

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

О. К. Зенин, О. В. Калмин,
А. К. Усович, П. В. Кудымов

АНАТОМИЧЕСКИЕ КРОССВОРДЫ (СПЛАНХНОЛОГИЯ)

Практикум



ПЕНЗА 2018

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Пензенский государственный университет» (ПГУ)

О. К. Зенин, О. В. Калмин,
А. К. Усович, П. В. Кудымов

Анатомические кроссворды (спланхнология)

Практикум

Пенза
Издательство ПГУ
2018

УДК 611 (076)

3-56

Р е ц е н з е н т

доктор медицинских наук, профессор,
заведующий кафедрой нормальной анатомии медицинской
академии им. С. И. Георгиевского Крымского федерального университета
им. В. И. Вернадского
В. С. Пикалюк

Зенин, О. К.

3-56

Анатомические кроссворды (спланхнология) : практикум /
О. К. Зенин, О. В. Калмин, А. К. Усович, П. В. Кудымов. – Пенза :
Изд-во ПГУ, 2018. – 100 с.

Представлены контрольные задания (в виде кроссвордов) для студентов медицинских вузов: 23 кроссворда и 285 вопросов. Используемые анатомические термины соответствуют Международной анатомической номенклатуре – официальным международным стандартам. Приведены эталоны ответов на вопросы

Издание подготовлено на кафедре «Анатомия человека» медицинского института ПГУ и предназначено для обучающихся I курса лечебных факультетов вузов РФ (специальность 31.05.01 «Лечебное дело»).

УДК 611 (076)

*Рекомендовано к изданию методической комиссией
медицинского института Пензенского государственного университета
(протокол № 09 от 10.05.2018)*

© Пензенский государственный
университет, 2018

Содержание

Предисловие	4
1. Общие вопросы	5
2. Пищеварительная система.....	11
3. Дыхательная система	39
4. Мочеполовой аппарат	56
5. Эндокринные железы.....	71
Ответы к кроссвордам	75
Библиографический список.....	98

Предисловие

Данный практикум является результатом совместной работы российских, белорусских и украинских анатомов. Контрольные задания представлены в виде кроссвордов. Такая форма подачи материала выбрана авторами для лучшего усвоения и непринужденного самоконтроля сложных анатомических знаний, полученных на практических занятиях по анатомии человека и на занятиях по самоподготовке.

В данном издании представлены анатомические термины в соответствии с Международной анатомической номенклатурой (Terminologia Anatomica International Anatomical Terminology FCAT (Federation Committee on Anatomical Terminology) 1998, Thieme Stuttgart • New York Terminologia Anatomica; Международная анатомическая терминология (с официальным списком русских эквивалентов), РАНК (Российская анатомическая номенклатурная комиссия) Минздрава РФ, Всероссийское научное общество анатомов, гистологов и эмбриологов / под ред. профессора Л. Л. Колесникова. – М. : Медицина, 2003). Практикум посвящен следующим разделам анатомии человека: пищеварительная, дыхательная, мочеполовая и эндокринная системы.

1. Общие вопросы

Спланхнология – учение о внутренних органах.

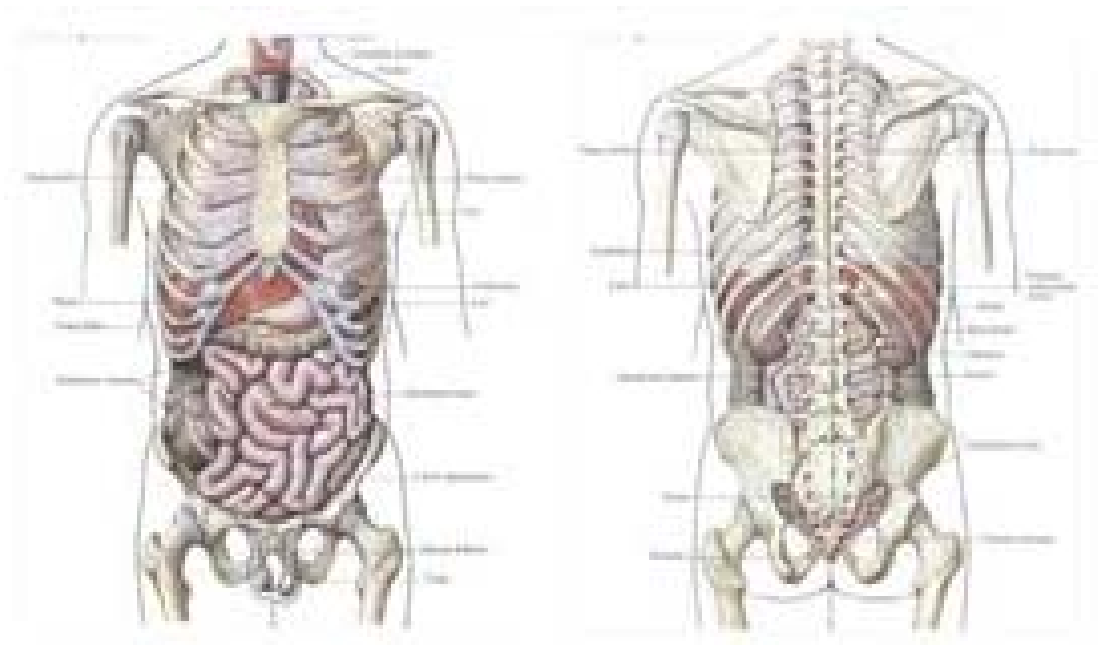


Рис. 1.1. Спланхнология – учение о внутренностях
(<http://spina.pro/anatomy/vnutrennosti/>)

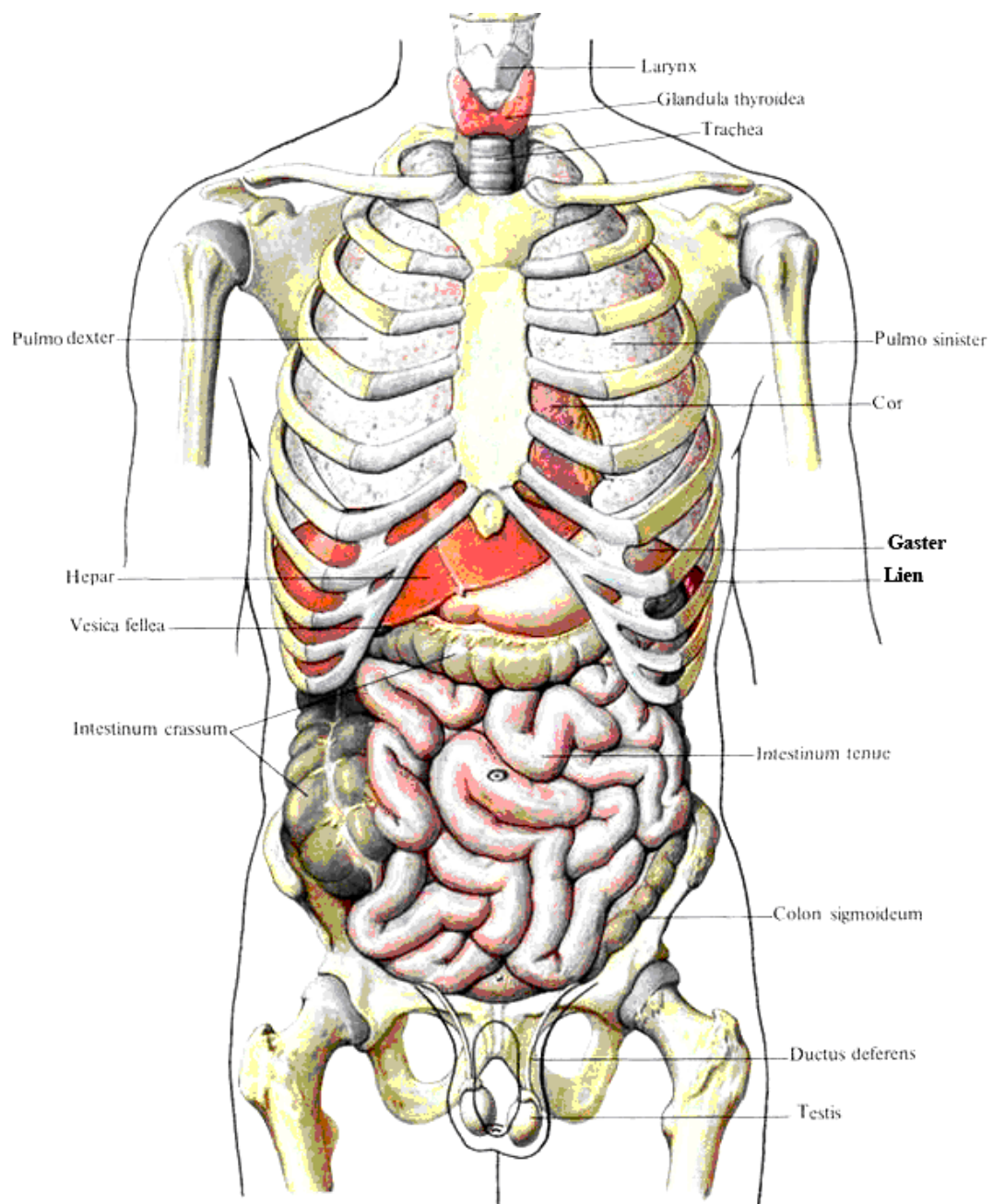
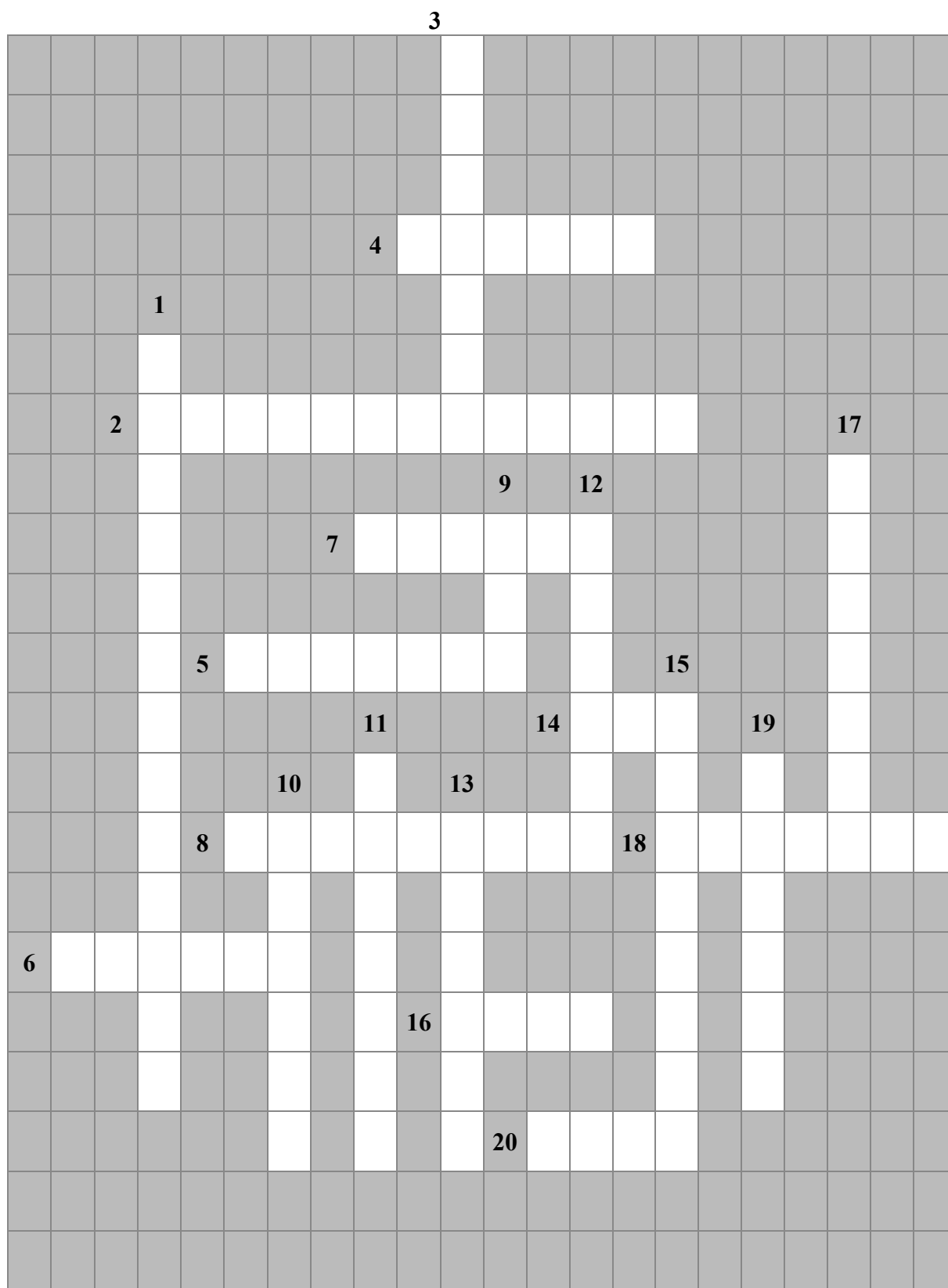


Рис. 1.2. Внутренние органы грудной и брюшной полостей – вид спереди
[\(https://www.twirpx.com/file/776689/\)](https://www.twirpx.com/file/776689/)

