

ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΑΠΟΣΤΟΛΟΥ ΑΝΔΡΕΑ ΕΜΠΑΣ
ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2018-2019

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΜΑΪΟΥ - ΙΟΥΝΙΟΥ 2019

ΒΑΘ. :/40

ΟΛΟΓΡ. :

ΥΠΟΓΡ. :

ΤΑΞΗ : Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ :
27/05/2019

ΜΑΘΗΜΑ : ΦΥΣΙΚΑ (ΦΥΣΙΚΗ – ΧΗΜΕΙΑ – ΒΙΟΛΟΓΙΑ)

ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ :
2 ΩΡΕΣ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ :

ΤΜΗΜΑ : ΑΡ. :

ΠΡΟΣΟΧΗ

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

Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού .

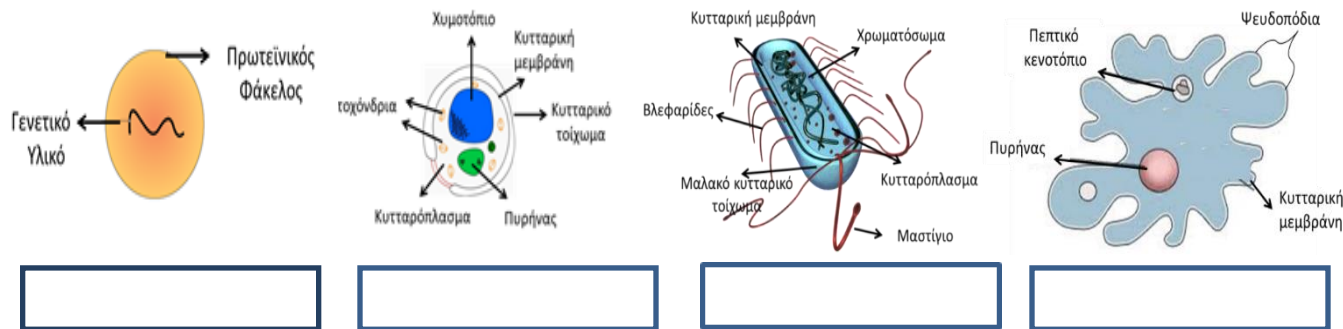
Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από **13 σελίδες**.

ΜΕΡΟΣ Α:

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

Ερώτηση 1:

α. Να ονομάσετε το είδος του μικροοργανισμού που αντιπροσωπεύει η κάθε εικόνα.



(4X 0,5 μ = 2 μ) μ:...

β. Είναι ακυτταρικές μορφές και δε θεωρούνται ζωντανοί οργανισμοί.
Το είδος του μικροοργανισμού που περιγράφει η πιο πάνω πρόταση είναι.....

(1X0,5μ = 0,5μ) μ:....

Ερώτηση 2:

Να αντιστοιχίσετε τους όρους της Στήλης Α με τις προτάσεις της Στήλης Β.

ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β	ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ
1. Πληθυσμός	Α. Ένας μεμονωμένος οργανισμός ενός είδους.	1 -
2. Βιοκοινότητα	Β. Η συνολική μάζα σε χιλιόγραμμα (kg) ενός ζωντανού οργανισμού, αν από αυτόν αφαιρέσουμε το νερό.	2 -
3. Βιομάζα	Γ. Το σύνολο των διαφορετικών πληθυσμών που συνυπάρχουν στην ίδια περιοχή.	3 -
4. Οικοσύστημα	Δ. Το σύνολο των οργανισμών του ίδιου είδους, που κατοικούν σε μια περιοχή.	4 -
5. Άτομο	Ε. Αποτελείται από τους βιοτικούς και αβιοτικούς παράγοντες μιας περιοχής, καθώς και τις μεταξύ τους σχέσεις και αλληλεπιδράσεις.	5 -

(5X0,5μ = 2,5μ) μ:....

Ερώτηση 3:

α. Να γράψετε τρεις λειτουργίες του Ερειστικού συστήματος.

