

# Сон

## Біоритми людини



**Мета:** Познайомити учнів з біологічними ритмами, особливостями сну та фазами сна; розкрити роль біологічного значення сна, сновидіння, безсоння; Розвивати вміння визначати хронотипів людини за типами: голуб, сова, жайворонок; Виховувати бережливе ставлення до власного організму.

**Обладнання:** підручники, мультимедійна презентація

**Тип уроку:** вивчення нового матеріалу

**Основні поняття:** біоритми, «біологічний годинник», сон, сновидіння, безсоння, мікросон, хронобіологія

## **ХІД Уроку**

I. Організація класу

II. Актуалізація опорних знань

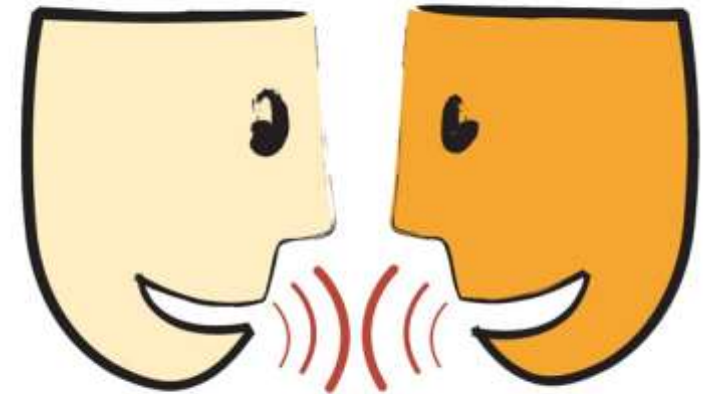
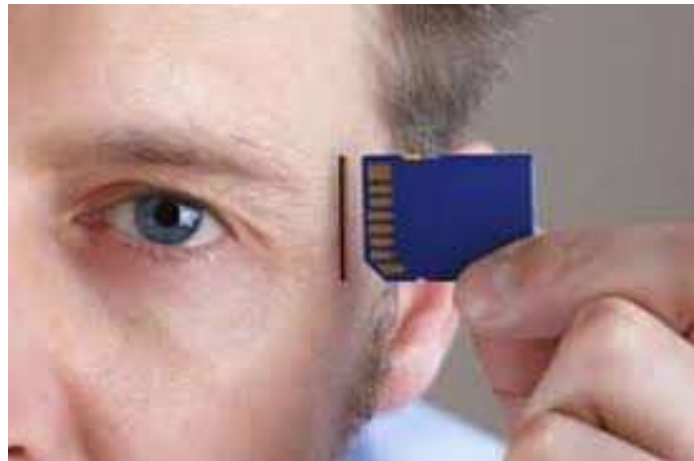
III. Мотивація навчальної діяльності