Кроссворд № 1.1



Вопросы к кроссворду № 1.1

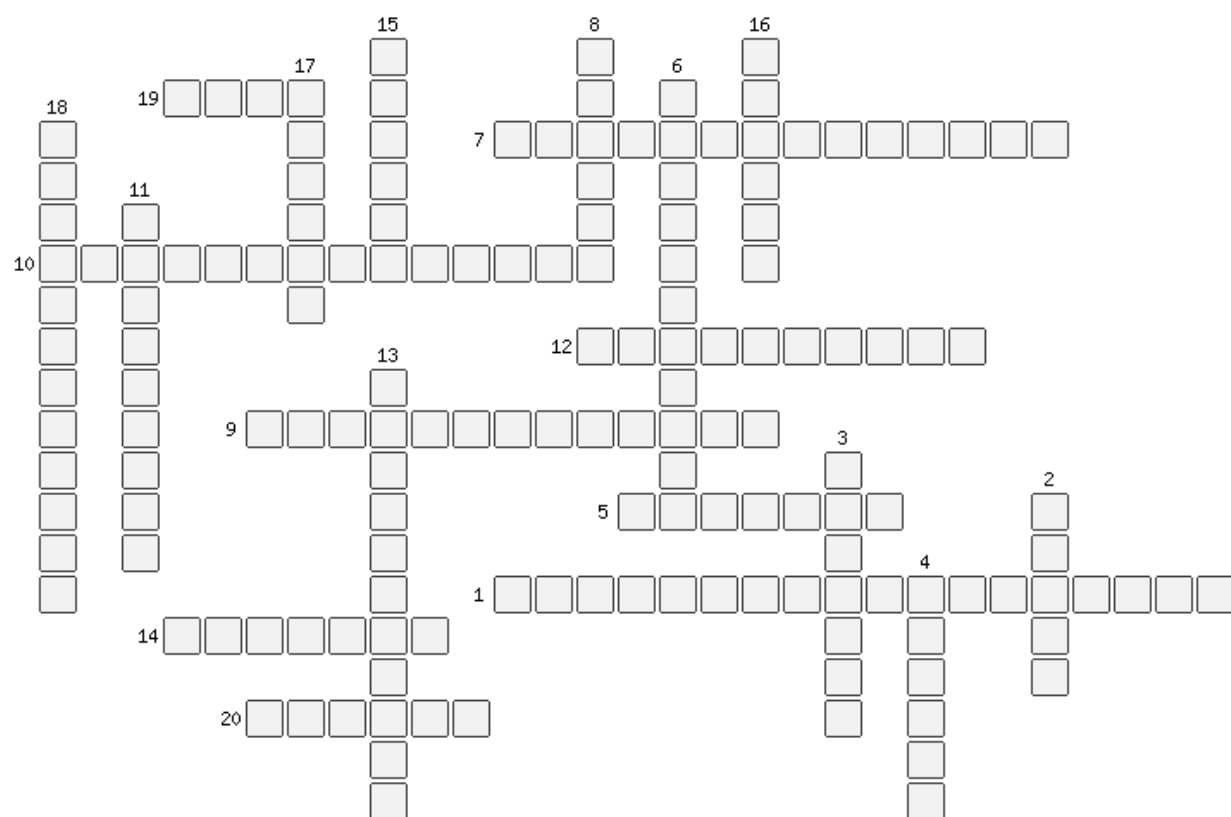
По вертикали:

1. Учение о внутренностях.
3. Соединяет глотку с желудком.
9. Сколько долей в правом легком?
10. Серозная оболочка легких.
11. Место бактерицидной обработки употребленной пищи.
12. Структурно-функциональная единица легкого.
13. Сколько сегментов различают в легких анатомически?
15. На что подразделяются доли легкого?
17. Тонкая серозная оболочка, покрывающая стенки брюшной полости.
19. Орган, связанный с гортанью перстнетрахеальной связкой.

По горизонтали:

2. Вторая по величине железа пищеварительной системы.
4. Самая крупная пищеварительная железа.
5. Мелкие возвышения на языке.
6. Парный орган, расположенный в грудной полости.
7. Часть пищеварительного канала, по ней пищевой комок из полости рта перемещается в пищевод.
8. Отросток, отходящий от слепой кишки.
14. Начальная часть дыхательной системы.
16. Мышечный орган полости рта, покрытый сверху, с боков и частично снизу слизистой оболочкой
18. Орган, который выполняет дыхательную и голосовую функции.
20. Органы для механической обработки пищи в ротовой полости.

Кроссворд № 1.2



Вопросы к кроссворду № 1.2

По вертикали:

2. Щель, которую различают в обоих легких.
3. Орган дыхательной системы, который содержит голосовой аппарат.
4. Орган, который является крупной пищеварительной железой, вырабатывающей желчь.
6. Комплекс органов, расположенный в грудной полости, ограниченный грудиной (спереди), позвоночником (сзади), диафрагмой (снизу).
8. Орган, являющийся частью воздухоносных путей, расположенный между гортанью и бронхами.
11. Конечные ветви бронхиального дерева, не содержащие хрящ и переходящие в альвеолярные ходы лёгких.
13. Кишка, которая представляет собой нижнюю часть тонкой кишки.
15. Наружная тонкая оболочка легкого, представленная серозной соединительной тканью.
16. Парные органы дыхания, расположенные в грудной полости.
17. Комплекс анатомических структур, проходящих через ворота лёгкого и соединяющих лёгкое с органами средостения.
18. Эластичный хрящ в виде листа, расположенный ниже от корня языка.

По горизонтали:

1. Кишка, ближайшая к желудку.
5. Мешкообразное расширение пищеварительного тракта.
7. Поверхность, соответствующая основанию легкого, вогнутая.
9. Клапан, который разделяет тонкую и толстую кишки.
10. Щель, которая располагается только на правом легком.
12. Хрящ, который образует две четырёхугольные пластинки, соединяющиеся спереди с формированием в верхних отделах выступа, называющегося выступом гортани.
14. Часть пищеварительного канала, представляющая собой уплощенную в переднезаднем направлении полую мышечную трубку.
19. Мышечный орган ротовой полости.
20. Ветви бифуркации трахеи.

2. Пищеварительная система

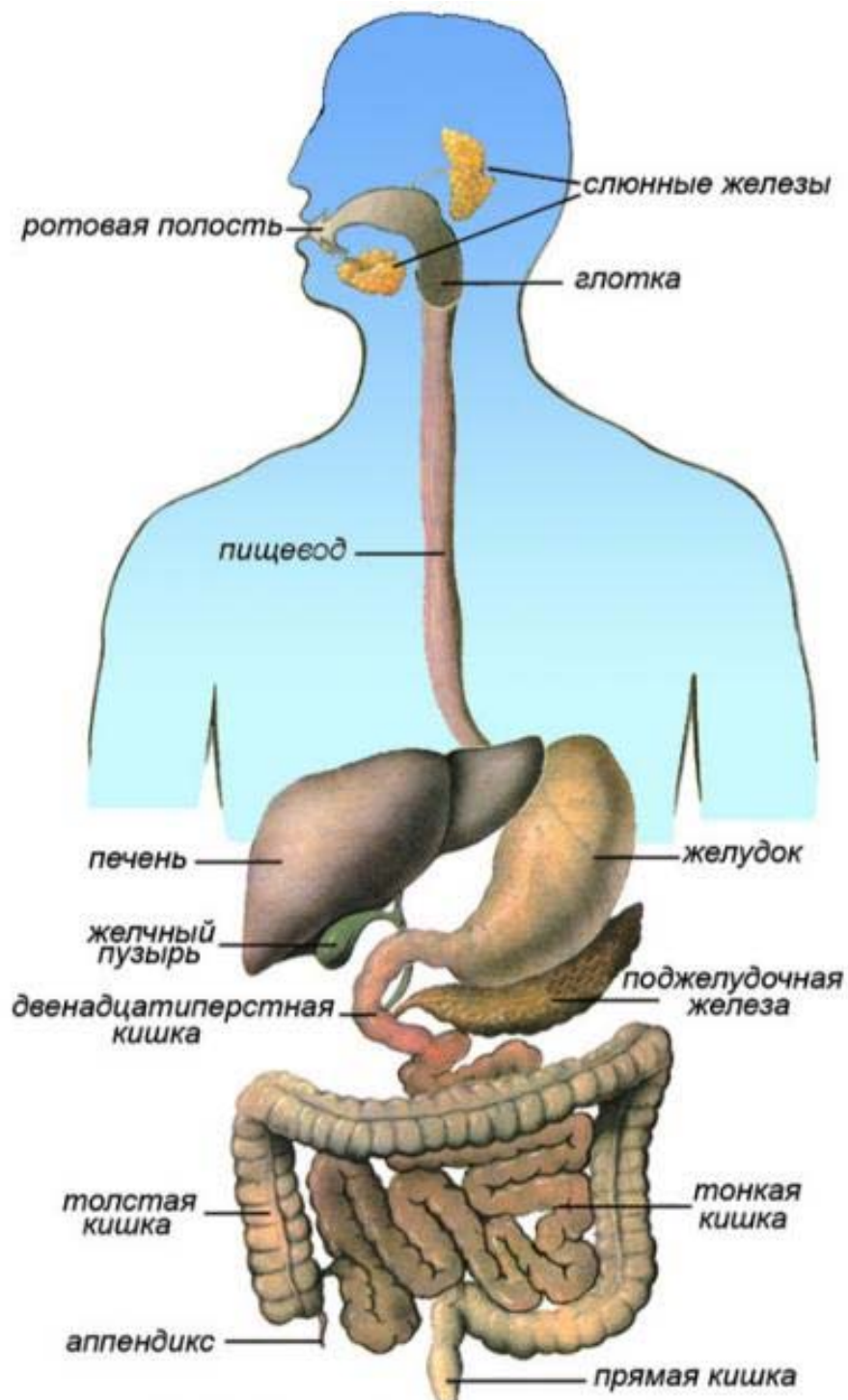
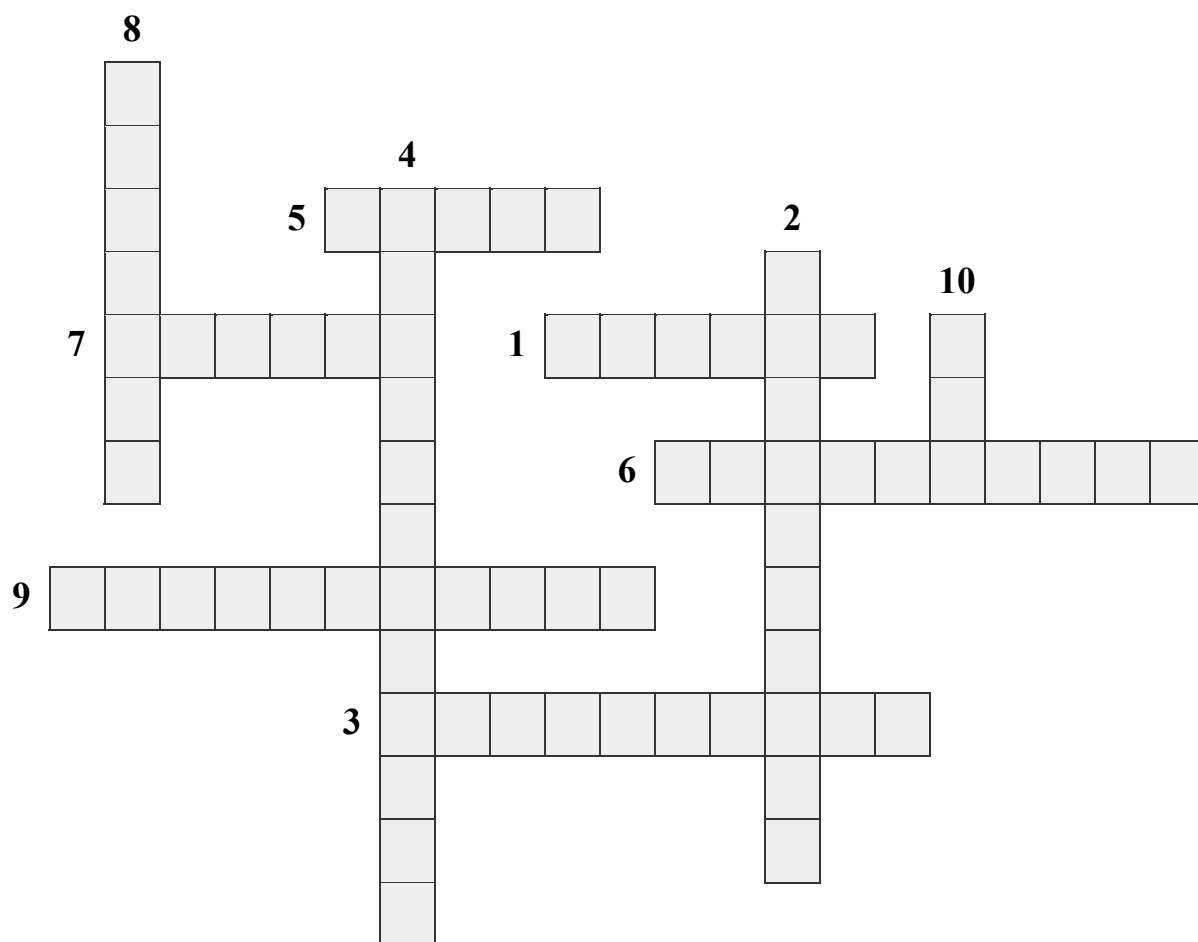


Рис. 2.1. Пищеварительная система человека
(<http://holisticsat.blogspot.com/2014/04/blog-post.html>)



Рис. 2.2. Органы пищеварения человека
(<https://econet.ru/articles/133008-pischevaritelnaya-sistema-kak-vse-ustroeno>)

