**ПРОЕКТ ПО ТЕМЕ**

**РЕГЕНЕРАЦИЯ У БЕСПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ**

**УЧЕНИЦЫ 7В КЛАССА**

**МУРЗАЕВОЙ ЛИЛИИ**

РЕГЕНЕРАЦИЯ (восстановление) — способность живых организмов восстанавливать повреждённые ткани и органы. Регенерацией иногда называется восстановление целого организма из его фрагмента (например, восстановление гидры из 1/200 своего тела).

Регенерация, происходящая в случае повреждения или утраты какого-нибудь органа или части организма, называется репаративной. Регенерацию в процессе нормальной жизнедеятельности организма, обычно не связанную с повреждениями или утратой, называют физиологической.

ЗНАЧЕНИЕ РЕГЕНЕРАЦИИ ДЛЯ ОРГАНИЗМА:

На основе клеточного и внутриклеточного обновления органов обеспечивается приспособление организма к новым условиям жизни, а также к патологиям.

Физиологическая регенерация позволяет размножаться бесполым путём(например фрагментация у плоских червей).

Репаративная регенерации позволяет организму бороться с патологиями, повреждениями, увеличивает приспособление к условиям окружающей среды.

Регенерация стала возможна с появлением многоклеточности, дифференцировки клеток, появлением неспециализированных клеток в организме.

**ОПЫТЫ ПО ДОКАЗАТЕЛЬСТВУ РЕГЕНЕРАЦИИ**

**ДОЖДЕВОЙ ЧЕРВЬ**

**ТИП КОЛЬЧАТЫЕ ЧЕРВИ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ДАТА | ФОТО | ВАШИ НА-  БЛЮДЕНИЯ |
| 26.09.2016 | C:\Users\Toshiba\Desktop\Проект 2016\26.09.2016.JPG | ДОЖДЕ-ВОЙ  ЧЕРВЬ  ДО ЭКСПЕ-  РИМЕН-  ТА |
| 26.09.2016 | C:\Users\Toshiba\Desktop\Проект 2016\26.09.2016 (3).JPG C:\Users\Toshiba\Desktop\Проект 2016\26.09.2016 (2).JPG | ЧЕРВЯ РАЗРЕ-  ЗАЛИ НА  2 ЧАСТИ |
| 28.09.2016 | C:\Users\Toshiba\Desktop\Проект 2016\28.09.2016 - объект 1.JPG | ЗАПИШИ НАБЛЮ-  ДЕНИЯ  ПО ФОТО |
| 19.10.2016 | C:\Users\Toshiba\Desktop\Проект 2016\19.10.2016 - объект 1.JPG | ЗАПИШИ НАБЛЮ-  ДЕНИЯ  ПО ФОТО |

**СДЕЛАЙ ВЫВОД** : КАКОВ РЕЗУЛЬТАТ ОПЫТА?

БЛАГОДАРЯ ЧЕМУ ЭТО ПРОИЗОШЛО?

**ОПЫТ С ПЛАНАРИЕЙ БЕЛОЙ**

**ТИП ПЛОСКИЕ ЧЕРВИ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ДАТА | ФОТО | ВАШИ  НАБЛЮ-  ДЕНИЯ |
| 16.11  2016 |  | ПЛАНАРИЮ  РАЗРЕЗАЛИ НА 2 ЧАСТИ |
| 23.11  2016 |  | ЗАПИШИ НАБЛЮДЕНИЯ ПО ФОТО-  СКОЛЬКО ОСОБЕЙ  ПРЕДСТАВЛЕНО НА ФОТО?  О ЧЁМ ЭТО ГОВО-  РИТ? |

**СДЕЛАЙ ВЫВОД** :

1)ЕСТЬ ЛИ У ПЛАНАРИИ РЕГЕНЕРАЦИЯ?

