

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(Сеченовский Университет)

Институт фармации им. А.П. Нелюбина
Кафедра биотехнологии

Фонд оценочных средств по дисциплине:

Регуляция клеточной активности

основная профессиональная образовательная программа высшего
профессионального образования - программа бакалавриата

19.03.01 Биотехнология

Тестовые задания для прохождения промежуточной аттестации

1.1 Вопросы с выбором ответа

Раздел дисциплины (тема): Молекулярная и субмолекулярная организация клетки.

Оценочное средство	Эталон ответа
К ПРОКАРИОТАМ ОТНОСЯТСЯ: а. бактерии б. вирусы в. простейшие (амебы, инфузории и др.) г. грибы	<i>а.</i>
ЦЕНТРОМ ОБРАЗОВАНИЯ РИБОСОМ ЯВЛЯЕТСЯ: а. эндоплазматический ретикулум б. пероксисомы в. лизосомы г. ядрышко	<i>г.</i>
КЛЕТОЧНОЕ СТРОЕНИЕ ИМЕЮТ: а. археи б. водоросли в. бактерии г. вирусы д. грибы	<i>а, б, в, д.</i>
МЕЖКЛЕТОЧНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ ХАРАКТЕРНА ДЛЯ: а. клеток крови б. эндотелиальных клеток кровеносных капилляров в. нейронов г. вирусов	<i>а, б, в.</i>
К ДНК-СОДЕРЖАЩИМ ОРГАНЕЛЛАМ ОТНОСЯТСЯ: а. митохондрии б. рибосомы в. эндоплазматический ретикулум г. хлоропласты	<i>а, г.</i>
К КЛЕТОЧНЫМ ОРГАНЕЛЛАМ ОТНОСЯТСЯ: а. митохондрии б. рибосомы в. эндоплазматический ретикулум г. ядро	<i>а, в, г.</i>
ЭУКАРИОТАМИ ЯВЛЯЮТСЯ: а. грибы б. бактерии в. цветковые растения г. животные д. вирусы	<i>а, в, г.</i>
РАСТИТЕЛЬНАЯ КЛЕТКА ОТЛИЧАЕТСЯ ОТ ЖИВОТНОЙ НАЛИЧИЕМ: а. эндоплазматического ретикула б. ядрышка в. клеточной стенки г. хлоропластов д. митохондрий	<i>в, г.</i>

<p>ФУНКЦИЯМИ ЛИЗОСОМ ЯВЛЯЮТСЯ:</p> <p>а. деградация макромолекул б. деградация органелл в. биосинтез липидов г. биосинтез белков и углеводов</p>	а, б.
<p>К ХАРАКТЕРНЫМ ОСОБЕННОСТЯМ ПРОКАРИОТ ОТНОСЯТСЯ:</p> <p>а. отсутствие ограниченного мембраной ядра б. наличие клеточной оболочки в. наличие ядрышка г. наличие кольцевой ДНК</p>	а, б, г.

Раздел дисциплины (тема): Межклеточная коммуникация посредством сигнальных молекул и клеточных рецепторов

Оценочное средство	Эталон ответа
<p>УКАЖИТЕ ПРИ, КАКОМ ТИПЕ МЕЖКЛЕТОЧНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ ТКАНИ-МИШЕНИ РАСПОЛОЖЕНЫ НА ЗНАЧИТЕЛЬНОМ РАССТОЯНИИ ОТ МЕСТА СИНТЕЗА ПЕРВИЧНЫХ МЕССЕНДЖЕРОВ:</p> <p>а. эндокринная б. паракринная в. аутокринная г. синаптическая</p>	а.
<p>ПРИ КАКОМ ТИПЕ МЕЖКЛЕТОЧНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ КЛЕТКА АКТИВИРУЕТ САМУ СЕБЯ С ПОМОЩЬЮ ПЕРВИЧНЫХ МЕССЕНДЖЕРОВ?</p> <p>а. эндокринная б. паракринная в. аутокринная г. синаптическая</p>	в.
<p>УКАЖИТЕ, КАКОЙ ТИП МЕЖКЛЕТОЧНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ ХАРАКТЕРЕН ДЛЯ НЕРВНЫХ КЛЕТОК</p> <p>а. эндокринная б. паракринная в. аутокринная г. синаптическая</p>	г.
<p>УКАЖИТЕ, КАКОЙ ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ТИПОВ МЕЖКЛЕТОЧНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ ОТЛИЧАЕТСЯ НАИБОЛЕЕ НИЗКОЙ СКОРОСТЬЮ ПЕРЕДАЧИ СИГНАЛА:</p> <p>а. эндокринная б. паракринная в. аутокринная г. синаптическая</p>	а.
<p>УКАЖИТЕ, ПРИ КАКОМ ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ТИПОВ МЕЖКЛЕТОЧНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ КЛЕТКИ НЕПОСРЕДСТВЕННО КОНТАКТИРУЮТ ДРУГ С ДРУГОМ:</p> <p>а. эндокринная б. паракринная в. аутокринная г. контактная</p>	г.

<p>К ПЕРВИЧНЫМ МЕССЕНДЖЕРАМ ОТНОСЯТСЯ:</p> <p>а. гормоны б. нейротрасмиттеры в. цитокины г. коллагены</p>	<i>а, б, в.</i>
<p>УКАЖИТЕ, ПРИ КАКИХ ТИПАХ МЕЖКЛЕТОЧНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ ТКАНИ-МИШЕНИ РАСПОЛОЖЕНЫ НА БЛИЗКОМ РАССТОЯНИИ ОТ МЕСТА СИНТЕЗА ПЕРВИЧНЫХ МЕССЕНДЖЕРОВ:</p> <p>а. эндокринная б. паракринная в. аутокринная г. синаптическая</p>	<i>б, в, г.</i>
<p>К ЦИТОКИНАМ ОТНОСЯТСЯ:</p> <p>а. лимфокины б. нейротрасмиттеры в. факторы роста г. интерлейкины</p>	<i>а, в, г.</i>
<p>К ПОЛОВЫМ ГОРМОНАМ ОТНОСЯТСЯ:</p> <p>а. андрогены б. лимфокины в. эстрогены г. интерлейкины</p>	<i>а, в.</i>
<p>ГИДРОФОБНЫМИ СИГНАЛЬНЫМИ МОЛЕКУЛАМИ ЯВЛЯЮТСЯ:</p> <p>а. пептидные гормоны б. андрогены в. эстрогены г. гормоны щитовидной железы</p>	<i>а, б, в.</i>

