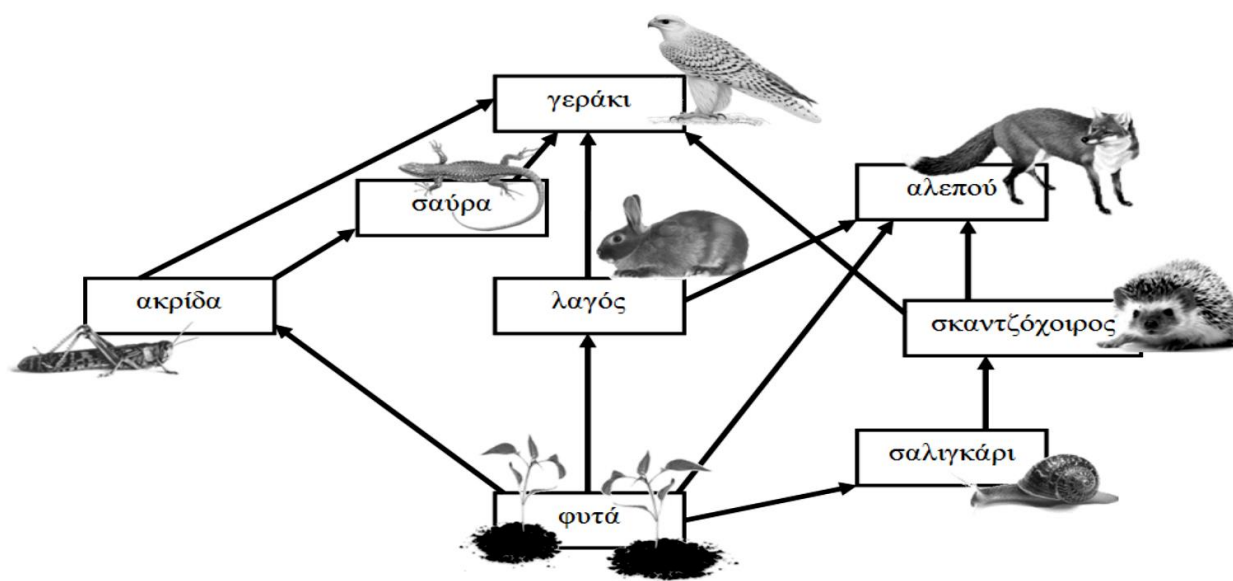


Όργανο που λειτουργεί σαν αντλία. Παίρνει αίμα από όλο το σώμα και το στέλνει στους πνεύμονες για να οξυγονωθεί και μετά στέλνει το οξυγονωμένο αίμα σε όλο το σώμα.

(1 X 0.5μ=0.5 μ)

Ερώτηση 6

Το πιο κάτω σχεδιάγραμμα παρουσιάζει ένα τροφικό πλέγμα. Αφού το μελετήσετε να απαντήσετε τις ερωτήσεις που ακολουθούν.



α) Χρησιμοποιώντας το τροφικό πλέγμα να ονομάσετε:

ένα φυτοφάγο οργανισμό: **ακρίδα, λαγός, σαλιγκάρι**

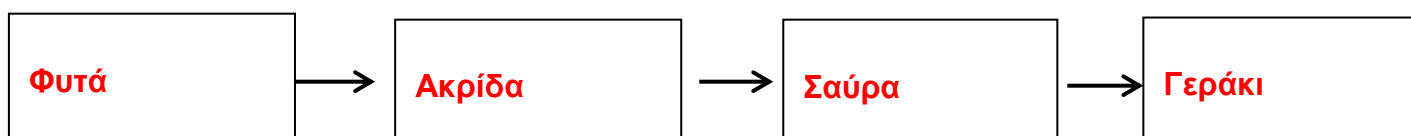
έναν παμφάγο οργανισμό: **αλεπού**

έναν αυτότροφο οργανισμό: **φυτά**

ένα θηρευτή του σκαντζόχοιρου: **αλεπού, γεράκι**

(4 X 0.25μ=1 μ)

β) Χρησιμοποιώντας το τροφικό πλέγμα να γράψετε μια τροφική αλυσίδα που να περιέχει **τέσσερις (4)** οργανισμούς.



(4 X 0.25= 1 μ)

γ) Να γράψετε **δύο (2)** κοινά χαρακτηριστικά που παρουσιάζουν όλες οι τροφικές αλυσίδες.

1. Όλες ξεκινούν με φυτά.

2. Όλες τελειώνουν σε ένα οργανισμό που δεν τρώγεται από κανένα σε εκείνο το οικοσύστημα(κορυφαίος θηρευτής).

(2 X 0.5μ=1 μ)

δ) Χρησιμοποιώντας το τροφικό πλέγμα να ονομάσετε **έναν (1)** οργανισμό που ανταγωνίζεται με τη σαύρα για τροφή και να ονομάσετε την τροφή αυτή.

Οργανισμός1	Οργανισμός 2	Τροφή για την οποία ανταγωνίζονται
Σαύρα	Γεράκι	Ακρίδα

(2 X 0.5μ=1 μ)

ε) Το γεράκι ονομάζεται και **κορυφαίος θηρευτής**. Να εξηγήσετε γιατί.

Γιατί δεν τρώγεται από κανένα σε εκείνο το οικοσύστημα.

(1 X 1μ=1 μ)

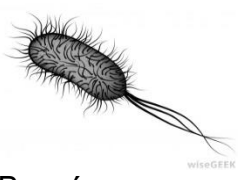
στ) Να εξηγήσετε τι θα συμβεί στον πληθυσμό των σαλιγκαριών αν εξαφανιστούν οι σκαντζόχοιροι και γιατί.

Τα σαλιγκάρια θα αυξηθούν σε αριθμό γιατί δε θα υπάρχουν σκαντζόχοιροι να τα τρώνε.

(2 X 0.5μ=1μ)

Ερώτηση 7

α) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα γράφοντας το βασίλειο στο οποίο ανήκει ο κάθε οργανισμός.

Οργανισμός				
	Πορτοκαλιά	Μανιτάρι	Βακτήριο	Αμοιβάδα
Βασίλειο	Φυτά	Μύκητες	Μονήρη	Πρώτιστα

(4 X 0.25μ=1 μ)

β) Να γράψετε **μιαν (1) ομοιότητα και μια (1) διαφορά** που έχουν μεταξύ τους η αμοιβάδα και το βακτήριο.

Ομοιότητα: **Είναι και οι δύο μονοκύτταροι οργανισμοί.**

Διαφορά: **Η αμοιβάδα έχει πυρήνα ενώ το βακτήριο δεν έχει.**

(2 X 0.5μ=1 μ)

γ) Στον παρακάτω πίνακα δίνονται πληροφορίες για τέσσερις (4) ζωντανούς οργανισμούς που όλοι ανήκουν στα σπονδυλωτά. Να αναφέρετε σε ποια **Ομοταξία Σπονδυλωτών** ανήκουν οι οργανισμοί 1 μέχρι 4, συμπληρώνοντας τον πίνακα.

Ζωντανοί Οργανισμοί	Πληροφορίες	Ομοταξίες Σπονδυλωτών
Οργανισμός 1	Ζει κυρίως στη ξηρά. Γεννά αβγά στη ξηρά. Αναπνέει με πνεύμονες. Το δέρμα του είναι ξηρό και καλύπτεται από φολίδες.	Ερπετά
Οργανισμός 2	Ζει και πολλαπλασιάζεται μόνο στο νερό. Γεννά αβγά. Αναπνέει με βράγχια. Το δέρμα του καλύπτεται με λέπια.	Ψάρια
Οργανισμός 3	Γεννήθηκε και μεγάλωσε αρχικά στο νερό αναπνέοντας με βράγχια. Στη συνέχεια, μεταμορφώθηκε αναπτύσσοντας την ικανότητα να ζει και στη ξηρά αναπνέοντας με πνεύμονες. Γεννά αβγά στο νερό. Το δέρμα του είναι λείο και πάντοτε υγρό.	Αμφίβια
Οργανισμός 4	Γεννήθηκε στην ξηρά από αβγά με σκληρό κέλυφος. Έχει την ικανότητα να πετά. Αναπνέει με πνεύμονες. Το δέρμα του καλύπτεται με φτερά.	Πτηνά

(4 X 0.5μ=2 μ)

δ) Αφού διαβάσετε το πιο κάτω κείμενο, να συμπληρώσετε τα κενά στην παράγραφο που ακολουθεί.

«Τα κόκκινα καγκουρό είναι πολυκύτταροι οργανισμοί που συναντούμε στην Αυστραλία και στη Νέα Γουϊνέα. Τα κύτταρά τους έχουν πυρήνα αλλά δεν έχουν κυτταρικό τοίχωμα. Το δέρμα των καγκουρό καλύπτεται από τρίχωμα. Όλα τα καγκουρό είναι φυτοφάγα. Το θηλυκό γεννάει ένα και καμιά φορά δύο μικρά. Τα μικρά τους περνούν τους πρώτους μήνες της ζωής τους μέσα σε ένα είδος σάκου στην κοιλιά της μητέρας από όπου και θηλάζουν για μερικούς μήνες. Η επιστημονική τους ονομασία είναι *Macropus rufus*.»