2)ПОЧЕМУ ДЛЯ ПЛАНАРИИ ЭТОТ ПРОЦЕСС МОЖНО НАЗВАТЬ РАЗМНОЖЕНИЕМ?

3)СРАВНИ УРОВЕНЬ ОРГАНИЗАЦИИ ПЛАНАРИИ И ДОЖДЕВОГО ЧЕРВЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РЕГЕНЕРАЦИИ.

**ЗАДАНИЯ ПО ТЕМЕ РЕГЕНЕРАЦИЯ:**

ПРОЧТИ ТЕКСТ О ГИДРЕ - АВТОР - *Л. Д. Лиознер – «*Восстановление утраченных органов» –

«Трамбле установил, что гидра обладает поразительной регенерационной способностью, в результате чего она и получила свое название, по аналогии с мифической лернейской гидрой, которая восстанавливала голову каждый раз, как ее отрубали. Можно обезглавить гидру, ампутируя ее верхний конец - ротовой конус со щупальцами, и он образуется заново. Если разрезать гидру вдоль на две половинки, то из каждой из них восстанавливается целая гидра и т. д. Разрезая гидру на части, удается увеличить число гидр, т. е. вызывать искусственное размножение, так как каждая часть преобразуется в целую гидру. Можно получить целую гидру даже из 1/200 части старой!»

ОТВЕТЬ НА ВОПРОСЫ: 1) почему гидру относили к растениям?

2)предположи, благодаря чему гидра может вырасти из 1\200 части целого животного

ПРОЧТИ ТЕКСТ О ГУБКАХ – первых многоклеточных животных - автор –ДогельВ.А, – «Зоология беспозвоночных»

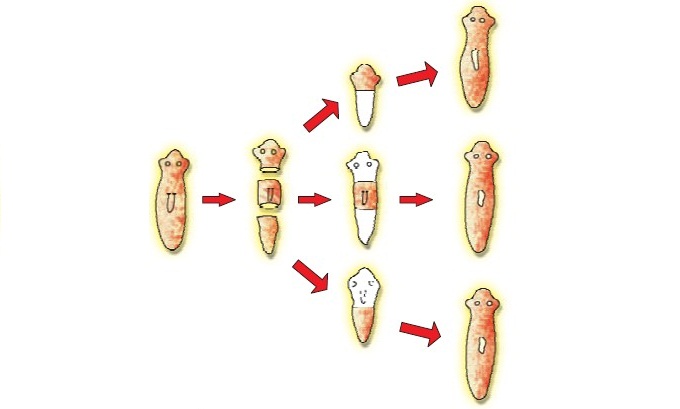
«Губки в высокой степени способны к регуляции. При удалении отдельных участков тела происходит их восстановление. Если губку растереть или даже протереть через сито‚ то образовавшаяся кашица‚ состоящая из отдельных клеток и групп клеток‚ оказывается способной к восстановлению целого организма. При этом клетки‚ активно двигаясь‚ собираются вместе‚ а затем из клеточного скопления формируется маленькая губка. Процесс формирования целого организма из скопления соматических клеток называют соматическим эмбриогенезом.»

ОТВЕТЬ НА ВОПРОСЫ:1)Можно ли данный процесс отнести к регенерации?

2)Каков , по твоему, уровень организации данных животных.

ПРОЧТИ ТЕКСТ И РАССМОТРИ РИСУНОК:

Фрагментацией называют разделение особи на две или несколько частей, каждая из которых растет и образует новую особь.



ОТВЕТЬ НА ВОПРОС: 1) БЛАГОДАРЯ КАКОМУ ПРОЦЕССУ В КЛЕТКАХ ОДНА ОСОБЬ МОЖЕТ ДАТЬ ТРИ.

2) ЕСТЬ ЛИ У ЧЕЛОВЕКА ПРОЦЕСС РЕГЕНЕРАЦИИ? КОГДА ЕГО МОЖНО НАБЛЮДАТЬ?