Раздел дисциплины (тема): Характеристика и физиологическая роль сигнальных молекул

Оценочное средство	Эталон ответа
<p>К ЛОКАЛЬНЫМ ХИМИЧЕСКИМ МЕССЕНДЖЕРАМ ОТНОСЯТ:</p> <p>а. гормоны б. транспортные белки в. цитокины г. ферменты</p>	<i>в.</i>
<p>РЕЦЕПТОРЫ ТИРЕОИДНЫХ ГОРМОНОВ ЛОКАЛИЗОВАНЫ:</p> <p>а. в цитозоле б. на внешней поверхности плазматической мембраны в. в ядре г. в эндоплазматическом ретикулуме</p>	<i>в.</i>
<p>РЕЦЕПТОР ЭСТРАДИОЛА ЛОКАЛИЗОВАН:</p> <p>а. в цитозоле б. на внешней поверхности плазматической мембраны в. в ядре г. в эндоплазматическом ретикулуме</p>	<i>а.</i>
<p>БЕЛОК ТРАНСТИРЕТИН ТРАНСПОРТИРУЕТ:</p> <p>а. аланин б. эстрадиол в. тестостерон</p>	<i>г.</i>

г. тироксин	
ГЛОБУЛИН, СВЯЗЫВАЮЩИЙ ПОЛОВЫЕ ГОРМОНЫ (ГСПГ), ТРАНСПОРТИРУЕТ: а. аланин б. тестостерон в. инсулин г. гормон роста	б.
К НЕЙРОТРАНСМИТТЕРАМ ОТНОСЯТ: а. инсулин б. ацетилхолин в. эпидермальный фактор роста г. глицин	б,г.
С РЕЦЕПТОРАМИ, ЛОКАЛИЗОВАННЫМИ В ЦИТОЗОЛЕ ИЛИ ЯДРЕ, СВЯЗЫВАЮТСЯ: а. пептидные гормоны б. нейротрансмиттеры в. стероидные гормоны г. тиреоидные гормоны	в, г.
ЧЕРЕЗ ПЛАЗМАТИЧЕСКУЮ МЕМБРАНУ СВОБОДНО ПРОНИКАЮТ: а. тестостерон б. пептидные факторы роста в. эстрадиол г. тиреоидные гормоны	а, в, г.
КАКИМИ ПЕРВИЧНЫМИ МЕССЕНДЖЕРАМИ АКТИВИРУЮТСЯ ВНУТРИКЛЕТОЧНЫЕ РЕЦЕПТОРЫ ГИДРОФОБНЫХ ГОРМОНОВ: а. эпидермальный фактор роста б. эстрадиол в. тестостерон г. тироксин	б, в, г.
УКАЖИТЕ, КАКИЕ ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ БЕЛКОВ ТРАНСПОРТИРУЮТ ТИРЕОИДНЫЕ ГОРМОНЫ (ГОРМОНЫ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ): а. тироксинсвязывающий глобулин б. транстиретин в. коллаген г. миозин	а,б.

Раздел дисциплины (тема): Строение и функции рецепторов клеточной поверхности и трансмембранных молекул клеточной адгезии.

Оценочное средство	Эталон ответа
КАКАЯ ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ АМИНОКИСЛОТ ЯВЛЯЕТСЯ ПРЕДШЕСТВЕННИКОМ ТИРЕОИДНЫХ ГОРМОНОВ: а. треонин б. тирозин в. глутаминовая кислота г. серин	б.
УКАЖИТЕ, КАКОЙ ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ БЕЛКОВ ОТДЕЛЯЕТСЯ ОТ РЕЦЕПТОРНОГО КОМПЛЕКСА ПРИ	в.

<p>АКТИВАЦИИ РЕЦЕПТОРОВ, СОПРЯЖЕННЫХ С G-БЕЛКАМИ:</p> <p>а. протеинкиназа б. фосфатаза в. G_α-субъединица г. фосфолипаза</p>	
<p>СВЯЗЫВАНИЕ С КАКИМ ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ПЕРВИЧНЫХ МЕССЕНДЖЕРОВ ВЫЗЫВАЕТ ОТКРЫТИЕ РЕГУЛИРУЕМЫХ NA⁺-КАНАЛОВ В ПОСТСИНАПТИЧЕСКОЙ МЕМБРАНЕ НЕРВНОГО СИНАПСА:</p> <p>а. интерлейкин б. ацетилхолин в. тестостерон г. триiodтиронин</p>	б.
<p>К КАКОМУ ТИПУ РЕЦЕПТОРОВ ОТНОСЯТСЯ РЕЦЕПТОРЫ, ПРОЯВЛЯЮЩИЕ ТИРОЗИНКИНАЗНУЮ АКТИВНОСТЬ:</p> <p>а. регулируемые ионные каналы б. рецепторы, сопряженные с G-белками в. каталитические рецепторы г. рецепторы гидрофобных гормонов</p>	в.
<p>РЕЦЕПТОРНЫЕ ТИРОЗИНКИНАЗЫ МОДИФИЦИРУЮТ СУБСТРАТНЫЕ БЕЛКИ ПУТЕМ:</p> <p>а. фосфорилирования б. метилирования в. карбоксилирования г. ограниченного протеолиза</p>	а.
<p>ПРИ АКТИВАЦИИ РЕЦЕПТОРНЫХ ТИРОЗИНКИНАЗ ЛИГАНДОМ ИХ ВНУТРИКЛЕТОЧНЫЕ ДОМЕНЫ АКТИВИРУЮТСЯ ПУТЕМ:</p> <p>а. метилирования б. автофосфорилирования в. карбоксилирования г. ограниченного протеолиза</p>	б.
<p>КОНТАКТНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ЭНДОТЕЛИАЛЬНЫХ КЛЕТОК КРОВЕНОСНЫХ КАПИЛЛЯРОВ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ С ПОМОЩЬЮ:</p> <p>а. рецепторов, сопряженных с G-белками б. каталитических рецепторов в. эфриновых рецепторов г. ионных каналов</p>	в.
<p>УКАЖИТЕ, КАКИЕ ИЗ УКАЗАННЫХ ВЕЩЕСТВ ОТНОСЯТСЯ К ГИДРОФИЛЬНЫМ СИГНАЛЬНЫМ МОЛЕКУЛАМ:</p> <p>а. пептидные гормоны б. нейротрансмиттеры в. стероидные гормоны г. гормоны щитовидной железы</p>	а, б.
<p>С МЕМБРАННЫМИ РЕЦЕПТОРАМИ СВЯЗЫВАЮТСЯ:</p> <p>а. пептидные гормоны б. нейротрансмиттеры в. стероидные гормоны г. гормоны щитовидной железы</p>	а, б.
<p>К РЕЦЕПТОРАМ КЛЕТОЧНОЙ ПОВЕРХНОСТИ ОТНОСЯТСЯ:</p> <p>а. рецепторы, сопряженные с G-белками</p>	а, б.