Τα κόκκινα καγκουρό ανήκουν στο βασίλειο των ζώων, στην ομοταξία των **θηλαστικών**. Δεν γεννούν **αυγά** αλλά ζωντανά μικρά και αναπνέουν με **πνεύμονες**.

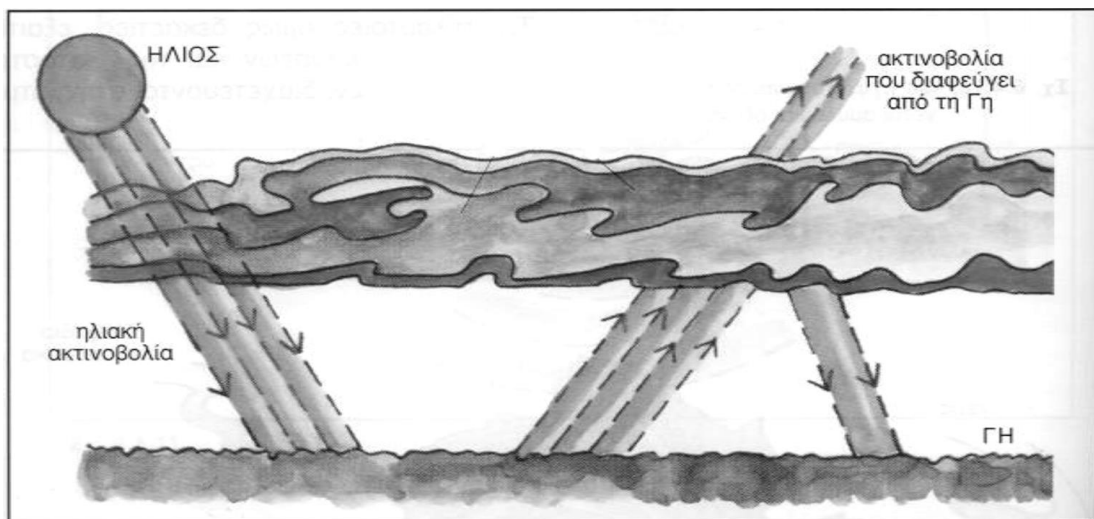
Τα κόκκινα καγκουρό ανήκουν στο γένος **Macropus**.

(4 X 0.5μ=2 μ)

ΜΕΡΟΣ Γ΄: Αποτελείται από μίαν (1) ερώτηση των 12 μονάδων.

Ερώτηση 8

α) Το πιο κάτω σχεδιάγραμμα παρουσιάζει το φαινόμενο του θερμοκηπίου.



1. Να ονομάσετε ένα αέριο που οδηγεί στην αύξηση του πιο πάνω φαινομένου.

Διοξείδιο του άνθρακα

(1 X 0.5μ=0.5 μ)

ii. Να εξηγήσετε με ποιο τρόπο η φωτοσύνθεση συμβάλλει στη μείωση του φαινομένου του θερμοκηπίου.

Τα φυτά φωτοσυνθέτουν άρα χρησιμοποιούν το διοξείδιο του άνθρακα από την ατμόσφαιρα, το οποίο μειώνεται. Έτσι μειώνεται και το φαινόμενο του θερμοκηπίου.

(1 X 1μ=1 μ)

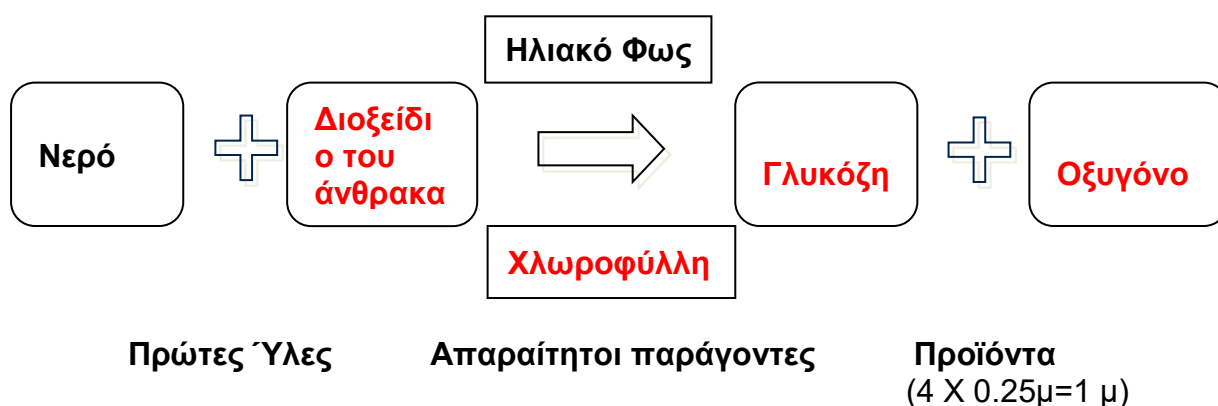
iii. Να προτείνετε **δύο (2)** τρόπους με τους οποίους εσείς μπορείτε να βοηθήσετε στη μείωση του φαινομένου του θερμοκηπίου.

1. Χρήση των μέσων μαζικής μεταφοράς π.χ. λεωφορείο

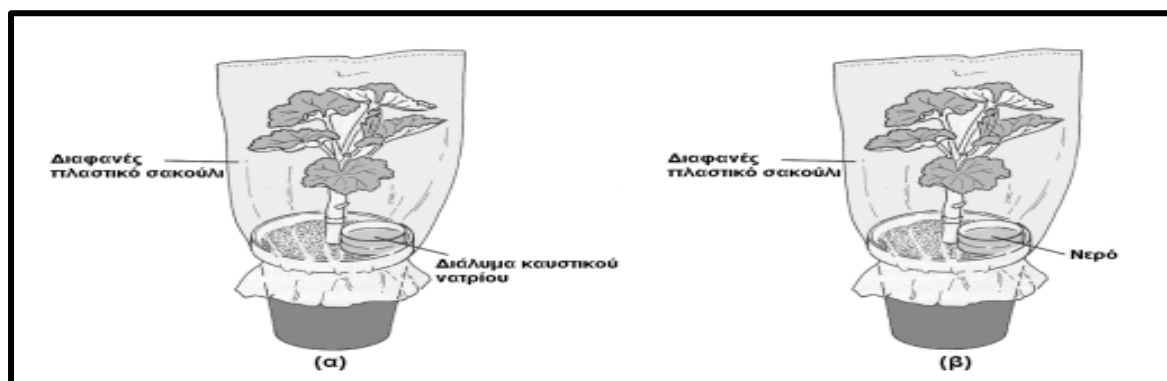
2. Ανακυκλώνοντας

(2 X 1μ=2 μ)

β) Να συμπληρώσετε τα κενά στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα έτσι ώστε να φαίνεται συνοπτικά η λειτουργία της φωτοσύνθεσης.



γ) Τα φυτά (α) και (β), αφού ποτίστηκαν με την ίδια ποσότητα νερού, παρέμειναν στις συνθήκες που φαίνονται στην εικόνα 4, για δύο μέρες. Στη συνέχεια έγινε η διαδικασία ανίχνευσης αμύλου σε ένα φύλλο από κάθε φυτό ξεχωριστά.



Εικόνα 4

Αφού μελετήσετε την εικόνα 4 να απαντήσετε τις πιο κάτω ερωτήσεις:

i) Ποια ιδιότητα έχει το καυστικό νάτριο και γιατί χρησιμοποιήθηκε στο φυτό (α);

Το καυστικό νάτριο δεσμεύει το διοξείδιο του άνθρακα. Το στερήσαμε στο φυτό για να ελέγξουμε αν τα φυτά χρειάζονται διοξείδιο του άνθρακα για να κάνουν φωτοσύνθεση. (2 X 0.5μ=1 μ)

ii) Να ονομάσετε μια άλλη ουσία που έχει παρόμοια ιδιότητα με το καυστικό νάτριο και θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί στη θέση του.

Το ασβεστόνερο.

(1 X 0.5μ=0.5 μ)

iii) Να βάλετε σε **κύκλο** τη σωστή λέξη στις παρενθέσεις των πιο κάτω προτάσεων .

Για να δούμε αν τα φυτά έκαναν **(αναπνοή, φωτοσύνθεση)** πρέπει να ανιχνεύσουμε την ουσία άμυλο. Για να ανιχνεύσουμε το άμυλο κόβουμε ένα φύλλο από κάθε φυτό και αρχικά τα αποχρωματίζουμε χρησιμοποιώντας ζεστό **(οινόπνευμα, ιώδιο)**. Μετά προσθέτουμε 3-4 σταγόνες διαλύματος ιωδίου το οποίο έχει χρώμα **(κιτρινοκαφέ, μαύρο)**.

Όταν αποχρωματίσουμε ένα φύλλο από το φυτό (α) και του προσθέσουμε διάλυμα ιωδίου το χρώμα που θα πάρει θα είναι **(κιτρινοκαφέ, μαύρο)**.

Όταν αποχρωματίσουμε ένα φύλλο από το φυτό (β) και του προσθέσουμε διάλυμα ιωδίου το χρώμα που θα πάρει θα είναι **(κιτρινοκαφέ, μαύρο)**.

