

# HOW DID MALE PREGNANCY EVOLVE IN SEAHORSES ?



## INTRODUCTION

Seahorse is any of 46 species of small marine fish in the genus Hippocampus. All species in this family are characterised by male pregnancy.

46

## MATING PROCESS

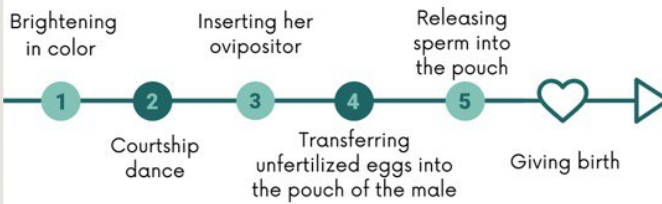
Results of genetic study of parentage in the Western Australian seahorse show that males and females *pair by size* in natural populations



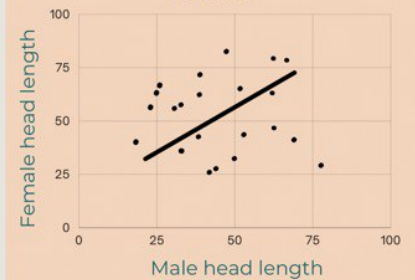
### AUTHORS

Sanzhar Abduraimov  
Aruzhan Kuanysh  
Amina Smagulova  
Aru Kudassova  
Zerde Aidynbek

## PREGNANCY PROCESS (10-25 DAYS)



## GRAPH



## SIGNIFICANCE OF THE RESEARCH

Understanding of immune system

Development of the Darwin's idea about "sexual selection"



## CONCLUSION

- Amusing and simple topic
- Process of finding answers
- Seahorses' mating process, pregnancy, and our research's importance

## BIBLIOGRAPHY

Jones, A. (2004). *Male pregnancy and the formation of seahorse species Male pregnancy and the formation*. Retrieved from <https://bit.ly/3BdDCco>

Roth, O. et al. (2020). *Evolution of male pregnancy associated with remodeling of canonical vertebrate immunity in seahorses and pipefishes*. Retrieved from <https://bit.ly/2UNuOup>

[National Geographic]. (2016). *Watch a Seahorse Give Birth To 2000 Babies*. [Video file]. Retrieved from [https://youtu.be/b\\_nEA3dtOZs](https://youtu.be/b_nEA3dtOZs)





# What causes body odor?



## What is it?



Body odor - is a complicated phenomena, influenced by our genetics, age, food diet, and hygiene. Actually, you just need two things to produce that familiar scent: your armpits' own secretions and the bacteria that feed on them.

### Sweat glands

*Eccrine*      *Apocrine*



Your body has millions of sweat glands, and they are divided into two major types: eccrine glands are found all over your skin and secrete mainly water and salt. Apocrine glands, on the other hand, develop during puberty stages in your armpits and a few other places on your body.

## What determines how strong it is?



Well it's heavily influenced by the resident microbial populations in your armpit as well as nutrients that they consume. Your genes play the biggest role in deciding what compounds are being produced and how much.

Asian people have a special genetic condition, which is a lack of the gene variant that eliminates the body odor known as ABCC11. Almost 80-95% East Asians lack this gene, whereas it is true for only 2% Europeans. This makes their earwax dry because it lacks the substance that feeds bacteria. The same thing happens with their sweat: it doesn't smell because the bacteria stay "hungry" as the bodies of Asian people don't produce this substance for their food.



## What can we do about it?



Although washing it by using simple soap and water might be helpful, it doesn't guarantee you a complete freedom from all the existing bacteria, as they're located in deeper layers of skin.

### Solutions

#### Deodorants

(they slow down the bacterial activity and cover the unpleasant odor)



#### Antiperspirants

(they work by forming tiny gel plugs that block sweat glands, drying out the armpits)



# Маски — новая экологическая угроза

Токсан.Д Али.А Каримова.Ф Каматай.М Дильбара.Ш



## Суть проблемы:

- Нет рекомендаций по переработке масок
  - Наносят колоссальный вред окружающей среде.
  - Влияние масок на окружающую среду и людей ещё не изучено.
- Как исправить ситуацию?
- Практика производства биоразлагаемых масок не развита, и очень редко встречаются

**По оценкам, 1,56 миллиарда масок для лица попадут в океаны в 2020 году - Отчет по Океанам Азии Для немедленного выпуска: 7 декабря 2020 года**