б. каталитические рецепторы в. рецепторы стероидных гормонов г. рецепторы тиреоидных гормонов	
---	--

Раздел дисциплины (тема): Трансмембранный перенос веществ.

Оценочное средство	Эталон ответа
КАКОЙ ИЗ ПУТЕЙ ТРАНСПОРТА МАКРОМОЛЕКУЛ В КЛЕТКУ ВКЛЮЧАЕТ ЛИГАНД-РЕЦЕПТОРНЫЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ? а. фагоцитоз б. пиноцитоз в. эндоцитоз г. рецепторопосредованный эндоцитоз	г.
УКАЖИТЕ, КАКОЙ ИЗ ВИДОВ ТРАНСПОРТА ВЕЩЕСТВ ЧЕРЕЗ ПЛАЗМАТИЧЕСКУЮ МЕМБРАНУ ТРЕБУЕТ ЗАТРАТ ЭНЕРГИИ, ЗАКЛЮЧЕННОЙ В АТФ: а. пассивная диффузия б. облегченная диффузия через мембранные каналы в. активный транспорт с помощью мембранных насосов г. облегченная диффузия с помощью белков-переносчиков	в.
ТРАНСПОРТ ВЕЩЕСТВ ЧЕРЕЗ ПЛАЗМАТИЧЕСКУЮ МЕМБРАНУ ПРОТИВ ГРАДИЕНТА ИХ КОНЦЕНТРАЦИИ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ С ПОМОЩЬЮ: а. пассивной диффузии б. облегченной диффузии через мембранные каналы в. активного транспорта с затратой энергии АТФ г. облегченной диффузии с помощью белков-переносчиков	в.
УКАЖИТЕ, КАКИМ ПУТЕМ КЛЕТКА СЕКРЕТИРУЕТ БЕЛКИ: а. пассивная диффузия через плазматическую мембрану б. облегченная диффузия через мембранные каналы в. эндоцитоз г. экзоцитоз	г.
КАКОЙ ИЗ ФЕРМЕНТОВ ОСУЩЕСТВЛЯЕТ СИНТЕЗ ВТОРИЧНОГО МЕССЕНДЖЕРА ЦИКЛИЧЕСКОГО ГМФ (цГМФ)? а. аденилатциклаза б. гуанилатциклаза в. протеинфосфатаза г. фосфолипаза	б.
ДЛЯ АДРЕСНОЙ ДОСТАВКИ В КЛЕТКИ–МИШЕНИ НАНОЧАСТИЦ НАПРАВЛЕННОГО ДЕЙСТВИЯ, ВКЛЮЧАЮЩИХ МАКРОМОЛЕКУЛЯРНЫЕ ЛИГАНДЫ, ИСПОЛЬЗУЮТ: а. пассивную диффузию б. облегченную диффузию в. экзоцитоз г. рецепторопосредованный эндоцитоз	г.
ТРАНСПОРТ МАКРОМОЛЕКУЛ И ЧАСТИЦ ЧЕРЕЗ КЛЕТОЧНУЮ МЕМБРАНУ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПУТЕМ: а. диффузии б. пиноцитоза в. фагоцитоза	б, в, г.

г. рецепторопосредованного эндоцитоза	
ТРАНСПОРТ НАНОЧАСТИЦ ЧЕРЕЗ КЛЕТОЧНУЮ МЕМБРАНУ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПУТЕМ: а. диффузии б. пиноцитоза в. фагоцитоза г. облегченной диффузии	б, в.
СИНТЕЗ ВТОРИЧНЫХ МЕССЕНДЖЕРОВ ЦИКЛИЧЕСКОГО ГМФ (цГМФ) И ЦИКЛИЧЕСКОГО АМФ (цАМФ) ОСУЩЕСТВЛЯЮТ: а. аденилатциклаза б. протеинфосфатаза в. гуанилатциклаза г. фосфолипаза	а, в.
УКАЖИТЕ, КАКИМИ ПУТЯМИ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ТРАНСПОРТ МАЛЫХ МОЛЕКУЛ ЧЕРЕЗ КЛЕТОЧНУЮ МЕМБРАНУ: а. диффузия б. облегченная диффузия через мембранные каналы в. активный транспорт с помощью мембранных насосов г. рецепторопосредованный эндоцитоз	а, б, в.

Раздел дисциплины (тема): Рецепторы, сопряженные с G-белками (RG). Физиологическая роль G-белков.

Оценочное средство	Эталон ответа
КАКОЙ ИЗ ФЕРМЕНТОВ ОСУЩЕСТВЛЯЕТ СИНТЕЗ ВТОРИЧНОГО МЕССЕНДЖЕРА ЦИКЛИЧЕСКОГО ГМФ (цГМФ)? а. аденилатциклаза б. гуанилатциклаза в. протеинфосфатаза г. фосфолипаза	б.
БИОСИНТЕЗ ВТОРИЧНОГО МЕССЕНДЖЕРА ЦИКЛИЧЕСКОГО АМФ (цАМФ) ПОСЛЕ АКТИВАЦИИ G-БЕЛКОМ: а. аденилатциклазы б. протеиназы в. протеинфосфатаза г. фосфолипаза	а.
АКТИВИРОВАННАЯ G-БЕЛКОМ АДЕНИЛАТЦИКЛАЗА ОСУЩЕСТВЛЯЕТ БИОСИНТЕЗ: а. вторичного мессенджера циклического АМФ (цАМФ) б. циклического ГМФ (цГМФ) в. фосфолипидов г. пептидов	а.
АКТИВИРОВАННАЯ ГУАНИЛАТЦИКЛАЗА ОСУЩЕСТВЛЯЕТ БИОСИНТЕЗ: а. АТФ б. циклического ГМФ (цГМФ) в. фосфолипидов г. пептидов	б.
КАКАЯ ИЗ СУБЪЕДИНИЦ G-БЕЛКА АКТИВИРУЕТ АДЕНИЛАТЦИКЛАЗУ:	а.

