

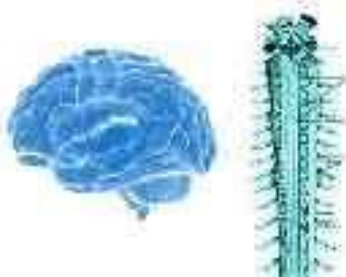


Нервная система

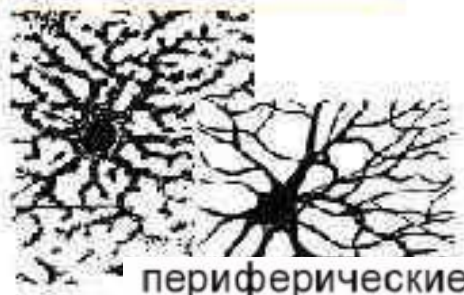
классификация



КЛАССИФИКАЦИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

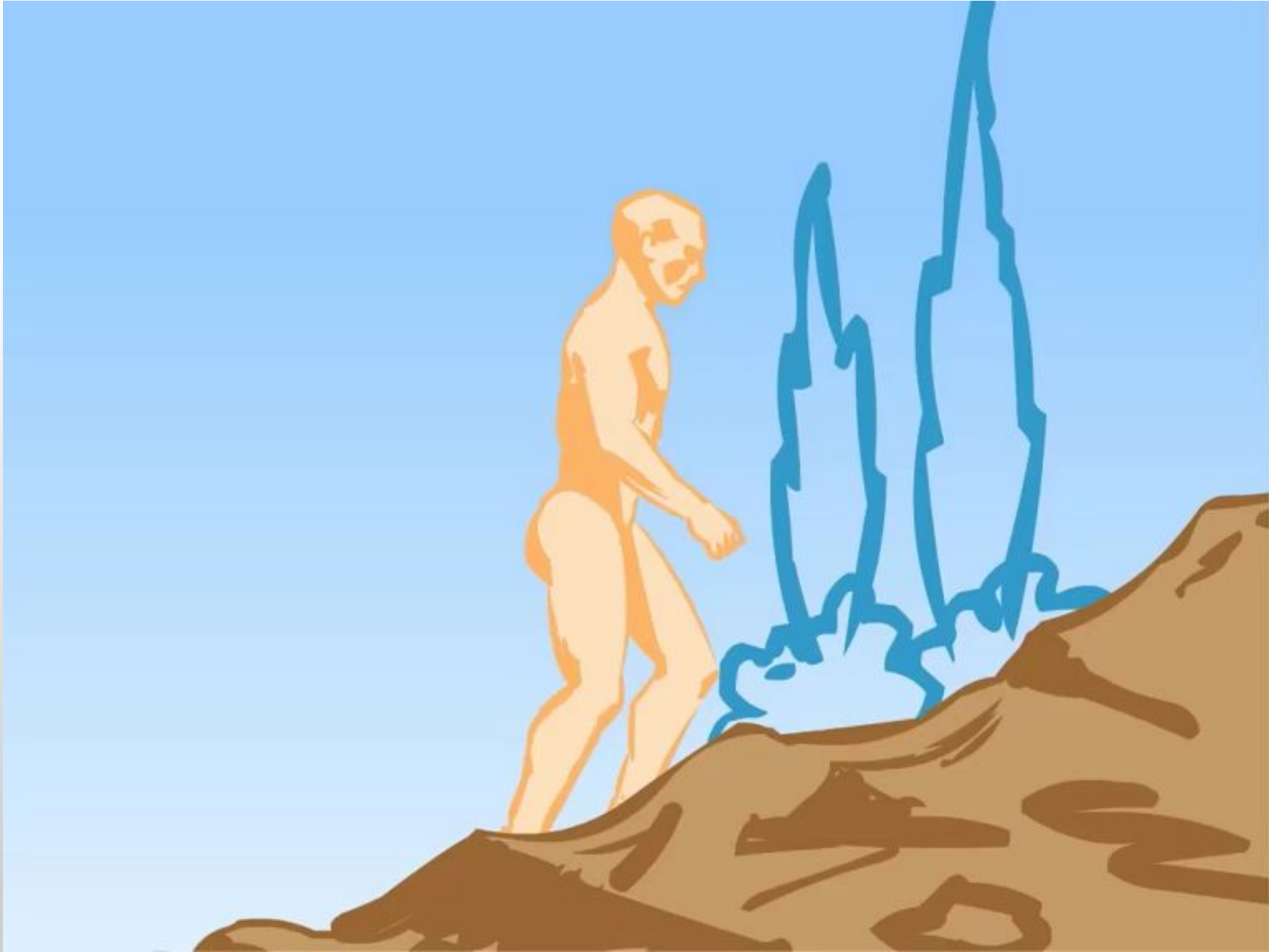


головной
и спинной мозг



периферические
нервные узлы,
нервы и
нервные окончания





Рефлекс