Το [**φυτό (α), φυτό (β)**] χρησιμεύει ως μέτρο σύγκρισης. (6 X 0.5μ=3 μ)

δ) Δίπλα από κάθε πρόταση να γράψετε **Σωστό ή Λάθος**. (4 X 0.5μ=2 μ)

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ	ΣΩΣΤΟ Ή ΛΑΘΟΣ
Το φαινόμενο του θερμοκηπίου είναι απαραίτητο για τη διατήρηση της ζωής στον πλανήτη μας.	ΣΩΣΤΟ
Όταν προσθέσω διάλυμα ιωδίου σε ένα αποχρωματισμένο φύλλο από ένα φυτό που βρισκόταν στο σκοτάδι για 24 ώρες, θα γίνει μαύρο.	ΛΑΘΟΣ
Τα ζώα είναι ετερότροφοι οργανισμοί.	ΣΩΣΤΟ
Ο ήλιος είναι βασική πηγή ενέργειας για όλους τους οργανισμούς του πλανήτη μας.	ΣΩΣΤΟ

ε) ι. Η Μαρία έκανε το πιο κάτω πείραμα για να διερευνήσει πώς επηρεάζουν τη φωτοσύνθεση κάποιοι παράγοντες. Να κυκλώσετε τη δήλωση (1)- (4) που είναι σωστή.



(1) Το Β είναι το πείραμα ελέγχου, στο Α ο παράγοντας που αλλάζει είναι το νερό και στο Γ ο παράγοντας που αλλάζει είναι το φως.

(2) Το Γ είναι το πείραμα ελέγχου, στο Α ο παράγοντας που αλλάζει είναι το νερό και στο Β ο παράγοντας που αλλάζει είναι το φως.

(3) Το Α είναι το πείραμα ελέγχου, στο Β ο παράγοντας που αλλάζει είναι το νερό και στο Γ ο παράγοντας που αλλάζει είναι το φως.

(4) Το Α είναι το πείραμα ελέγχου, στο Β ο παράγοντας που αλλάζει είναι το νερό και στο Γ ο παράγοντας που αλλάζει είναι το σκοτάδι.

ιι. Στο τμήμα Α4 του Γυμνασίου τα παιδιά καταγράφουν την ανάπτυξη δύο φυτών κάθε μέρα για 8 συνεχόμενες μέρες. Με τη βοήθεια της πιο κάτω εικόνας να επιλέξετε ποιο ερώτημα ελέγχουν τα παιδιά και να το κυκλώσετε.



Προστέθηκε 200 ml νερό σε κάθε γλάστρα

(1) Πόσο μπορεί να αναπτυχθεί ένα φυτό;

(2) Η προσθήκη σιδήρου στο χώμα μπορεί να οδηγήσει σε μεγαλύτερη ανάπτυξη ενός φυτού;

(3) Τα φυτά αναπτύσσονται περισσότερο όταν μένουν απότιστα;

(4) Πόσο νερό χρειάζονται τα φυτά για να αναπτυχθούν; (2 X 0.5μ=1 μ)

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

Δρ Κώστας Κωνσταντίνου

Μάθημα: ΦΥΣΙΚΑ (ΒΙΟΛΟΓΙΑ)

Τάξη: Α΄

Βαθμός: _____ / 40

Ημερομηνία: 09/06/2016

Ολογράφως: _____

Χρόνος: 1 ώρα 30 λεπτά

Υπογραφή Καθηγήτριας: _____

Ονοματεπώνυμο: _____

Τμήμα: _____ Αριθμός: _____

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από 8 σελίδες.

Να γράφετε με μπλε ή μαύρο μελάνι.

Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού.

ΜΕΡΟΣ Α΄ (10 μονάδες)

Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δυόμιση (2,5) μονάδες.

Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

1. α) Τα σώματα που υπάρχουν στη φύση διακρίνονται σε τρεις κατηγορίες. Να ονομάσετε την κατηγορία στην οποία ανήκει κάθε ένα από τα πιο κάτω σώματα.

Βαμβάκι	Γυάλινο δοχείο	Χελώνα
Νεκρό	Άβιο	Έμβιο

(μονάδες: 1,5)

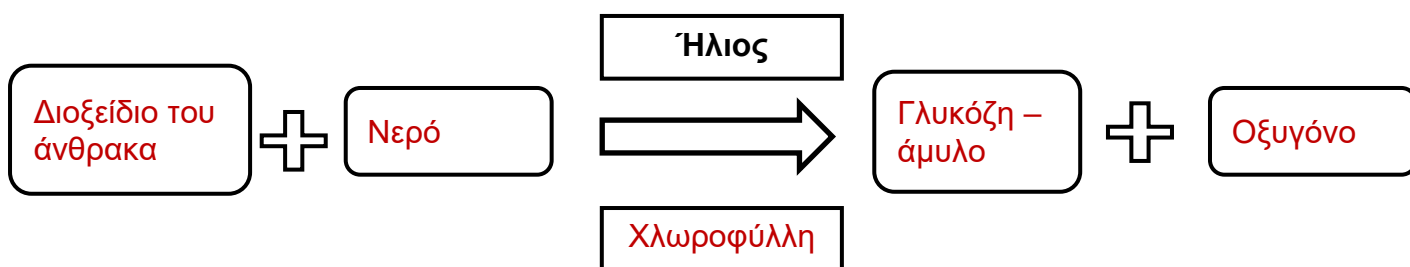
β) Να γράψετε δύο **λειτουργίες** που χαρακτηρίζουν όλους τους ζωντανούς οργανισμούς.

(i) Αναπνέουν

(ii) Αναπαράγονται

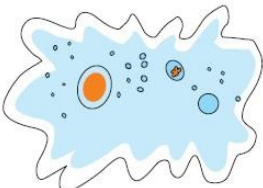
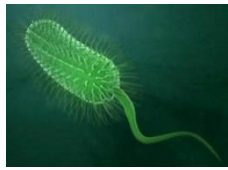
(μονάδες: 1)

2. Να συμπληρώσετε το πιο κάτω σχεδιάγραμμα που αναφέρεται στη **φωτοσύνθεση**.



(μονάδες: 2,5)

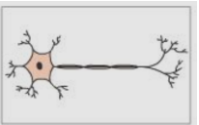
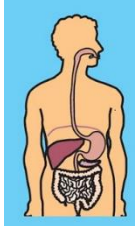
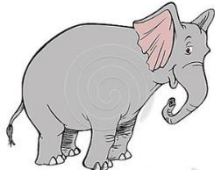
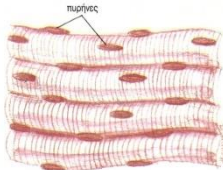
3. Οι ζωντανοί οργανισμοί χωρίζονται σε βασίλεια. Να ονομάσετε το **βασίλειο** στο οποίο ανήκει κάθε ένας από τους πιο κάτω οργανισμούς.

				
Μύκητες	Φυτά	Πρώτιστα	Ζώα	Μονήρη

(μονάδες: 2,5)

4. Στον πιο κάτω πίνακα, να γράψετε κάτω από κάθε εικόνα το **επίπεδο οργάνωσης** το οποίο ταιριάζει:

όργανο, οργανικό σύστημα, ιστός, οργανισμός, κύτταρο

				
Κύτταρο	Οργανικό σύστημα	Όργανο	Οργανισμός	Ιστός

(μονάδες: 2,5)

ΜΕΡΟΣ Β' (18 μονάδες)

Αποτελείται από τρεις (3) ερωτήσεις.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.

Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

1. α) Να συμπληρώσετε τα κενά στο πιο κάτω κείμενο που αναφέρεται στη λειτουργία της **φωτοσύνθεσης**:

Τα φυτά με τη βοήθεια της **χλωροφύλλης** δεσμεύουν **ηλιακό φως** και χρησιμοποιώντας ως πρώτες ύλες το **διοξείδιο** του **άνθρακα** της ατμόσφαιρας και το **νερό**, παράγουν μόνα τους την **τροφή** τους, ενώ παράλληλα ελευθερώνουν στην ατμόσφαιρα **οξυγόνο** απαραίτητο για όλους τους ζωντανούς οργανισμούς.

(μονάδες: 1,5)

β) Έχουμε δύο φυτά γερανιού. Το ένα είναι στο **φως (Α)** και το άλλο στο **σκοτάδι (Β)**. Τα αφήνουμε έτσι για 2-3 μέρες. Παίρνουμε ένα φύλλο από κάθε φυτό και αφού τα αποχρωματίσουμε τους προσθέτουμε ιώδιο.

Ποια αλλαγή θα παρατηρήσουμε σε κάθε φύλλο;

(i) Φύλλο από φυτό στο **φως (Α)** + ιώδιο: **μαύρο** χρώμα

(ii) Φύλλο από φυτό στο **σκοτάδι (Β)** + ιώδιο: **κιτρινοκαφέ** χρώμα



(μονάδες: 1)

Σε ποιο συμπέρασμα μπορούμε να καταλήξουμε με το πιο πάνω πείραμα όσον αφορά στη λειτουργία της φωτοσύνθεσης;

Το φως είναι απαραίτητος παράγοντας για να γίνει η λειτουργία της φωτοσύνθεσης

(μονάδες: 0,5)

γ) Στον πίνακα που ακολουθεί, να συμπληρώσετε τους παράγοντες του πειράματος που αφορούν στο πιο πάνω πείραμα.