Кроссворд № 2.1



Вопросы к кроссворду № 2.1

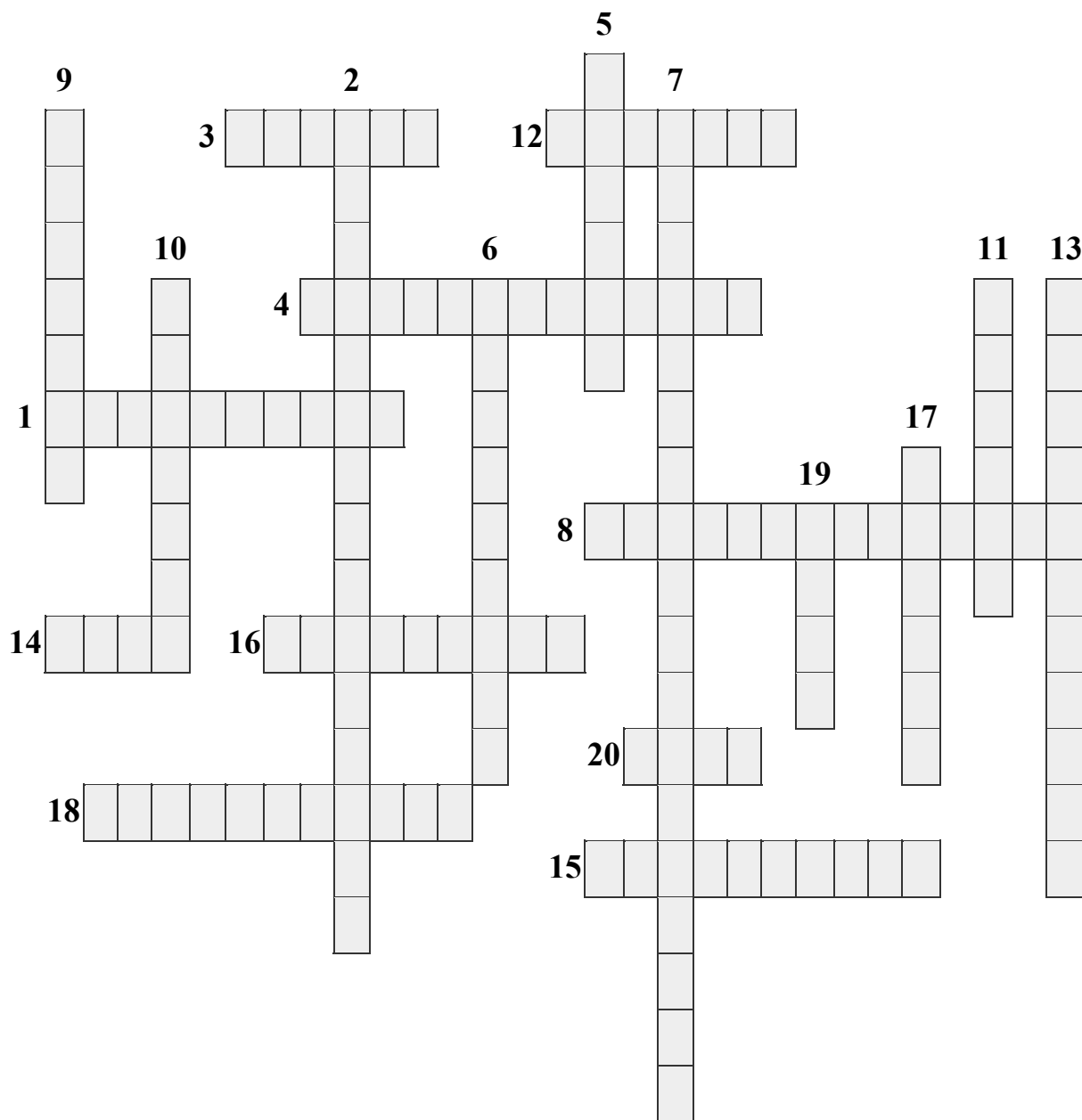
По вертикали:

2. Эта мышца языка парная, начинается от перегородки языка и распространяется в стороны между верхними и нижними продольными и подбородочно-язычными мышцами.
4. Между нёбно-язычной и нёбно-глоточной дужками образуется треугольное углубление – ...ямка.
8. Подъязычные ...лежат по сторонам от уздечки языка.
10. Это отверстие соединяет полость рта с полостью глотки.

По горизонтали:

1. Задний край мягкого нёба посередине имеет свисающий вниз выступ – нёбный...
3. Проток какой слюнной железы выходит из нее в передневерхнем отделе и располагается на жевательной и щечной мышцах параллельно скуловой дуге, на 1 см ниже нее?
5. ...является самой твердой тканью тела человека, что объясняется высоким (до 97 %) содержанием в ней минеральных солей.
6. Это пространство имеет вид щели, находящейся между губами и щеками (спереди и снаружи) и зубами и деснами (сзади и изнутри), и называется... рта.
7. ...является первичной тканью зубов.
9. ...сосочки расположены по краям языка в его заднем отделе, образуя несколько маленьких складочек, или морщин.

Кроссворд № 2.2



Вопросы к кроссворду № 2.2

По вертикали:

2. Система органов, функция которых состоит в механической и химической обработке пищи, всасывании образовавшихся питательных веществ и выведении из организма непереваренных остатков пищи.

5. Эта кишка расположена в полости малого таза, у задней его стенки, образованной крестцом, копчиком и задним отделом мышц тазового дна.

6. ...кишка по своему положению как бы окаймляет расположенные в середине нижнего этажа брюшной полости петли тонкой кишки.

7. ...кишка образует как бы подкову или неполное кольцо, охватывающее сверху, справа и снизу головку и отчасти тело поджелудочной железы.

9. Имеет вид трубки, соединяющей глотку с желудком.

10. Орган располагается в верхней левой (5/6) и в правой (1/6) частях брюшной полости.

11. Самая крупная из пищеварительных желез.

13. По своему строению относится к сложным смешанным альвеолярно-трубчатым железам. Располагается непосредственно под слизистой оболочкой дна полости рта, на *m. mylohyoideus*.

17. Является частью пищеварительной трубки, по которой пищевой комок из полости рта перемещается в пищевод.

19. Две в основном мышечные складки; будучи сомкнутыми, они закрывают ротовое отверстие и ограничивают поперечную ротовую щель, *rima oris*.

По горизонтали:

1. По строению является сложной альвеолярной железой. Она имеет форму неправильного треугольника, располагается на наружной поверхности ветви нижней челюсти и заднего края жевательной мышцы.

3. Кишка, расположенная ниже илеоцекального клапана.

4. Отросток, лежащий в правой подвздошной ямке; свободный конец его обращен вниз и в медиальную сторону, достигает пограничной линии таза (*linea terminalis*) и иногда спускается в малый таз.

8. Какая поверхность печени выпуклая и соответствует по форме куполу диафрагмы?

12. Какая часть пищевода имеет наибольшую длину (15–18 см) и заканчивается на уровне IX–X грудных позвонков?

14. Мышечный орган полости рта, покрытый сверху, с боков и частично снизу слизистой оболочкой.

15. ...ободочная кишка начинается от места впадения в слепую кишку подвздошной кишки, являясь продолжением слепой.

16. Мускулатура, представленная мышцами, начинающимися на костях и вплетающимися в тело языка, называется...

18. ...группа мышц является мышцами языка, при сокращении которых изменяется форма языка.

20. Верхняя стенка собственно полости рта.

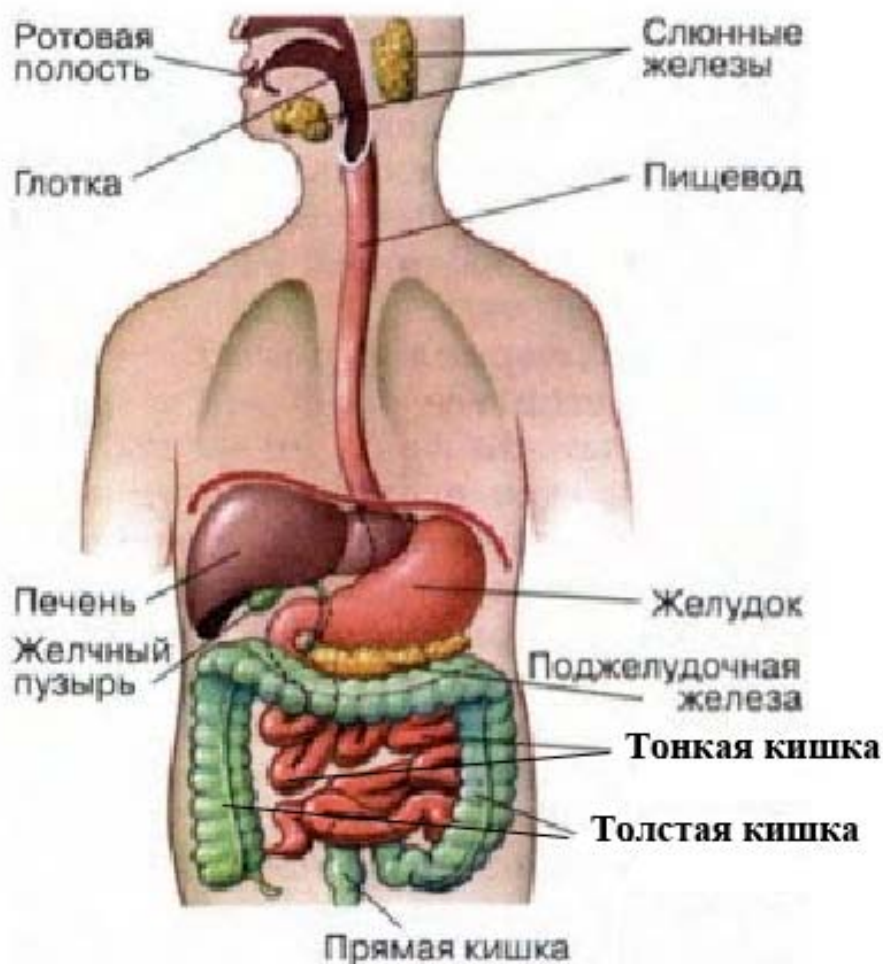
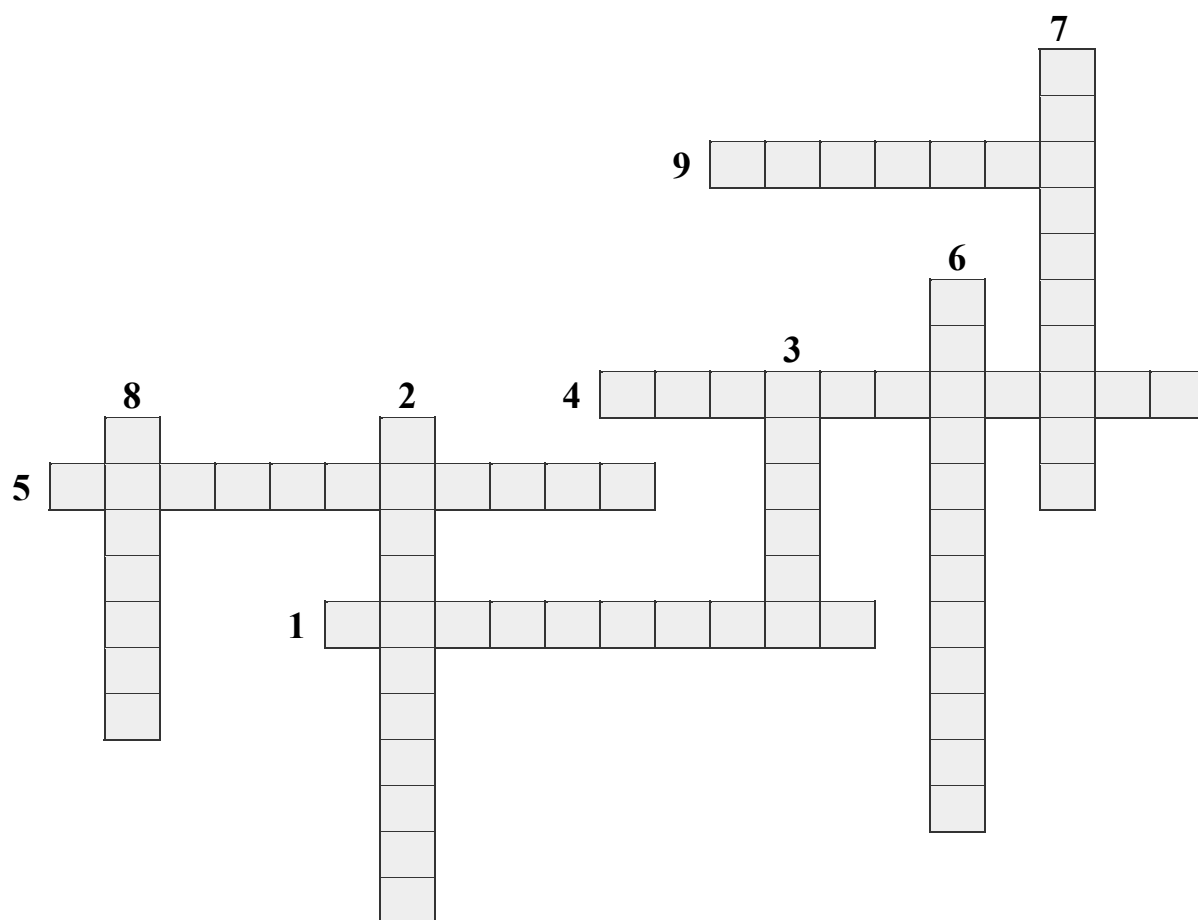