Рефлекс – ответная реакция организма.

Основа рефлекса – рефлекторная дуга.

Рефлекторная дуга – путь, по которому проводятся нервные импульсы при осуществлении рефлекса.

Нервный импульс – электрическая волна, бегущая по нервному волокну.



Рефлекторная дуга

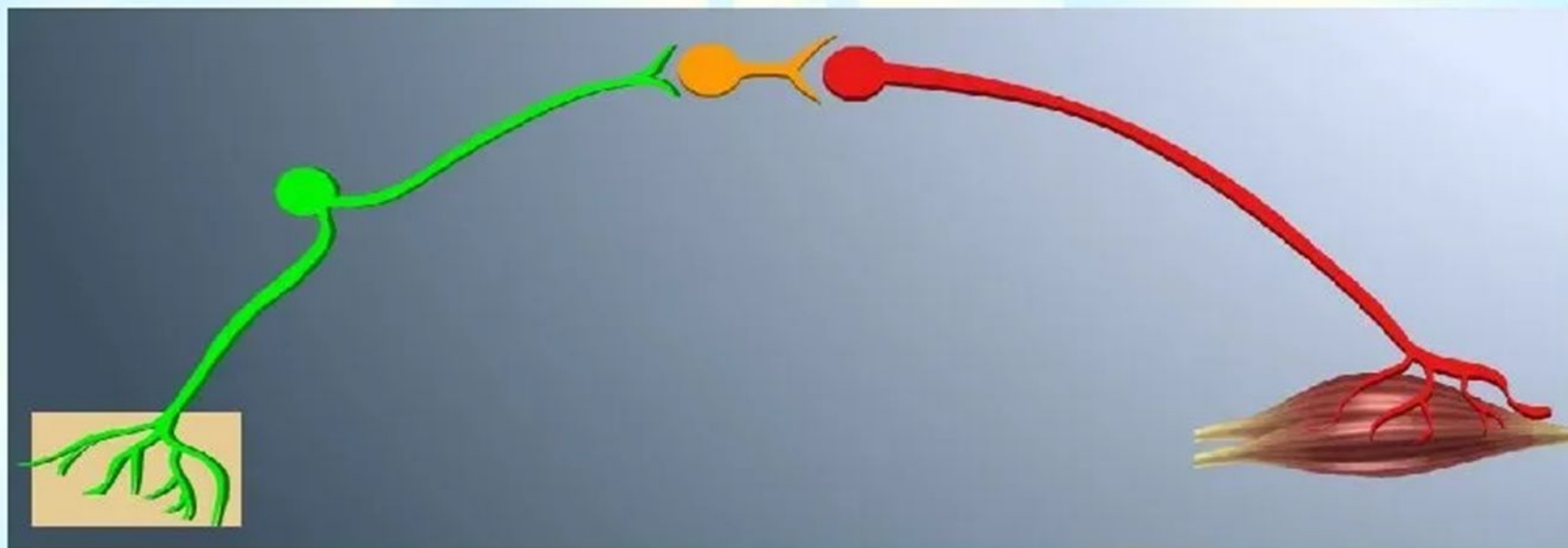
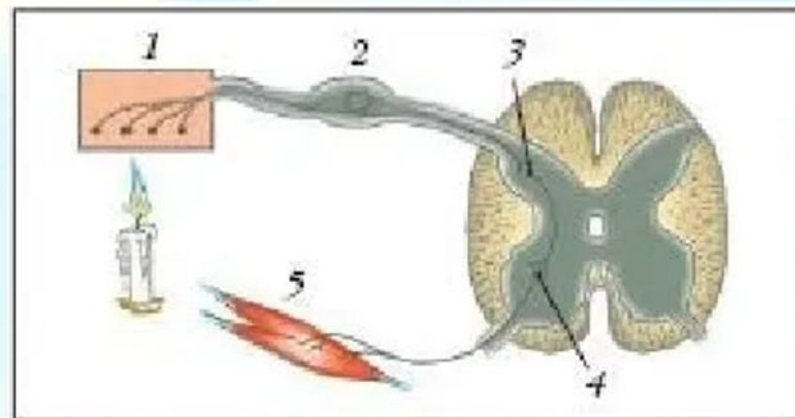