Α/Α	ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΤΟΥ ΠΕΙΡΑΜΑΤΟΣ		
	Παράγοντες που κρατήσατε σταθερούς	Παράγοντας που αλλάξατε	Παράγοντας που μετρήσατε
1.	Φυτό	Φως	Άμυλο – με τη βοήθεια του διαλύματος ιωδίου
2.	Μέγεθος φύλλου		

(μονάδες: 1)

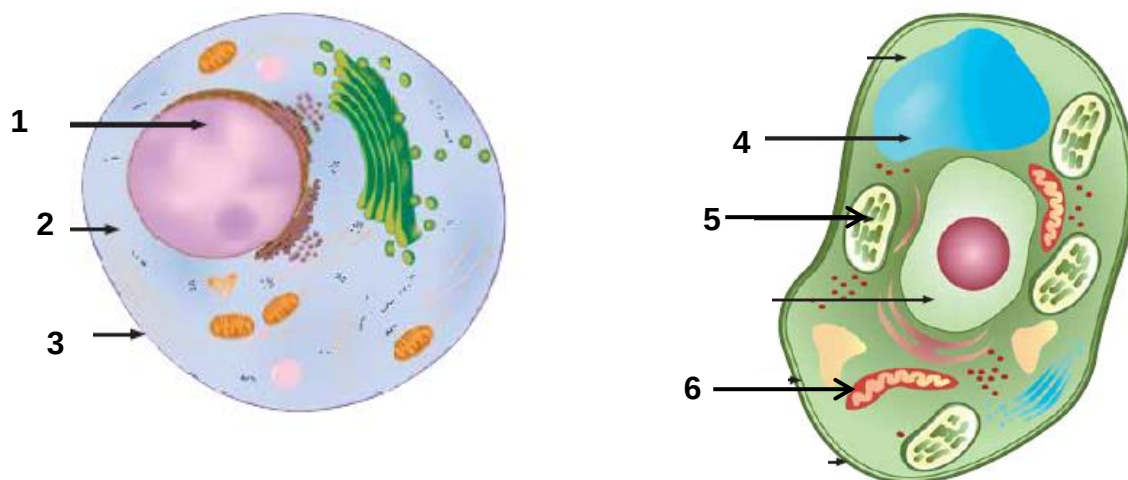
δ) Η λειτουργία της **φωτοσύνθεσης** είναι απαραίτητη για την ύπαρξη ζωής στον πλανήτη μας. Να αναφέρετε δύο **λόγους** που να δικαιολογούν τη σημασία της φωτοσύνθεσης για όλους τους ζωντανούς οργανισμούς.

(i) **Δίνει οξυγόνο απαραίτητο για την αναπνοή όλων των ζωντανών οργανισμών**

(ii) **Δίνει θρεπτικές ουσίες, απαραίτητες για όλους τους ζωντανούς οργανισμούς**

(μονάδες: 2)

2. α) Τα δύο σχήματα παρουσιάζουν ένα ζωικό και ένα φυτικό κύτταρο. Να ονομάσετε τα μέρη με τους αριθμούς 1 – 6 στον πιο κάτω πίνακα.



1	Πυρήνας	4	Χυμοτόπιο
2	Κυτταρόπλασμα	5	Χλωροπλάστης
3	Κυτταρική ή πλασματική μεμβράνη	6	Μιτοχόνδριο

(μονάδες: 3)

β) Να γράψετε δύο **διαφορές** ανάμεσα στο ζωικό και το φυτικό κύτταρο.

(i) Το φυτικό κύτταρο έχει χλωροπλάστες ενώ το ζωικό δεν έχει

(ii) Το φυτικό κύτταρο έχει κυτταρικό τοίχωμα ενώ το ζωικό δεν έχει

(μονάδες: 2)

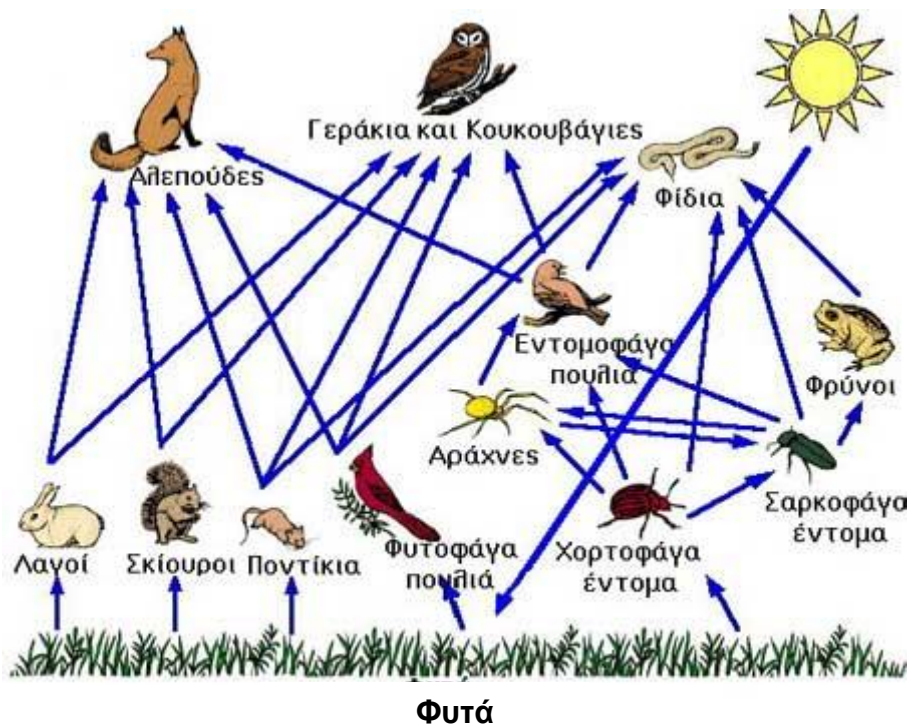
γ) Η αμοιβάδα χαρακτηρίζεται ως ευκαρυωτικός μονοκύτταρος οργανισμός, ενώ το βακτήριο της σαλμονέλας ως προκαρυωτικός μονοκύτταρος οργανισμός. Να γράψετε δύο **διαφορές** ανάμεσα στο **προκαρυωτικό** και το **ευκαρυωτικό** κύτταρο.

(i) Το ευκαρυωτικό κύτταρο έχει πυρήνα ενώ το προκαρυωτικό δεν έχει πυρήνα

(ii) Στο ευκαρυωτικό κύτταρο το γενετικό υλικό DNA βρίσκεται μέσα στον πυρήνα ενώ στο προκαρυωτικό βρίσκεται μέσα στο κυτταρόπλασμα

(μονάδες: 1)

3. Το πιο κάτω σχεδιάγραμμα παρουσιάζει ένα **τροφικό πλέγμα**. Αφού το μελετήσετε, να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν.



α) Χρησιμοποιώντας το πιο πάνω πλέγμα να ονομάσετε:

Έναν Κορυφαίο Θηρευτή	Αλεπούδες / Γεράκια και κουκουβάγιες
Ένα Φυτοφάγο Οργανισμό	Λαγοί / σκίουροι / ποντίκια
Ένα Σαρκοφάγο Οργανισμό	Αλεπούδες / αράχνες / φρύνοι
Έναν Παραγωγό	Φυτά

(μονάδες: 2)

β) Να ονομάσετε **δύο** οργανισμούς από **το πιο πάνω τροφικό πλέγμα** που ανταγωνίζονται για την τροφή τους και να ονομάσετε την τροφή αυτή.

Οργανισμός 1	Οργανισμός 2	Τροφή για την οποία ανταγωνίζονται
Αλεπούδες	Γεράκια και κουκουβάγιες	Εντομοφάγα πουλιά

(μονάδες: 1,5)

γ) Μελετώντας το **τροφικό πλέγμα** της προηγούμενης σελίδας, να γράψετε μια τροφική αλυσίδα που να αποτελείται από **τρεις (3)** οργανισμούς.



δ) Τι παρουσιάζουν τα **βέλη** σε μια τροφική αλυσίδα;

Πώς μεταφέρεται η ενέργεια από τον ένα οργανισμό στον άλλο

(μονάδες: 0,25)

ε) Να αναφέρετε **δύο κοινά χαρακτηριστικά** που παρουσιάζουν όλες οι τροφικές αλυσίδες.

(i) Αρχίζουν όλες με ένα παραγωγό

(ii) Στο τέλος έχουν έναν κορυφαίο θηρευτή, δηλαδή έναν οργανισμό που δεν τρώγεται από κανένα

(μονάδες: 1)

στ) Τι θα επέλεγε να μελετήσει ένας επιστήμονας που ασχολείται με τις τροφικές σχέσεις μεταξύ των οργανισμών ενός οικοσυστήματος, τις **τροφικές αλυσίδες** ή το **τροφικό πλέγμα**; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

Ένα τροφικό πλέγμα γιατί δείχνει όλους τους οργανισμούς που τρώει και όλους τους οργανισμούς από τους οποίους τρώγεται κάθε οργανισμός

(μονάδες: 0.5)

ΜΕΡΟΣ Γ' (12 μονάδες)

Αποτελείται από μία (1) ερώτηση των δώδεκα (12) μονάδων.