IV. Вивчення нового матеріалу

V. Узагальнення

Домашнє завдання

## ПОВТОРЮЄМО ПОПЕРЕДНІЙ МАТЕРІАЛ: Психічні процеси



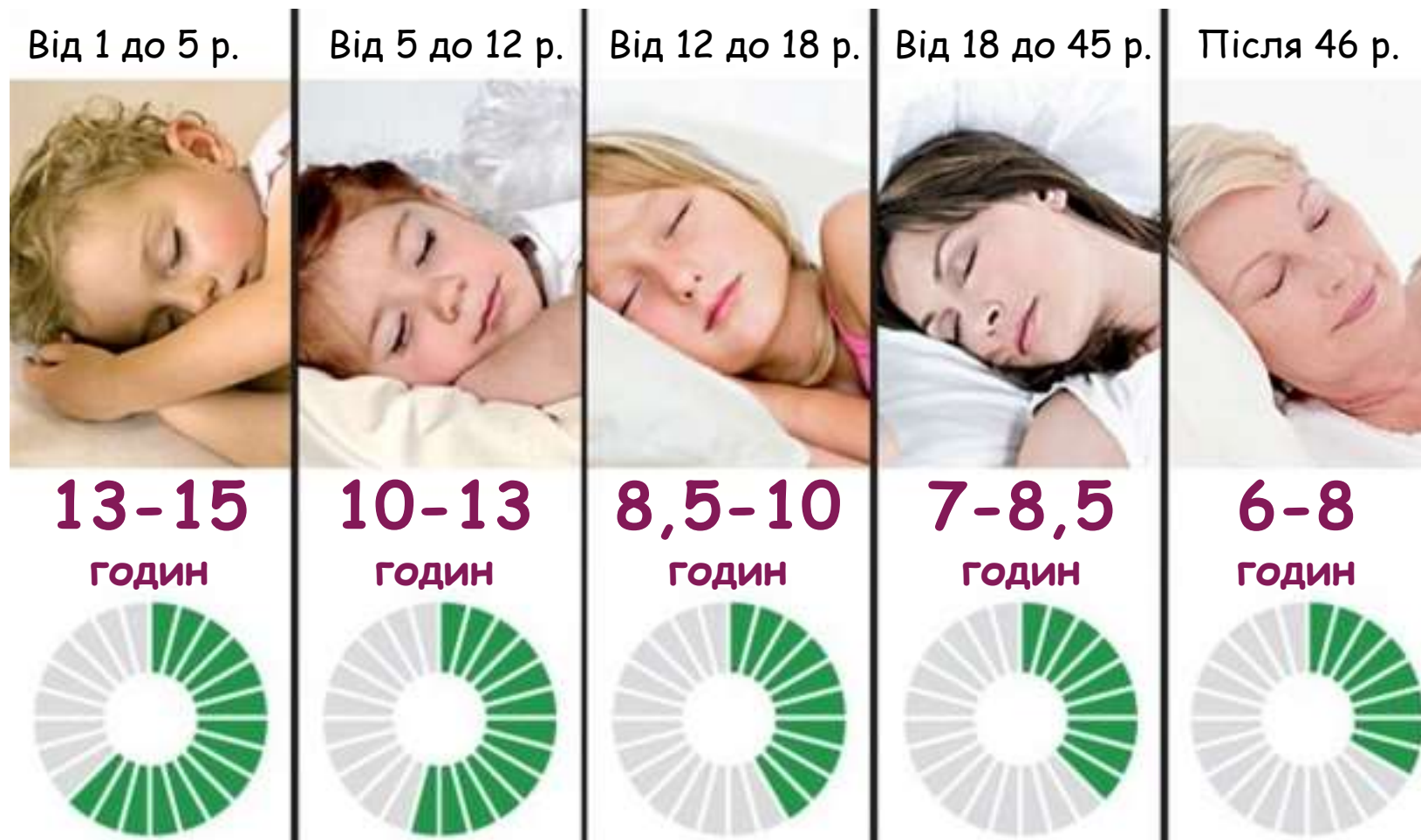
Людина із 60 років свого життя більш ніж 20 років проводить у сні. У проведених дослідках собака без їжі могла прожити 20-25 днів, хоча при цьому втрачала 50% маси, а собака позбавлена сну гинула на 12 день, хоча в масі втрачала всього 5%. Безсоння страшна мука. Невипадково в давньому Китаї приговорювали до страти позбавленням сну.





# Факти про сон

1. Дорослі люди повинні спати 8 годин на добу, аби почувати себе бадьорими



# Факти про сон

## 2. У сні людина проводить третину життя

Відсутність сну хоча б протягом 24 годин викликає симптоми схожі на алкогольне сп'яніння — погіршення пам'яті, зниження реакції, дратівливість. Після трьох днів без сну можуть з'явитися параноя, проблеми з мовою, слухові та зорові галюцинації.