- 1) **Рецептор** - воспринимает раздражение, преобразует его в нервный импульс
- 2) **Чувствительный нейрон** передает возбуждение в ЦНС
- 3) **Вставочный (промежуточный) нейрон** передает возбуждение из ЦНС на двигательный нейрон
- 4) **Двигательный нейрон** передает нервный импульс из ЦНС на рабочий орган
- 5) **Рабочий орган** при воздействии на него нервного импульса осуществляет ответную реакцию, выполняя свою функцию: мышца - сокращается, железа - выделяет секрет



Рефлекс

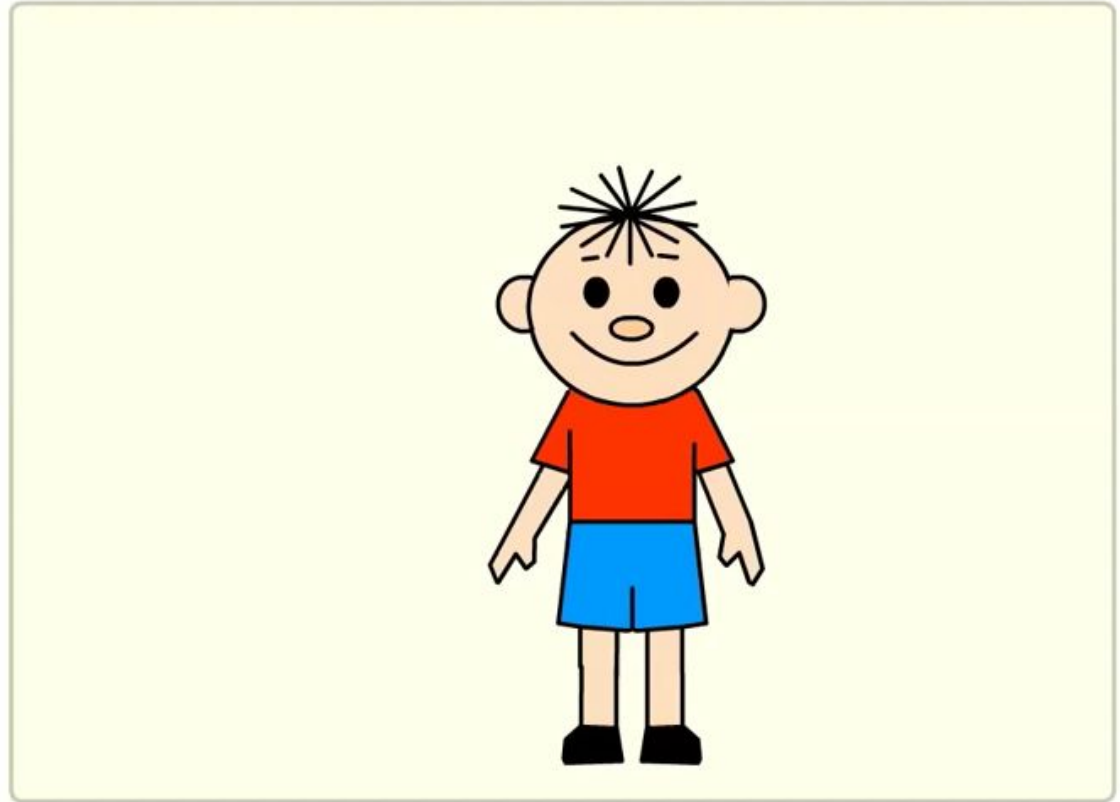
1. Что такое **рефлекс**?
2. Что такое **рефлекторная дуга**?
3. Расскажите строение рефлекторной дуги