а. α -субъединица б. β -субъединица в. γ -субъединица г. δ -субъединица	
АКТИВАЦИЯ РЕЦЕПТОРОВ, СОПРЯЖЕННЫХ С G-БЕЛКАМИ, ПРИВОДИТ К ПОВЫШЕНИЮ ВНУТРИКЛЕТОЧНОГО УРОВНЯ: а. пептидов б. ионов в. АТФ г. вторичного мессенджера (цАМФ)	г.
АДФ-РИБОЗИЛИРОВАНИЕ G-БЕЛКОВ ОДНИМ ИЗ БАКТЕРИАЛЬНЫХ ТОКСИНОВ ПРИВОДИТ К ПРОЯВЛЕНИЮ СИМПТОМОВ: а. гриппа б. холеры в. туберкулеза г. гепатита	б.
РЕЦЕПТОРАМИ ПРОСТАГЛАНДИНОВ ЯВЛЯЮТСЯ: а. рецепторы, сопряженные с G-белками б. рецепторы стероидных гормонов в. опиоидные рецепторы г. рецепторы факторов роста	а.
УКАЖИТЕ, ИЗ КАКИХ СУБЪЕДИНИЦ СОСТОИТ G-БЕЛОК: а. α -субъединицы б. β -субъединицы в. γ -субъединицы г. δ -субъединицы	а, б, в.
УКАЖИТЕ ФЕРМЕНТЫ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИЕ СИНТЕЗ И ДЕГРАДАЦИЮ ЦИКЛИЧЕСКОГО АМФ (цАМФ): а. фосфолипаза б. протеиназа в. аденилатциклаза г. фосфодиэстераза	в, г.

Раздел дисциплины (тема): Значение мембранных фосфолипидов для регуляции клеточной активности.

Оценочное средство	Эталон ответа
ОСНОВНЫМ СТРУКТУРНЫМ КОМПОНЕНТОМ БИОЛОГИЧЕСКИХ МЕМБРАН ЯВЛЯЮТСЯ: а. фосфолипиды б. углеводы в. белки г. ферменты	а.
КАКАЯ ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ЖИРНЫХ КИСЛОТ ЯВЛЯЕТСЯ ПРЕДШЕСТВЕННИКОМ ПРОСТАГЛАНДИНОВ: а. арахидоновая б. стеариновая в. уксусная г. фосфорная	а.
УКАЖИТЕ ФЕРМЕНТЫ, РАСЩЕПЛЯЮЩИЕ ФОСФОЛИПИДЫ:	г.

<p>а. протеиназы б. гликозидазы в. протеинкиназы г. фосфолипазы</p>	
<p>УКАЖИТЕ ФЕРМЕНТЫ, РАСЩЕПЛЯЮЩИЕ БЕЛКИ:</p> <p>а. протеиназы б. гликозидазы в. протеинкиназы г. фосфолипаз</p>	<i>а.</i>
<p>УКАЖИТЕ ФЕРМЕНТЫ, РАСЩЕПЛЯЮЩИЕ УГЛЕВОДЫ:</p> <p>а. протеиназы б. гликозидазы в. протеинкиназы г. фосфолипазы</p>	<i>б.</i>
<p>В СОСТАВ ПЛАЗМАТИЧЕСКОЙ МЕМБРАНЫ КЛЕТОК ВХОДЯТ:</p> <p>а. фосфолипиды б. гликопротеины в. холестерин г. миозин</p>	<i>а, б, в.</i>
<p>УКАЖИТЕ, КАКИЕ ВТОРИЧНЫЕ МЕССЕНДЖЕРЫ ОБРАЗУЮТСЯ ПРИ РАСЩЕПЛЕНИИ МЕМБРАННОГО ФОСФОЛИПИДА- ФОСФАТИДИЛИНОЗИТ-4,5-ДИФОСФАТА (PIP₂):</p> <p>а. 1,2-диацилглицерол (DAG) б. инозит-1,4,5-трифосфат (IP₃) в. холестерин г. миозин</p>	<i>а, б.</i>
<p>УКАЖИТЕ ОРГАНИЗМЫ, ОСНОВНЫМ СТРУКТУРНЫМ КОМПОНЕНТОМ ПЛАЗМАТИЧЕСКИХ МЕМБРАН КОТОРЫХ ЯВЛЯЮТСЯ ФОСФОЛИПИДЫ:</p> <p>а. животные б. растения в. бактерии г. вирусы</p>	<i>а, б, в.</i>
<p>ПЛАЗМАТИЧЕСКАЯ МЕМБРАНА КЛЕТКИ ПРЕДСТАВЛЕНА:</p> <p>а. монослойной фосфолипидной структурой б. бислойной фосфолипидной структурой в. бислойной фосфолипидной структурой, включающей холестерин и гликопротеины г. монослойной фосфолипидной структурой, включающей гликопротеины</p>	<i>б, в.</i>
<p>ДЛЯ ФОСФОЛИПИДОВ ХАРАКТЕРНЫ СЛЕДУЮЩИЕ СВОЙСТВА:</p> <p>а. амфифильность (сочетание гидрофильных и гидрофобных свойств) б. способность к самосборке фосфолипидного бислоя в. способность образовывать липосомы г. растворимость в воде</p>	<i>а, б, в.</i>

Раздел дисциплины (тема): Гормональная регуляция физиологических функций.