Рис. 2.3. Пищеварительный тракт и железы пищеварения человека (<http://ebiology.ru/pishhevaritelnaya-sistema-cheloveka/>)



Рис. 2.4. Отделы толстой кишки человека
(<http://moizhivot.ru/kishechnik/tolstaya-kishka/>)

Кроссворд № 2.3



Вопросы к кроссворду № 2.3

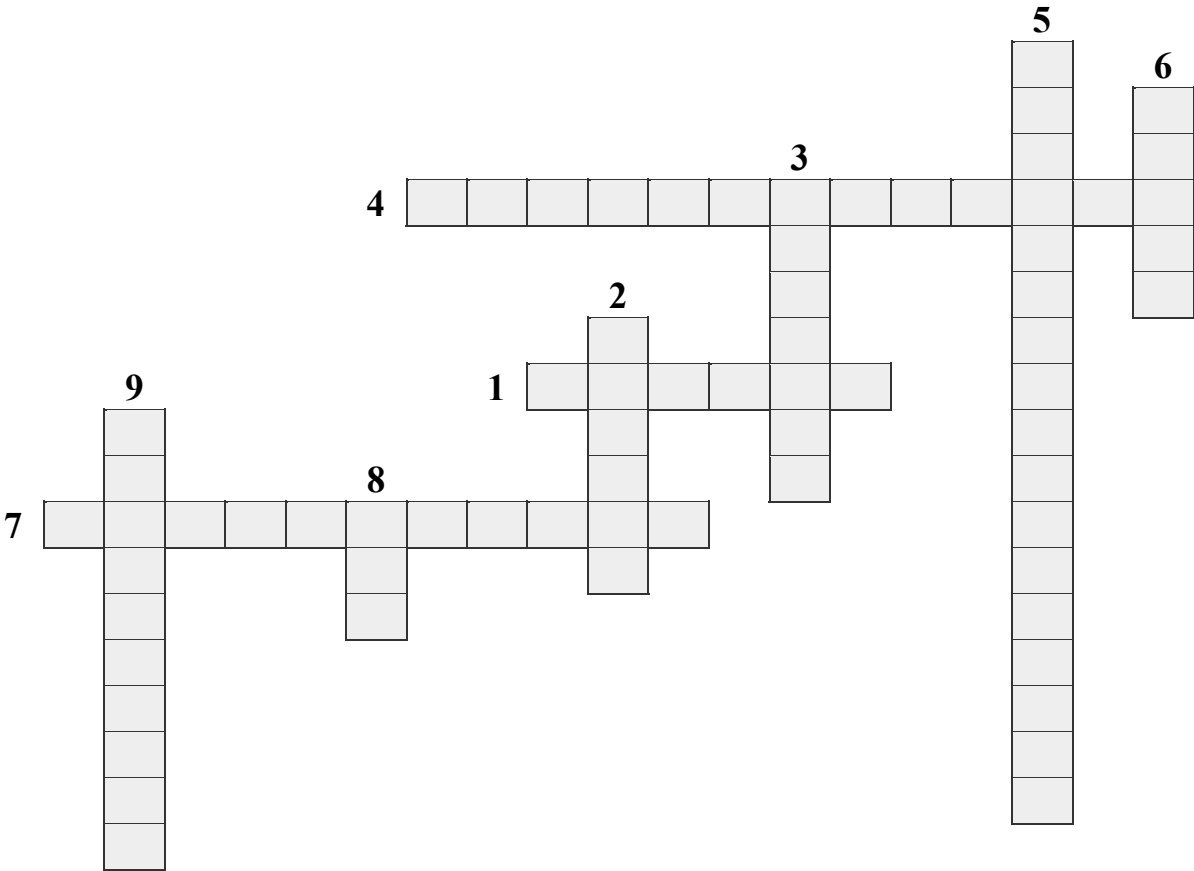
По вертикали:

2. ...ободочная кишка расположена в левой подвздошной ямке.
3. ...печени состоит из печеночных клеток – гепатоцитов, *hepatocyti*, образующих печеночные пластинки, *laminae hepaticae*.
6. Какая часть желудка непосредственно прилегает к отверстию привратника, *ostium pyloricum*, через которое просвет органа сообщается с просветом двенадцатиперстной кишки?
7. Какая доля печени ограничена справа ямкой желчного пузыря, слева – щелью круглой связки, спереди – нижним краем, сзади – воротами печени?
8. ...пузырь представляет собой мешкообразный резервуар, он имеет удлинненную форму с широким и узким концами.

По горизонтали:

1. ...ободочная кишка начинается в правой подреберной области на уровне X реберного хряща, идет в несколько косом направлении справа налево и вверх в левую подреберную область.
4. ...часть желудка начинается отверстием, через которое он общается с пищеводом.
5. Эта связка делит печень соответственно диафрагмальной ее поверхности на две части – правую долю печени, *lobus hepatis dexter*, и левую долю печени, *lobus hepatis sinister*.
9. Тонкая серозная оболочка с гладкой, блестящей однородной поверхностью, покрывает стенки брюшной полости, *cavitas abdominis*, и частично малого таза, расположенных в этой полости органов.

Кроссворд № 2.4



Вопросы к кроссворду № 2.4

По вертикали:

2. Эта кишка начинается от привратника желудка на уровне тела XII грудного или I поясничного позвонков, заканчивается в правой подвздошной ямке, где она впадает в слепую кишку.

3. Часть зуба, наиболее выступающая над уровнем входа в альвеолу.

5. Железа, которая располагается в поднижнечелюстном треугольнике на нижней поверхности челюстно-подъязычной мышцы.

6. Суженная часть – находится на границе между корнем и коронкой зуба.

8. Построен из дентина, который в области корня покрыт снаружи цементом, а в области коронки – эмалью.

9. Дольчатая железа, расположенная на латеральной стороне лица, несколько ниже ушной раковины.

По горизонтали:

1. Расположен в зубной альвеоле, он заканчивается верхушкой, на которой расположено небольшое отверстие, через которое входят кровеносные сосуды и нервы.

4. В месте впадения подвздошной кишки в слепую имеется сложное анатомическое устройство – ... клапан.

7. Железа, которая расположена на верхней поверхности диафрагмы рта, ее капсула развита слабо.

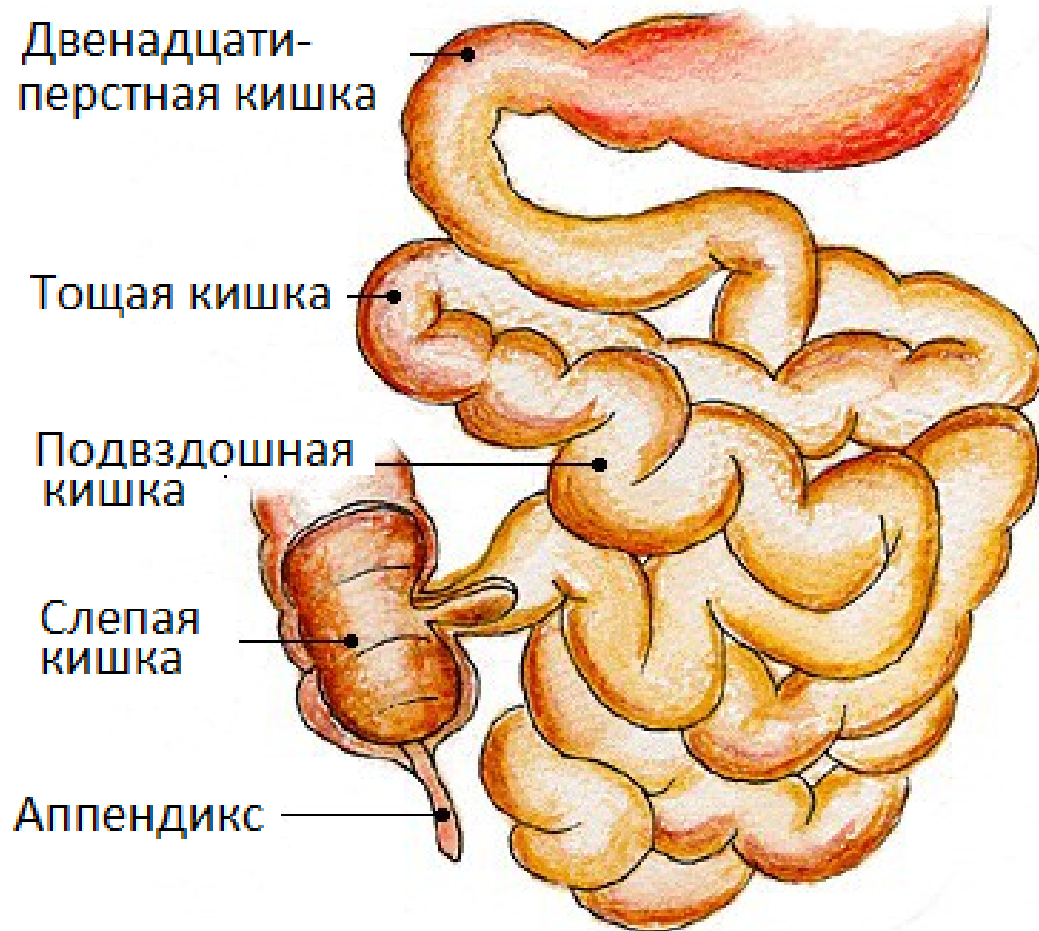
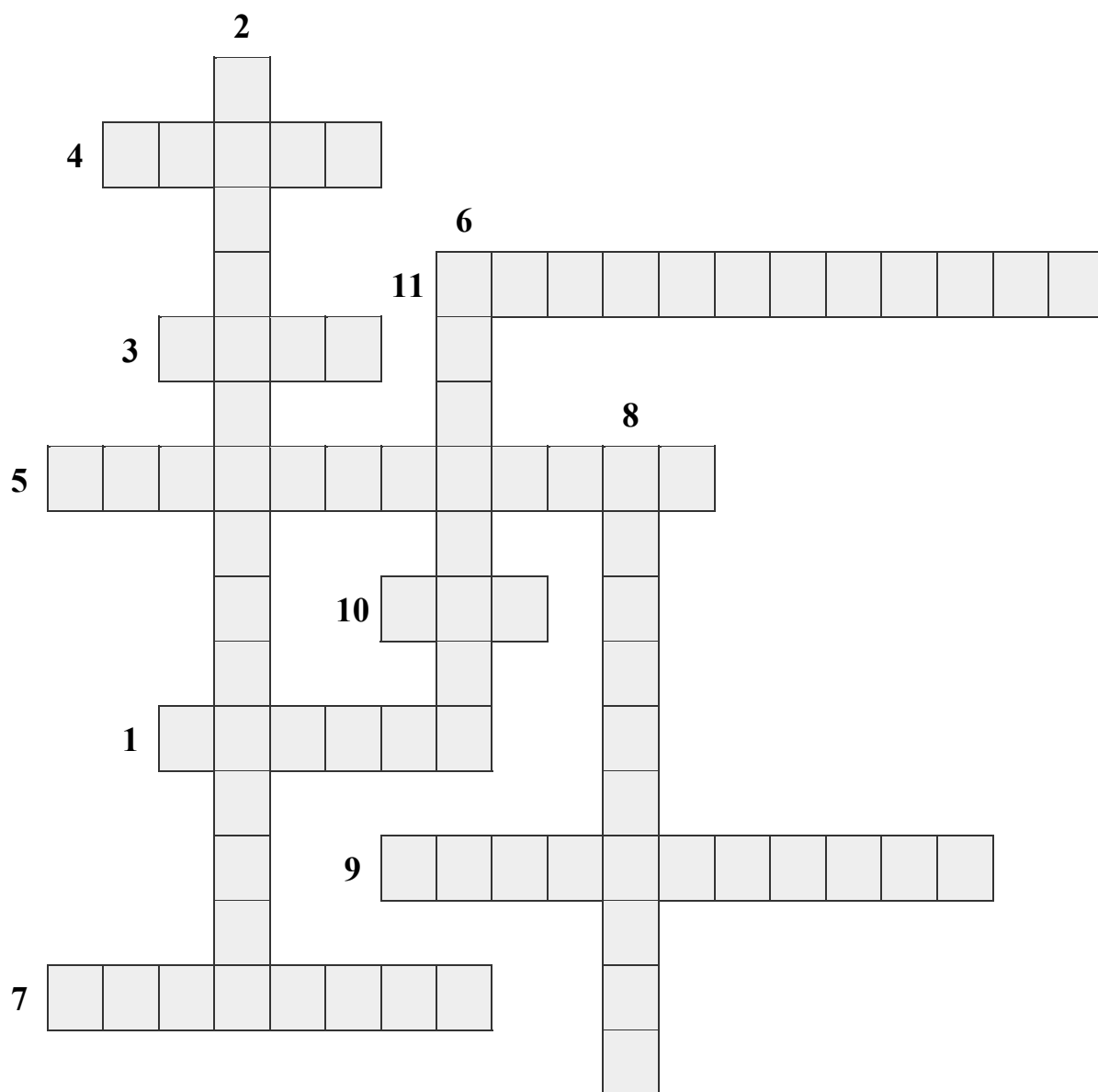


Рис. 2.5. Отделы тонкой и толстой кишок человека
(<http://www.transferfaktory.ru/tonkaya-kishka>)