Безусловные рефлексы

- **ВОЗНИКАЮТ В ОТВЕТ НА ДЕЙСТВИЕ ЖИЗНЕННО ВАЖНЫХ РАЗДРАЖИТЕЛЕЙ**
- Врожденные, передаются по наследству.
- Постоянно для каждого вида, класса и типа животных.
- **Рефлекторная дуга**
 - А) существует с рождения и сохраняется в течении всей жизни;
 - Б) проходит через спинной мозг и ствол головного мозга
- Известны безусловные рефлексы:
 - пищевые
 - оборонительные
 - половые
 - ориентировочные
- **Значение**

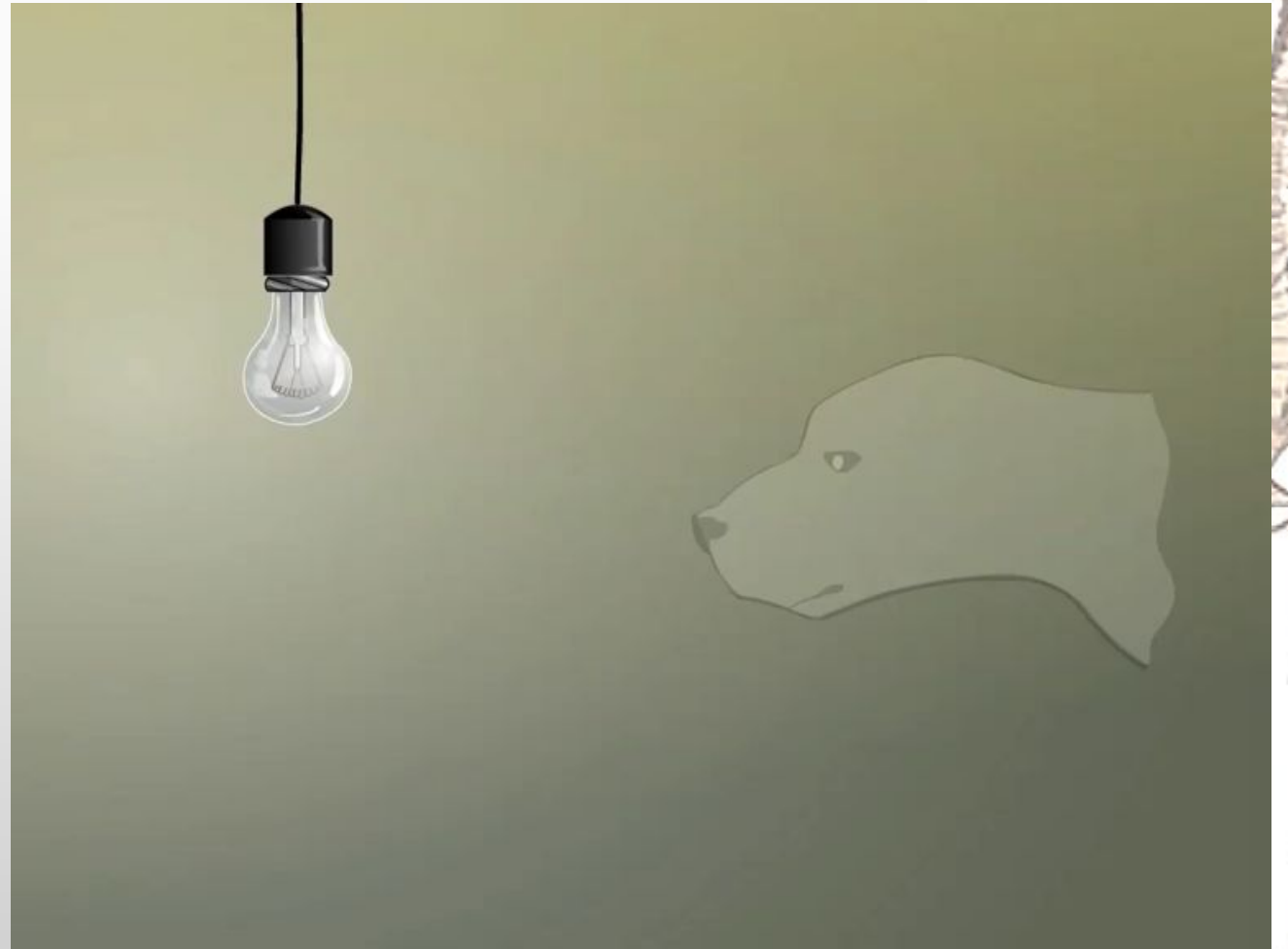
Сохраняется целостность организма, поддерживается постоянство внутренней среды, происходит размножение.