# Факти про сон

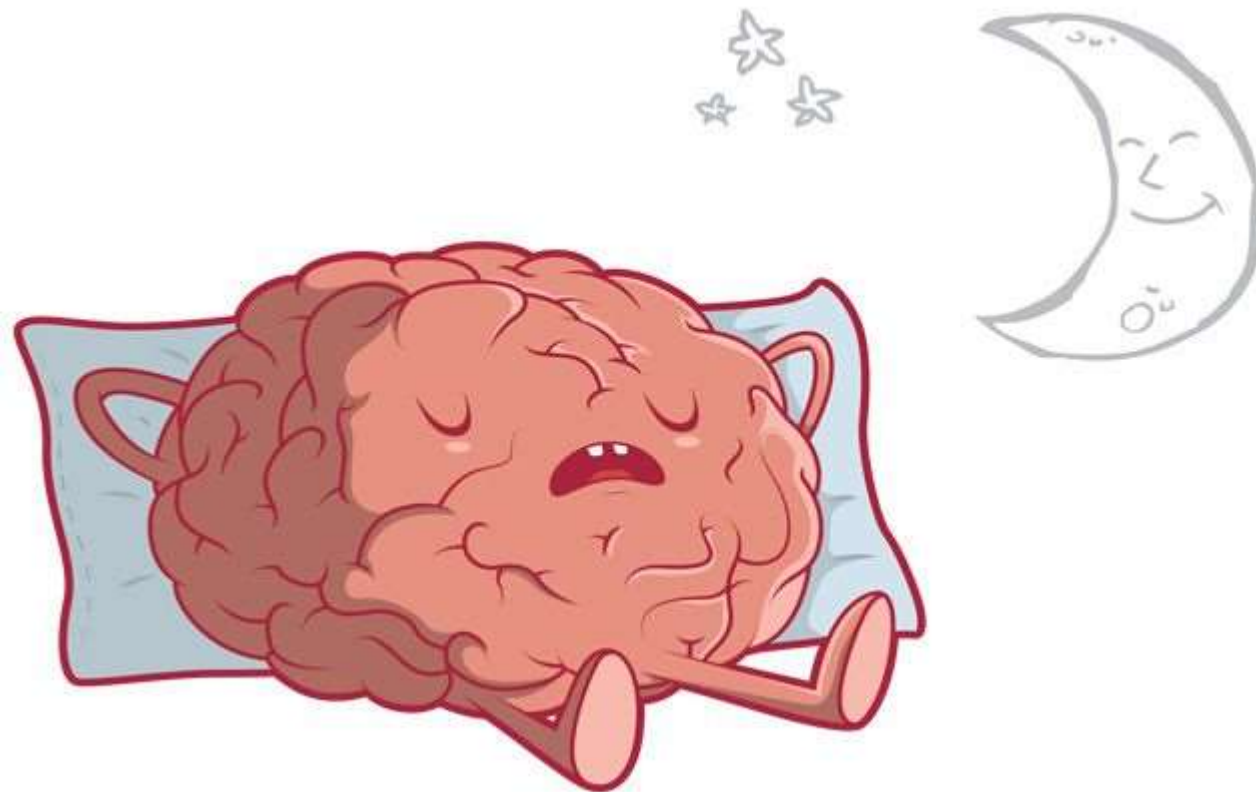
3. Сни сняться всім, лише незрячі від народження їх не бачать

Втім, після п'яти хвилин пробудження людина забуває 50% побаченого, а через 10 хвилин – 90%.



# Факти про сон

4. Сон потрібен нам не для відпочинку. Цього потребує мозок, він під час сновидінь стає більш активним і перезавантажує наш організм.





# Факти про сон

5. Найдовше із тварин сплять коали: на сон вони витрачають 22 години



# Факти про сон

6. Дельфіни під час сну заплющують лише одне око

Жирафи та слони, як правило, сплять менше двох годин за ніч.





# Факти про сон

7. Вважається, що сон після обіду (між 14:00 та 16:00) є дуже корисним. Він сприяє відновленню організму і підвищує творчий потенціал.



# Факти про сон

8. Пчихнути уві сні  
неможливо





# Факти про сон

9. Порушення сну може призвести до прояву таких хвороб як серцево-судинні захворювання, цукровий діабет, ожиріння та психічні розлади. Понад два мільйони дітей у світі страждають від порушень сну



**СОН** – це періодичний стан зміни спокою і відпочинку, при якому практично повністю виключається свідомість і здатність реагувати на зовнішні подразники

### **Значення сну:**

- відбувається зміна активності мозкових структур;
- забезпечує відпочинок організму;
- сприяє переробці і збереженню інформації;
- відновлює імунітет

# Сон складається із 4-5 циклів по 60-90 хвилин

Один цикл складається із послідовних періодів і фаз

І період –  
повільнохвильовий сон  
(40-60 хвилин)