Рис. 2.6. Толстая кишка человека
(<http://pishhevarenie.com/organy-zhkt/tolstaja/anatomiya-tolstoj-kishki-i-ee-osnovnye-funktsii/>)

Кроссворд № 2.5



Вопросы к кроссворду № 2.5

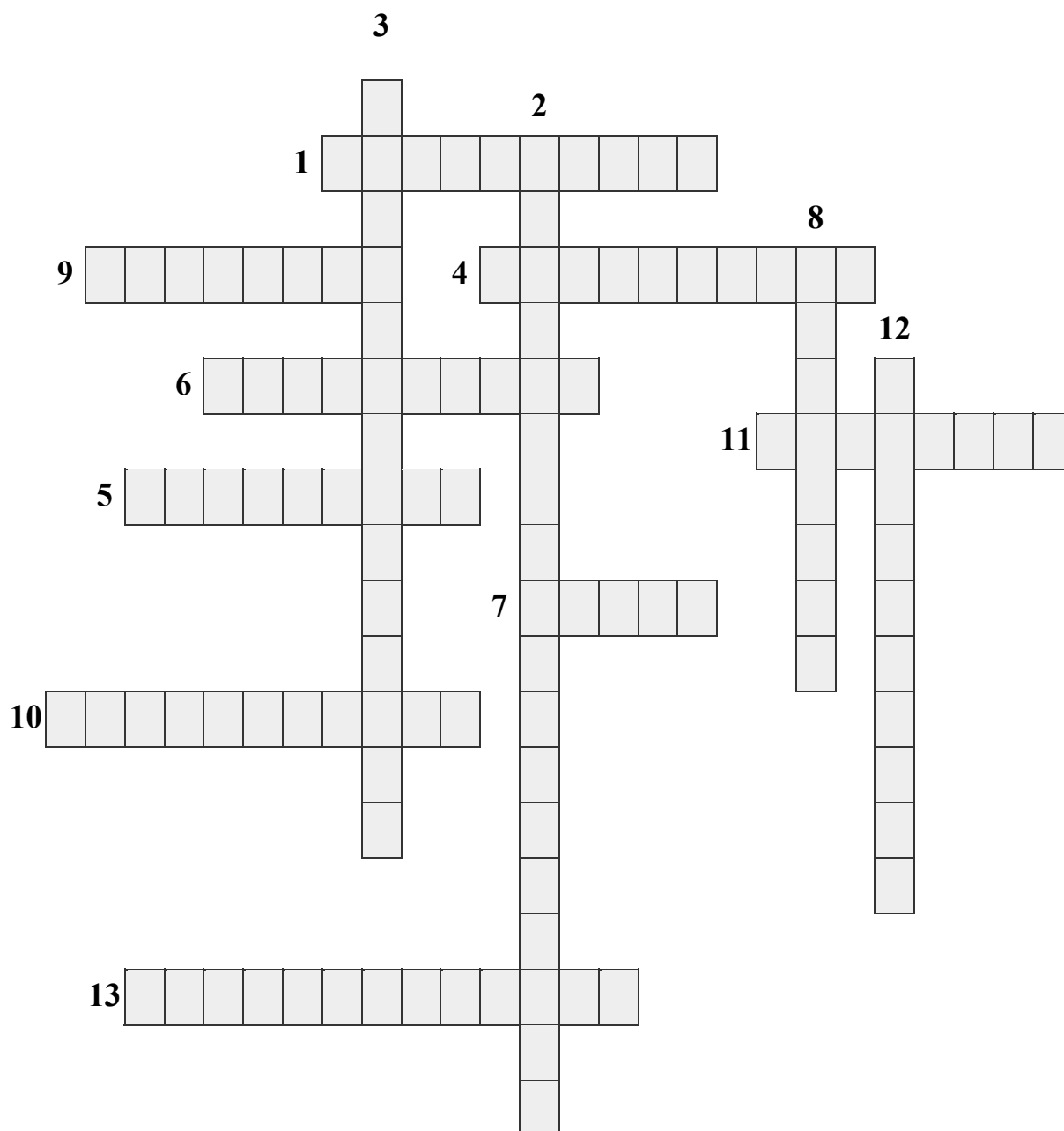
По вертикали:

2. Пищевод имеет три анатомических сужения и два... сужения.
6. Эта оболочка в верхней трети пищевода состоит из поперечнополосатой мышечной ткани, а на остальном протяжении – образована гладкомышечной тканью.
8. Наружная соединительнотканная оболочка, в которой залегают нервное и венозное сплетения пищевода.

По горизонтали:

1. Данная часть пищевода начинается на уровне VI шейного позвонка и заканчивается на уровне II–III грудного позвонка.
3. Многие микроорганизмы, попавшие в полость желудка, погибают под действием желудочного... .
4. Желудок изнутри покрыт слизистой оболочкой, в которой содержатся железы, вырабатывающие..., ферменты и соляную кислоту.
5. Данная часть желудка начинается от угловой вырезки, находящейся на малой кривизне, и заканчивается сфинктером привратника.
7. Данное сужение соответствует... сфинктеру и располагается на соединении глотки и пищевода.
9. Пищевод с желудком соединяется через ... отверстие.
10. ... желудка представляет собой самую высокую часть желудка и находится слева под диафрагмой. В ней всегда имеется скопление воздуха.
11. Эпителий, которым образована слизистая оболочка, не склонный к ороговению, быстро восстанавливающийся, благодаря чему толщина слоя поддерживается на постоянном уровне.

Кроссворд № 2.6



Вопросы к кроссворду № 2.6

По вертикали:

2. Данная кишка представляет собой начальный отдел тонкой кишки, расположенный на задней стенке брюшной полости, начинается от привратника желудка.

3. Эта часть двенадцатиперстной кишки начинается от нижнего изгиба, идет влево на уровне тела III поясничного позвонка и продолжается в восходящую часть.

8. Эта оболочка состоит из гладких мышц, формирующих внутренних, круговой и наружный продольный слой.

12. На всем протяжении слизистая оболочка тонкой кишки покрыта ..., между которыми открываются многочисленные железы.

По горизонтали:

1. Эта часть двенадцатиперстной кишки заканчивается резким изгибом вниз, вперед и влево у левого края тела II поясничного позвонка и называется...

4. Скопления лимфоидной ткани в виде групповых узелков в конечном отделе тонкой кишки называются ... бляшками.

5. Эта оболочка кишечника покрыта однослойным призматическим каемчатым эпителием.

6. Данная часть двенадцатиперстной кишки начинается от верхнего изгиба на уровне I поясничного позвонка и спускается вниз, до уровня III поясничного позвонка, где образует нижний изгиб двенадцатиперстной кишки.

7. Свое название эта кишка получила из-за того, что при вскрытии трупов патологоанатомы практически всегда обнаруживают ее пустой.

9. Тощая и подвздошная кишки на всем протяжении покрыты брыжейкой, кроме узкой полоски у места крепления их

10. Данная кишка находится в нижней части брюшной полости справа и содержит групповые лимфоидные узелки.

11. Эта оболочка покрывает всю тонкую кишку (за исключением двенадцатиперстной) со всех сторон, формируя брыжейку кишечника.

13. Тонкая кишка заканчивается ... клапаном в правой подвздошной ямке.

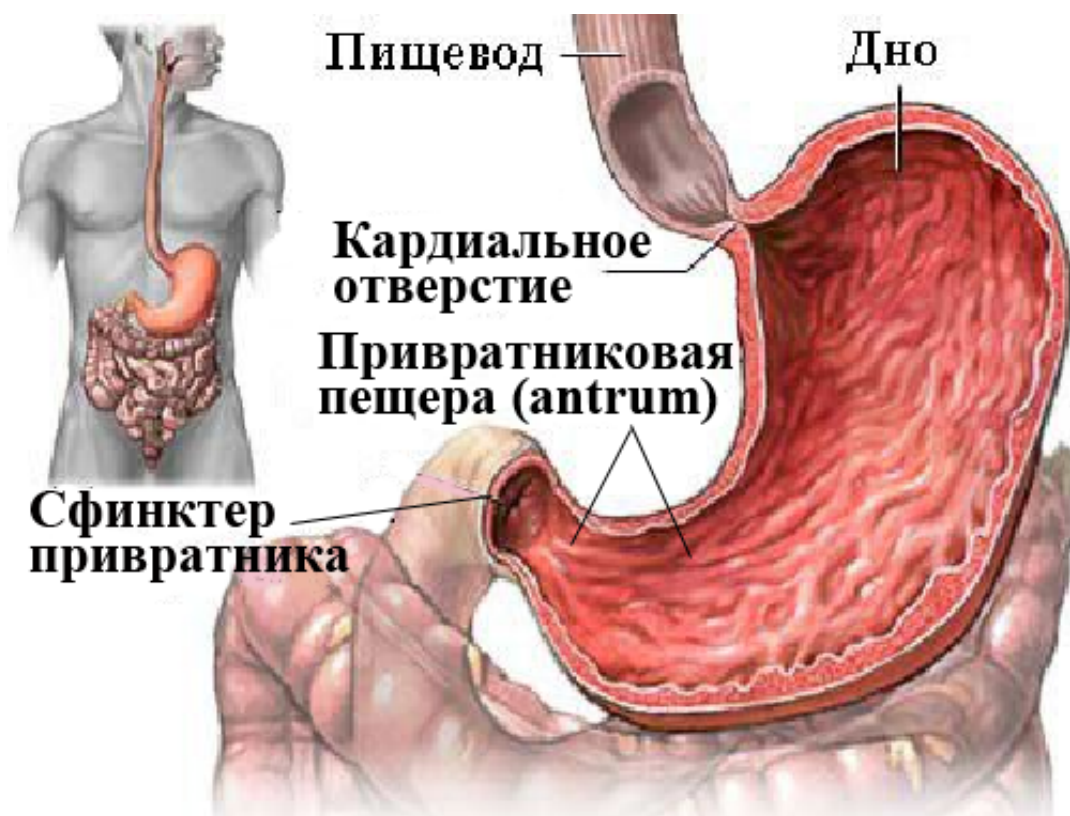


Рис. 2.7. Желудок человека
(<http://www.gastra.ru/zheludok.html>)