1. α) Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω προτάσεις που αναφέρονται στο **γεννητικό σύστημα του ανθρώπου**.

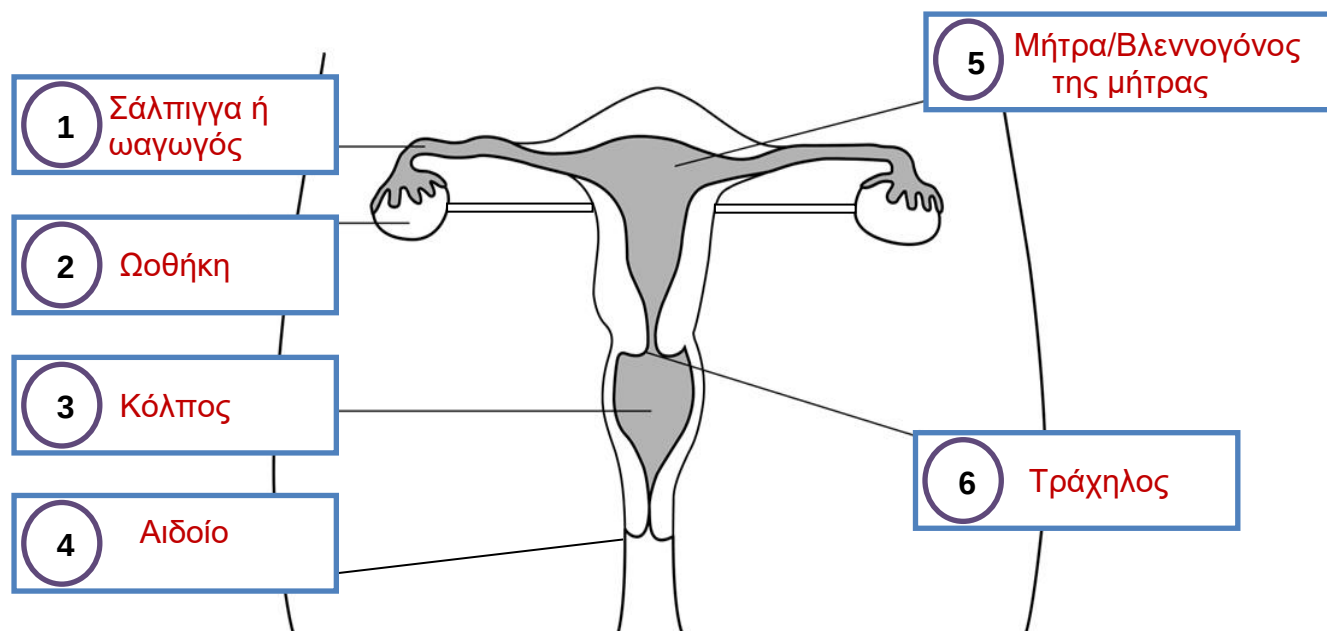
(i) Τα **αρσενικά** γεννητικά κύτταρα ονομάζονται **σπερματοζωάρια** και παράγονται στα ειδικά γεννητικά όργανα που ονομάζονται **όρχεις**

(ii) Τα **θηλυκά** γεννητικά κύτταρα ονομάζονται **ωάρια** και παράγονται στα ειδικά γεννητικά όργανα που ονομάζονται **ωοθήκες**

(iii) Η **ένωση** του αρσενικού με το θηλυκό γεννητικό κύτταρο ονομάζεται **γονιμοποίηση** και το **νέο κύτταρο** που δημιουργείται ονομάζεται **ζυγωτό**

(μονάδες: 3)

β) Το πιο κάτω σχήμα παρουσιάζει το γεννητικό σύστημα της **γυναίκας**. Να ονομάσετε τα μέρη που φαίνονται με τους αριθμούς **1 – 6**.



(μονάδες: 3)

γ) Η Μαρία έχει καταμήνιο κύκλο 28 ημερών. Η πρώτη μέρα της έμμηνης ρύσης της είναι στις **3 Μαΐου**.

Να υπολογίσετε:

(i) Πότε θα έχει **ωορρηξία** η Μαρία;

16 Μαΐου

(μονάδες: 0.5)

(ii) Ποιες μέρες του καταμήνιου κύκλου της μπορεί να **μείνει έγκυος** η Μαρία, αν έχει σεξουαλική επαφή;

13 Μαΐου μέχρι 18 Μαΐου

(μονάδες: 0.5)

ΜΑΙΟΣ 2016						
Δε	Τρ	Τε	Πε	Πα	Σα	Κυ
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

(iii) Πότε θα έχει την **επόμενη έμμηνη ρύση** η Μαρία σε περίπτωση που δε μείνει έγκυος;

31 Μαΐου

(μονάδες: 0.5)

δ) Να απαντήσετε στις πιο κάτω ερωτήσεις που αναφέρονται στην **εγκυμοσύνη**:

(i) Πόσο **διαρκεί**; **9 μήνες ή 38 εβδομάδες περίπου**

(μονάδες: 0.5)

(ii) Πώς **προστατεύεται** το έμβρυο κατά τη διάρκειά της;

Με το αμνιακό υγρό που βρίσκεται μέσα στον αμνιακό σάκο

(μονάδες: 0.5)

(iii) Πώς **τρέφεται** το έμβρυο κατά τη διάρκειά της;

Από τον πλακούντα και δια μέσου του ομφάλιου λώρου

(μονάδες: 0.5)

ε) Ο Γιάννης είναι ένα νεογέννητο αγοράκι στο οποίο ο γιατρός μετά από εξετάσεις διέγνωσε ότι παρουσιάζει κρυπορχία και πρέπει να χειρουργηθεί σύντομα. Να εξηγήσετε:

(i) Τι είναι η **κρυπορχία**;

Μία πάθηση κατά την οποία είτε ο ένας είτε και οι δύο όρχεις του νεογέννητου αντί να βρίσκονται μέσα στο όσχεο παραμένουν στην κοιλιακή περιοχή του εμβρύου στην οποία έπρεπε να βρίσκονται μέχρι τον 7^ο μήνα της εγκυμοσύνης

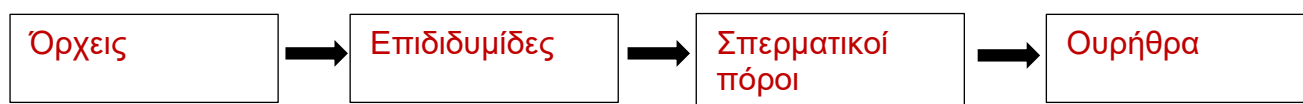
(μονάδες: 1)

(ii) Γιατί είναι απαραίτητο να γίνει **χειρουργική επέμβαση**;

Γιατί η ψηλή θερμοκρασία που υπάρχει στο εσωτερικό του οργανισμού σκοτώνει τα σπερματοζωάρια και έτσι το άτομο μπορεί να γίνει στείρο

(μονάδες: 1)

στ) Να γράψετε με τη σειρά τα μέρη του γεννητικού συστήματος του **άντρα** από τα οποία περνούν τα **σπερματοζωάρια**, ξεκινώντας από το τόπο παραγωγής τους μέχρι και την έξοδό τους από το σώμα.



(μονάδες: 1)

Οι Εισηγήτριες:
Μυλωνά Παναγιώτα Β.Δ.
Κρασιά Παναγιώτα

Ο Διευθυντής

Χανδριώτης Δημήτρης

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2016	ΒΑΘΜΟΣ:/40,/20 ΟΛΟΓΓΡΑΦΩΣ: ΥΠΟΓΡ.:
ΤΑΞΗ: Α΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΛΥΣΕΙΣ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 08/06/2016
ΜΑΘΗΜΑ: ΦΥΣΙΚΑ (ΦΥΣΙΚΗ-ΧΗΜΕΙΑ- <u>ΒΙΟΛΟΓΙΑ</u>)	ΣΥΝ. ΧΡΟΝΟΣ: 1 ΩΡΑ 30 ΛΕΠΤΑ (90΄ ΛΕΠΤΑ)
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:	ΤΜΗΜΑ: ΑΡ.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Να προσέξετε την εμφάνιση του γραπτού σας.

Να γράψετε μόνο με μπλε ή μαύρο μελάνι.

Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού (Tipp-Ex).

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από 11 σελίδες.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΜΕΡΟΣ Α: Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις.
Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δυόμιση (2.5) μονάδες.
Να απαντήσετε όλες τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 1

Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω προτάσεις με τις κατάλληλες λέξεις. (5 x 0.5μ=2.5μ)

- α) Μία δερμάτινη ζώνη θεωρείται **νεκρό** σώμα.
- β) Ένα όργανο αποτελείται από πολλούς **ιστούς**.
- γ) Το διάλυμα ιωδίου αποκτά **μαύρο** χρώμα όταν έρθει σε επαφή με το άμυλο.
- δ) Η βασική δομική και λειτουργική μονάδα της ζωής είναι το **κύτταρο**.
- ε) Ένα από τα μέρη του φωτονικού μικροσκοπίου είναι ο **προσοφθάλμιος** φακός.