Оценочное средство	Эталон ответа
<p>СИНТЕЗ ТИРЕОИДНЫХ ГОРМОНОВ ПРОИСХОДИТ:</p> <p>а. в печени б. в гипоталамусе в. в коре надпочечников г. в щитовидной железе</p>	з.
<p>К ФЕРМЕНТАМ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИМ ФОСФОРИЛИРОВАНИЕ БЕЛКОВ, ОТНОСЯТСЯ:</p> <p>а. протеиназы б. гликозидазы в. протеинкиназы г. фосфолипазы</p>	в.
<p>К ФЕРМЕНТАМ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИМ ДЕФОСФОРИЛИРОВАНИЕ БЕЛКОВ, ОТНОСЯТСЯ:</p> <p>а. протеиназы б. гликозидазы в. протеинкиназы г. протеинфосфатазы</p>	з.
<p>ПО РАСТВОРИМОСТИ В ВОДЕ МУЖСКИЕ ПОЛОВЫЕ ГОРМОНЫ ЯВЛЯЮТСЯ:</p> <p>а. амфифильными соединениями б. гидрофобными в. гидрофильными</p>	б.
<p>К ХАРАКТЕРНЫМ ОСОБЕННОСТЯМ ЭНДОКРИННОЙ СИСТЕМЫ ОТНОСЯТСЯ:</p> <p>а. синтез гормонов специализированными железами б. перенос гормонов кровотоком в. низкая скорость сигнализации г. синтез гормонов всеми клетками организма</p>	а, б, в.
<p>К ТИРЕОИДНЫМ ГОРМОНАМ ОТНОСЯТСЯ:</p> <p>а. тироксин (тетраиодтиронин) б. трииодтиронин в. тестостерон г. тромбоцитарный фактор роста</p>	а, б.
<p>СИМПТОМЫ ГИПЕРФУНКЦИИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ:</p> <p>а. увеличение щитовидной железы, нервозность б. повышение основного обмена, снижение веса в. учащение пульса г. замедление пульса</p>	а, б, в.
<p>К МУЖСКИМ ПОЛОВЫМ ГОРМОНАМ ОТНОСЯТСЯ:</p> <p>а. тироксин (тетраиодтиронин) б. трииодтиронин в. тестостерон г. дигидротестостерон</p>	в, з.
<p>К ЖЕНСКИМ ПОЛОВЫМ ГОРМОНАМ ОТНОСЯТСЯ:</p> <p>а. эстрадиол б. трииодтиронин в. эстрон г. тестостерон</p>	а, в.
<p>СТИМУЛЯЦИЮ СИНТЕЗА ТИРЕОИДНЫХ ГОРМОНОВ ОСУЩЕСТВЛЯЕТ:</p> <p>а. фактор роста фибробластов</p>	з.

б. трансформирующий фактор роста в. гормон роста г. тиреотропный гормон	
---	--

Раздел дисциплины (тема): Нервная система – ключевой элемент регуляции клеточной активности. Организация нервной системы. Понятие рефлекторной дуги. Роль глиальной системы в ЦНС.

Оценочное средство	Эталон ответа
НЕЙРОНЫ ВЗАИМОДЕЙСТВУЮТ ДРУГ С ДРУГОМ С ПОМОЩЬЮ: а. эндокринной сигнализации б. паракринной сигнализации в. синаптической сигнализации г. аутокринной сигнализации	<i>в.</i>
ШИРИНА СИНАПТИЧЕСКОЙ ЩЕЛИ СОСТАВЛЯЕТ: а. 50 нм б. 500 нм в. 1500 нм г. 2000 нм	<i>а.</i>
НЕЙРОТРАНСМИТТЕР СЕКРЕТИРУЕТСЯ В СИНАПТИЧЕСКУЮ ЩЕЛЬ ПУТЕМ: а. экзоцитоза б. эндоцитоза в. фагоцитоза г. пиноцитоза	<i>а.</i>
СЕКРЕТИРУЕМЫЙ В СИНАПТИЧЕСКУЮ ЩЕЛЬ НЕЙРОТРАНСМИТТЕР ДОСТИГАЕТ ПОСТСИНАПТИЧЕСКОЙ МЕМБРАНЫ ПУТЕМ: а. активного транспорта б. пассивной диффузии в. облегченной диффузии г. с помощью белка-переносчика	<i>б.</i>
К ХАРАКТЕРНЫМ ОСОБЕННОСТЯМ НЕЙРОНОВ ОТНОСЯТСЯ: а. наличие аксонов б. наличие дендритов в. коммуникация посредством синапсов г. высокая способность к сокращению	<i>а, б, в.</i>
УКАЖИТЕ, ИЗ КАКИХ ЭТАПОВ СКЛАДЫВАЕТСЯ ПЕРЕДАЧА СИГНАЛА ОТ НЕЙРОНА К НЕЙРОНУ: а. передача нервного импульса (электрический этап) б. секреция нейротрансммиттера в синаптическую щель (химический этап) в. улавливание нейротрансммиттера рецепторами постсинаптической мембраны г. генерирование в постсинаптическом нервном окончании нервного импульса	<i>а, б, в, г.</i>

Раздел дисциплины (тема): Роль проницаемости плазматической мембраны в регуляции клеточной активности..

