**6ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ**

 **1. Ποια η χρησιμότητα της αναπαραγωγής των οργανισμών;**

 Η αναπαραγωγή είναι απαραίτητη για τη συνέχιση της ζωής. Με την αναπαραγωγή οι οργανισμοί δημιουργούν απογόνους.

 **2. Ποια είδη αναπαραγωγής γνωρίζετε και σε ποια είδη οργανισμών πραγματοποιείται;**

 **1.Μονογονία** **(ή μονογονική αναπαραγωγή**) ονομάζεται η αναπαραγωγή που γίνεται χωρίς το ζευγάρωμα των οργανισμών. Αυτός ο τρόπος αναπαραγωγής παρατηρείται στους μονοκύτταρους οργανισμούς, καθώς και σε ορισμένα φυτά και ζώα. **2**.**Αμφιγονία (ή αμφιγονική αναπαραγωγή)** ονομάζεται η αναπαραγωγή που γίνεται με ζευγάρωμα των οργανισμών**.** Αυτός ο τρόπος παρατηρείται στα περισσότερα φυτά και ζώα.

 **3. Πως πραγματοποιείται η αμφιγονική αναπαραγωγή;**

 Η αμφιγονική αναπαραγωγή γίνεται με ζευγάρωμα των οργανισμών**.**Το ζευγάρωμα ανάμεσα σε άτομα διαφορετικού φύλου: στο αρσενικό και το θηλυκό. Τα άτομα αυτά παράγουν εξειδικευμένα κύτταρα, τους **γαμέτες.** Οι γαμέτες ενώνονται με μια διαδικασία που ονομάζεται **γονιμοποίηση**. Έτσι σχηματίζεται το πρώτο κύτταρο του νέου οργανισμού, **το ζυγωτό**

 **6.1. Η αναπαραγωγή στους μονοκύτταρους οργανισμούς**

 **1. Πως αναπαράγονται οι μονοκύτταροι οργανισμοί;**

 Οι μονοκύτταροι οργανισμοί αναπαράγονται συνήθως με μονογονία. Οι απόγονοι δημιουργούνται με απλή διαίρεση (διχοτόμηση). Στην αρχή διπλασιάζεται το γενετικό υλικό της αμοιβάδας και στη συνέχεια, με διαίρεση, δημιουργούνται δύο νέοι όμοιοι οργανισμοί μεταξύ τους με τον μητρικό. 

 **Ερώτηση 1 σελ. 115** σχολικού βιβλίου Α. β. Β. δ.

 **Ερώτηση 3 σελ. 115** σχολικού βιβλίου Το ζώο είναι αρσενικό και οι θηλυκοί γαμέτες ονομάζονται ωάρια.

 **6.2. Η αναπαραγωγή στα φυτά**

 **1. Με ποιο τρόπο αναπαράγονται τα φυτά;**

 Στα φυτά η αναπαραγωγή γίνεται και με μονογονία και με αμφιγονία. Μερικά φυτά, όπως η πατάτα, μπορούν να αναπαραχθούν και με τους δύο τρόπους. *Από τα «μάτια» μιας ξεχασμένηςπατάτας μπορεί να προκύψει μονογονικά ένα νέο φυτό. Η πατάτα όμως αναπαράγεται και αμφιγονικά με σπέρματα.* **

**2. Τι είναι το άνθος στα ανθόφυτα και ποια η δομή του;**

 Τα ανθόφυτα, δηλαδή τα φυτά που έχουν άνθη, αναπαράγονται με αμφιγονία. Το άνθος παράγει τους γαμέτες και συνεπώς αποτελεί το αναπαραγωγικό όργανο του φυτού. Ανάλογα με το είδος των γαμετών που παράγει, ένα άνθος μπορεί να είναι αρσενικό, θηλυκό ή τέλειο: **· Το αρσενικό άνθος** έχει μόνο στήμονες. Οι στήμονες αποτελούνται από το νήμα και τους ανθήρες. Στους ανθήρες βρίσκονται οι γυρεόκοκκοι, που περιέχουν τους αρσενικούς γαμέτες του φυτού. · **Το θηλυκό άνθος** έχει μόνο ύπερο. Ο ύπερος αποτελείται από το στίγμα, τον στύλο και την ωοθήκη. Στην ωοθήκη βρίσκονται οι σπερματικές βλάστες, οι οποίες περιέχουν τα ωάρια, τους θηλυκούς γαμέτες του φυτού. **· Το τέλειο άνθος** έχει και στήμονες και ύπερο. Παράγει δηλαδή και αρσενικούς και θηλυκούς γαμέτες