## Методы решения проблемы

### Как исправить ситуацию?

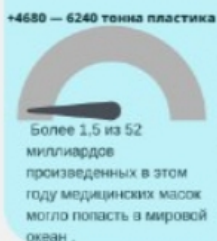
- - заменить одноразовые маски многоразовыми (пример: хлопчатобумажные)
- - Рассмотреть маски представляющие собой пластиковые изделия, которые не поддаются биологическому разложению, но могут дробиться на более мелкие пластиковые частицы, а именно микро- и нанопластики, широко распространенные в экосистемах.
- - Не разлагаются - маски сделаны из пластиковых микроволокон и они не поддаются биологическому разложению. Тем не менее, они могут распасться на микро и нанопластики (более мелкие пластиковые частицы).

## Выводы

Влияние масок на окружающую среду и людей ещё не изучено, однако как и другой пластиковый мусор маски накапливают и выделяют вредные химические и биологические вещества, которые оказывают косвенное негативное влияние на людей и природу. По этому людям необходимо решать эту проблему всеми доступными способами. Для того что бы предотвратить загрязнение планеты дополнительным количеством миллионов тонн пластика и избежать ухудшения этой проблемы в будущем.

## Введение

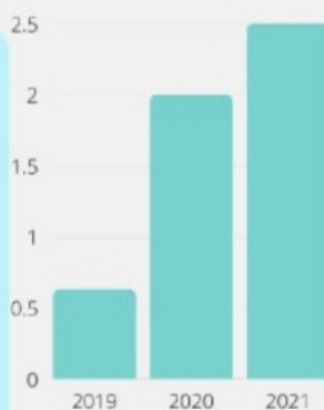
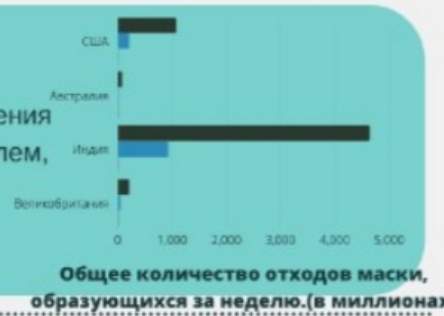
- Каждый месяц во всем мире мы используем поразительные 129 миллиардов масок для лица, то есть 3 миллиона в минуту.
- По оценкам последних исследований, каждый месяц во всем мире мы используем поразительные 129 миллиардов масок для лица, то есть 3 миллиона в минуту. Большинство из них - одноразовые маски для лица из пластиковых микроволокон.



- В связи с увеличением количества сообщений о ненадлежащей утилизации масок необходимо срочно признать эту потенциальную экологическую угрозу и предотвратить ее превращение в следующую проблему с пластиком

## Цель

Предложить способы решения одной из важнейших проблем, возникших в результате пандемии COVID-19.



Объем производства масок N95 на 3 млн по всему миру с 2019 по 2021 год (в миллиардах)



# ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ И ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ СТРЕСС У МОЛОДЫХ ЛЮДЕЙ

Целью этого постера является показать преимущества комнатных растений и популярия идеологии комнатных растений среди молодых людей.



847 из 1263 (67%) человек не имеют растений в своей комнате

1024 человека из 1183 (81%) часто находятся в стрессовом состоянии



## ПРЕИМУЩЕСТВА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С КОМНАТНЫМИ РАСТЕНИЯМИ

Растения могут отражать, рассеивать, или поглощать звуки в зависимости от частоты (Freeman, 2003)



Растения повышают продуктивность и снижают умственную усталость (Lohr, 1996; Tenneson & Cimprich, 1995)



Комнатные растения могут вызывать успокаивающее действие, снижая стресс (Lohr, 1996; Lohr & Pearson-Mims, 2000; Dravigne, 2008; Ulrich, 1979/1981)



Мы должны обратить внимание на растения в этом плане, ведь с помощью растений, проводятся множества процедур, как излечивающих, так и профилактических. Поэтому, изучая тему влияния растений на нашу жизнь, мы находим точку соприкосновения двух важных наук, то есть ботаники и психологии

Остались вопросы?  
Свяжитесь с автором!



Участник iGEM Summer Camp 2021, Алихан  
email: madibekov23@fizmat.kz  
number: +7 708 605 2421





# Как эволюционировал человек: синтетическая теория эволюции

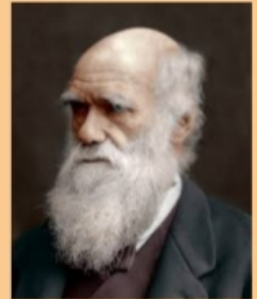
Эволюция - это развитие, но очень медленный, постепенный процесс, занимающий десятки тысяч лет. Жизнь человека по сравнению с изменениями истории целого вида является всего лишь мигмом. Мы не замечаем биологической эволюции, а она не замечает нас. Раньше люди, чтоб объяснить появление человека рассказывали всякие сказки, мифы, легенды, обращались к религии.



