

**Задания по дисциплине  
«ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА И ЖИВОТНЫХ»  
для студентов группы БХБ-311**

**21.05.2020 (11-10 – 13-00)**

*Выполнить и оформить в тетради для ЛПЗ лабораторную работу:*

**Тема: Исследование свойств рецепторных образований**

***Работа 1. Изучение последовательных зрительных образов и контрастов***

*Последовательным зрительным образом* называется следовое зрительное ощущение, сохраняющееся в течение некоторого времени после прекращения действия раздражителя. Различают положительные и отрицательные последовательные образы.

*Последовательный образ называется положительным*, если он такой же, как и во время раздражения, т.е. соответствует раздражению. Возникновение последовательного образа объясняется свойством нервной системы сохранять возбуждение и после прекращения действия раздражителя.

*Отрицательным называется последовательный образ*, который в световом или цветовом отношении противоположен тому, который был во время раздражения. Так, светлые места представляются тёмными, а тёмные светлыми. Меняется и цветность: например, зрительный след от красного предмета может принять зелёную окраску. Отрицательный последовательный образ – это результат явлений последовательной индукции как в зрительных рецепторах, так и коре больших полушарий.

Явлениями одновременной индукции объясняется так называемый световой контраст: один и тот же серый квадрат на белом фоне выглядит темнее, чем на чёрном. Это связано с тем, что под влиянием сильного возбуждения, вызванного белым цветом, возбудимость других участков коркового отдела зрительного анализатора понижается и серый квадрат кажется более тёмным.

*Цель работы:* пронаблюдать цветовые и световые образы и контрасты.

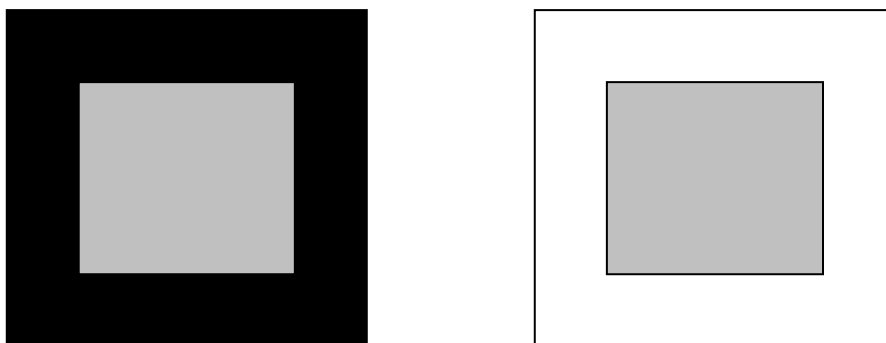
*Оборудование:* цветные рисунки, рисунок для обнаружения явлений контраста.

*Методика выполнения работы.*

1. Сядьте спиной к свету и в течение нескольких секунд рассматривайте яркий цветной рисунок. Закройте глаза или переведите взор на светлоокрашенную стену. Отметьте, что в течение некоторого времени сохраняется образ того же самого предмета.

2. Рассматривайте те же предметы более длительное время, после чего закройте глаза и отметьте появление отрицательного последовательного образа.

3. Рассмотрите чертёж: серый квадрат на белом и чёрном фоне. Отметьте, на каком фоне серый квадрат выглядит более тёмным (или более светлым).



*Рекомендации к оформлению работы*

Отметьте явление контраста и последовательные образы.

Ответить письменно на контрольные вопросы:

1. Что называется последовательным образом?
2. Что такое отрицательный последовательный образ?
3. Объясните причины возникновения последовательных образов.
4. Дайте определение контраста и объясните его механизм.

• Для объяснения результатов проделанных работ и ответов на контрольные вопросы используйте лекционный материал по «Анатомии человека, рекомендуемую литературу, информационно-справочные и образовательные ресурсы Интернета:

*а) основная литература*

1. Орлов Р.С. Нормальная физиология: учеб. пособие / Р.С. Орлов, А.Д. Ноздрачёв. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. 687 с.
2. Семенович А.А. Физиология человека: учебное пособие / Семенович А.А., Переверзев В.А., Зинчук В.В., Короткевич Т.В. М.: Вышэйшая школа, 2012. 544 с. <http://www.iprbookshop.ru20294>

*б) дополнительная литература*

1. Бельченко Л.А. Физиология человека. Организм как целое: учебно-методическое пособие / Бельченко Л.А., Лавриненко В.А. Н.: Сибирское университетское издательство, 2004. 229 с. <http://www.iprbookshop.ru5590>
2. Маньо В.П. Физиология: Конспект лекций. М.: «Приор.-издат», 2005. 224 с.

3. Новикова Е.И. Методическое руководство к лабораторным занятиям по анатомии и физиологии центральной нервной системы / Е.И. Новикова. Волгоград: Изд-во ВГПУ "Перемена", 2006. 76 с.
4. Нормальная физиология: учебник для студентов мед. вузов по специальностям "Лечебное дело" и "Педиатрия" / под ред. В. М. Смирнова. - 4-е изд., испр. М.: Изд. центр "Академия", 2012. 479 с. (Высшее проф. образование. Медицина). ISBN 978-5-7695-8533-3.
5. Регуляторные системы организма человека: учеб. пособие / В.А. Дубынин. М.: Дрофа, 2003. 367 с.
6. Смирнов В.М. Физиология центральной нервной системы: учеб. пособие / В.М. Смирнов, Д.С. Свешников, В.Н. Яковлев, В.А. Правдивцев. М.: Академия, 2007. 368 с.
7. Физиология человека и животных: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "Педагогическое образование" (профиль "Биология") / В. Я. Апчел [и др.]; под ред. Ю.А. Даринского, В.Я. Апчела. М.: Изд. центр "Академия", 2011. 441 с. (Высшее проф. образование. Пед. специальности) (Бакалавриат). ISBN 978-5-7695-7455-9.
8. Физиология человека: учебник / под ред. Г.И. Косицкого. М.: ООО «Издательский дом Альянс», 2009. 544 с.
9. Хомутов А.Е. Физиология центральной нервной системы: учеб. пособие / А.Е. Хомутов. Ростов н/Д: Феникс, 2006. 378 с.

*в) информационно-справочные и образовательные ресурсы Интернета*

1. Физиология человека - <http://human-physiology.ru/>
2. Википедия – свободная энциклопедия. – URL: <http://ru.wikipedia.org>
3. Медицинская электронная сеть – <http://www.medicinform.net/human/fisiology.htm>
4. Вся биология. - Современная биология, статьи, новости, библиотека. <http://sbio.info/>
5. Бесплатная электронная библиотека – [http://formedik.narod.ru/physiology\\_rus\\_1.htm](http://formedik.narod.ru/physiology_rus_1.htm)