- зниження м'язового тону;
- сповільнення дихальних рухів і пульсу;
- відсутність рухів очних яблук;
- відсутність сновидінь

Фази повільнохвильового сну:

1. Засинання (5-10 хвилин)
2. Поверхневий сон (20 хвилин)
3. Початок глибокого сну
4. Глибокий сон

# Сон складається із 4-5 циклів по 60-90 хвилин

Один цикл складається із послідовних періодів і фаз

**II період –  
швидкохвильовий сон  
(20-30 хвилин)**

- посилення м'язового тону;
- посилення мозкового кровообігу;
- швидкі рухи очних яблук;
- стрибки кров'яного тиску;
- сновидіння

**Фаза швидкохвильового сну:**

5. Парадоксальний сон



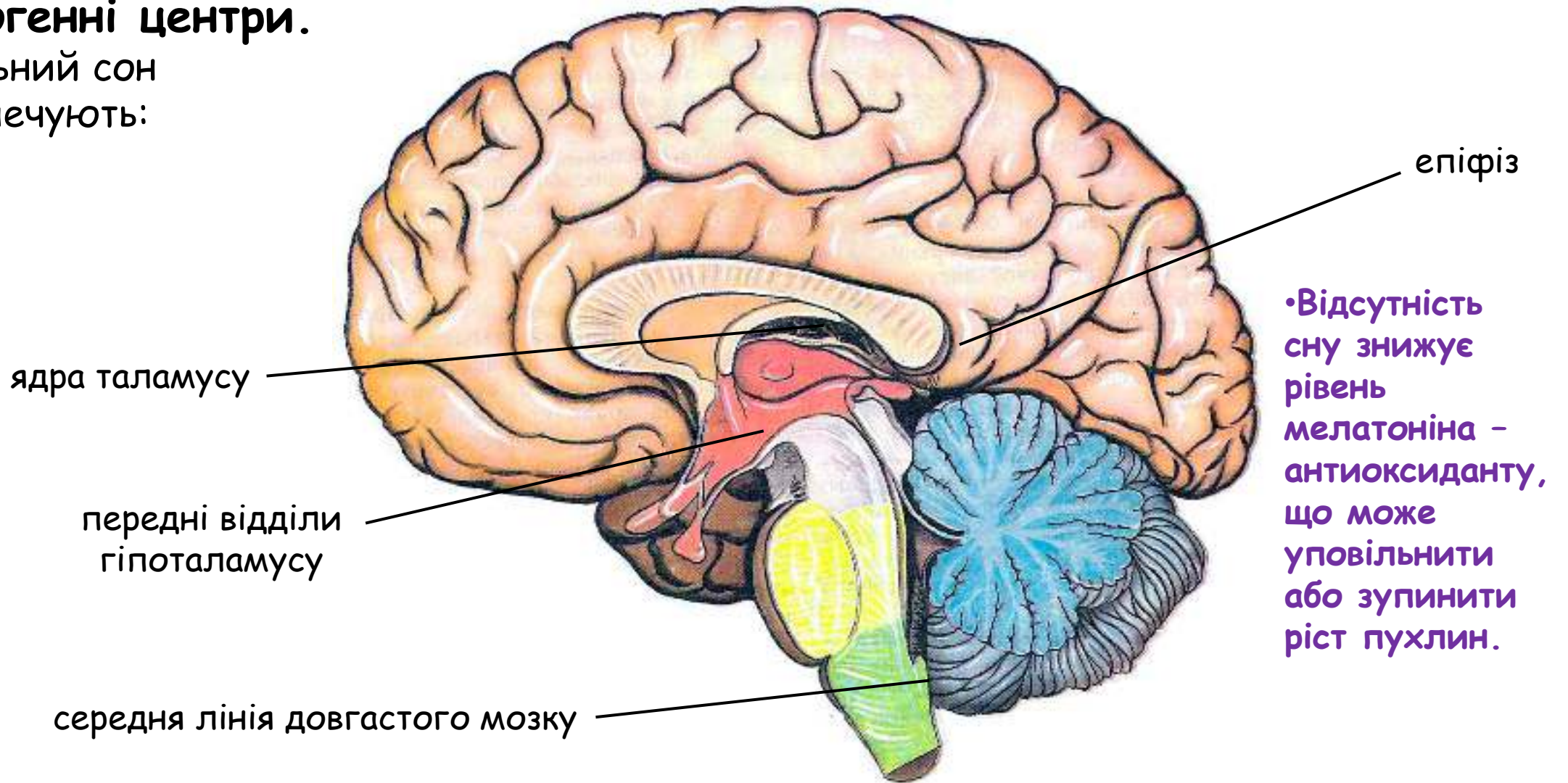
## Фази сну

Фази сну	Характеристика
Перша (дрімота)	Спостерігається дрімота з напівсонними мріями, абсурдними або галюциногенними думками. М'язова активність знижується, знижується частота дихання і пульсу, сповільнюється обмін речовин і знижується температура, очі можуть здійснювати повільні рухи. У цій стадії можуть інтуїтивно з'являтися ідеї, що сприяють успішному вирішенню тієї чи іншої проблеми або ілюзії існування їх.
Друга (неглибокий або легкий сон)	Подальше зниження тонічної м'язової активності. Серцевий ритм сповільнюється, температура тіла знижується, очі нерухомі. Займає в цілому близько 45-55% загального часу сну
Третя (повільний сон)	У цей час людину розбудити дуже складно. Саме на цій стадії можливі напади лунатизму, нічні жахи, розмови уві сні і енурез у дітей. Однак людина майже нічого з цього не пам'ятає.
Четверта (глибокий сон)	У здорової людини третя фаза займає 5-8% і четверта фаза ще близько 10-15% загального часу сну.
П'ята (швидкий сон)	У цей період електрична активність мозку схожа зі станом неспання. Однак повністю розслабляються всі гладенькі м'язи тіла, а очні яблука дуже часто і періодично здійснюють швидкі рухи під зімкнутими повіками. Крім того, спостерігаються нерівномірність пульсу і дихання, сіпання лицьових м'язів, пальців, кінцівок. Якщо в цей час розбудити сплячого, то в 90% випадків можна почути розповідь про яскраве сновидіння.

# Добове коливання сну і бадьорості пов'язане з виробленням гормону мелатоніну

## Гіпногенні центри.

Повільний сон  
забезпечують:





# Добове коливання сну і бадьорості пов'язане з виробленням гормону мелатоніну

## Гіпногенні центри.

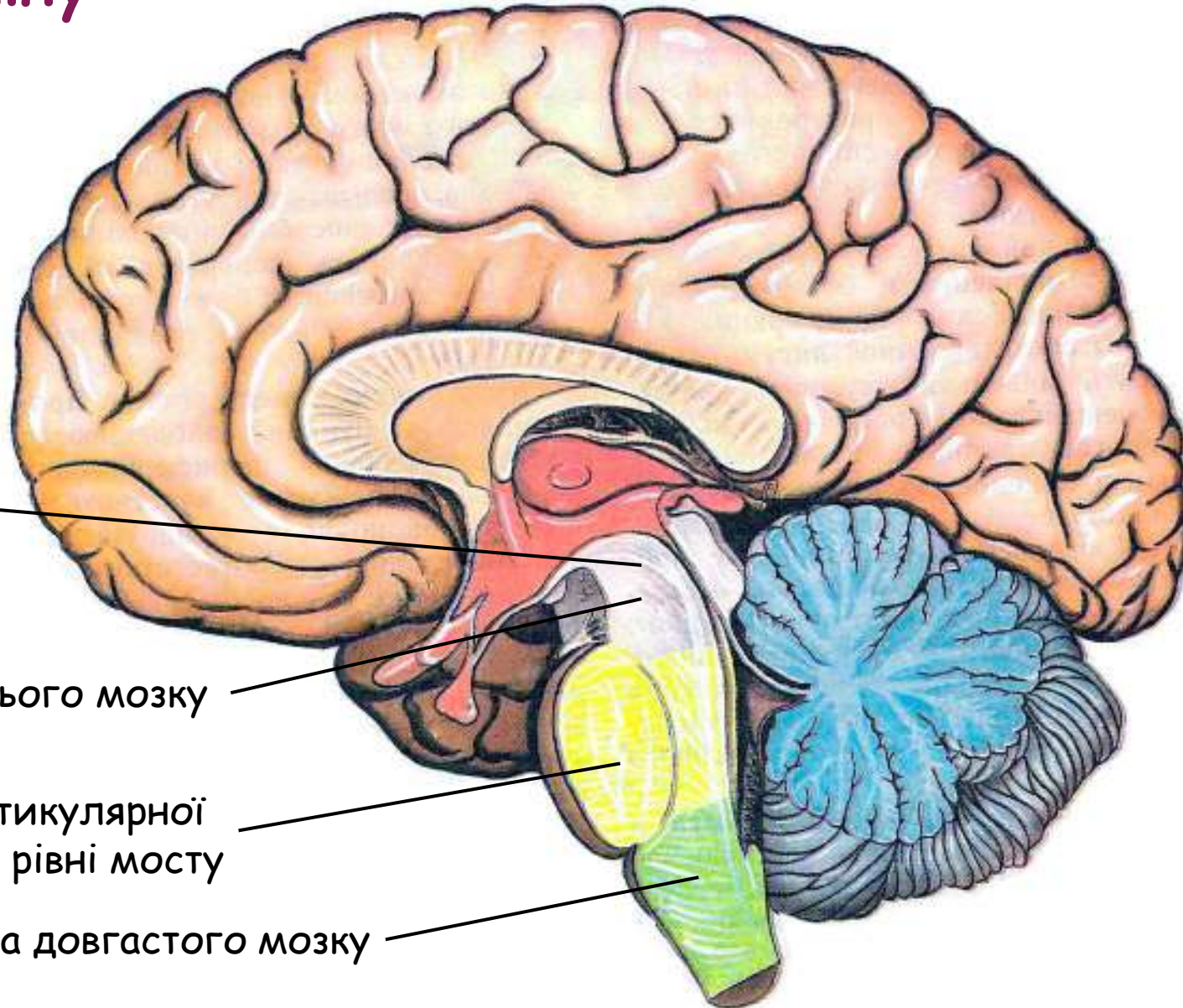
Швидкий сон  
забезпечують:

ретикулярна формація  
середнього мозку

верхні горбики середнього мозку

частина ретикулярної  
формації на рівні мосту

ядра довгастого мозку



**СНОВИДІННЯ** – це образні уявлення, нерідко дуже яскраві, фантастичні, емоційно забарвлені, виникають під час швидкого сну і залежать від ступеня гальмування ділянок головного мозку





# Порушення сну

## Безсоння



### Причини безсоння:

- нервові перенапруження;
- стреси;
- більш схильні літні люди;
- робота в нічний час;
- нічні розваги;
- велика кількість інформації



# Порушення сну

## Хропіння



**Причини хропіння:**  
коли людина спить на  
спині, нижня щелепа і язик  
западають, спричинюючи  
характерний звук

# Порушення сну

## Ходіння



### Причини ходіння:

- порушення роботи ЦНС;
- надмірна емоційність

Лунатизм, або ж сомнамбулізм може не лише змусити людину ходити під час сну, але й спонукати до якихось дій. У деяких випадках такі розлади призводили до грабежів, зґвалтувань і навіть убивств

# Порушення сну

## Нічні жахи



### Причини:

- порушення роботи ЦНС;
- надмірна емоційність

Найчастіше сни мають негативний характер. Найбільш популярним емоційним станом уві сні є тривога



# Порушення сну

## Сонний ступор



### Причини:

- нерегулярний сон;
- стреси;
- хвилювання;
- напружена діяльність

# Мікросон

Мікросон настає після тривалого недосипання, коли людина спить 1-3 с



# Летаргія

Летаргія – хворобливий сон, схожий на сон:

- відсутні зовнішні реакції;
- людина нечутно дихає;
- майже не відчувається пульс і тиск



# Основні правила гігієни сну

1. Дотримуйтесь режиму.
2. Перед сном приділіть час відпочинку.
3. На ніч не переїдайте.
4. Не вживайте перед сном напоїв, що містять кофеїн.
5. Створіть затишну атмосферу для сну.
6. Спійть на правому боці.
7. Не спійть занадто довго.



