Рабочая карта

Регуляция процессов жизнедеятельности организма

Вариант 1 (2)

№ 1. *Прочитайте § 5 учебника, с.20-22.*

*№ 2. Выпишите и запомните определения следующим терминам*:

* **Физиологические функции организма** – это процессы, направленные на удовлетворение биологических потребностей и приспособление организма к меняющимся условиям окружающей среды.
* **Саморегуляция** – это свойство организма автоматически устанавливать и поддерживать на относительно постоянном уровне физиологические функции.
* **Гомеостаз** (от греч. *homoios* – подобный, одинаковый, *stasis* – неподвижность, состояние)- это относительно динамическое постоянство состава и свойств внутренней среды и устойчивость физиологических процессов организма, поддерживаемого за счет саморегуляции.
* *Адаптация организма* к условиям окружающей среды осуществляется через **регуляторные механизмы: нервную регуляцию и гуморальную регуляцию.**

*№ 3. Перепишите и запомните таблицу:*

***Таблица.* Сравнительная характеристика нервной и гуморальной регуляций функций в организме**

|  |  |
| --- | --- |
| **Гуморальная регуляция** | **Нервная регуляция** |
| Информация передается при помощи биологически активных веществ - **гормонов** (или некоторых продуктов обмена веществ (СО2) через жидкие среды организма (кровь, лимфу, тканевую жидкость) | Информация передается по нейронам в виде **нервных импульсов** |
| Медленная передача (0,5 м/с) | Быстрая передача (120 м/с) |
| Ответ развивается медленно | Ответ - тотчас |
| Ответ продолжительный | Ответ кратковременный |
| Нет четкой направленности | Влияние на конкретные органы и ткани |

***Вывод:*** Гомеостаз достигается благодаря единому нейрогуморальному механизму регуляции, основанному на тесном взаимодействии нервной и эндокринной систем.

**Нервоногуморальная регуляция** - единая форма саморегуляции организма, образованная тесно взаимосвязанными и взаимодействующими нервной и гуморальной и обеспечивающая нормальное функционирование в меняющихся условиях среды

  прямая связь

НЕРВНАЯ СИСТЕМА  ЭНДОКРИННАЯ СИТЕМА

 обратная связь

№ 4. *Ответьте на вопросы*:

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант 1 | Вариант 2 |
| 1. Как организм приспосабливается к меняющим условиям? | 1. Укажите причину согласованной работы органов и систем органов здорового человека? |
| 2. Какой механизм регуляции процессов в организме человека более эволюционно молодой и почему? | 2. Какой механизм регуляции процессов в организме человека более экономически выгодный и почему? |
| 3. Управление организмом эндокринной системой (железами внутренней секреции) можно сравнить с работой: телевизора, телефона, мегафона = рупора, фотоаппарата. Почему? | 3. Управление организмом нервной системой можно сравнить с работой: телевизора, телефона, мегафона = рупора, фотоаппарата. Почему? |

№ 5.*Ответьте на вопросы, указав в ответах: Н – нервная регуляция и*

*Г – гуморальная регуляция. (Например: 1)-Н; 2)-Г )*

1) Гормон адреналин поступив в кровь, усиливает сердцебиение и суживает просвет кровеносных сосудов;

2) Горячая вода воздействует на кожу, расширяет ее сосуды;

3) СО2 попав в кровь усиливает дыхание;

4) Нашатырный спирт усиливает дыхание;

5) Солнечные лучи в жаркий день усиливают сердцебиение, дыхание и расширяют кровеносные сосуды кожи;

6) Нервные импульсы, передающиеся по одним нервам - расширяют, а по другим – суживают сосуды.

7) Выберите правильный ответ: гуморальная регуляция (1 вариант); нервная регуляция (2 вариант):

А) действует быстро, но продолжительно;

Б) действует быстро и кратковременно;

В) действует медленно, но продолжительно;

Г) действует медленно, но кратковременно.