Ερώτηση 2

α) Δίνεται η πιο κάτω τροφική αλυσίδα. (2 x 0.5μ=1μ)

φυτοπλαγκτόν → μικρά ζώα → καλαμάρι → θαλάσσιος ελέφαντας → όρκα

Με βάση την πιο πάνω τροφική αλυσίδα να γράψετε ένα θήραμα και τον θηρευτή του.

Θήραμα:**καλαμάρι**..... θηρευτής:**θαλάσσιος ελέφαντας**....

β) Να φτιάξετε μια τροφική αλυσίδα με βάση τους πιο κάτω οργανισμούς:

σκουλήκι φυτό πουλί αετός (1 x 1μ=1μ)

φυτό → σκουλήκι → πουλί → αετός

γ) Πώς ονομάζονται τα ζώα με βάση τη θέση τους σε ένα τροφικό πλέγμα; (1 x 0.5μ=0.5μ)

.....**καταναλωτές**.....

Ερώτηση 3

α) Γιατί τα γυαλάκια που χρησιμοποιούμε για να φτιάξουμε ένα παρασκεύασμα πρέπει να είναι πολύ καθαρά; (1 x 0.5μ=0.5μ)

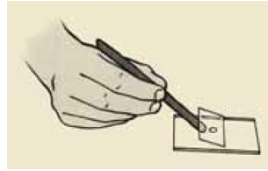
Τα γυαλάκια πρέπει να είναι πολύ καθαρά γιατί έτσι είμαστε σίγουροι ότι το αυτό που βλέπουμε είναι το αντικείμενο μας και όχι ξένα σωματίδια (π.χ. από τα χέρια μας).

β) Για την ετοιμασία ενός παρασκευάσματος από επιδερμίδα κρεμμυδιού ακολουθούμε τα πιο κάτω βήματα. Να βάλετε τα βήματα στη σωστή χρονική σειρά. (4 x 0.5μ=2μ)

Βήματα:



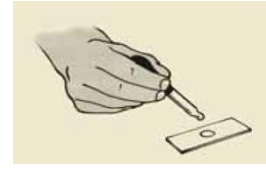
A



B



Γ

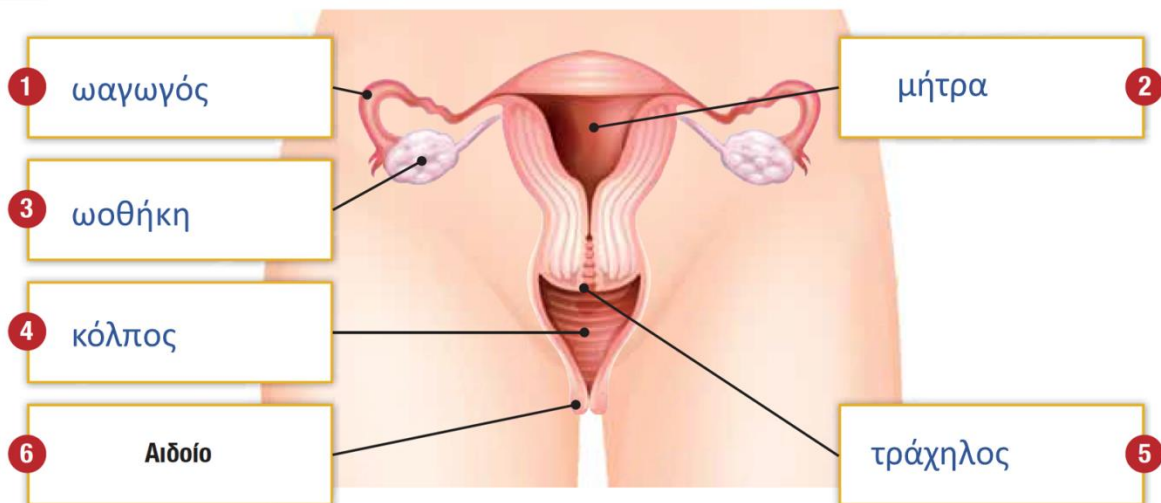


Δ

Σωστή χρονική σειρά βημάτων:Δ.... ...Α..... ...Β.....Γ.....

Ερώτηση 4

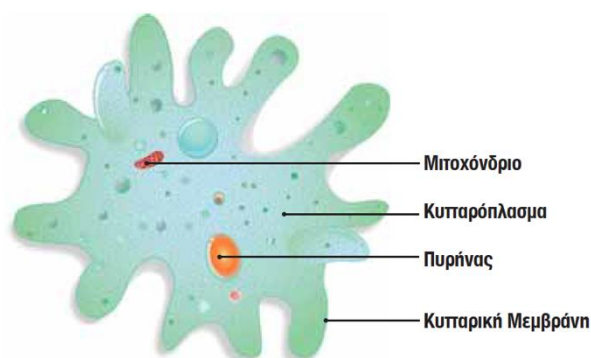
Να ονομάσετε τα όργανα που παρουσιάζουν οι ενδείξεις 1-5 στο πιο κάτω σχήμα όπως το παράδειγμα με τον αριθμό 6. (5 x 0.5μ=2.5μ)



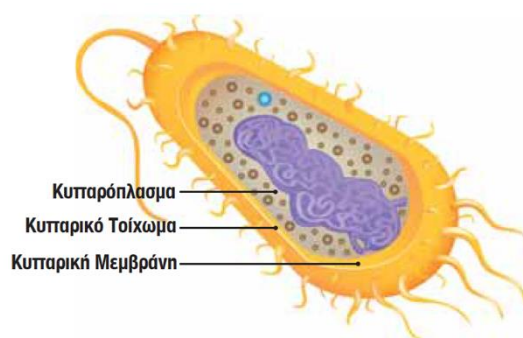
ΜΕΡΟΣ Β: Αποτελείται από τρεις (3) ερωτήσεις.
Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.
Να απαντήσετε όλες τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 5

α) Να παρατηρήσετε τις πιο κάτω εικόνες και να απαντήσετε τα ερωτήματα που ακολουθούν.



A. Αμοιβάδα



B. Βακτήριο σαλμονέλα

i. Σε ποιο βασίλειο των ζωντανών οργανισμών ταξινομούνται η αμοιβάδα και το βακτήριο σαλμονέλα; (2 x 0.5μ=1μ)

Η αμοιβάδα ανήκει στο βασίλειο των**Πρωτίστων**.....

Το βακτήριο σαλμονέλα ανήκει στο βασίλειο που είναι γνωστό ως**Μονήρη**.....

ii. Ποιο από τα πιο πάνω κύτταρα (A και B) είναι ευκαρυωτικό; ...**A**..... (1 x 0.5μ=0.5μ)

iii. Να αναφέρετε δύο κριτήρια που χρησιμοποιήσατε για να καταλήξετε στην πιο πάνω απάντηση. (2 x 0.5μ=1μ)

Κριτήριο 1:**η παρουσία πυρήνα στο κύτταρο A**.....

Κριτήριο 2:**η παρουσία μιτοχονδρίου στο κύτταρο A**.....

iv. Να ονομάσετε ένα ευκαρυωτικό κύτταρο που γνωρίζετε εκτός από το πιο πάνω.

.....**ωάριο**..... (1 x 0.5μ=0.5μ)

v. Να γράψετε δύο (2) διαφορές μεταξύ ευκαρυωτικού και προκαρυωτικού κυττάρου.

(2 x 0.5μ=1μ)

	Ευκαρυωτικό κύτταρο	Προκαρυωτικό κύτταρο
1	Το γενετικό υλικό (DNA) βρίσκεται μέσα στον πυρήνα	Το γενετικό υλικό βρίσκεται ελεύθερο στο κέντρο του κυττάρου
2	Έχει μιτοχόνδρια	Δεν έχει μιτοχόνδρια

vi. Να αντιστοιχήσετε τα οργανίδια του κυττάρου στη στήλη Α με την αντίστοιχη λειτουργία τους στη στήλη Β. (4 x 0.5μ=2μ)

Οργανίδιο κυττάρου	Λειτουργία οργανιδίου	Αντιστοίχιση
Α. Μιτοχόνδριο	1. Ξεχωρίζει το εσωτερικό από το εξωτερικό περιβάλλον. Ελέγχει ποιες ουσίες μπαίνουν και ποιες βγαίνουν.	Α- ...4...
Β. Πυρήνας	2. Ισχυρό περίβλημα φτιαγμένο από κυτταρίνη	Β- ...5...
Γ. Κυτταρική μεμβράνη	3. Αποτελεί αποθήκη νερού και άλλων ουσιών στο φυτικό κύτταρο.	Γ- ...1...
Δ. Χυμοτόπιο	4. Εκεί γίνονται οι καύσεις και απελευθερώνεται ενέργεια.	Δ- ...3...
	5. Ελέγχει όλες τις λειτουργίες του κυττάρου.	

Ερώτηση 6

α) i. Ποιο κριτήριο χωρίζει το βασίλειο των ζώων από αυτό των φυτών; (1 x 0.5μ=0.5μ)
η ύπαρξη κυτταρικού τοιχώματος στα φυτικά κύτταρα.....

ii. Με βάση ποιο χαρακτηριστικό διακρίνουμε τις Συνομοταξίες των ζώων (σπονδυλωτά και ασπόνδυλα);η ύπαρξη οστών και σπονδυλικής στήλης..... (1 x 0.5μ=0.5μ)

β) Στον πιο κάτω πίνακα δίνονται πληροφορίες για τέσσερα σπονδυλωτά ζώα Α-Δ. Να μελετήσετε τον πίνακα και να απαντήσετε τις ερωτήσεις που ακολουθούν.

