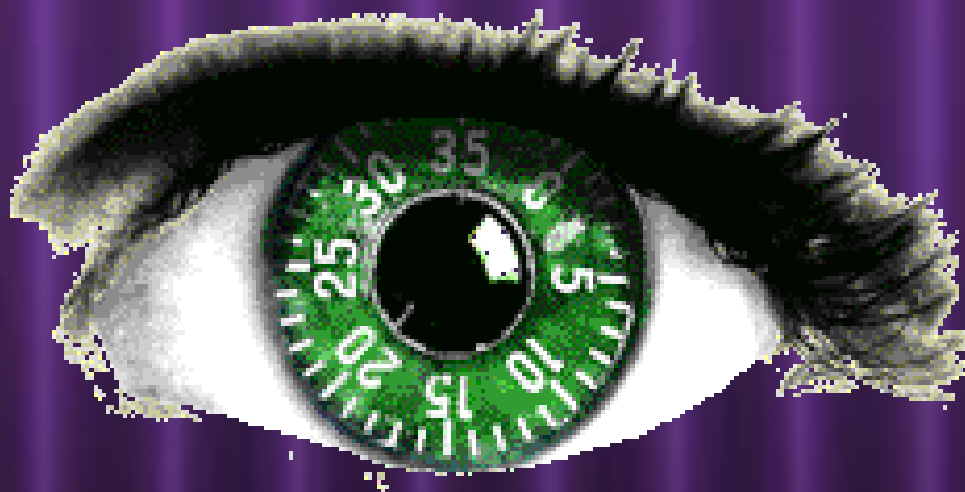


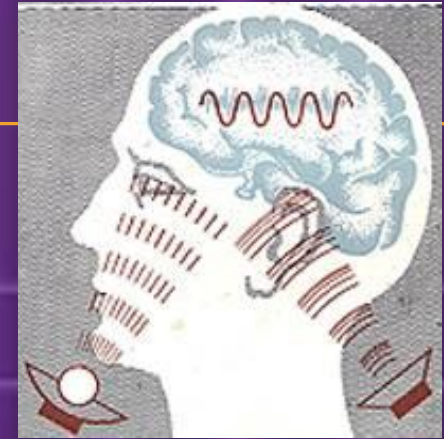
# ПРИСТОСУВАННЯ ОРГАНІЗМІВ ДО УМОВ СЕРЕДОВИЩА



Автор: Демченко Н.І.  
викладач біології Золотоніського  
технікуму ветеринарної медицини БНАУ

# Зміст

- × Біологічні ритми
- × Фотоперіодизм
- × Шляхи пристосування організмів до умов середовища



# 1. Біологічні ритми

---

Біологічні ритми або просто біоритми - це більш-менш регулярні зміни характеру та інтенсивності біологічних процесів. Біоритм - природний феномен, з яким здоровий організм справляється без наслідків.



Наука, яка розглядає ритмічні процеси від самого їх зародження при заплідненні і до таких складних та масштабних явищ, як річні, сезонні та інші ритми в житті природи, називається біоритмологія.

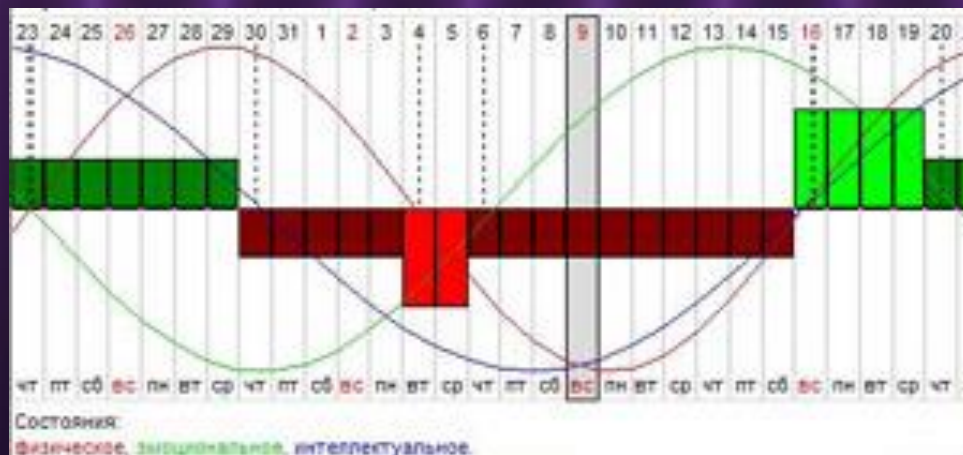
# Види біоритмів

## Природні біоритми:

- річні;
- сезонні;
- місячні;
- добові;
- припливно-відпливні.

## Фізіологічні біоритми:

- ритми роботи серця;
- ритми тиску крові;
- ритми дихання;
- ритми роботи мозку.