# Біоритми - це циклічні коливання інтенсивності та характеру біологічних процесів

Засновником учення про ритми життя вважають німецького вченого, доктора медицини Христофора Гуфелянда, який у 1797 р. звернув увагу на універсальність ритмічних процесів у біології і зробив висновок, що наше життя кожний день повторюється в певних ритмах. Він вважав, що за цикл 24 години, протягом якого Земля обертається навколо своєї осі, регулюючи все живе, впливає і на фізіологію людини



# Біоритми – це циклічні коливання інтенсивності та характеру біологічних процесів

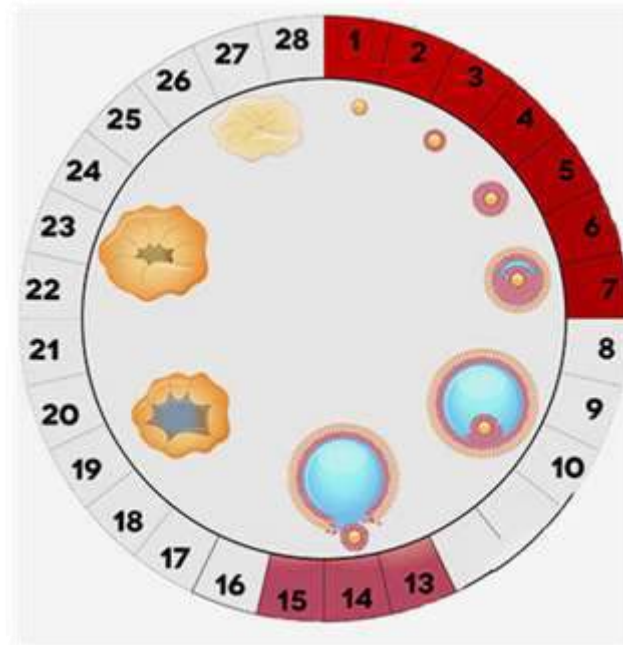
## добові

- коливання артеріального тиску;
- коливання температури тіла;
- коливання фізичної активності;
- виділення і секреція;
- зміни чутливості до болю



## місяцеві

- менструальний жіночий цикл



## багаторічні

- народження потомства



# Добові ритми людини



4-5 годин ранку -  
готовність до пробудження



7-9 годин ранку - підйом



9-12 годин ранку -  
засвоєння інформації,  
підвищення імунітету



після 14 години - найменша  
больова чутливість



після 16 години - підйом працездатності



15-18 годин - заняття спортом



# Добові ритми людини



16-19 години - високий рівень інтелектуальної активності

після 19 години - стабілізується психічний стан, активізується оновлення клітин



19 годин - вуглеводна їжа сприяє виробленню серотоніну для спокійного сну



22 години - час спати, посилення імунітету



В першу половину ночі виділяється максимальна кількість **соматотропіну** – гормону росту



# Хронотипи людей за характером добових біоритмів

ранковий  
«жайворонок»



«Жайворонки» рано  
встають і рано засинають

вечірній  
«сова»



«Сови» пізно встають і  
пізно засинають

денний  
«голуб»



«Голуби» - це змішаний  
хронотип

[https://psycho-test.org/uk/test/owl\\_or\\_lark\\_test.html](https://psycho-test.org/uk/test/owl_or_lark_test.html)

## «Закінчи речення»

- Циклічні коливання інтенсивності й характеру біологічних процесів та явищ називаються ...
- За чинниками біологічні ритми поділяються на...
- Зовнішні біоритми пов'язані з....
- До внутрішніх біоритмів відносяться...
- До зовнішніх біоритмів відносяться...
- Пристосувальний механізм, що забезпечує здатність живих організмів орієнтуватися в часі називається ...
- Встановлено два види сну...
- Результатом перекомбінації, перегляду інформації, що зберігається у пам'яті є...
- Сновидіння виникають під час...
- Тривалість сну у дорослих становить ...



# Домашнє завдання:

Опрацювати п 52, конспект, вчити поняття

В зошит записати : Біологічне значення сну та біоритмів