Σπονδυλόζωο	Περιγραφή Σπονδυλόζωου
Α	Ζει στο νερό. Αναπνέει με βράγχια. Γεννά αυγά. Το δέρμα του περιβάλλεται με λέπια.
Β	Ζει στη ξηρά και στο νερό. Αναπνέει αρχικά με βράγχια και μετά με πνεύμονες. Γεννά αυγά. Το δέρμα του είναι λείο και υγρό.
Γ	Ζει κυρίως στη ξηρά. Αναπνέει με πνεύμονες. Γεννά αυγά. Το δέρμα του έχει φτερά.
Δ	Ζει στη ξηρά και στο νερό. Αναπνέει με πνεύμονες. Γεννά μικρά ζωντανά. Στο δέρμα του υπάρχουν τρίχες.

i. Σε ποια ομοταξία Σπονδυλωτών ανήκουν οι οργανισμοί Α-Δ; (4 x 0.5μ=2μ)

Α.**ψάρια**.....

Β:.....**αμφίβια**.....

Γ.**πτηνά**.....

Δ:.....**θηλαστικά**.....

ii. Να γράψετε δύο (2) σημαντικές διαφορές με βάση τις οποίες μπορείτε να διακρίνετε τον οργανισμό Γ από τον οργανισμό Δ. (2 x 0.5μ=1μ)

Διαφορά 1:ο οργανισμός Γ γεννά αυγά ενώ ο Δ ζωντανά μικρά.....

Διαφορά 2: ...τα εξαρτήματα στο δέρμα του οργανισμού Γ είναι τα φτερά και του Δ οι τρίχες

iv. Να αναφέρετε έναν οργανισμό που ανήκει στην ομοταξία Δ και μπορεί να πετά και έναν που μπορεί να κολυμπά. (2 x 0.25μ=0.5μ)

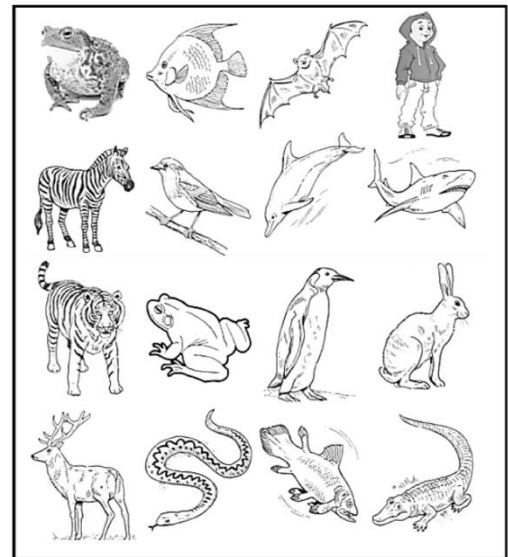
Πετά:**νυχτερίδα**..... Κολυμπά:**δελφίνι**.....

γ) Στη διπλανή εικόνα παρουσιάζονται διάφορα Σπονδυλωτά ζώα.

i. Πόσα ζώα της εικόνας ανήκουν στην ομοταξία Δ;**7**..... (1 x 0.5μ=0.5μ)

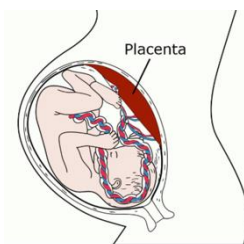
ii. Πόσα ζώα της εικόνας δεν ανήκουν σε καμιά από τις ομοταξίες Α-Δ αλλά σε μια άλλη Ε;**2**..... (1 x 0.5μ=0.5μ)

iii. Με τι καλύπτεται το σώμα των ζώων που ανήκουν στην ομοταξία Ε; (1 x 0.5μ=0.5μ)**φολίδες**.....



Ερώτηση 7

α) Οι πιο κάτω εικόνες απεικονίζουν μέρη/όργανα κάποιων οργανικών συστημάτων του ανθρώπινου οργανισμού. Να γράψετε κάτω από κάθε εικόνα το οργανικό σύστημα που αντιπροσωπεύει. (4 x 0.5μ=2μ)



αναπαραγωγικό
σύστημα



κυκλοφορικό
σύστημα



ερειστικό
σύστημα



πεπτικό
σύστημα

β) Κάτω από το μικροσκόπιο παρατηρήθηκαν τα πιο κάτω ανθρώπινα κύτταρα.



i. Πώς ονομάζονται τα κύτταρα αυτά;

.....**σπερματοζωάρια**..... (1 x 0.5μ=0.5μ)

ii. Ποια δύο χαρακτηριστικά του κυττάρου της διπλανής εικόνας το βοηθούν να κινείται γρήγορα; (2 x 0.25μ=0.5μ)

-**το υδροδυναμικό σχήμα του**.....
-**η ύπαρξη της ουράς**.....

γ) i. Να γράψετε μια λειτουργία που επιτελούν τα πιο κάτω όργανα στο αναπαραγωγικό σύστημα του άντρα: (5 x 0.25μ=1.25μ)

-επιδιδυμίδα:**παράγει εκκρίματα**.....

-όρχεις:**παράγουν τα σπερματοζωάρια και διάφορα εκκρίματα**.....

-πέος:**διοχετεύει το σπέρμα στον κόλπο της γυναίκας**.....

-προστάτης αδένας:**παράγει εκκρίματα**.....

-σπερματοδόχος κύστη:**παράγουν εκκρίματα που διοχετεύονται στους αντίστοιχους σπερματικούς πόρους**.

ii. Τι εξασφαλίζει στους όρχεις το όσχεο; (1 x 0.25μ=0.25μ)

.....**Εξασφαλίζει χαμηλότερη θερμοκρασία από αυτή του σώματος (2-3°C)**.....

δ) Να γράψετε ποιο όργανο του γυναικείου αναπαραγωγικού συστήματος επιτελεί την καθεμιά από τις πιο κάτω λειτουργίες. (6 x 0.25μ=1.5μ)

-παράγει τις γυναικείες ορμόνες:**ωοθήκη**.....

-οδηγεί τα σπερματοζωάρια στο ωάριο:**ωαγωγός**.....

-εκεί αναπτύσσεται το έμβρυο:**μήτρα**.....

-διαστέλλεται κατά τον τοκετό βοηθώντας έτσι στην έξοδο του εμβρύου:.....**τράχηλος**...

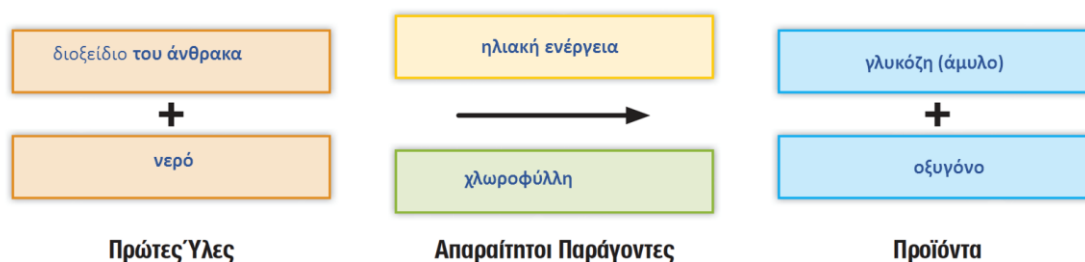
-παράγει τα γεννητικά κύτταρα, δηλαδή τα ωάρια:.....**ωοθήκη**.....

-εκεί γίνεται η γονιμοποίηση του ωαρίου:**ωαγωγό**.....

ΜΕΡΟΣ Γ: Αποτελείται από ένα (1) ερώτημα.
Η ορθή απάντηση βαθμολογείται με δώδεκα (12) μονάδες.

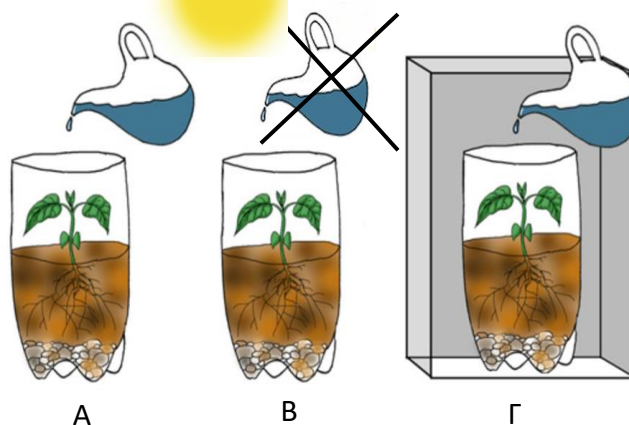
Ερώτηση 8

α) Να συμπληρώσετε το πιο κάτω σχεδιάγραμμα, ώστε αυτό να περιγράφει τη διαδικασία της φωτοσύνθεσης. (6 x 0.25μ=1.5μ)



β) Να διαβάσετε προσεκτικά τις οδηγίες, να παρατηρήσετε το σχήμα και να απαντήσετε τα ερωτήματα που ακολουθούν.