**3. Πως γίνεται η γονιμοποίηση στα ανθόφυτα και πως επιτυγχάνεται;**  Για να γίνει η γονιμοποίηση, θα πρέπει να μεταφερθούν οι γυρεόκοκκοι από τους ανθήρες στο στίγμα του υπέρου. Η διαδικασία αυτή ονομάζεται **επικονίαση** και επιτυγχάνεται κυρίως με τη βοήθεια των **εντόμων και του ανέμου.**

 Όταν φτάσει ο γυρεόκοκκος στο στίγμα του υπέρου (επικονίαση), τότε αναπτύσσεται μία προεκβολή, η οποία φτάνει στην ωοθήκη. Μέσα από την προεκβολή μεταφέρεται ο αρσενικός γαμέτης στη σπερματική βλάστη. Εκεί ενώνεται με το ωάριο, με αποτέλεσμα να σχηματίζεται το **ζυγωτό (γονιμοποίηση),** το οποίο θα αναπτυχθεί σε **φυτικό έμβρυο**. Αμέσως η ωοθήκη αρχίζει να μεταβάλλεται σχηματίζοντας τον καρπό. Στον καρπό περικλείονται ένα ή περισσότερα σπέρματα. **Κάθε σπέρμα περικλείει το φυτικό έμβρυο, από το οποίο θα προκύψει το νέο φυτό**.

 **Ερώτηση 1** σελ. 118 σχολικού βιβλίου Οι γυρεόκοκκοι περιέχουν τους .....**αρσενικούς**..... γαμέτες των φυτών και βρίσκονται στους ........**ανθήρες**..... των στημόνων. Το ..**.θηλυκό**... άνθος έχει μόνο ύπερο. Ο ύπερος αποτελείται από το ....**στίγμα**.., τον στύλο και την ....**ωοθήκη**... . Ένα τέλειο άνθος έχει ...**στήμονες**... και **...ύπερο**....

**Ερώτηση 2** σελ. 118 σχολικού βιβλίου α. στίγμα του υπέρου β. στύλος γ. ωοθήκη δ. ανθήρες ε. νήμα

 **Ερώτηση 3** σελ. 118 σχολικού βιβλίο Οι γυρεόκοκκοι μεταφέρονται με τον άνεμο ή τα έντομα με αποτέλεσμα να χάνονται πολλοί στην διαδρομή. Η γονιμοποίηση γίνεται μέσα στις σπερματικές βλάστες όπου βρίσκονται τα ωάρια, οπότε δεν υπάρχει ανάγκη να έχουν μεγάλο πλήθος.

 **Ερώτηση 4** σελ. 118 σχολικού βιβλίου Η αναπαραγωγή με μονογονία έχει το πλεονέκτημα για τους καλλιεργητές ότι παράγονται οργανισμοί πανομοιότυποι με τον πρόγονο τους. Όταν το φυτό δεν αναπτύσσει άνθη εξοικονομεί ενέργεια αναπτύσσοντας πιο πολύ τους κονδύλους που ενδιαφέρουν τους καλλιεργητές. Έτσι πολλές ποικιλίες πατάτας δεν φέρουν πλέον άνθη αφού οι καλλιεργητές επέλεγαν όσα φυτά δεν φέραν άνθη.

6.1 <http://ebooks.edu.gr/ebooks/v/html/8547/2250/Biologia_A-Gymnasiou_html-empl/index6_1.html>

 6.2 <http://ebooks.edu.gr/ebooks/v/html/8547/2250/Biologia_A-Gymnasiou_html-empl/index6_2.html>