Условные рефлексы

- **ВОЗНИКАЮТ ПРИ ОПРЕДЕЛЁННЫХ УСЛОВИЯХ**
- Приобретённые в течении жизни, не передаются по наследству
- Различны для одного вида, класса и типа животных
- **Рефлекторная дуга**
 - А) формируется в процессе жизни и может угасать;
 - Б) проходит через кору больших полушарий головного мозга.
- Условия выработки условных рефлексов:
 - условный раздражитель подкрепляется безусловным раздражителем
 - условный раздражитель должен опережать безусловный
 - должно быть неоднократное подкрепление
 - безусловный раздражитель должен быть сильнее условного
- **Значение**
 - Приспособление организма к конкретным условиям существования.



До выработки условного рефлекса

ЕДА
(безусловный
раздражитель)

СЛЮНООТДЕЛЕНИЕ
(безусловный
рефлекс)



ЗВОНОК

НЕТ РЕАКЦИИ



Дзынь-дзынь!



В ходе выработки условного рефлекса

ЗВОНОК
+
ЕДА
(безусловный
раздражитель)

СЛЮНООТДЕЛЕНИЕ
(безусловный
рефлекс)



+

Дзынь-дзынь!



После выработки условного рефлекса

ЗВОНОК
(условный
раздражитель)

СЛЮНООТДЕЛЕНИЕ
(условный
рефлекс)



Дзынь-дзынь!