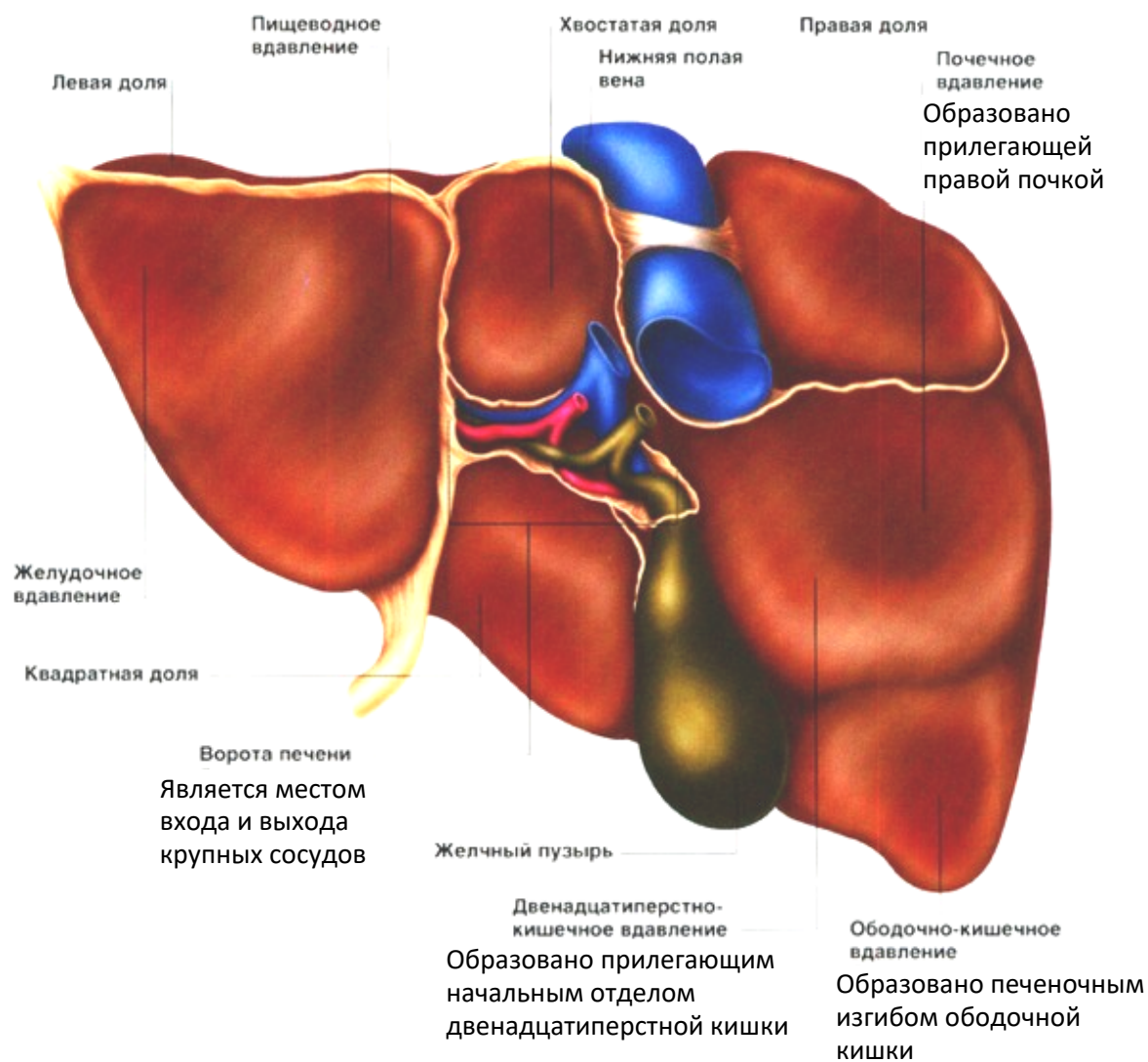
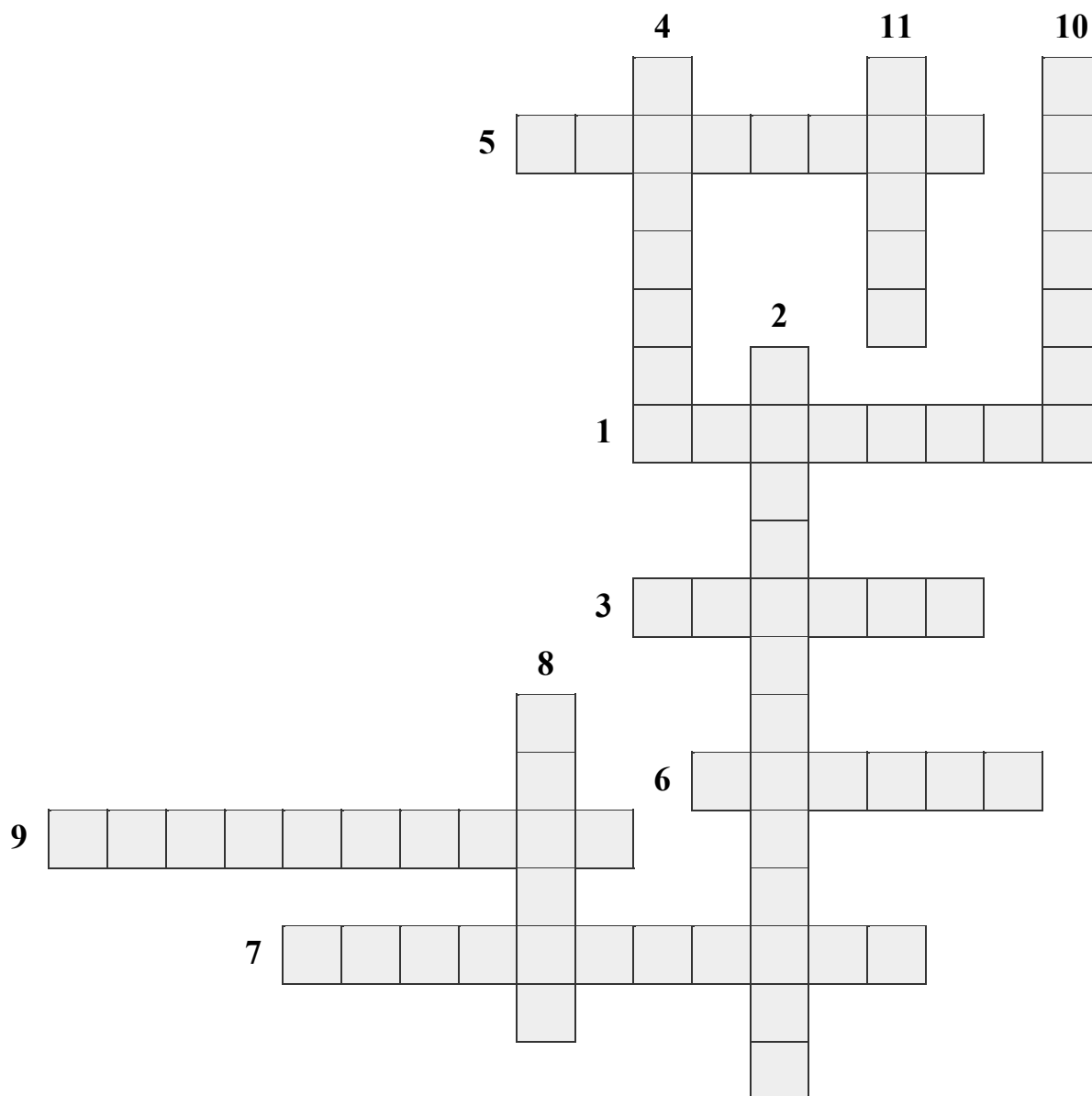


Рис. 2.8. Печень человека
 (<https://essenciale.ru/visceral/>)

Кроссворд № 2.7



Вопросы к кроссворду № 2.7

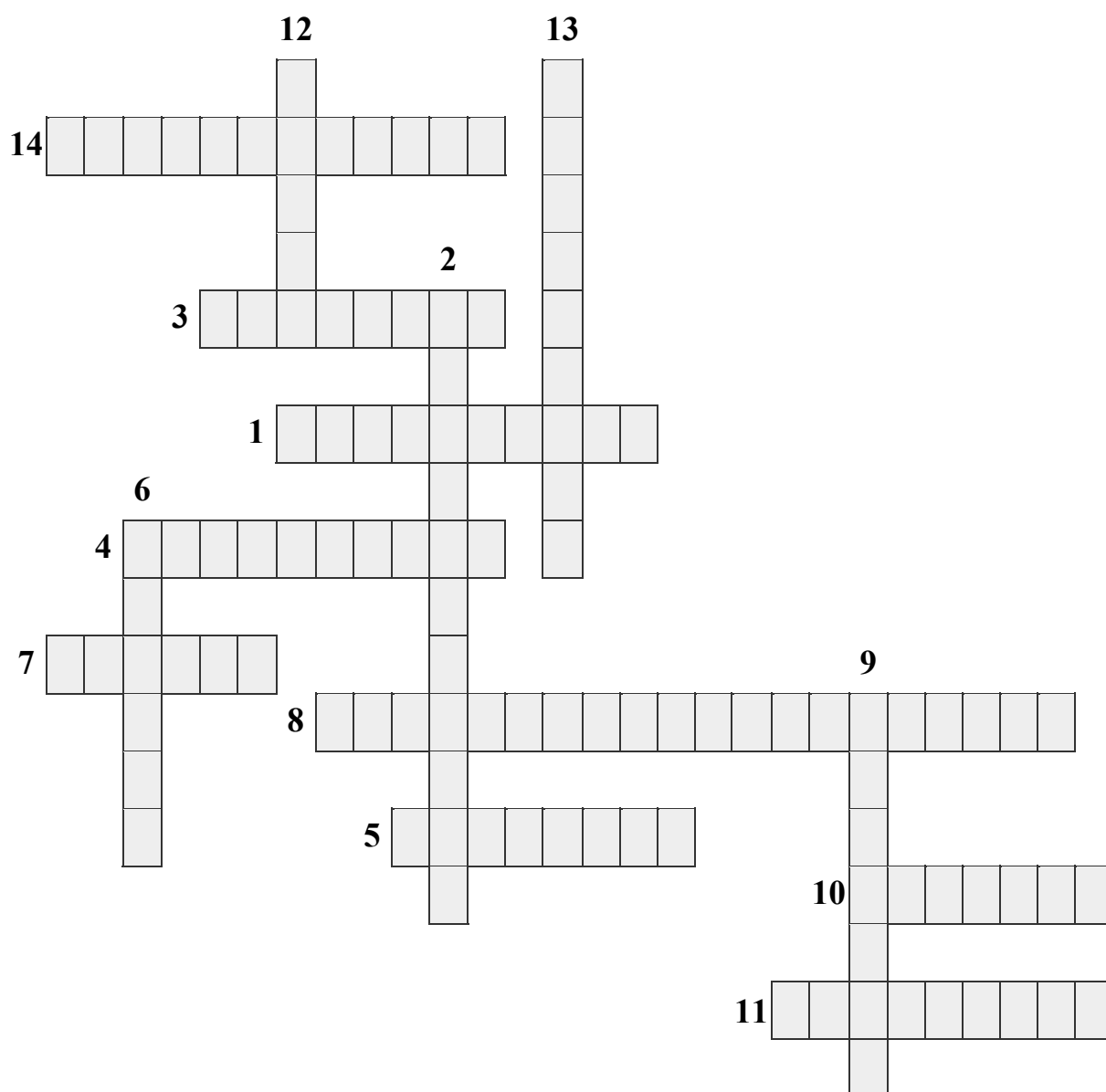
По вертикали:

2. Слепая кишка имеет ... отросток.
4. Слева и спереди к восходящей ободочной кишке примыкают большой... и петли тонкой кишки.
8. Внутренняя часть ... толстой кишки выстлана слизистой оболочкой.
10. Прямая кишка заканчивается анальным ... и анальным отверстием.
11. Органы мочевой системы, расположенные по отношению к брюшине так же, как и дистальная часть прямой кишки.

По горизонтали:

1. Прямая кишка находится в выемке, которая образована ... и копчиком.
3. Начальная часть толстой кишки, расположенная в месте впадения тонкой кишки в толстую, называется... .
5. Все отделы толстой кишки отделяются друг от друга благодаря наличию специальных..., обеспечивающих передвижение пищевых масс только в одном направлении.
6. Начальный участок толстой кишки расположен в ... подвздошной области.
7. Эта кишка расположена в левой подвздошной ямке, а также в верхней части полости малого таза.
9. Ободочную кишку в начальном отделе называют... .

Кроссворд № 2.8



Вопросы к кроссворду № 2.8

По вертикали:

2. ...связка делит печень соответственно верхней ее поверхности на две части: правую долю печени, большую, имеющую наибольшую толщину, и левую долю печени, меньшую.

6. ...печени, размером 2 мм, состоит из печеночных клеток гепатоцитов, образующих печеночные пластинки.

9. На нижнем крае печени имеется вырезка ... связки.

12. В поджелудочной железе выделяют три расположенных последовательно справа налево отдела: головку, тело и

13. ...расположена в левом подреберье, на уровне от IX до XI ребра.

По горизонтали:

1. ...доля печени находится на нижней поверхности органа. Входит в сегментарный аппарат левой доли. Выделена анатомически, имеет свою печеночную вену.

3. Каково эпонимическое (авторское) название сфинктера, расположенного в месте перехода шейки желчного пузыря в пузырный проток?

4. Печень располагается прямо под ... – в правой верхней части брюшной полости.

5. Все отделы поджелудочной железы окружены

7. Между трабекулами находится ... селезенки.

8. Кроме серозного покрова, селезенка обладает собственной ... капсулой, с примесью эластических волокон и гладких (неисчерченных) мышечных клеток.

10. ...поджелудочной железы окружается двенадцатиперстной кишкой.

11. ...доля печени представляет интерес для хирургов, поскольку нередко является источником новообразований, а ее расположение затрудняет оперативное вмешательство.

14. Головка поджелудочной железы является наиболее широкой частью; правый край ее загнут книзу и образует ... отросток, направленный влево.

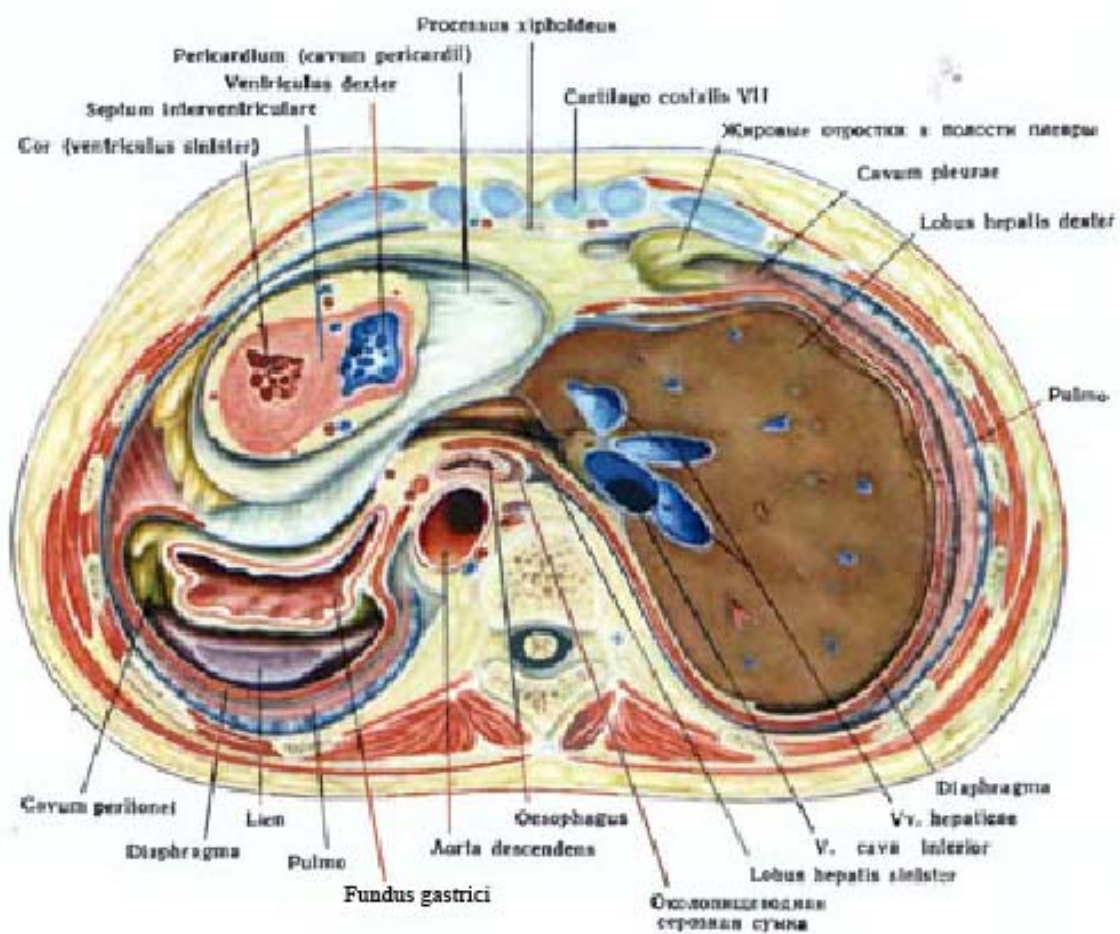


Рис. 2.9. Брюшина человека (горизонтальный разрез)
(https://anatomy_atlas.academic.ru/)