# Види біоритмів

---

Останнім часом, згідно з теорією «трьох головних людських біоритмів», з'явилося багато інформації про три періоди 23, 28 і 33 доби, основаних на таких біоритмах:

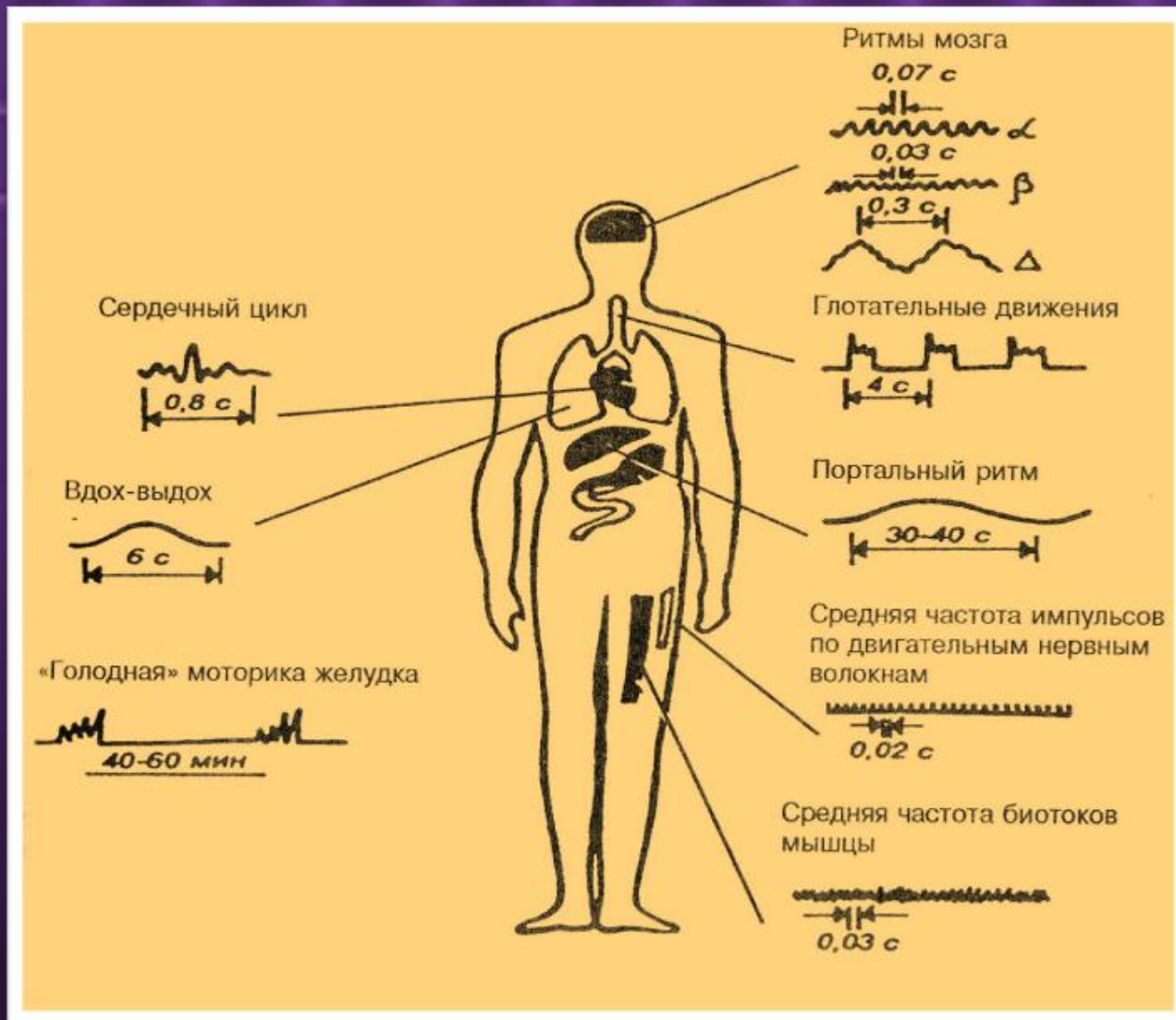
- **фізичний ритм** – тривалість періоду 23 дні, перепад кожні 11,5 днів, що впливає на фізичну силу і силу волі;
- **емоційний або психічний ритм** – тривалість періоду 28 днів, перепад кожні 14 днів, що обумовлює динаміку почуттів, настроїв, творчих сил;
- **інтелектуальний ритм** – тривалість періоду 33 дні, перепад кожні 16,5 днів, що впливає на розумові здібності, концентрацію думок, натхнення.

# Природні біоритми

Ритмічність функцій живих організмів визначається природними ритмами. Обертання Землі навколо Сонця має період в один рік, обертання Землі навколо своєї осі - період у 24 години, обертання Місяця навколо Землі - 28 днів. Ці ритмічні процеси призводять до коливань освітлення, температури, вологості, електромагнітного поля, які є показниками часу для «біологічного годинника» живих організмів.



# Фізіологічні біоритми



# Добові біоритми

Добові ритми є універсальними показниками загального стану людини. Вони повторюються кожні 20-28 годин. Їх ще називають циркадними (від «*cirke*» - біля та «*dias*» - день).