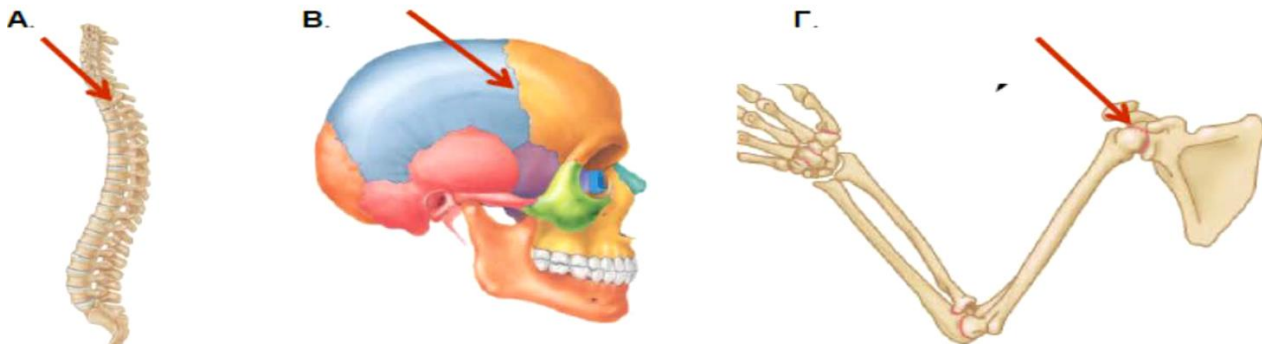
1:

2:

3:

(3X0,5μ = 1,5μ) μ:....

β. Στις πιο κάτω εικόνες φαίνονται τρεις (3) διαφορετικοί τρόποι σύνδεσης οστών. Να ονομάσετε το κάθε είδος άρθρωσης και να γράψετε το **είδος της κίνησης** που επιτρέπει η κάθε μία από αυτές.



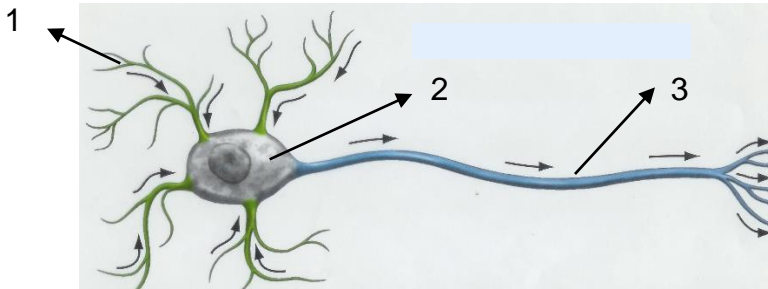
ΕΙΚΟΝΑ	Είδος Άρθρωσης	Κίνηση που επιτρέπει
A		
B		Καμία
Γ	Διάρθρωση	

(4 X 0,25= 1μ) μ:....

Ερώτηση 4:

α. Στην πιο κάτω εικόνα φαίνεται ένας νευρώνας (νευρικό κύτταρο).

Να ονομάσετε τις ενδείξεις **1 – 3**.



1:

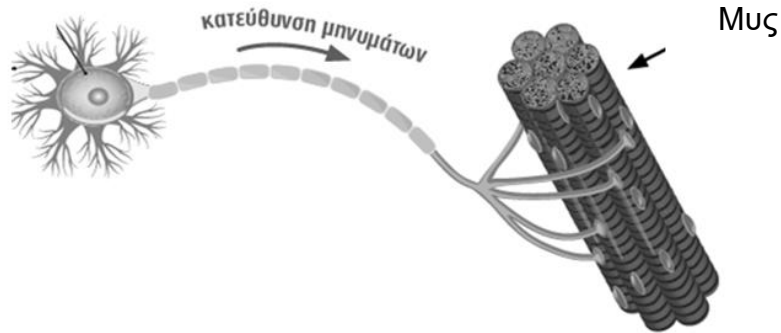
2:

3:

(3X 0,5= 1,5μ) μ:....

β. Οι νευρώνες (νευρικά κύτταρα) παρουσιάζουν μορφολογικές και λειτουργικές διαφορές και διακρίνονται ανάλογα με τη λειτουργία τους σε τρία διαδορετικά είδη.

Να ονομάσετε το είδος του νευρώνα που απεικονίζεται πιο κάτω και να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.



Είδος νευρώνα :

Αιτιολογία :

.....

(2X0,5=1μ) μ:....

\

ΜΕΡΟΣ Β:

Αποτελείται από τρεις (3) ερωτήσεις.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.

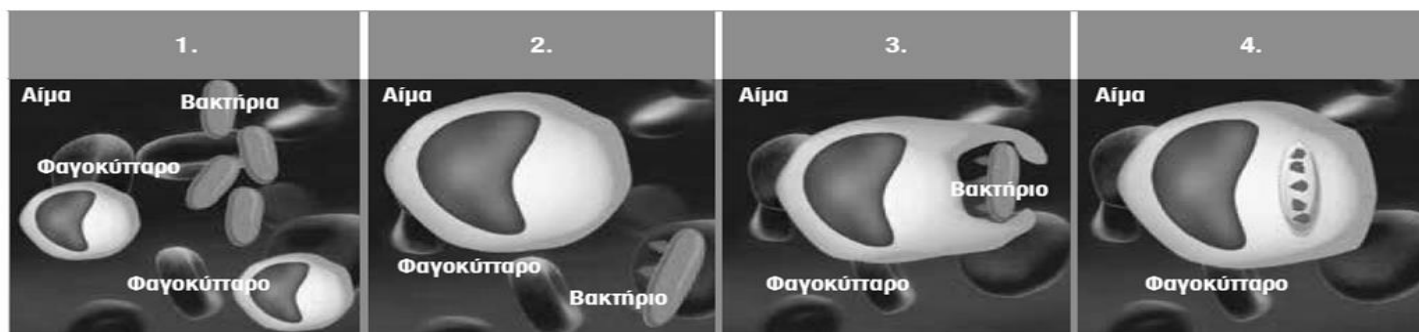
Να απαντήσετε σε **ΟΛΕΣ** τις ερωτήσεις.

Ερώτηση 5:

- α. Ο Γιώργος μεταφέρθηκε εσπευσμένα στο νοσοκομείο, επειδή τραυματίστηκε με σκουριασμένο καρφί και έχει μολυνθεί με το βακτήριο *Clostridium tetani*, που προκαλεί την ασθένεια του τετάνου.

Αν τα παθογόνα μικρόβια διαπεράσουν το δέρμα, που αποτελεί ένα από τα όργανα της πρώτης γραμμής άμυνας, τότε έρχονται αντιμέτωπα με τη **δεύτερη γραμμή άμυνας** του ανθρώπινου οργανισμού.

Να αντιστοιχίσετε τις **εικόνες 1-4** με τα **κείμενα Α-Δ** ώστε να περιγράφονται σωστά τα στάδια λειτουργίας της δεύτερης γραμμής άμυνας.

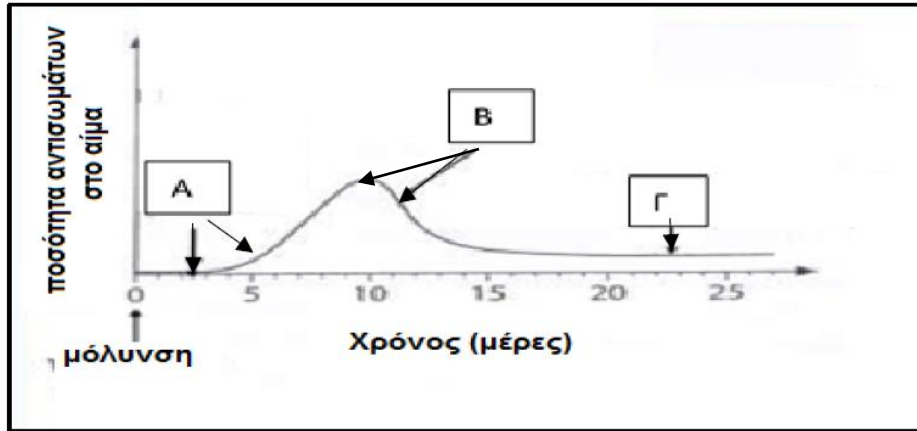


Κείμενο Α	Κείμενο Β	Κείμενο Γ	Κείμενο Δ
Το φαγοκύτταρο διασπά το βακτήριο με μια διαδικασία που ονομάζεται ενδοκυτταρική πέψη.	Το φαγοκύτταρο περιβάλλει το βακτήριο με την κυτταρική του μεμβράνη και το ενσωματώνει στο εσωτερικό του.	Το φαγοκύτταρο εντοπίζει το βακτήριο και κατευθύνεται προς αυτό.	Αν το δέρμα τραυματιστεί τότε μικρόβια από το εξωτερικό περιβάλλον μπορούν να εισβάλουν στο αίμα.

ΕΙΚΟΝΑ	1	2	3	4
ΚΕΙΜΕΝΟ				

(4 x 0,5=2μ) μ:.....

β. Ο Γιάννης αισθάνθηκε άρρωστος και επισκέφθηκε τον οικογενειακό του γιατρό μαζί με τη σύζυγό του Νατάσα. Ο γιατρός μετά από εξέταση διαπίστωσε ότι ο Γιάννης ασθένησε από τον **ιό της ανεμοβλογιάς**. Ο Γιάννης ανησύχησε γιατί δεν έχει εμβολιαστεί με το εμβόλιο της ανεμοβλογιάς και δύο βδομάδες αργότερα θα πρέπει να κάνει ένα επαγγελματικό ταξίδι. Ο γιατρός τον καθησύχασε δείχνοντάς του το πιο κάτω διάγραμμα.



i. Με βάση το διάγραμμα να **περιγράψετε** τι συμβαίνει: (3Χ0,5= 1,5μ) μ:....

Στο στάδιο Α :

Στο στάδιο Β :

Στο στάδιο Γ :

ii. Πώς ονομάζεται το είδος της ανοσίας που θα αποκτήσει ο Γιάννης όταν αναρρώσει;

.....

(1Χ0,5=0,5μ) μ:....

γ. Η Νατάσα ζήτησε από τον γιατρό να χορηγήσει στον Γιάννη κάποιο **αντιβιοτικό** για να νιώσει γρήγορα καλύτερα αλλά ο γιατρός **αρνήθηκε**.

Να δικαιολογήσετε την άρνηση του γιατρού και να εξηγήσετε τον τρόπο δράσης των αντιβιοτικών.

.....

(2Χ0,5=1μ) μ:....

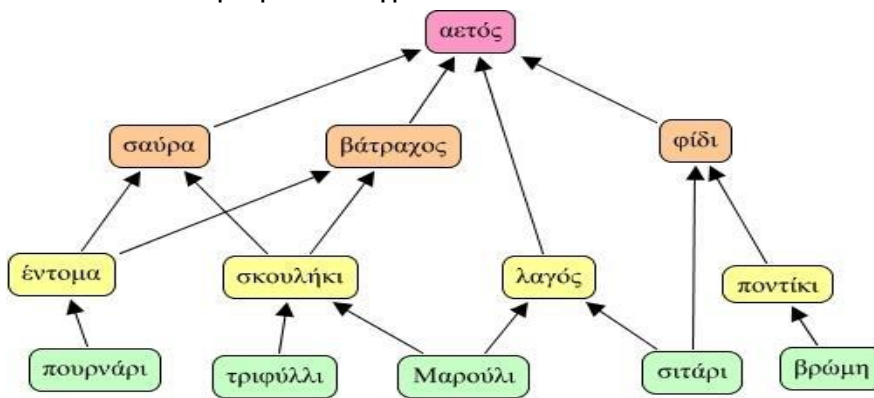
δ. Η Νατάσα ανησύχησε μήπως ο ιός της ανεμοβλογιάς μεταδοθεί και στον μικρό γιό τους Δημήτρη. Ο γιατρός την καθησύχασε λέγοντάς της ότι ο Δημήτρης έχει εμβολιασθεί για τον ιό. Να εξηγήσετε τι περιέχουν και πώς δρουν τα εμβόλια.

.....

(1X1=1μ) μ:....

Ερώτηση 6:

α. Δίδεται το πιο κάτω τροφικό πλέγμα:



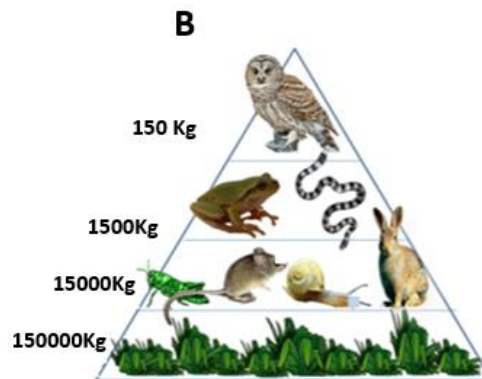
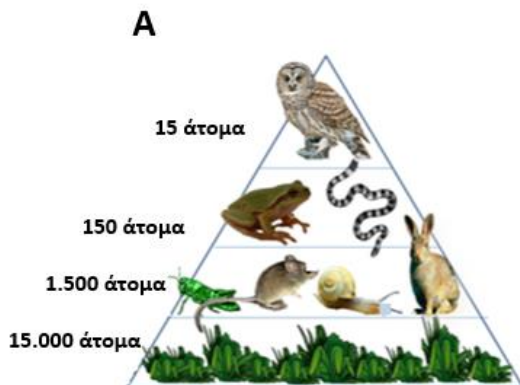
Με βάση το τροφικό πλέγμα να ονομάσετε.

(4X0,5= 2μ) μ:....

- έναν παραγωγό:
- έναν καταναλωτή 3ης τάξης:
- ένα σαρκοφάγο οργανισμό
- έναν καταναλωτή 1ης τάξης

β. Στις πιο κάτω εικόνες φαίνονται δύο οικολογικές πυραμίδες ενός οικοσυστήματος.

i. Να ονομάσετε την κατηγορία της κάθε οικολογικής πυραμίδας. (2X0,5= 1μ) μ:....



A. Οικολογική πυραμίδα

B. Οικολογική πυραμίδα

ii. Αν στην πιο πάνω οικολογική πυραμίδα, η ενέργεια των φυτοφάγων είναι 4500 kJ, να γράψετε την ποσότητα της ενέργειας στο τροφικό επίπεδο των κορυφαίων θηρευτών. Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας κάνοντας τις σχετικές πράξεις. **(2X1= 2μ) μ:....**

iii. Να γράψετε δύο (2) λόγους για τους οποίους η ποσότητα της ενέργειας μειώνεται καθώς μεταφέρεται από το ένα τροφικό επίπεδο στο άλλο. **(2X,5= 1μ) μ:....**

1:

2:

Ερώτηση 7:

Ο Μιχάλης, μαθητής της Β΄ Γυμνασίου ισχυρίζεται ότι οι μικροοργανισμοί επειδή δεν είναι ορατοί με γυμνό μάτι, δεν μπορούν να θεωρηθούν ζωντανοί οργανισμοί. Η Βερόνικα, μαθήτρια της Γ΄ Γυμνασίου του εξηγεί πώς σύμφωνα με τις γνώσεις που έχει αποκτήσει από το μάθημα της Βιολογίας, η άποψή του είναι λανθασμένη.

α. Στον πιο κάτω πίνακα, περιγράφονται οι λειτουργίες που παρουσιάζουν οι μικροοργανισμοί ως ζωντανοί οργανισμοί.

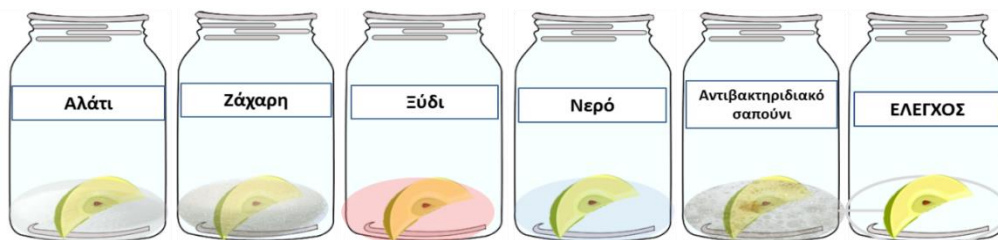
Να ονομάσετε την αντίστοιχη λειτουργία.

(3X0,5=1,5μ) μ:....

A/A	Λειτουργία	Περιγραφή της λειτουργίας
1.		Εξασφαλίζουν θρεπτικές ουσίες που είναι απαραίτητες για την επιβίωσή τους.
2.		Αυξάνουν το μέγεθός τους.
3.		Παράγουν νέους ζωντανούς οργανισμούς του ίδιου είδους με τον εαυτό τους.

β. Ο Μιχάλης και η Βερόνικα θέλησαν να διερευνήσουν τι χρειάζονται οι μικροοργανισμοί για να αναπτυχθούν και να πολλαπλασιαστούν . Έτσι τα παιδιά προχώρησαν στο πιο κάτω πείραμα.

Σε έξι δοχεία που περιείχαν διαφορετικά υλικά, τοποθέτησαν ένα κομμάτι μήλο. Τα άφησαν σε δροσερό μέρος για μία εβδομάδα και στη συνέχεια, κατέγραψαν τα αποτελέσματά τους.



i. Να καταγράψετε τι παρατήρησαν ο Μιχάλης και η Βερόνικα στα δοχεία σχετικά με την ανάπτυξη ή όχι μικροοργανισμών, συμπληρώνοντας τον πίνακα που ακολουθεί.

Δοχείο	Παρατήρηση
Μήλο σε αλάτι	
Μήλο σε ζάχαρη	
Μήλο σε ξύδι	
Μήλο σε νερό	

(4X0,5= 2μ)μ:.....

ii. Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα με τους « Παράγοντες του πειράματος»

Α/Α	ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΤΟΥ ΠΕΙΡΑΜΑΤΟΣ		
	Παράγοντες που κράτησαν σταθερούς	Παράγοντας που άλλαξαν	Παράγοντας που μέτρησαν
1.		(Τι αλλάζει από δοχείο σε δοχείο;)	
2.			
3.			
4.			

(6X0,25 = 1,5μ) μ:

iii. Με βάση τα αποτελέσματα του πειράματος να αναφέρετε δυο παράγοντες που ευνοούν την ανάπτυξη μικροοργανισμών;

1: 2:

(2X0,5 = 1μ)μ:

ΜΕΡΟΣ Γ:

Αποτελείται από ένα (1) ερώτημα των 12 μονάδων.

Να απαντήσετε στο ερώτημα.

Ερώτηση 8:

α. Ο πιο κάτω πίνακας αναφέρεται στη χημική σύσταση των οστών και στις ιδιότητες που προσδίδει το κάθε χημικό συστατικό στα οστά. Να συμπληρώσετε τα κενά στον πίνακα που ακολουθεί.

	Χημικό συστατικό οστών	Ιδιότητα που προσδίδει στα οστά
1.		
2.		

(4X0,5 = 2μ) μ:

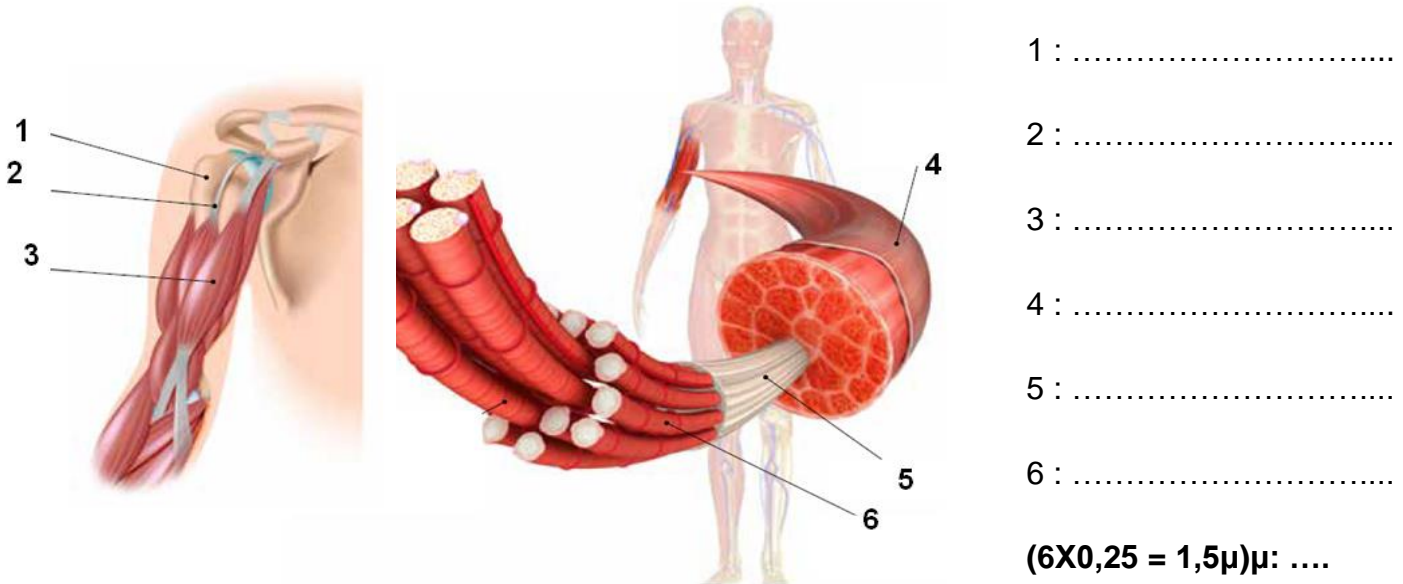
β. Να συσχετίσετε τους όρους της στήλης Α με τους όρους της στήλης Β.

ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β	ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΗΣΗ
1.Κάταγμα	α.Απομάκρυνση αρθρικών επιφανειών.	1:
2. Διάστρεμμα	β. Μετατόπιση του μεσοσπονδύλιου δίσκου.	2:
3.Εξάρθρωση	γ. Ράγισμα ή σπάσιμο του οστού	3:
4. Δισκοπάθεια	δ. Σπάσιμο ή τέντωμα των συνδέσμων	4:

(4X0,5 = 2μ) μ:

γ. Το ερειστικό σύστημα συνεργάζεται στενά με το μυϊκό σύστημα για την επίτευξη των διαφόρων κινήσεων.

Στο σχήμα που ακολουθεί να ονομάσετε τα μέρη που δείχνουν οι ενδείξεις **1 μέχρι 6**.



δ. Να αντιστοιχίσετε τις προτάσεις της **στήλης A** με τους όρους της **στήλης B**.
Στη Στήλη A υπάρχει μια επιπλέον πρόταση που **ΔΕΝ** αντιστοιχεί σε όρο της Στήλης B.

Στήλη A	Στήλη B	Αντιστοίχιση
1. Οι μύες του οργανισμού μας, ακόμη και σε κατάσταση ανάπαυσης, βρίσκονται σε διαρκή μικρή ένταση συστολής.	A. Μυϊκός κάματος	1..... 2..... 3.....
2. Μερική ή ολική ανικανότητα του μυός για συστολή μετά από εντατική εργασία.	B. Κράμπια	
3. Ακούσια παρατεταμένη συστολή του μυός		

(2X0,5 = 1μ)μ:

στ. i. Ο Πύρρος Δήμας είναι ένας αρσιβαρίστας (αθλητής της άρσης βαρών) με τρία χρυσά κι ένα χάλκινο ολυμπιακό μετάλλιο. Τι είδους μυϊκές ίνες (ερυθρές ή λευκές) πιστεύετε ότι διαθέτει ο Πύρρος Δήμας σε μεγαλύτερο ποσοστό;

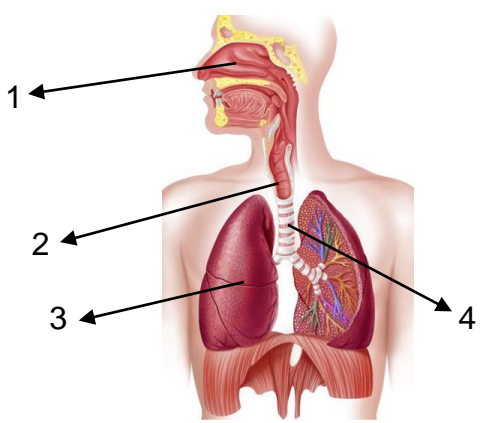
(1X0,5 = 0,5μ) μ: ...

ii. Να γράψετε δύο διαφορές μεταξύ ερυθρών και λευκών μυϊκών ινών

	<i>Ερυθρές Μυϊκές ίνες</i>	<i>Λευκές Μυϊκές ίνες</i>
	Διαφορές	
1.		
2.		

(2X0,5 = 1μ) μ: ...

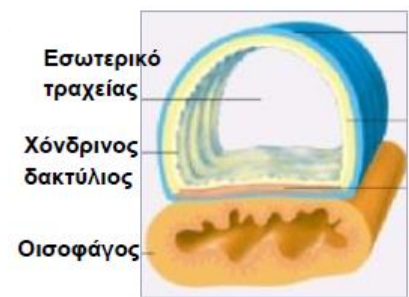
ζ. i. Στην εικόνα που ακολουθεί φαίνεται η οργάνωση του αναπνευστικού συστήματος στον άνθρωπο. Να ονομάσετε τα μέρη 1-4.



- 1:
- 2:
- 3:
- 4:

(4X0,25 = 1μ)μ: ...

ii. Στο διπλανό σχήμα φαίνεται η δομή της τραχείας η οποία αποτελείται από χόνδρινους δακτύλιους σχήματος μισού κρίκου. Να αναφέρετε δύο λειτουργίες που εξυπηρετεί η συγκεκριμένη δομή της τραχείας.



- 1:
- 2:

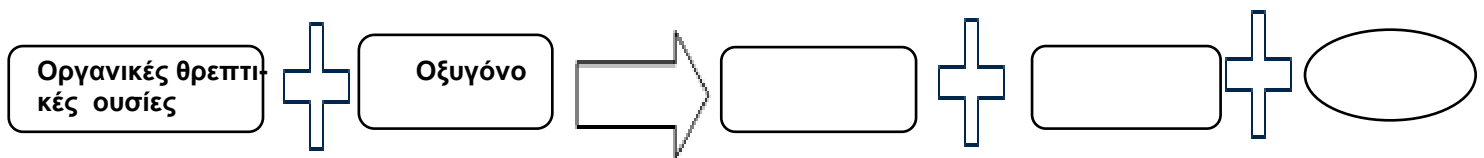
(2X0,5 = 1μ)μ: ...

iii. Να απαντήσετε στα επόμενα ερωτήματα που ακολουθούν και αναφέρονται στη διαδικασία απελευθέρωσης ενέργειας στα κύτταρα.

- Οι περισσότεροι οργανισμοί, προσλαμβάνουν οξυγόνο από το περιβάλλον, το οποίο μαζί με τις οργανικές θρεπτικές ουσίες των τροφών, μετά την πέψη και την απορρόφηση, φτάνουν στα κύτταρα με το αίμα. Στα των κυττάρων, οι θρεπτικές ουσίες καίγονται (οξειδώνονται) και απελευθερώνεται ενέργεια (π.χ. θερμότητα).

(1X0,25 = 0,25μ): ...

- Να συμπληρώσετε, κατάλληλα, τα κενά στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα, έτσι ώστε να φαίνεται, συνοπτικά, η διαδικασία της αερόβιας κυτταρικής αναπνοής.



(3X0,25 = 0,75μ): ...

- Κατά τη διάρκεια έντονης άσκησης στα κύτταρα των μυών εκτελούνται δύο είδη κυτταρικής αναπνοής:

Η αερόβια και η αναερόβια κυτταρική αναπνοή.

Να εξηγήσετε για ποιο λόγο τα μυϊκά κύτταρα του αθλητή εκτελούν εκτός από την αερόβια και αναερόβια κυτταρική αναπνοή;

.....

(1X0,5 = 0,5μ): ...

- Να γράψετε δύο διαφορές μεταξύ αερόβιας και αναερόβιας κυτταρικής αναπνοής.

ΑΕΡΟΒΙΑ ΑΝΑΠΝΟΗ	ΑΝΑΕΡΟΒΙΑ ΑΝΑΠΝΟΗ

(2X0,25 = 0,5μ): ...