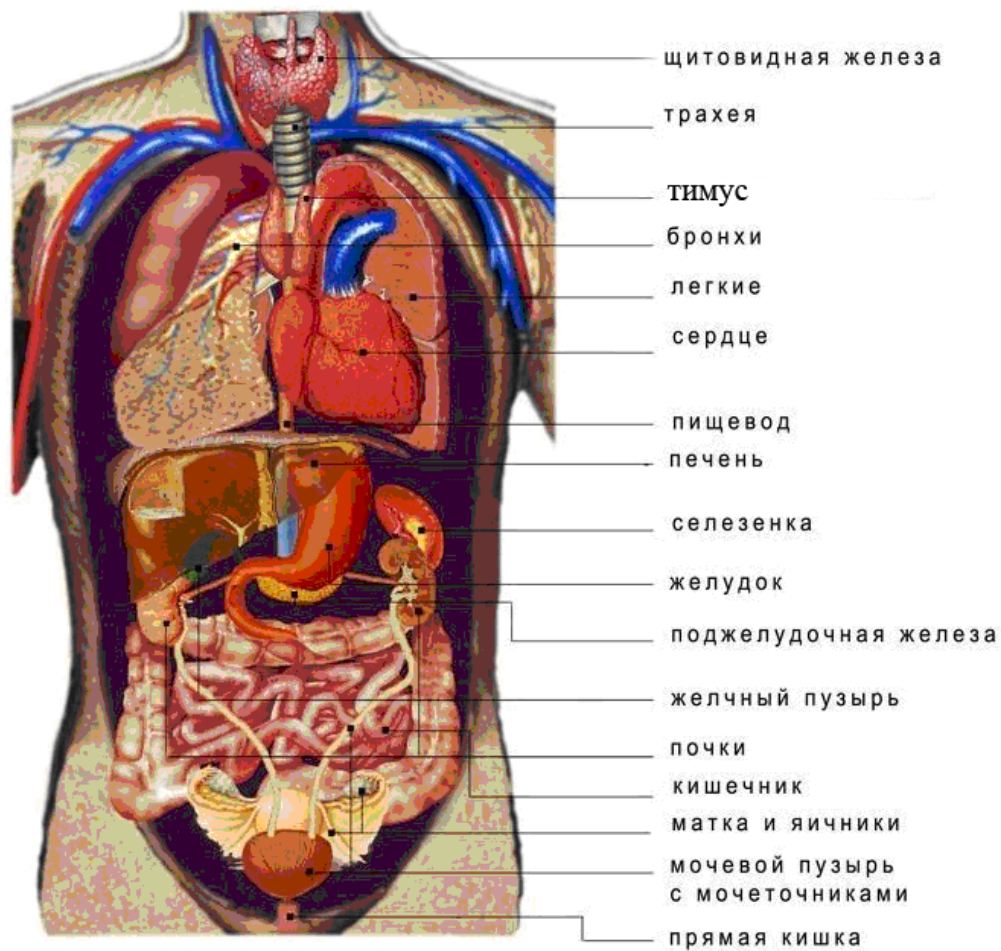
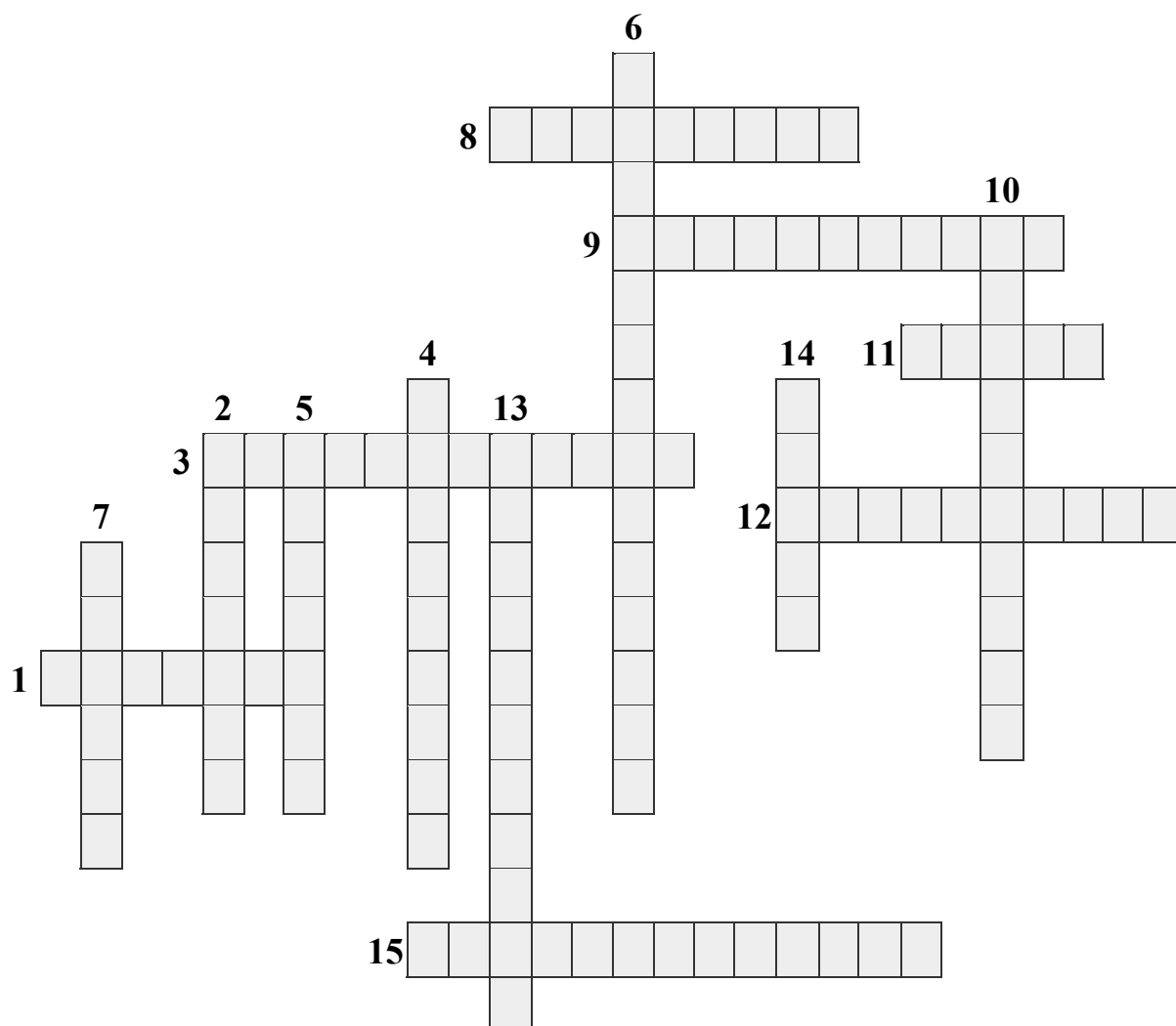


Рис. 2.10. Брюшина человека (передне-задняя проекция)
 (<http://www.transferfactory.ru/bryuschina>)

Кроссворд № 2.9



Вопросы к кроссворду № 2.9

По вертикали:

2. Этот этаж брюшинной полости ограничен сверху диафрагмой, по бокам – боковыми стенками брюшной полости, снизу – поперечной ободочной кишкой и ее брыжейкой.

4. Эта непарная пупочная складка идет от верхушки мочевого пузыря к пупку, она содержит покрытый брюшиной заросший мочевой проток.

5. Часть большого сальника между большой кривизной желудка и поперечной ободочной кишкой называют желудочно-ободочной... .

6. На левой стороне корня брыжейки сигмовидной кишки располагается ... углубление.

7. Данный брызжеечный синус ограничен справа восходящей ободочной кишкой, сверху – корнем брыжейки поперечной ободочной кишки, слева – корнем брыжейки тощей и подвздошной кишок.

10. Селезеночное ... ограничено спереди желудочно-селезеночной связкой, сзади – диафрагмально-селезеночной связкой, слева – воротами селезенки.

13. Эта парная пупочная складка образована париетальной брюшиной и содержит нижнюю надчревную артерию.

14. Печеночная ... расположена в области правого подреберья, в ней находится правая доля печени.

По горизонтали:

1. Четыре листка висцеральной брюшины ниже большой кривизны желудка формируют большой

3. Внутренние органы брюшной полости покрыты ... брюшиной.

8. Сальниковая сумка сообщается с печеночной сумкой (подпеченочной щелью) посредством сальникового

9. Эту связку печени образует париетальная брюшина передней стенки живота выше пупка.

11. Печеночно-желудочная и печеночно-двенадцатиперстная связки вместе составляют ... сальник.

12. Между медиальной и латеральной пупочными складками находится с каждой стороны по ... паховой ямке.

15. ... – селезеночная связка представляет собой дубликатуру брюшины, идущую от диафрагмы к заднему концу селезенки.

3. Дыхательная система

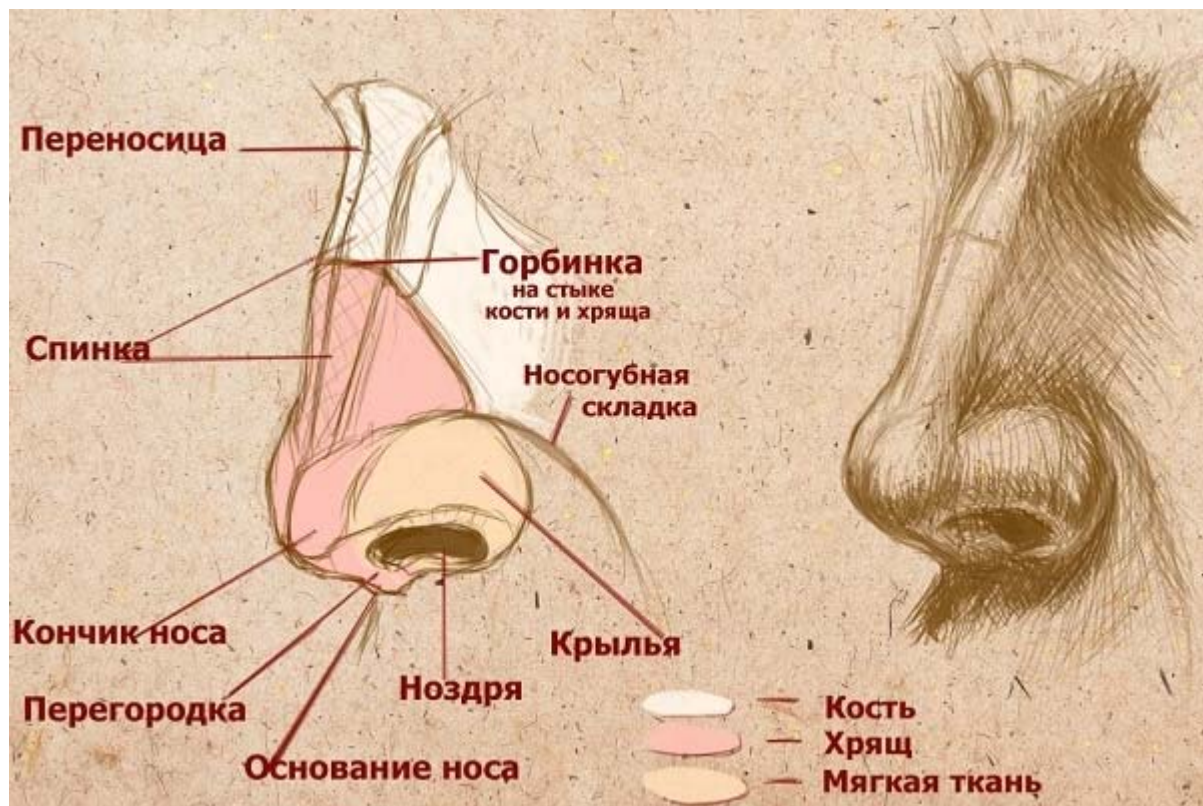
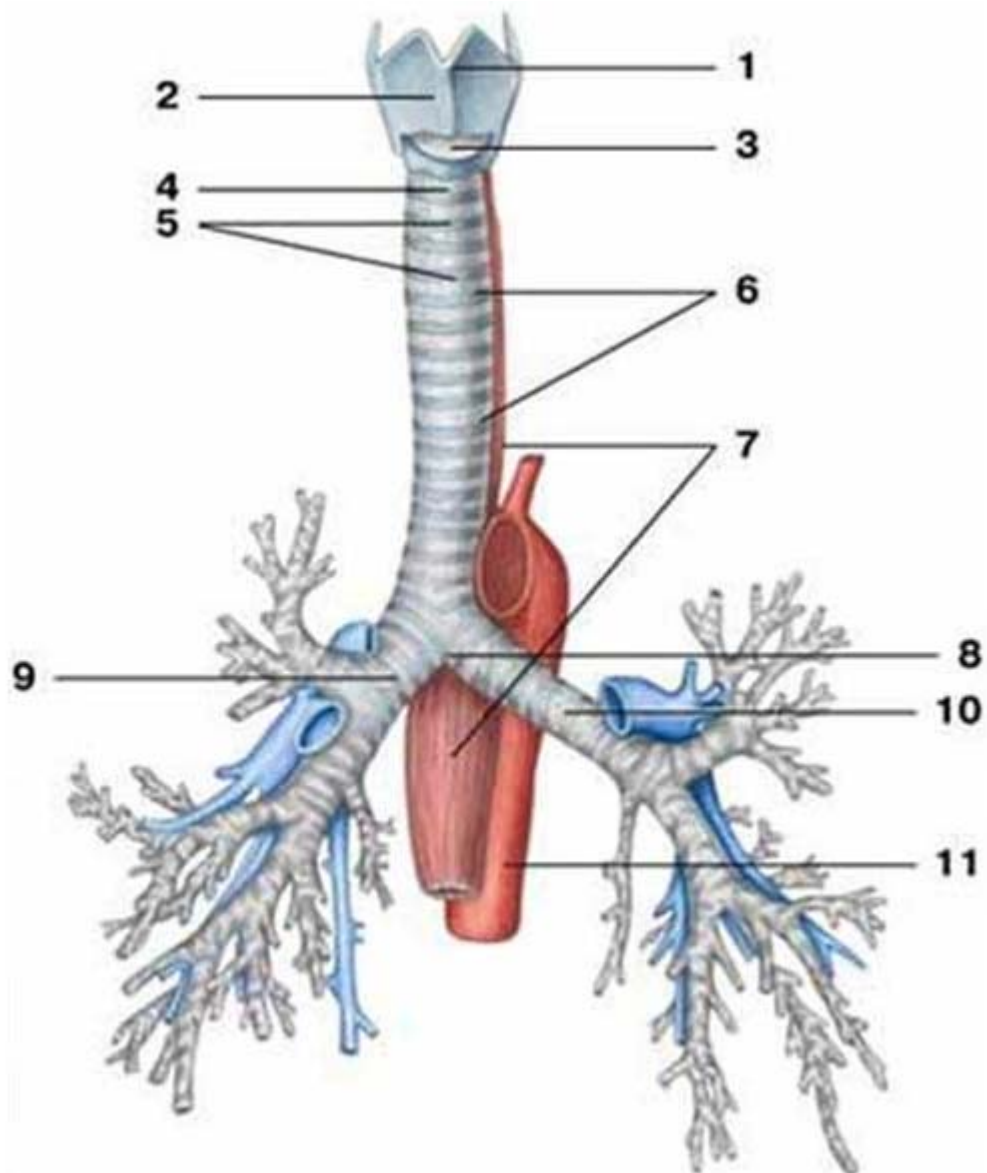