Оценочное средство	Эталон ответа
<p>ПОТЕНЦИАЛЗАВИСИМЫЕ ИОННЫЕ КАНАЛЫ ОТКРЫВАЮТСЯ ПРИ:</p> <p>а. изменении мембранного потенциала б. действии на них первичных мессенджеров в. повышении уровня глюкозы г. действии стероидных гормонов</p>	<i>а.</i>
<p>ВТОРИЧНЫЙ МЕССЕНДЖЕР ИНОЗИТ-1,4,5-ТРИФОСФАТ (IP3) АКТИВИРУЕТ:</p> <p>а. потенциалзависимые ионные каналы б. IP3-зависимые ионные каналы в. рецепторы факторов роста г. рецепторы стероидных гормонов</p>	<i>б.</i>
<p>КОНФОРМАЦИЯ ПОТЕНЦИАЛ-ЗАВИСИМЫХ НАТРИЕВЫХ КАНАЛОВ ИЗМЕНЯЕТСЯ ПРИ:</p> <p>а. действии на них первичных мессенджеров б. действии вторичных мессенджеров в. действии тиреоидных гормонов г. изменении мембранного потенциала</p>	<i>г.</i>
<p>РЕГУЛИРУЕМЫЕ НАТРИЕВЫЕ КАНАЛЫ В НЕРВНЫХ СИНАПСАХ ОТКРЫВАЮТСЯ ПРИ СВЯЗЫВАНИИ С:</p> <p>а. нейромедиатором б. фактором роста в. лимфокином г. стероидным гормоном</p>	<i>а.</i>
<p>РЕГУЛИРУЕМЫЕ НАТРИЕВЫЕ КАНАЛЫ В НЕРВНЫХ СИНАПСАХ ОТКРЫВАЮТСЯ ПРИ СВЯЗЫВАНИИ С:</p> <p>а. ацетилхолином б. эпидермальным фактором роста в. интерфероном г. стероидным гормоном</p>	<i>а.</i>
<p>ФОСФОЛИПИДНЫЙ БИСЛОЙ ПЛАЗМАТИЧЕСКОЙ МЕМБРАНЫ ПРОНИЦАЕМ ДЛЯ:</p> <p>а. небольших незаряженных (O_2, N_2, бензол) и небольших полярных незаряженных молекул (H_2O, CO_2, этанол) б. ионов в. макромолекул г. гидрофобных стероидных гормонов</p>	<i>а, г.</i>
<p>ФОСФОЛИПИДНЫЙ БИСЛОЙ ПЛАЗМАТИЧЕСКОЙ МЕМБРАНЫ НЕПРОНИЦАЕМ ДЛЯ:</p> <p>а. O_2, CO_2 б. ионов в. белков г. гидрофобных тиреоидных гормонов</p>	<i>б, в.</i>
<p>ФОСФОЛИПИДНЫЙ БИСЛОЙ ПЛАЗМАТИЧЕСКОЙ МЕМБРАНЫ НЕПРОНИЦАЕМ ДЛЯ:</p> <p>а. полисахаридов б. нуклеиновых кислот в. белков</p>	<i>а, б, в.</i>

г. стероидных гормонов (тестостерон, эстрадиол)	
К ВТОРИЧНЫМ МЕССЕНДЖЕРАМ ОТНОСЯТСЯ: а. 1,2-диацилглицерол (DAG) б. инозит-1,4,5-трифосфат (IP3) в. циклический АМФ (цАМФ) г. циклический ГМФ (цГМФ) д. лимфокины	а, б, в, г.
К ПЕРВИЧНЫМ МЕССЕНДЖЕРАМ ОТНОСЯТСЯ: а. 1,2-диацилглицерол (DAG) б. инозит-1,4,5-трифосфат (IP3) в. циклический АМФ (цАМФ) г. гормоны д. цитокины е. нейротрансмиттеры	г, д, е.

Раздел дисциплины (тема): Сенсорная система как элемент регуляции клеточной активности. Роль G-белков в сенсорной системе..

Оценочное средство	Эталон ответа
ПАЛОЧКИ СЕТЧАТКИ ГЛАЗА ОТВЕЧАЮТ ЗА ОЩУЩЕНИЕ: а. тепла б. давления в. боли г. света (светоощущение)	г.
КОЛБОЧКИ СЕТЧАТКИ ГЛАЗА ОТВЕЧАЮТ ЗА ОЩУЩЕНИЕ: а. тепла б. давления в. боли г. цвета (цветоощущение)	г.
ОСНОВНЫМ ВОСПРИНИМАЮЩИМ ЭЛЕМЕНТОМ ВКУСОВЫХ РЕЦЕПТОРОВ ЯВЛЯЮТСЯ: а. поддерживающие клетки б. сенсорные клетки в. стволовые клетки г. фибробласты	б.
ОСНОВНЫМ ВОСПРИНИМАЮЩИМ ЭЛЕМЕНТОМ СЛУХОВЫХ РЕЦЕПТОРОВ ЯВЛЯЮТСЯ: а. волосковые клетки улитки внутреннего уха б. глиальные клетки в. стволовые клетки г. астроциты	а.
ОЩУЩЕНИЕ ЗАПАХА ВОЗНИКАЕТ ПРИ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ РЕЦЕПТОРОВ, СОПРЯЖЕННЫХ С G-БЕЛКАМИ, С: а. одорантами б. гормонами в. интерферонами г. лимфокинами	а.
ОСНОВНЫМ ВОСПРИНИМАЮЩИМ ЭЛЕМЕНТОМ ОБОНЯТЕЛЬНЫХ РЕЦЕПТОРОВ ЯВЛЯЕТСЯ: а. поддерживающие клетки	б.

<p>б. сенсорные клетки обонятельных рецепторов</p> <p>в. глиальные клетки</p> <p>г. макрофаги</p>	
<p>ПРОСТАГЛАНДИНЫ ДЕЙСТВУЮТ КАК ПЕРВИЧНЫЕ МЕССЕНДЖЕРЫ ПУТЕМ СВЯЗЫВАНИЯ С:</p> <p>а. рецепторами, сопряженными с G-белками</p> <p>б. рецепторами стероидных гормонов</p> <p>в. рецепторами тиреоидных гормонов</p> <p>г. транспортными белками</p>	<i>а.</i>
<p>ПРИ СВЯЗЫВАНИИ МЕМБРАННОЙ ГУАНИЛАТЦИКЛАЗЫ С ЛИГАНДОМ ПРОИСХОДИТ:</p> <p>а. активация каталитических доменов рецептора</p> <p>б. синтез АТФ</p> <p>в. синтез циклического АМФ (цАМФ)</p> <p>г. синтез циклического ГМФ (цГМФ)</p>	<i>а, г.</i>
<p>ОСНОВНЫЕ ТИПЫ СЕНСОРНЫХ РЕЦЕПТОРОВ (ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ) НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ:</p> <p>а. нервное окончание болевых рецепторов</p> <p>б. волосковая клетка уха</p> <p>в. палочки и колбочки сетчатки</p> <p>г. рецептор факторов роста</p>	<i>а, б, в.</i>
<p>МЕХАНИЗМ ОБЕЗБОЛИВАЮЩЕГО ДЕЙСТВИЯ АЦЕТИЛСАЛИЦИЛОВОЙ КИСЛОТЫ ЗАКЛЮЧАЕТСЯ В:</p> <p>а. инактивации простагландинсинтазы путем ее ковалентной модификации</p> <p>б. подавлении биосинтеза простагландинов (медиаторов боли)</p> <p>в. стимуляция пролиферации клеток</p> <p>г. стимуляция биосинтеза муцинов слизи</p>	<i>а, б.</i>