Сейчас же мы все знаем, что существует теория Дарвина, теория Ламарка, антропогенез и многое другое для объяснения происхождения человечества, и почему многие живые организмы отличаются друг от друга. Однако самой популярной и общепринятой теорией происхождения видов живых существ считается теория Чарльза Дарвина.

Постулаты Дарвина (факторы эволюции):

1. наследственная изменчивость
2. борьба за существование
3. естественный отбор
4. изоляция



Несмотря на распространенное заблуждение, теория Дарвина не является окончательной теорией, описывающей эволюционные процессы. В конце XIX — начале XX века к Дарвиновской теории накопился ряд вопросов, которые были окончательно разрешены к середине XX века, когда формировалась синтетическая теория эволюции (СТЭ). В основу СТЭ легла не только дарвиновская теория, но и данные генетики и статистики.



# АИТВ - вирусы

## АИТВ деген не?



АИТВ- адамның имун тапшылығы вирусы



Адам он жыл бойы АИТВ- мен аурып, ол туралы білмеуі мүмкін



АИТВ ауруының соңғы стадиясы- жұқтырылған имун тапшылығы синдромы

## АИТВ неден жұқпайды?



Қол алысу Тамақтан

## АИТВ неден жұғады?



Есірткі Қан құю Жүктілік Стирильді кезінде емес құралдар

## АИТВ симптомдары



Бас ауыру, лимфа түйіндерінің үлкеюі



Бөртпе, тамақ ауыруы



Жүрек айну мен іш ауыруы



Бұлшық еті мен буындар қақсауы

## Өзіңді қалай тексеруге болады?



Талдау өткізу. Ең танымалысы – қанның имунноактивтік анализі.(ИФА) Бұл тестілердің 2 түрі болады жылдам жән зертханалық.

Вирус ағзаға кіргенде , CD4 жасушаларын бірден таппайды, сол кезде оған антиденелер құрылады, тестілер вирусты дәл осы антиденелердің арқасында анықтайды .

Вирус жұқтырған уақыт



Тест вирусты анықтай алмайды



## Тесттар қалай жұмыс істейді?



АИТВ инфекциясын емдеу үшін қолданылатын дәрілер АНТИРЕТРОВИРУСТЫҚ препараттар деп аталады.

## Статистика

26700

адам Қазақстанда АИТВ жұқтырған

32

млн адам әлем бойынша АИТВ жұқтырған

13698

адам Қазақстанда АИТВ вирусынынан қайтыс болды

20

млн-нан астам адам әлем бойынша АИТВ-нан қайтыс болған



АИТВ-ға қарсы вакцина жоқ, АИТВ-инфекциясын емдеу аурудың ағымын баялатады, бірақ модификацияланған бағаналы жасушаларды трансплантациялау нәтижесінде аурудың толық емделуінің бір ғана жағдайы белгілі.

## АИТВ туралы фактілер

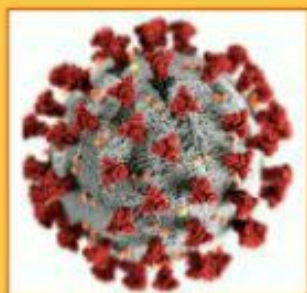
АИТВ генетикалық жағынан өте икемді, бұл оған имундық жауаптан арылуға, сонымен қатар дәрі-дәрмектерге қарсы тұруға мүмкіндік береді.



Лентивирустар миллиондаған жылдар бойы өмір сүріп келеді және қояндарда, мысықтарда, жылқыларда және бірқатар африкалық маймылдарда кездеседі. ВИЧ адам популяциясына шимпанзеден шамамен 100 жыл бұрын Батыс Африкада енген.



# COVID-19 ЖӘНЕ АДАМ МИЫНА ӘСЕРІ



COVID-19-дың адам мінезі мен психологиялық жағдайына тигізетін әсерлері:

- ретсіздік, шатасулар
- есін жоғалту
- инсульт
- иіс пен дәм сезу қабілеттерінің нашарлауы
- бас аурулары
- фокустың жоғалуы
- мінез-құлықтың өзгеруі
- оқшалану



## Ми-ағза:

Кейбір дәрігерлердің айтуынша, кейбір науқастардың денесінен ми жұмысын бұзылуына алып келетін асқын белгілері табылған.