Найважливішим циркадним ритмом є коливання температури тіла: вночі температура найнижча, на ранок вона підвищується, а в другій половині дня, до 18 год., досягає максимального значення.



Щоденно до моменту пробудження в крові підвищується вміст адреналіну, який приводить організм у «бойову готовність». Зниження вмісту адреналіну є умовою спокійного сну. Працездатність людини за час доби також постійно змінюється.

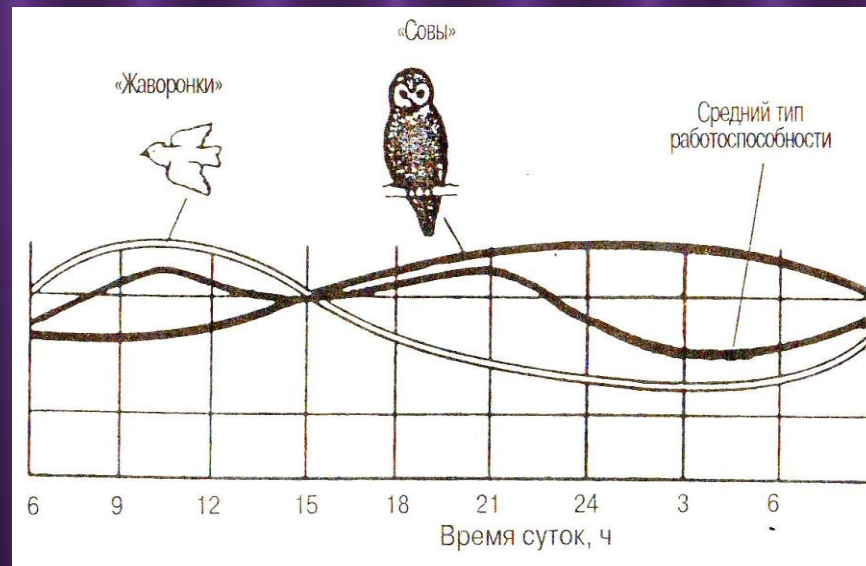


# Хронобіологічні типи

Хронобіологія – наука, що вивчає і досліджує періодичні феномени, що протікають в живих організмах в часі та їх адаптацію до них.

Виділяють такі хронобіологічні типи людей:

- жайворонки;
- сови;
- голуби.



# “Жайворонки”



- Максимальна працездатність зранку;
- слідування загальноприйнятим нормам;
- безконфліктність;
- спокій в діяльності;
- невпевненість у собі;
- наявність психологічних проблем.

"Жайворонки" активно реагують на навколишню дійсність. Вони схильні до захоплень та ентузіазму, здатні висувати нові ідеї і вказувати нетрадиційні вирішення різних проблем. У той же час особисті невдачі викликають у них сумніви у власних силах, породжують тривогу і хвилювання, погіршують настрій і самопочуття.

# “СОВИ”

- Максимальна працездатність ввечері (вночі);
- легко пристосовуються до змін режимів;
- не бояться труднощів та емоційних переживань;
- належать до екстравертів;
- стресостійкі;
- легко відносяться до удач та невдач.



"Сови" відрізняються слабкою реакцією на подразники. Це розважливі люди, схильні до логічного мислення, абстрактних узагальнень. Вони не поспішають з висновками, намагаючись їх досить обґрунтувати. Їх відрізняє прагматизм, хороше самовладання, упевненість в своїх вчинках, а головне - відсутність емоційного переживання невдач.

# “Голуби”



Біоритми та показники у “голубів” знаходяться між показниками “жайворонків” та “сов”.

Пік активності фізіологічних функцій припадає на денні години.

Це індивідууми, у яких по аналогії з птахами-голубами біологічна і соціальна активність однаково виражена протягом дня. Наявність у них ранкового піку активності і властива їм психологічна відкритість наближають їх за реакціями на середовищні фактори і станом здоров'я до “жайворонків”, хоча у цих людей встановлений в ранкові години більш низький рівень гормональної активності організму, ніж у “жайворонків”.

## 2. Фотоперіодизм

*Фотоперіодизм* – реакція організмів на зміну тривалості світлового періоду дня.



### 3. Шляхи пристосування організмів до умов середовища

- ✘ **активний** – регулюють власні процеси життєдіяльності не залежно від змін довкілля (температура тіла птахів і ссавців постійна не залежно від температури навколишнього середовища, кактус зберігає вологу не залежно від посухи);
- ✘ **пасивний** – процеси життєдіяльності організмів залежать від змін довкілля (зменшення температури тіла призводить до зменшення температури тіла у холонокровних тварин, заціпеніння);
- ✘ **уникнення** несприятливих змін (міграції риб та птахів, сплячка);
- ✘ **анабіоз** – стан при якому внаслідок уповільнення обміну речовин не помітні прояви життєдіяльності в організмів

---

Дякую за увагу !!!