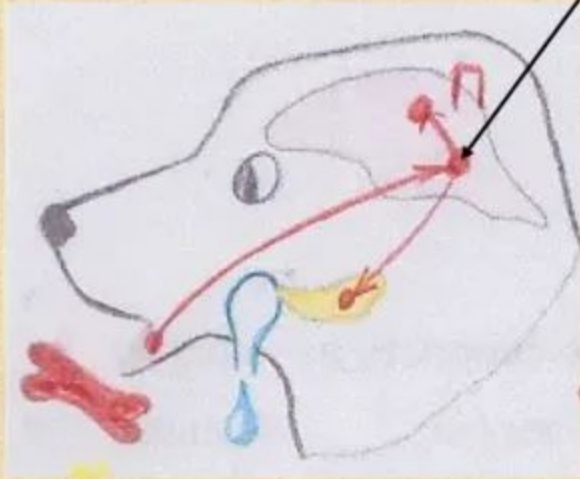
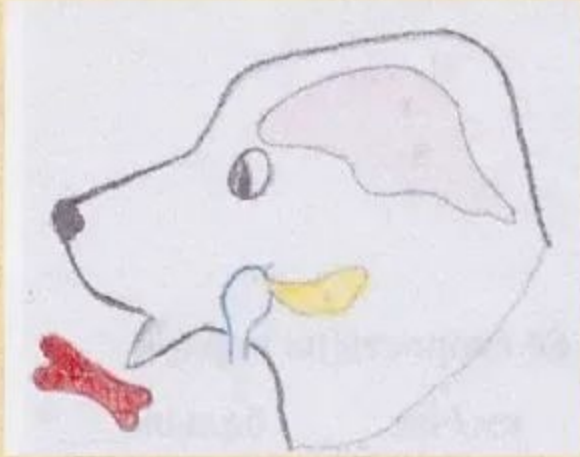


Рис.1. Безусловный рефлекс

1. пища воздействует на рецепторы языка,
2. от рецепторов идет нервный импульс в слуноотделительный центр головного мозга,
3. затем импульс делится, и один – в *центр распознавания пищи (П)*,
4. другой – к слюнным железам для образования слюны.





Рис.2. Возникновение условного рефлекса

1. Загорается лампочка, импульс – в зрительный центр головного мозга





Рис.2. Возникновение условного рефлекса

6. Возникает временная связь м/у зрительным и пищевым центрами

Пищи нет, а слюна идет!