Кейбір науқастарда неврологиялық және психикалық мәселелер туындай бастаған.



Баранованың айтуы бойынша вирус жұқтырған науқастардың жүйке жүйесі шаршауы мүмкін. Сонымен қатар олар жазылып шыққаннан кейін де шаршау мен көздің қарауытуы болып тұрады екен.

Гийен-Барре синдромы дамыған жағдайда иммундық жүйе вирустың орнына перифериялық жүйке жүйесіне шабуыл жасайды.



## Коронавирустың миға әсері:

Коронавирустың адам миына тигізетін аса үлкен қаупі мидың иіс сезуді басқаратын бөлігінің зақымдалуы. Яғни, вирус пен ауыратын пациенттердің иіс сезуінің нашарлауы болып табылады. Және ауруды ауыр түрде басынан кешірген кәрі адамдарда сананың шатасуы немесе дезориентация кездеседі.



# Технологияның

## Біздің өмірімізге әсері

### 21 ҒАСЫР ТЕХНОЛОГИЯНЫҢ ҚАРЫШТАП ДАМУ ЗАМАНЫ

Біздің өмір сүріп жатқан кезеңіміз басқа ғасырларға мүлдем ұқсамайды.

Технологияның арқасында:

- Біз ғарышты бағындырудамыз
- Теңіз тұңғығын оп оңай зерттеудеміз
- Адам қиялы шындыққа айналу
- Жер шарының түкпір-түкпіріндегі адамдар ғаламтордың арқасында білім, ғылым, жаңа дағды, әлемнің кез-келген тілін үйренуде



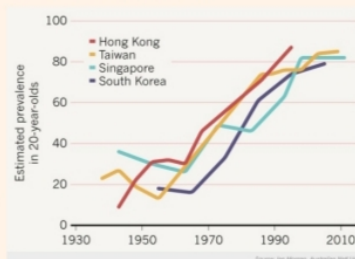
### КЕЗ-КЕЛГЕН СҰРАҚТЫҢ ЖАУАБЫН БІЛЕТІН ҒАЛАМТОРДЫҢ ЗИЯНЫ БОЛУЫ МҮМКІН БЕ?



- Жер шарында барлығы 7 млрд адам өмір сүруде. Ал 6 млрд жер тұрғынында телефон бар.
- Сонда осынша танымал телефондар қалай адам ағзасына зиян келтіруі мүмкін? Егерде, сіз дәл қазір сіз смартфонныңызға қарап отырсаңыз, сіздің омыртқа жотаңызда 8 жасар бала отырғандай, омыртқаңыз алдыға қарай иіліп тұр.
- Интернет қолданушылары күніне орташа есеппен дәл осылай 4,7 сағатын экран бетіне қараумен өткізеді. Осының нәтижесінде жасөспірімдер арасында миопия (көздің алыстан көре алмаушылығы) көптеп таралуда.

#### Статистикаға назар аударсақ!

Миопия соңғы жылдары өте қатты қарқынмен дамуда. Мәселен, 1960 жылдары Қытайда халықтың 10-20%-ы миопияға шалдықса, бұл көрсеткіш қазір 90%-ға өскен.



Біз не себепті телефонға құмармыз?

Бар мәселе ДОФАМИНДЕ!

Мәселен, кішкене балалардың арасында өте таныс ойындарды алып қарайық. Сіз жаңарту болған сайын, ойын ойнауға құлшынысыңыз арта түседі.

Гормон тікелей қанға әсер еткендіктен, дофамин әсерін мәселен, никотинмен салыстыра аламыз.

#### COVID-19 вируспен күресу ме әлде миопиямен бе?

Ғалымдардың зерттеулеріне назар аударатын болсақ, көптеген оқушылар 5.14 сағатын телефонмен өткізсе, карантиннен кейін бұл көрсеткіш 10 сағатқа өскен.



### КӨЗІМІЗДІ ҚАЙТКЕНДЕ САҚТАЙМЫЗ

#### 20-20-2 ережесі

- Мәселен, сіз күніне 20 минут компьютермен, смартфонмен жұмыс жасаңыз, жұмыс жасап болған соң міндетті түрде 20 секунд алысқа қараңыз. Сонымен қатар, міндетті түрде 2 сағаттан кем емес далада серуенденіз. Себебі бізге шынайы жарық өте қажет.



ШЕ