1.2. Вопросы с открытым ответом

Оценочное средство	Эталон ответа
БАКТЕРИИ ОТНОСЯТСЯ К	прокариотам
ЦЕНТРОМ ОБРАЗОВАНИЯ РИБОСОМ ЯВЛЯЕТСЯ:	ядрышко
ЧТО ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННОГО НЕ ИМЕЕТ КЛЕТОЧНОГО СТРОЕНИЯ: археи водоросли бактерии вирусы грибы	вирусы
ГРИБЫ, РАСТЕНИЯ И ЖИВОТНЫЕ ЯВЛЯЮТСЯ	эукариотами
РАСТИТЕЛЬНАЯ КЛЕТКА ОТЛИЧАЕТСЯ ОТ ЖИВОТНОЙ НАЛИЧИЕМ.....	клеточной стенки и хлоропластов
ДЕГРАДАЦИЯ МАКРОМОЛЕКУЛ И ОРГАНЕЛЛ В КЛЕТКЕ ПРОИСХОДИТ ВНУТРИ	лизосом
ПРИ КАКОМ ТИПЕ МЕЖКЛЕТОЧНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ ТКАНИ-МИШЕНИ РАСПОЛОЖЕНЫ НА ЗНАЧИТЕЛЬНОМ РАССТОЯНИИ ОТ МЕСТА СИНТЕЗА ПЕРВИЧНЫХ МЕССЕНДЖЕРОВ?	эндокринной
ПРИ КАКОМ ТИПЕ МЕЖКЛЕТОЧНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ КЛЕТКА АКТИВИРУЕТ САМУ СЕБЯ С ПОМОЩЬЮ ПЕРВИЧНЫХ МЕССЕНДЖЕРОВ?	аутокринной
КАКОЙ ТИП МЕЖКЛЕТОЧНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ ХАРАКТЕРЕН ДЛЯ НЕРВНЫХ КЛЕТОК?	синаптическая
КАКОЙ ИЗ ТИПОВ МЕЖКЛЕТОЧНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ ОТЛИЧАЕТСЯ НАИБОЛЕЕ НИЗКОЙ СКОРОСТЬЮ ПЕРЕДАЧИ СИГНАЛА?	эндокринная
ПРИ КАКОМ ИЗ ТИПОВ МЕЖКЛЕТОЧНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ КЛЕТКИ НЕПОСРЕДСТВЕННО КОНТАКТИРУЮТ ДРУГ С ДРУГОМ?	контактная
ГОРМОНЫ ОТНОСЯТСЯ К	первичным
НЕЙРОТРАНСМИТТЕРЫ ОТНОСЯТСЯ К	первичным
ЦИТОКИНЫ ОТНОСЯТСЯ К	первичным
В КАКОМ КОМПАРТМЕНТЕ КЛЕТКИ ЛОКАЛИЗОВАНЫ	в ядре

РЕЦЕПТОРЫ ТИРЕОИДНЫХ ГОРМОНОВ?	
ГДЕ ЛОКАЛИЗОВАНЫ РЕЦЕПТОРЫ ЭСТРАДИОЛА?	в цитозоле
ТРАНСПОРТЕРОМ КАКОГО ГОРМОНА ЯВЛЯЕТСЯ БЕЛОК ТРАНСТИРЕТИН?	тироксина
ЧТО ТРАНСПОРТИРУЕТ ГЛОБУЛИН, СВЯЗЫВАЮЩИЙ ПОЛОВЫЕ ГОРМОНЫ (ГСПГ)?	тестостерон
КАКАЯ АМИНОКИСЛОТА ЯВЛЯЕТСЯ ПРЕДШЕСТВЕННИКОМ ТИРЕОИДНЫХ ГОРМОНОВ?	тирозин
КАКАЯ СУБЪЕДИНИЦА ОТДЕЛЯЕТСЯ ОТ РЕЦЕПТОРНОГО КОМПЛЕКСА ПРИ АКТИВАЦИИ РЕЦЕПТОРОВ, СОПРЯЖЕННЫХ С G-БЕЛКАМИ?	G-альфа
СВЯЗЫВАНИЕ С КАКИМ ПЕРВИЧНЫМ МЕССЕНДЖЕРОМ ВЫЗЫВАЕТ ОТКРЫТИЕ РЕГУЛИРУЕМЫХ Na ⁺ -КАНАЛОВ В ПОСТСИНАПТИЧЕСКОЙ МЕМБРАНЕ НЕРВНОГО СИНАПСА?	с ацетилхолином
К КАКОМУ ТИПУ РЕЦЕПТОРОВ ОТНОСЯТСЯ РЕЦЕПТОРЫ, ПРОЯВЛЯЮЩИЕ ТИРОЗИНКИНАЗНУЮ АКТИВНОСТЬ?	каталитические рецепторы
КАКУЮ МОДИФИКАЦИЮ СУБСТРАТНЫХ БЕЛКОВ ОСУЩЕСТВЛЯЮТ РЕЦЕПТОРНЫЕ ТИРОЗИНКИНАЗЫ?	фосфорилирование
ПРИ АКТИВАЦИИ РЕЦЕПТОРНЫХ ТИРОЗИНКИНАЗ ЛИГАНДОМ ИХ ВНУТРИКЛЕТОЧНЫЕ ДОМЕНЫ АКТИВИРУЮТСЯ ПУТЕМ	автофосфорилирование
КАКОЙ ИЗ ПУТЕЙ ТРАНСПОРТА МАКРОМОЛЕКУЛ В КЛЕТКУ ВКЛЮЧАЕТ ЛИГАНД-РЕЦЕПТОРНЫЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ?	рецепторопосредованный эндоцитоз
КАКОЙ ИЗ ВИДОВ ТРАНСПОРТА ВЕЩЕСТВ ЧЕРЕЗ ПЛАЗМАТИЧЕСКУЮ МЕМБРАНУ ТРЕБУЕТ ЗАТРАТ ЭНЕРГИИ, ЗАКЛЮЧЕННОЙ В АТФ?	активный транспорт с помощью мембранных насосов
КЛЕТКА СЕКРЕТИРУЕТ БЕЛКИ ПУТЕМ	экзоцитоза
КАКОЙ ФЕРМЕНТ ОСУЩЕСТВЛЯЕТ СИНТЕЗ ЦИКЛИЧЕСКОГО ГМФ (цГМФ)?	гуанилатциклаза
ДЛЯ АДРЕСНОЙ ДОСТАВКИ В КЛЕТКИ-МИШЕНИ НАНОЧАСТИЦ НАПРАВЛЕННОГО ДЕЙСТВИЯ, ВКЛЮЧАЮЩИХ МАКРОМОЛЕКУЛЯРНЫЕ ЛИГАНДЫ, ИСПОЛЬЗУЮТ ЕСТЕСТВЕННЫЙ ПРОЦЕСС	рецепторопосредованный эндоцитоз
КАКОЙ ФЕРМЕНТ ОСУЩЕСТВЛЯЕТ СИНТЕЗ	аденилатциклаза

ЦИКЛИЧЕСКОГО ЦИКЛИЧЕСКОГО АМФ (цАМФ)?	
КАКАЯ ИЗ СУБЪЕДИНИЦ G-БЕЛКА АКТИВИРУЕТ АДЕНИЛАТЦИКЛАЗУ?	α -субъединица
РЕЦЕПТОРАМИ ПРОСТАГЛАНДИНОВ ЯВЛЯЮТСЯ:	рецепторы, сопряженные с G-белками
ИЗ КАКИХ СУБЪЕДИНИЦ СОСТОИТ G-БЕЛОК?	α , β и γ
КАКОЙ ФЕРМЕНТ ОСУЩЕСТВЛЯЕТ ДЕГРАДАЦИЮ ЦИКЛИЧЕСКОГО АМФ?	фосфодиэстераза
ЧТО ЯВЛЯЕТСЯ ОСНОВНЫМ СТРУКТУРНЫМ КОМПОНЕНТОМ БИОЛОГИЧЕСКИХ МЕМБРАН?	фосфолипиды
КАКАЯ ЖИРНАЯ КИСЛОТА ЯВЛЯЕТСЯ ПРЕДШЕСТВЕННИКОМ ПРОСТАГЛАНДИНОВ?	арахидоновая
ФЕРМЕНТЫ, РАСЩЕПЛЯЮЩИЕ ФОСФОЛИПИДЫ, НАЗЫВАЮТСЯ	фосфолипазы
ФЕРМЕНТЫ, РАСЩЕПЛЯЮЩИЕ БЕЛКИ, НАЗЫВАЮТСЯ	протеиназы или протеазы
ФЕРМЕНТЫ, РАСЩЕПЛЯЮЩИЕ УГЛЕВОДЫ, НАЗЫВАЮТСЯ	гликозидазы
В КАКОМ ОРГАНЕ ПРОИСХОДИТ СИНТЕЗ ТИРЕОИДНЫХ ГОРМОНОВ?	в щитовидной железе
ДОПОЛНИТЕ: ПРОТЕИНКИНАЗЫ ОТНОСЯТСЯ К ФЕРМЕНТАМ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИМ БЕЛКОВ	фосфорилирование
ФЕРМЕНТЫ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИЕ ДЕФОСФОРИЛИРОВАНИЕ БЕЛКОВ, НАЗЫВАЮТ	протеинфосфатазы
К КАКИМ ГОРМОНАМ ОТНОСЯТСЯ ТИРОКСИН И ТРИИОДТИРОНИН?	тиреоидным гормонам
СТИМУЛЯЦИЮ СИНТЕЗА ТИРЕОИДНЫХ ГОРМОНОВ ОСУЩЕСТВЛЯЕТ	тиреотропный гормон
С ПОМОЩЬЮ КАКОГО ТИПА СИГНАЛИЗАЦИИ НЕЙРОНЫ ВЗАИМОДЕЙСТВУЮТ ДРУГ С ДРУГОМ?	синаптической
СЕКРЕЦИЯ НЕЙРОТРАНСМИТТЕРА В СИНАПТИЧЕСКУЮ ЩЕЛЬ ПРОИСХОДИТ ПУТЕМ	экзоцитоза
РАСПОЛОЖИТЕ ЭТАПЫ ПЕРЕДАЧИ СИГНАЛА ОТ	ВБГА

<p>НЕЙРОНА К НЕЙРОНУ В ПРАВИЛЬНОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ (в виде комбинации букв без пробелов и запятых)</p> <p>А) генерирование в постсинаптическом нервном окончании нервного импульса</p> <p>Б) секреция нейротрансмиттера в синаптическую щель (химический этап)</p> <p>В) передача нервного импульса (электрический этап)</p> <p>Г) улавливание нейротрансмиттера рецепторами постсинаптической мембраны</p>	
<p>КОНФОРМАЦИЯ ПОТЕНЦИАЛ-ЗАВИСИМЫХ НАТРИЕВЫХ КАНАЛОВ ИЗМЕНЯЕТСЯ ПРИ ..</p>	<p>изменении мембранного потенциала</p>
<p>ПРИ СВЯЗЫВАНИИ С КАКИМ НЕЙРОМЕДИАТОРОМ ОТКРЫВАЮТСЯ РЕГУЛИРУЕМЫЕ НАТРИЕВЫЕ КАНАЛЫ В НЕРВНЫХ СИНАПСАХ ?</p>	<p>ацетилхолином</p>
<p>КАКОЙ ТИП КЛЕТОК ОТВЕЧЕТ ЗА ОЩУЩЕНИЕ ГЛАЗОМ СВЕТА?</p>	<p>палочки</p>
<p>КАКОЙ ТИП КЛЕТОК ОТВЕЧЕТ ЗА ОЩУЩЕНИЕ ГЛАЗОМ ЦВЕТА?</p>	<p>колбочки</p>
<p>ОЩУЩЕНИЕ ЗАПАХА ВОЗНИКАЕТ ПРИ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ РЕЦЕПТОРОВ, СОПРЯЖЕННЫХ С G-БЕЛКАМИ, С ВЕЩЕСТВАМИ, НАЗЫВАЕМЫМИ</p>	<p>одорантами</p>