Τα όμοια φυτά, Α, Β και Γ, βρίσκονται στο ίδιο στάδιο ανάπτυξης και έχουν πράσινα φύλλα. Πριν από την εκτέλεση του πειράματος τα τρία φυτά παρέμειναν στο σκοτάδι για 48 ώρες. Μετά τα φυτά τοποθετήθηκαν όπως φαίνεται στην εικόνα, σε μέρος με αέρα. Το φυτό Β έμεινε απότιστο κατά τη διάρκεια του πειράματος, ενώ το φυτό Γ έμεινε στο σκοτάδι σε κλειστό κουτί. Το πείραμα, όπως φαίνεται πιο κάτω, είχε διάρκεια 2 μέρες. Μετά το τέλος του πειράματος κόψαμε ένα φύλλο από κάθε φυτό, το αποχρωμάτισαμε και ανιχνεύσαμε το άμυλο σε αυτά.



i. Γιατί τα φυτά πριν από το πείραμα παρέμειναν για 48 ώρες στο σκοτάδι;

Για να γίνει απαμύλωση δηλαδή να καταναλωθεί το άμυλο που έχει αποθηκευτεί στα φύλλα. Έτσι το άμυλο που θα ανιχνευτεί στο τέλος του πειράματος θα είναι σίγουρα αποτέλεσμα του πειράματος μας. (1 x 0.5μ=0.5μ)

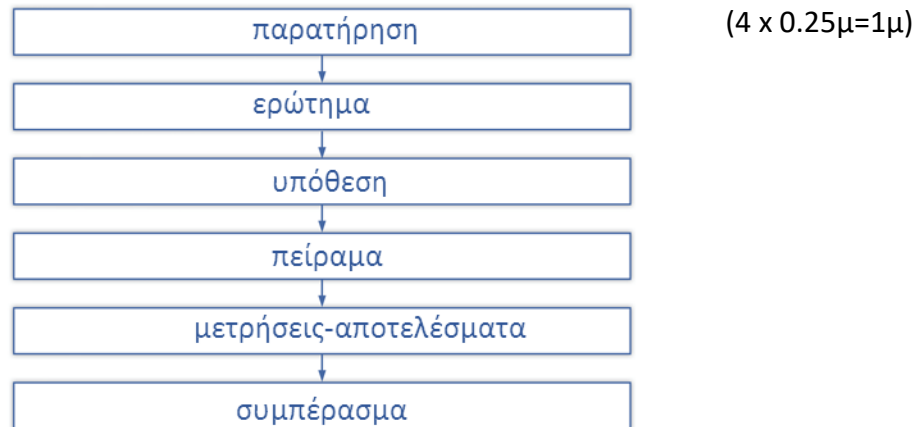
ii. Ποιος είναι ο ρόλος του φυτού Α στο πιο πάνω πείραμα; (1 x 0.5μ=0.5μ)

.....Το φυτό Α αποτελεί το μάρτυρα του πειράματος μας

iii. Ποιο είναι το αποτέλεσμα της ανίχνευσης αμύλου στα φύλλα των φυτών Α, Β και Γ (θετικό ή αρνητικό); Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας με βάση τις συνθήκες του πειράματος συμπληρώνοντας τον πιο κάτω πίνακα. (6 x 0.25μ=1.5μ)

	Θετικό (υπάρχει άμυλο) ή Αρνητικό (δεν υπάρχει άμυλο)	Δικαιολόγηση
Φύλλο Α	Θετικό	Υπάρχουν όλες οι πρώτες ύλες και όλοι οι απαραίτητοι παράγοντες που απαιτούνται για την λειτουργία της φωτοσύνθεσης και την παραγωγή της γλυκόζης (αμύλου)
Φύλλο Β	Αρνητικό	Το φυτό έχει στερηθεί το νερό που είναι απαραίτητη πρώτη ύλη για τη λειτουργία της φωτοσύνθεσης με αποτέλεσμα να μην παραχθεί γλυκόζη (άμυλο)
Φύλλο Γ	Αρνητικό	Το φυτό έχει στερηθεί το φως που είναι απαραίτητος παράγοντας για τη λειτουργία της φωτοσύνθεσης με αποτέλεσμα να μην παραχθεί γλυκόζη (άμυλο)

iv. Ένας μαθητής της Α΄ Γυμνασίου, που παρατήρησε το πιο πάνω πείραμα προβληματίστηκε για τις συνθήκες του πειράματος σχετικά με το φυτό Γ και θέλησε να κάνει κάποια επιπρόσθετα πειράματα. Για να τον βοηθήσετε στη μελέτη του, να γράψετε στα πιο κάτω κενά τα στάδια της επιστημονικής μεθόδου με τη σειρά που πρέπει να τα ακολουθήσει.



v. Ο μαθητής πρόσεξε ότι στα υλικά που του έδωσε ο καθηγητής του υπάρχει διάλυμα καυστικού νατρίου. Ποια ιδιότητα έχει το καυστικό νάτριο; (1 x 0.5μ=0.5μ)

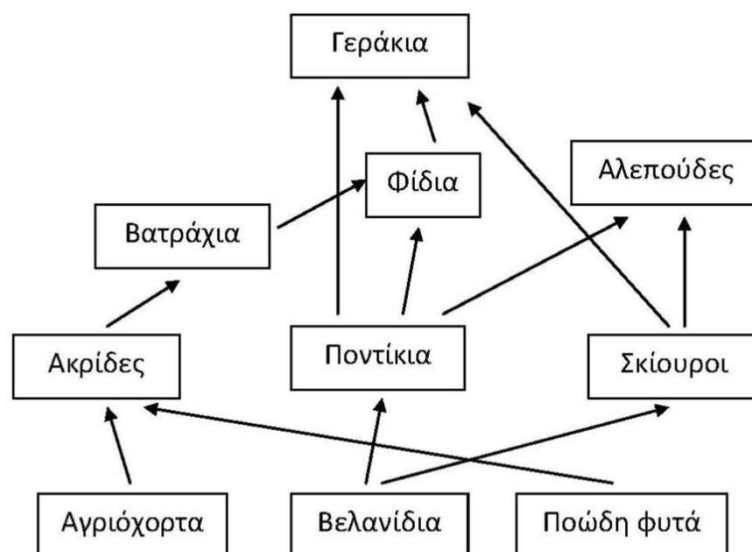
.....Το καυστικό νάτριο έχει την ιδιότητα να δεσμεύει το διοξείδιο του άνθρακα.....

vi. Να γράψετε δύο (2) παράγοντες που πρέπει να κρατήσει σταθερούς στο νέο του πείραμα.

Παράγοντας 1το είδος του φυτού που χρησιμοποίησε..... (1 x 0.5μ=0.5μ)

Παράγοντας 2τους χρόνους κάθε σταδίου του πειράματος..... (1 x 0.5μ=0.5μ)

γ) Να παρατηρήσετε την πιο κάτω εικόνα. Οι οργανισμοί που αναφέρονται σε αυτήν ζουν σε ένα λιβάδι, με ένα ρυάκι, πέτρες και χώμα. Να απαντήσετε τις ερωτήσεις που ακολουθούν.



i. Τι απεικονίζει το πιο πάνω διάγραμμα; (1 x 0.5μ=0.5μ)

.....ένα τροφικό πλέγμα.....

ii. Τι ονομάζουμε κορυφαίο θηρευτή; Να δώσετε ένα παράδειγμα με βάση το πιο πάνω διάγραμμα. (2 x 0.5μ=1μ)

Κορυφαίος θηρευτής είναι ο οργανισμός που βρίσκεται στην κορυφή ενός τροφικού πλέγματος και δεν τρώγεται από κανένα άλλο οργανισμό.

iii. Να γράψετε δύο (2) βιοτικούς και δύο (2) αβιοτικούς παράγοντες, που θα συναντήσουμε στο πιο πάνω οικοσύστημα. (4 x 0.5μ=2μ)

Αβιοτικοίνερό.....πέτρες.....

Βιοτικοίποώδη φυτά.....φίδια.....

iv. Γιατί ανταγωνίζονται μεταξύ τους τα ποντίκια και οι σκίουροι; (1 x 0.5μ=0.5μ)

.....Τα ποντίκια και οι σκίουροι ανταγωνίζονται για τα βελανίδια.....

v. Τι θα συμβεί αν εξαφανιστούν οι βελανιδιές; (1 x 0.5μ=0.5μ)

Αν εξαφανιστούν οι βελανιδιές τα ποντίκια, οι σκίουροι και οι αλεπούδες θα πεθάνουν και αφού δεν θα βρίσκουν τροφή. Τα αγριόχορτα και τα ποώδη φυτά θα αυξηθούν σε μικρό βαθμό και κατά συνέπεια οι καταναλωτές τους.

vi. Τι θα συμβεί αν εξαφανιστούν τα αγριόχορτα, τα βελανίδια και τα ποώδη φυτά;

(1 x 1μ=1μ)

Αν εξαφανιστούν όλοι οι φυτικοί οργανισμοί τότε θα εξαφανιστούν και όλοι οι καταναλωτές 1^{ης} τάξης, 2^{ης} τάξης, 3^{ης} τάξης κοκ. Αποτέλεσμα θα είναι να εξαφανιστούν όλοι οι ζωντανοί οργανισμοί του πιο πάνω πλέγματος.

-ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ-