**Κεφ 1 παράγραφοι 1,2 1,3**

 **Ερωτήσεις για την κατανόηση της θεωρίας**

**1.**Για ποιό λόγο το κύτταρο χαρακτηρίζεται ως η βασική και λειτουργική μονάδα της ζωής;

**2.**Ποιά κύτταρα χαρακτηρίζονται ως ευκαριωτικά; Ποια είναι τα κοινά χαρακτηριστικά που

 αφορούν τη δομή τους;

**3.**Ποιά είναι τα χαρακτηριστικά των φυτικών κυττάρων που αφορούν τη δομή τους και δεν υπάρχουν στα ζωικά κύτταρα;

**4.** Τι γνωρίζετε για τη δομή και λειτουργία

 α. της πλασματικής μεμβράνης β. του πυρήνα γ. των μιτοχονδρίων

 δ. του κυτταροπλάσματος ε. των χλωροπλαστών

 στ. του κυτταρικού τοιχώματος η. του χυμοτοπίου

**5.** Τι ονομάζεται ιστός;

**6.**Τι ονομάζεται όργανο;

**7.**Τι είναι το σύστημα οργάνων;

**8.** Να τοποθετηθούν οι παρακάτω δομές κατά σειρά αυξανόμενης πολυπλοκότητας

 *όργανο , κύτταρο , οργανίδιο, σύστημα οργάνων , οργανισμός, ιστός*

**9.**Μπορεί ένα κύτταρο ενός πολυκύτταρου οργανισμού να ζήσει ανεξάρτητα από τα υπόλοιπα κύτταρα του οργανισμού; Συμβαίνει το ίδιο με τα κύτταρο ενός μονοκύτταρου οργανισμού;

**10.** Πότε θεωρούμε ότι μια ομάδα οργανισμών ανήκουν στο ίδιο είδος;

**11.** Ποια είναι τα πέντε βασίλεια στα οποία κατατάσσονται οι οργανισμοί;

 **Να γίνει η αντιστοίχιση**

|  |  |
| --- | --- |
| **Στήλη Α** | **Στήλη Β**  |
| 1. Η θεμελιώδης μονάδα της ζωής
 | α. φυτικό |
| 1. Αυτό το κύτταρο έχει χυμοτόπια και χλωροπλάστες
 | β. πλασματική |
| 1. Δε διαθέτει χλωροπλάστες αλλά διαθέτει μιτοχόνδρια
 | γ. Ζωικό κύτταρο |
| 1. Η μεμβράνη που περιβάλει τα κύτταρα
 | δ. πυρήνας |
| 1. Περιέχει το γενετικό υλικό του κυττάρου
 | ε. κύτταρο |
| 1. Χυμοτόπιο
 | στ. μιτοχόνδριο |
| 1. Εξασφαλίζει ενέργεια για τις ανάγκες του κυττάρου
 | η .Αποθήκη ουσιών του φυτικού κυττάρου  |

 Να τοποθετήσετε στην κατάλληλη στήλη τις λέξεις που ακολουθούν

 **Καρδιά, πλάτανος, ρίζα , πεύκο , συκώτι , ερυθρό αιμοσφαίριο , φύλλο , περιστέρι**

 **νευρικός ιστός, αναπνευστικό σύστημα**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Κύτταρο | Ιστός | Όργανο | Σύστημα οργάνων | Οργανισμός |
|  |  |  |  |  |

**Να συμπληρώσετε με τις κατάλληλες λέξεις τα κενά στις παρακάτω προτάσεις**

**α**. Όλοι οι οργανισμοί αποτελούνται από ……………………..

**β**. Το κυτταρικό τοίχωμα αποτελείται κυρίως από …………………………..

**γ.** Το γενετικό υλικό βρίσκεται στον ………………………..του κυττάρου

 **δ.** Τα κύτταρα περιβάλλονται από την ………………………… …………………..

**ε.** Το οργανίδιο το οποίο αποθηκεύει νερό σε ένα φυτικό κύτταρο είναι το…………….

**στ.** Τα…………………………………… κύτταρα διαθέτουν πυρήνα

**ζ.** Το κυτταρικό τοίχωμα υπάρχει μόνο στα …………………..κύτταρα

**η.** Τα οργανίδια στα οποία γίνεται η φωτοσύνθεση στα φυτά είναι οι ……………………..

  **Να γίνει η αντιστοίχιση**

|  |  |
| --- | --- |
|  **Στήλη Α** | **Στήλη Β** |
| 1. Γάτα  | α. Μονήρη |
| 2. Βακτήρια | β. Φυτά |
| 3.Μανιτάρι | Γ. Πρώτιστα |
| 4.Αμοιβάδα | δ. Ζώα |
| 5.Πεύκο | ε. Μύκητες |

  **Να γίνει η αντιστοίχιση**

|  |  |
| --- | --- |
| **Στήλη Α** | **Στήλη Β** |
| 1. Ιστός | α. Η βασική μονάδα της ζωής |
| 2.Σύστημα οργάνων | β. Σύνολο κυττάρων όμοιων μορφολογικά και εξειδικευμένων στην ίδια λειτουργία |
| 3.Οργανισμός | Γ. Αποτελείται από διαφορετικούς ιστούς και κάνει μια συγκεκριμένη λειτουργία για έναν πολυκύτταρο οργανισμό |
| 4.Κύτταρο | δ. Σύνολο οργάνων που συνεργάζονται για μια ευρύτερη λειτουργία ενός πολυκύτταρου οργανισμού |
| 5.Όργανο | ε. Αποτελείται από ένα σύνολο οργανικών συστημάτων |

 **Να χαρακτηριστούν ως Σ (σωστές ) ή Λ (λανθασμένες οι παρακάτω προτάσεις)**

**α.** Το μιτοχόνδριο είναι ένα οργανίδιο στο οποίο αποθηκεύεται νερό και άλλες ουσίες

**β.** Ο πυρήνας ενός κυττάρου περιέχει το γενετικό υλικό

**γ.** Τα κύτταρα ενός πολυκύτταρου οργανισμού διαφέρουν μεταξύ τους

**δ.** Στα φυτικά κύτταρα δεν υπάρχουν συστήματα οργάνων

**ε.** Ένα νευρικό κύτταρο μπορεί να ζήσει ανεξάρτητα από τον υπόλοιπο οργανισμό

**στ.** Τα άτομα του ίδιου είδους μπορούν να ζευγαρώσουν και να δώσουν γόνιμους απογόνους

**ζ.** Ευκαριωτικά ονομάζονται τα κύτταρα που δεν έχουν πυρήνα

**η.** Τα χυμοτόπια είναι τα οργανίδια τα οποία εξασφαλίζουν ενέργεια για το κύτταρο

**θ.** Τα κύτταρα ενός πολυκύτταρου οργανισμού πρέπει να συνεργάζονται μεταξύ

 τους

 **Κεφ 20 εισαγωγή , παράγραφοι 2,1 2,4**

 **Ερωτήσεις για την κατανόηση της θεωρίας**

**1.**Για ποιόν λόγο είναι απαραίτητη η ενέργεια στους οργανισμούς και πως την

 εξασφαλίζουν;

**2.**Πώς διακρίνονται οι οργανισμοί ανάλογα με το πώς εξασφαλίζουν την τροφή τους;

**3.**Ποιοί οργανισμοί ονομάζονται αυτότροφοι;

4. Ποιοι οργανισμοί ονομάζονται ετερότροφοι και σε ποιες κατηγορίες διακρίνονται;

**5.**Ποιά διαδικασία ονομάζεται πέψη;

**6.** Τι είναι ο μεταβολισμός και με τη βοήθεια ποιών ουσιών πραγματοποιείται;

7.Να περιγραφεί η διαδικασία της φωτοσύνθεσης

8.Που χρησιμοποιείται η γλυκόζη που παράγεται με τη διαδικασία της φωτοσύνθεσης;

9.Ποιές θρεπτικές ουσίες πρέπει να περιέχει η τροφή μας;

10.Τι σημαίνει ισορροπημένη διατροφή;

11. Από τι εξαρτάται η ποσότητα της τροφής που χρειάζεται καθημερινά ο ανθρώπινος

 οργανισμός;

12.Να αναφέρετε δύο τροφές πλούσιες σε α. πρωτεΐνες β. υδατάνθρακες γ. λίπη δ.

 βιταμίνες και μέταλλα

13.Από τι αποτελείται το πεπτικό σύστημα του ανθρώπου;

14.Ποια είναι η πορεία της τροφής στο πεπτικό σύστημα του ανθρώπου;

15.Να περιγράψετε τη διαδικασία της πέψης στη στοματική κοιλότητα

16.Πώς φτάνει η τροφή από τη στοματική κοιλότητα στο στομάχι και ποια επεξεργασία

 υφίστανται οι τροφές εκεί;

17.Ποιά επεξεργασία υφίσταται η τροφή στο λεπτό έντερο;

18.Ποιός είναι ο ρόλος του παχέως εντέρου στην πέψη της τροφής;

 **Να χαρακτηριστούν ως Σωστές(Σ) ή Λανθασμένες (Λ)οι παρακάτω προτάσεις**

**α.** Οι αποικοδομητές τρέφονται με νεκρή οργανική ύλη

**β.** Με τη διαδικασία της πέψης απλές χημικές ουσίες ενώνονται και σχηματίζουν

 πολύπλοκες

**γ.** Στο παχύ έντερο γίνεται η διάσπαση των λιπών

δ. Στο στομάχι του ανθρώπου διασπώνται οι πρωτεΐνες

**ε**. Οι **παραγωγοί** ή **αυτότροφοι** οργανισμοί προμηθεύονται από το περιβάλλον απλές χημικές ουσίες όπως νερό και διοξείδιο του άνθρακα και συνθέτουν την τροφή τους.

 **Να συμπληρωθούν τα κενά στις παρακάτω προτάσεις**

Το σάλιο διασπά το ………………………….με τη βοήθεια ενός ενζύμου , της ……………………….

Η …………………………….είναι ένα μυώδες και ευκίνητο όργανο που βοηθά στη μάσηση.

Στο συκώτι παράγεται η ………………………………… η οποία διασπά τα …………………………

Στο ……………………………έντερο γίνεται η απορρόφηση των θρεπτικών ουσιών με τη βοήθεια αναδιπλώσεων του εσωτερικού του τοιχώματος τις ……………………………….. ………………………..

Οι προσαρτημένοι αδένες του πεπτικού συστήματος είναι : Το …………………………. Το ……………………………………. και οι …………………………………………..αδένες.

 **Να γίνει η αντιστοίχιση**

|  |  |
| --- | --- |
|  ΣΤΗΛΗ Α | ΣΤΗΛΗ Β |
| 1. Κρέας
 | α. τροφή πλούσια σε λίπη |
| 1. Ψωμί
 | β. τροφή πλούσιο σε βιταμίνες |
| 1. Τυρί
 | γ. τροφή πλούσια σε πρωτεΐνες |
| 1. Φρούτα
 | δ. τροφή πλούσια σε υδατάνθρακες |

 **Κεφ 30 παράγραφος 3.3**

 **Ερωτήσεις για την κατανόηση της θεωρίας**

**1.**Για ποιόν λόγο είναι απαραίτητη η κυκλοφορία του αίματος και πως επιτυγχάνεται;

**2.** Ποιοι είναι οι τρείς τύποι αιμοφόρων αγγείων και τι γνωρίζετε για τον κάθε τύπο;

**3.**Ποιές οι κυριότερες διαφορές μεταξύ των αιμοφόρων αγγείων του ανθρώπου;

4.Να περιγράψετε την πορεία του αίματος στον άνθρωπο.

**5.**Ποιά είναι τα συστατικά του αίματος; Ποιος ο βιολογικός ρόλος του κάθε συστατικού;

**Να χαρακτηριστούν ως σωστές(Σ) ή λανθασμένες (Λ) οι παρακάτω προτάσεις**

**α.** Οι φλέβες περιέχουν αίμα πλούσιο σε οξυγόνο

**β.** Οι αρτηρίες δεν έχουν βαλβίδες

**γ.** Οι φλέβεςέχουν μικρότερη εσωτερική διάμετρο από τις αρτηρίες

**δ.** Η καρδιά του ανθρώπου έχει δύο κόλπους και δύο κοιλίες

**ε.** Τα τριχοειδή αγγεία είναι μικρότερα σε διάμετρο από τις αρτηρίες

**στ.** Τα τριχοειδή επιτρέπουν την ανταλλαγή ουσιών μεταξύ αίματος και κυττάρων

**η**. Οι φλέβες μεταφέρουν το αίμα από την καρδιά σε όλα τα σημεία του σώματος

**θ.** Οι αρτηρίες έχουν βαλβίδες για να κινείται το αίμα μόνο προς μια κατεύθυνση

**Να αντιστοιχίσετε τα στοιχεία της στήλης Α με τα αντίστοιχα στοιχεία της στήλης Β**

|  |  |
| --- | --- |
|  Α |  Β |
| 1………….. Αιμοπετάλια  | α. Μεταφορά του οξυγόνου στους ιστούς |
| 2…………… Λευκά αιμοσφαίρια | β. Είναι υπεύθυνα για την άμυνα του οργανισμού |
| 3……………..Πλάσμα | γ. Βοηθούν στην πήξη του αίματος |
| 4…………….Ερυθρά αιμοσφαίρια | δ. Περιέχει πρωτεΐνες χρήσιμες για την άμυνα του οργανισμού καθώς και άχρηστες ουσίες που πρέπει να αποβληθούν από τα κύτταρα  |

**Στις παρακάτω προτάσεις να κυκλώσετε τη σωστή απάντηση**

**1.**Το πλάσμα του αίματος:

 α. Είναι υποκίτρινο β. αποτελείται κυρίως από νερό γ .Περιέχει πρωτεΐνες που βοηθούν στην άμυνα του οργανισμού(αντισώματα) δ. Όλα τα προηγούμενα είναι σωστά

**2.** Τα ερυθρά αιμοσφαίρια:

 α. Μεταφέρουν μόνο οξυγόνο

β. Μεταφέρουν οξυγόνο στα κύτταρα και απομακρύνουν το διοξείδιο του άνθρακα

 γ. Βοηθούν στην πήξη του αίματος δ. είναι υπεύθυνα για την άμυνα του οργανισμού

**3.**Τα λευκά αιμοσφαίρια:

 α. Καταστρέφουν τους μικροοργανισμούς που προκαλούν ασθένειες β. συμβάλλουν στην πήξη του αίματος γ. Αποτελούν κύτταρα της άμυνας μας δ. Τα α,γ είναι σωστά

**4.**Τα αιμοπετάλια:

 α. συμβάλλουν στην πήξη του αίματος β. Οξυγονώνουν τους ιστούς

 γ. είναι υπεύθυνα για την άμυνα του οργανισμού δ .Είναι το πλάσμα του αίματος

 **Κεφ 4 παράγραφος 4,2 4,4**

 **Ερωτήσεις για την κατανόηση της θεωρίας**

**1.** Τι γνωρίζετε για την αναπνοή στα φυτά.

**2.** Να αναφέρετε δύο διαφορές μεταξύ κυτταρικής αναπνοής και φωτοσύνθεσης.

**3.** Για ποιο λόγο είναι απαραίτητη στον άνθρωπο η συνεχής λειτουργία του αναπνευστικού συστήματος;

**4.**Ποιες διαδικασίες περιλαμβάνει η αναπνοή;

**5.**Από ποια όργανα αποτελείται το αναπνευστικό σύστημα του ανθρώπου;

**6**.Ποια πορεία ακολουθεί στον οργανισμό μας ο αέρας που εισπνέουμε;

**7.**Τι είναι το διάφραγμα και που βρίσκεται;

**8.** Πώς πραγματοποιείται η εισπνοή;

**9.**Πώς πραγματοποιείται η εκπνοή;

**10.**Πού και πώς γίνεται η ανταλλαγή των αναπνευστικών αερίων;

**11.**Σε τι διαφέρει η σύσταση του εισπνεόμενου αέρα από του εκπνεόμενου;

**12.**Πώς μεταφέρεται το οξυγόνο στους ιστούς;

 **Να χαρακτηριστούν ως σωστές(Σ) ή λανθασμένες(Λ) οι παρακάτω προτάσεις.**

**α.** Κατά την εκπνοή εξέρχεται από τους πνεύμονες αέρας πλούσιος σε διοξείδιο του άνθρακα

**β.** Το αναπνευστικό σύστημα συνεργάζεται μόνο με το κυκλοφορικό

**γ.** Στο εσωτερικό των πνευμόνων κάθε βρόγχος διακλαδίζεται διαδοχικά σχηματίζοντας το βρογχικό δέντρο στα άκρα του οποίου σχηματίζονται οι κυψελίδες

**δ.** Οι φωνητικές χορδές βρίσκονται στην επιγλωτίδα

**ε.** Κάτω από την επιγλωτίδα βρίσκεται η γλωτίδα ,που στις άκρες της βρίσκονται οι φωνητικές χορδές.

**στ.** Όταν εκπνέουμε οι φωνητικές χορδές πάλλονται και έτσι παράγεται η φωνή

**ζ.** Όταν εισπνέουμε ο αέρας από την τραχεία περνά στον λάρυγγα

**η.** Η αναπνοή ελέγχεται από το νευρικό σύστημα

**θ.** Ο φάρυγγας είναι κοινό όργανο για το πεπτικό και το αναπνευστικό σύστημα

**ι.** Το διάφραγμα είναι ένας θολωτός μυς που βρίσκεται κάτω από τους πνεύμονες και χωρίζει την θωρακική από την κοιλιακή κοιλότητα

**κ.** Ο εισπνεόμενος αέρας έχει την ίδια σύσταση με τον εκπνεόμενο αέρα

λ. Το διάφραγμα χωρίζει την θωρακική από τη στομαχική κοιλότητα

**μ.** Η αιμοσφαιρίνη των ερυθρών αιμοσφαιρίων δεσμεύει και το διοξείδιο του άνθρακα

**ν.** Η τραχεία είναι κοινό όργανο του πεπτικού και του αναπνευστικού συστήματος

 **Να γίνει η αντιστοίχηση**

|  |  |
| --- | --- |
| Στήλη( Ι) | Στήλη (ΙΙ) |
| 1.Συστέλλονται οι μεσοπλεύριου μύες και το διάφραγμα | α. διοξείδιο του άνθρακα |
| 2.Οι μεσοπλεύριοι μύες και το διάφραγμα χαλαρώνουν | β. οξυγόνο |
| 3.Ο εκπνεόμενος αέρας είναι πλούσιος σε | γ. εκπνοή |
| 4.Η ανταλλαγή αναπνευστικών αερίων γίνεται στις | δ. κυψελίδες |
| 5.Δεσμεύεται από την αιμοσφαιρίνη των ερυθρών αιμοσφαιρίων | ε. εισπνοή |

 **Κεφ 6 παράγραφος 6,4**

 **Ερωτήσεις για την κατανόηση της θεωρίας**

 **Η αναπαραγωγή στον άνθρωπο**

1.Τι γνωρίζετε για την πορεία του σπερματοζωαρίου στον οργανισμό του ανθρώπου;

2. Τι γνωρίζετε για την πορεία του ωαρίου στον οργανισμό του ανθρώπου;

3.Τι ονομάζουμε έμμηνο κύκλο;

4. Να περιγράψετε τα γεγονότα που συμβαίνουν κατά τη διάρκεια του έμμηνου κύκλου

5. Τι ονομάζουμε έμμηνη ρήση ή περίοδο;

6.Τι είναι το ζυγωτό;

7.Από πόσα σπερματοζωάρια γονιμοποιείται ένα ωάριο;

8.Πώς ξεκινά η κύηση του εμβρύου;

9. Με ποιόν τρόπο τρέφεται το έμβρυο όσο βρίσκεται στη μήτρα της μητέρας του;

10.Πότε το έμβρυο είναι έτοιμο για τον τοκετό;

 **Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής**

**Να χαρακτηριστούν ως Σ( Σωστές)ή Λ (Λανθασμένες)οι παρακάτω προτάσεις**

1.Από τα σπερματοζωάρια που προσπαθούν να γονιμοποιήσουν το ωάριο μόνο ένα το καταφέρνει

2.Το όσχεο εξασφαλίζει την κατάλληλη θερμοκρασία για την παραγωγή των σπερματοζωαρίων

3. Η έξοδος του σπέρματος μέσω της ουρήθρας ονομάζεται εκσπερμάτωση

4.Κάθε 28 ημέρες ωριμάζει ένα ωάριο σε κάθε ωοθήκη

5.Το ωάριο που δεν γονιμοποιήθηκε απομακρύνεται με βλέννα , αίμα και κυτταρικά υπολείμματα από τον κόλπο

6.Η εκσπερμάτωση μπορεί να συμβεί και κατά τη διάρκεια του ύπνου

7. Η παραγωγή των σπερματοζωαρίων στον άνθρωπο γίνεται στον προστάτη.

8. Το κάπνισμα από την έγκυο μητέρα μπορεί να επηρεάσει την ανάπτυξη του εμβρύου

9. Κατά τη διάρκεια της κύησης ο πλακούντας και ο ομφάλιος λώρος είναι απαραίτητοι για να τραφεί το έμβρυο

10. Ο Θηλασμός δεν είναι σημαντικός για την ανάπτυξη και την ομαλή υγεία του βρέφους

11. Όταν διακοπεί ο θηλασμός μετά από λίγες ημέρες σταματά η έκκριση του γάλακτος από τους μαστικούς αδένες

 **Να κυκλώσετε τη σωστή απάντηση**

1.Το ζυγωτό αρχίζει να διαιρείται και τελικά εμφυτεύεται

 α. στη σάλπιγγα β. στο ενδομήτριο γ. στον κόλπο

2.Το έμβρυο λαμβάνει θρεπτικές ουσίες και οξυγόνο μέσω

 α. του αμνιακού υγρού β. του πλακούντα και του ομφάλιου λώρου γ. του κόλπου

3.Κατά τον τοκετό

 α. σπάει ο αμνιακός σάκος β. το έμβρυο παίρνει την κατάλληλη θέση και εξωθείται από

 την μήτρα . γ. συμβαίνει και το α και το β

 **Να γίνει η αντιστοίχηση**

|  |  |
| --- | --- |
| Α | Β |
| α. 1η-5η ημέρα  | 1.Το ωάριο που δεν έχει γονιμοποιηθεί αποβάλλεται μαζί με βλέννα , αίμα από τον κόλπο |
| β. 6η-13η ημέρα  | 2.Αν το ωάριο δεν γονιμοποιηθεί αρχίζει νέος έμμηνος κύκλος |
|  γ. 14η ημέρα  | 3. Το ωάριο ωριμάζει σε μια από τις δύο ωοθήκες και το ενδομήτριο γίνεται παχύτερο για να δεχθεί το ωάριο αν γονιμοποιηθεί |
| δ. 15η-28η ημέρα  | 4. Το ωάριο ελευθερώνεται στη σάλπιγγα .Τότε μπορεί να γίνει η γονιμοποίηση  |