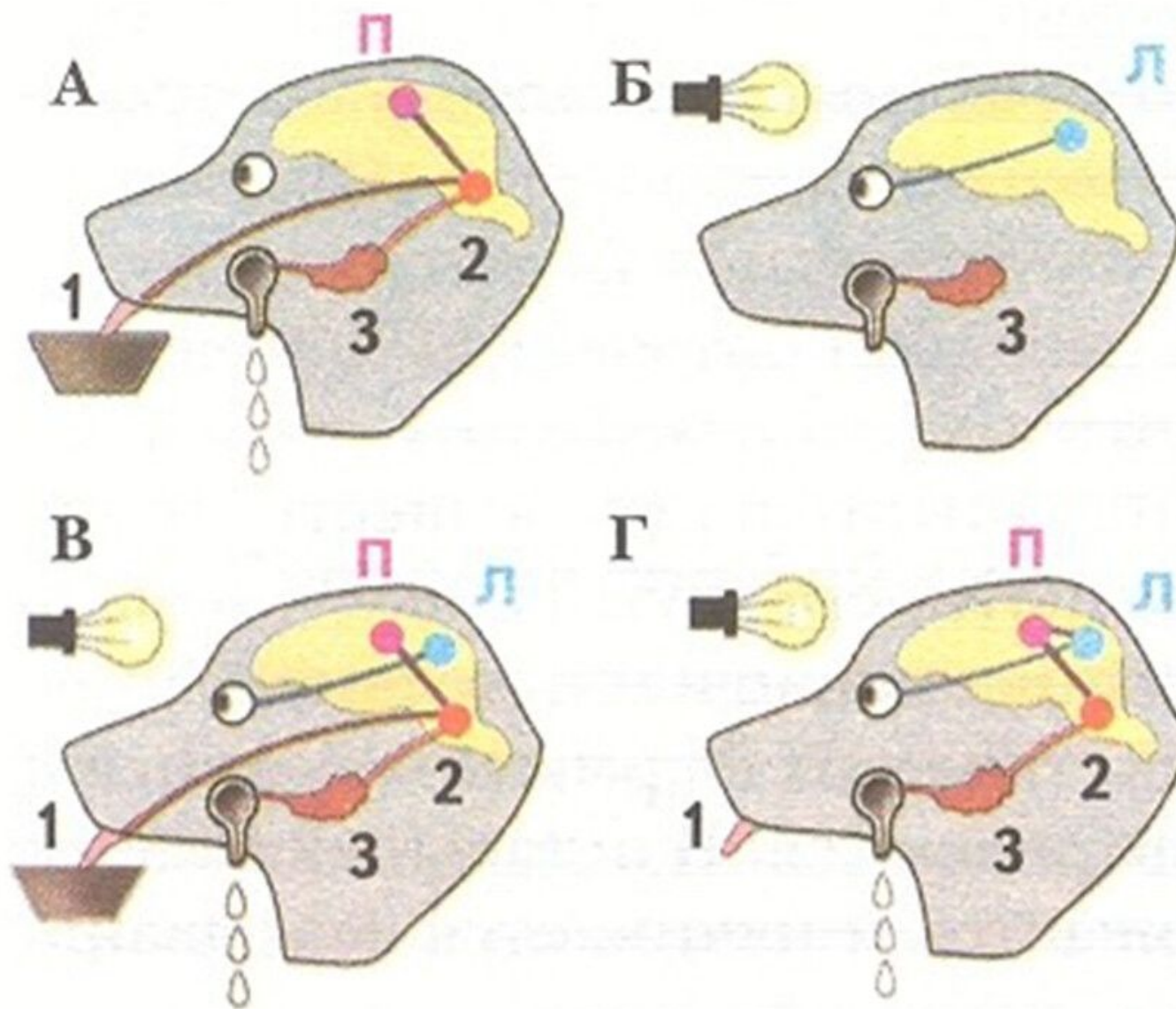




Рис.3. Торможение условного рефлекса

Без подкрепления временная связь м/у зрительным и пищевым центрами разрушается





ВЫРАБОТКА УСЛОВНОГО РЕФЛЕКСА: УСТАНОВИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ СОБЫТИЙ, ПРОИСХОДЯЩИХ ПРИ ВЫРАБОТКЕ УСЛОВНОГО РЕФЛЕКСА





3528. Установите соответствие между примером и типом рефлекса.

ПРИМЕР

ТИП РЕФЛЕКСА

- А) поворот головы на вой сирены
- Б) регуляция секреции желудочного сока
- В) ответ на заданный вопрос
- Г) покраснение кожи лица при воспоминании о событии
- Д) чтение книги в читальном зале
- Е) учащение сердцебиения в ходе футбольного матча

- 1) условный
- 2) безусловный

Верный ответ: 221112



3752. Установите соответствие между характеристиками и видами рефлексов: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

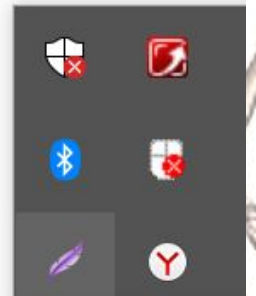
ХАРАКТЕРИСТИКИ

- А) непостоянны, способны угасать
- Б) постоянны, сохраняются в течение всей жизни
- В) свойственны всем представителям данного вида
- Г) приобретенные в процессе жизнедеятельности
- Д) передаются потомству в поколениях
- Е) обеспечивают приспособление к меняющимся условиям внешней среды

ВИДЫ РЕФЛЕКСОВ

- 1) условный
- 2) безусловный

Верный ответ: 122121



3965. Как изменится объем выделяемой слюны при виде лимона и отсутствии упоминания о нем?

Для каждой величины определите соответствующий характер её изменения:

- 1) не изменится
- 2) уменьшится
- 3) увеличится

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой величины. Цифры в ответе могут повторяться.

Объем слюны при виде лимона	Объем слюны при отсутствии лимона
3	1



3137. Установите последовательность движения нервного импульса по рефлекторной дуге, начиная от рецептора. Запишите в ответ соответствующую последовательность цифр.

- 1) двигательный нейрон
- 2) чувствительный нейрон
- 3) рецептор
- 4) вставочный нейрон
- 5) исполнительный орган

Верный ответ: 32415