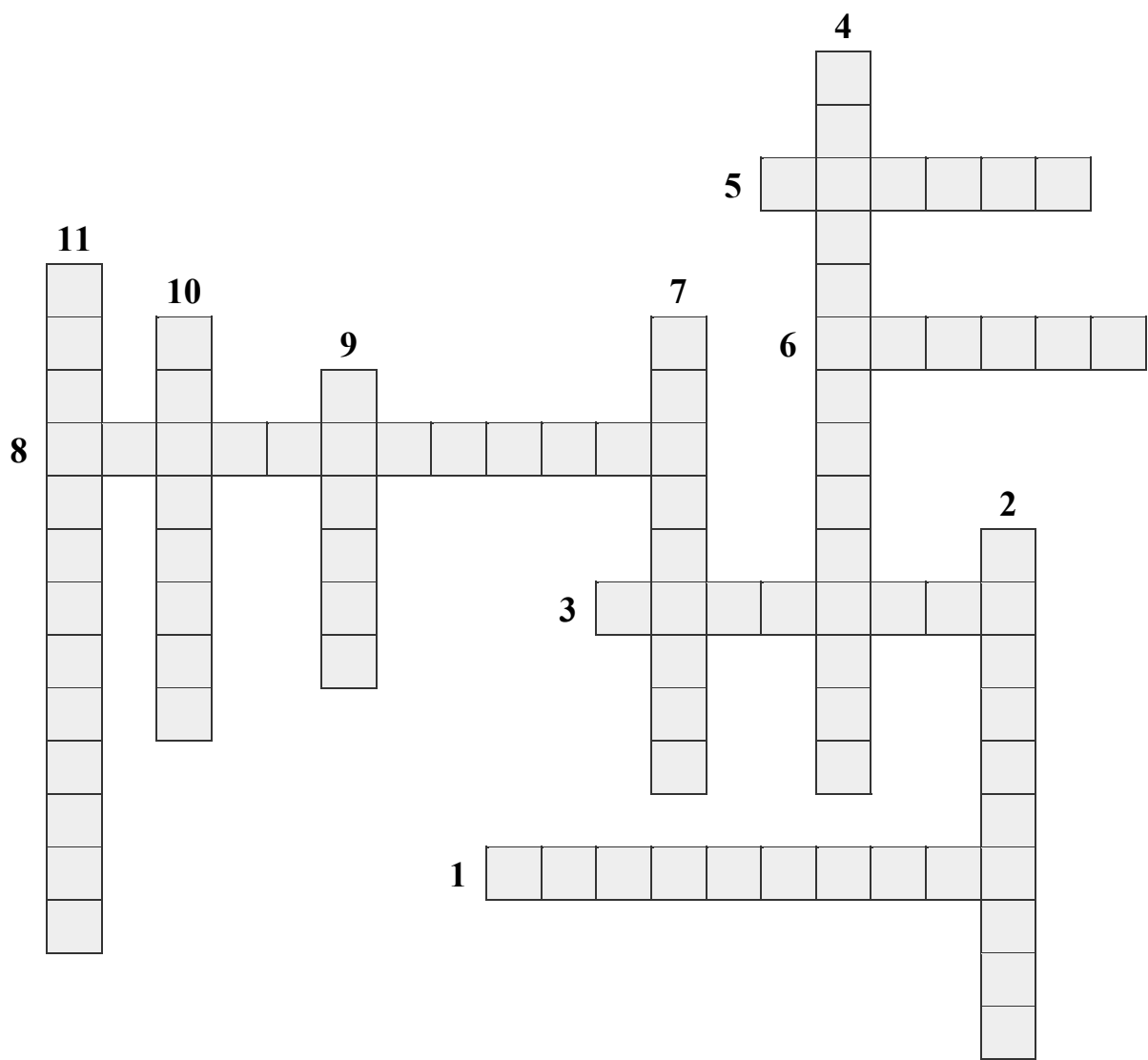
Рис. 3.1. Наружный нос человека
(<http://www.roenie-nosa/>)



- 1 – адамово яблоко; 2 – щитовидный хрящ; 3 – перстнещитовидная связка;
 4 – перстнетрахеальная связка; 5 – хрящи трахеи; 6 – связки трахеи;
 7 – пищевод; 8 – бифуркация трахеи; 9 – главный правый бронх;
 10 – главный левый бронх; 11 – аорта

Рис. 3.2. Трахея и бронхи человека
 (<http://www.myshared.ru/slide/1317690/>)

Кроссворд № 3.1



Вопросы к кроссворду № 3.1

По вертикали:

2. Щитовидная железа состоит из двух долей, соединённых узким

4. Боковые доли щитовидной железы охватывают трахею и прикреплены к ней ... тканью.

7. Самая крупная из околоносовых пазух полости носа называется в клинической литературе... .

9. Перешеек щитовидной железы расположен на уровне второго-третьего ... трахеи.

10. ... нос состоит из хрящевой части и костного скелета.

11. ... хрящи гортани имеют прямое отношение к голосовым связкам и мышцам гортани.

По горизонтали:

1. ...хрящ, самый крупный из хрящей гортани, состоит из двух пластинок (спереди срастаются под углом).

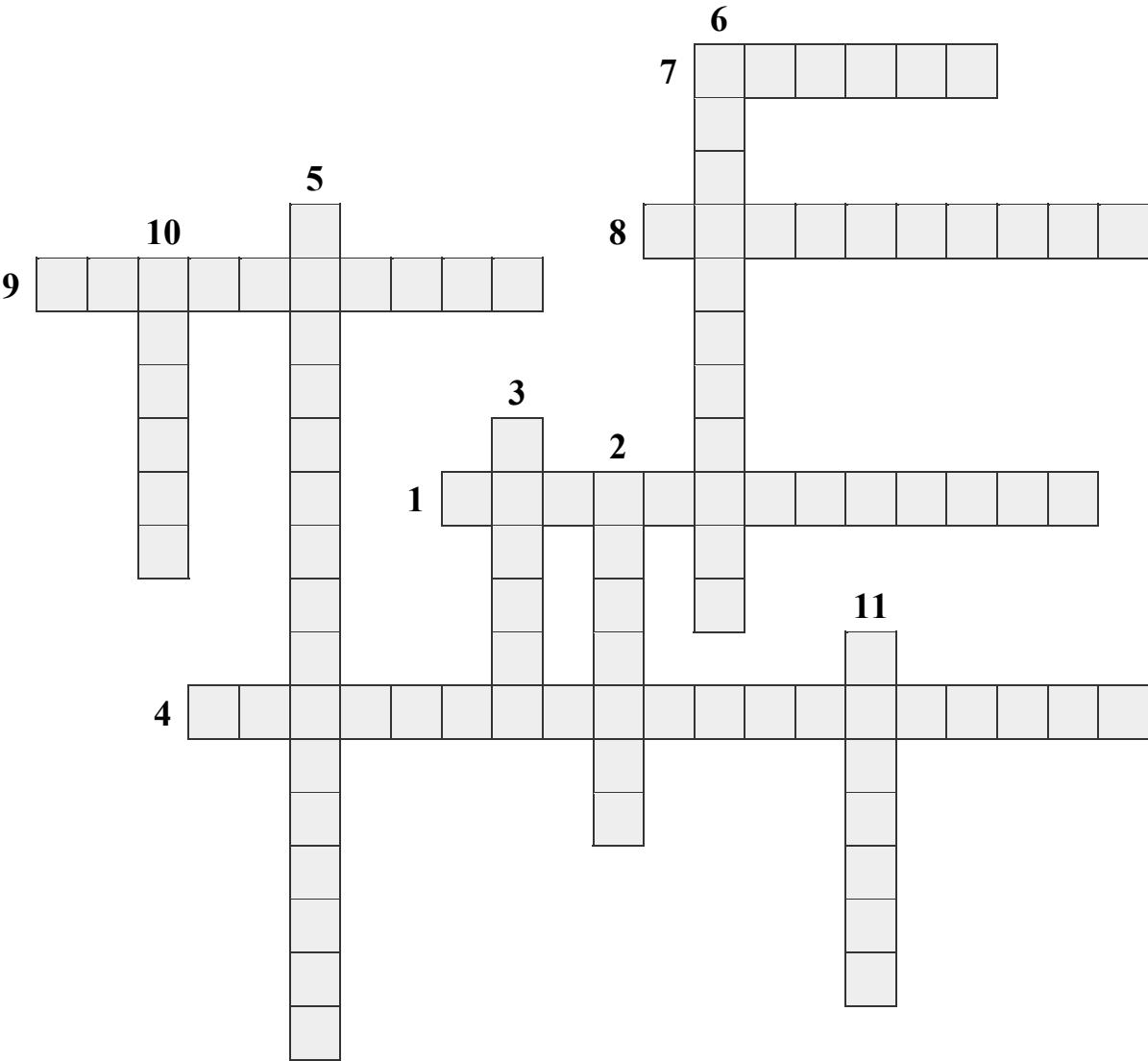
3. ...хрящи обеих сторон, соприкасаясь по средней линии, образуют кончик носа и принимают участие в образовании твердой основы крыла носа, ограничивая носовые отверстия – ноздри каждой стороны.

5. Слизистая оболочка носа содержит слизистые ..., секрет которых обволакивает пыль и способствует ее изгнанию, а также увлажняет вдыхаемый воздух.

6. Соответственно заднему концу средней носовой раковины под слизистой оболочкой имеется клиновидно- ... отверстие, через которое проходят сосуды и нервы к слизистой оболочке полости носа.

8. Носовая полость поделена носовой ...на две почти симметричные половины, которые спереди сообщаются с атмосферой через наружный нос при помощи ноздрей, а сзади – с глоткой посредством хоан.

Кроссворд № 3.2



Вопросы к кроссворду № 3.2

По вертикали:

2. Бронхолегочный ... представляет собой участок легочной доли, вентилируемый одним сегментарным бронхом и снабжаемый кровью одной артерией.

3. Парный орган, располагается в грудной полости и имеет форму усеченного конуса.

5. Тонкая мышца, поднимающая надгортанник и открывающая вход в гортань («расширитель преддверия гортани»).

6. Система, обеспечивающая газообмен в организме, необходимый для поддержания жизни.

10. Орган, стенка которого имеет 16–20 хрящевых полуколец.

11. Орган, расположенный на передней поверхности шеи, на уровне от IV–V до VI–VII шейных позвонков, спереди частично прикрытый подподъязычными мышцами.

По горизонтали:

1. Непарный хрящ гортани, который имеет пластинку и дугу.

4. Мышца, расширяющая голосовую щель, расположенная на задней поверхности перстневидного хряща гортани.

7. Система бронхов от главного до бронхиол составляет бронхиальное... .

8. Непарный эластический хрящ гортани.

9. Хрящ, расположенный над дугой перстневидного хряща, имеющий две симметричные четырехугольные пластинки, сращенные под углом, открытым кзади.

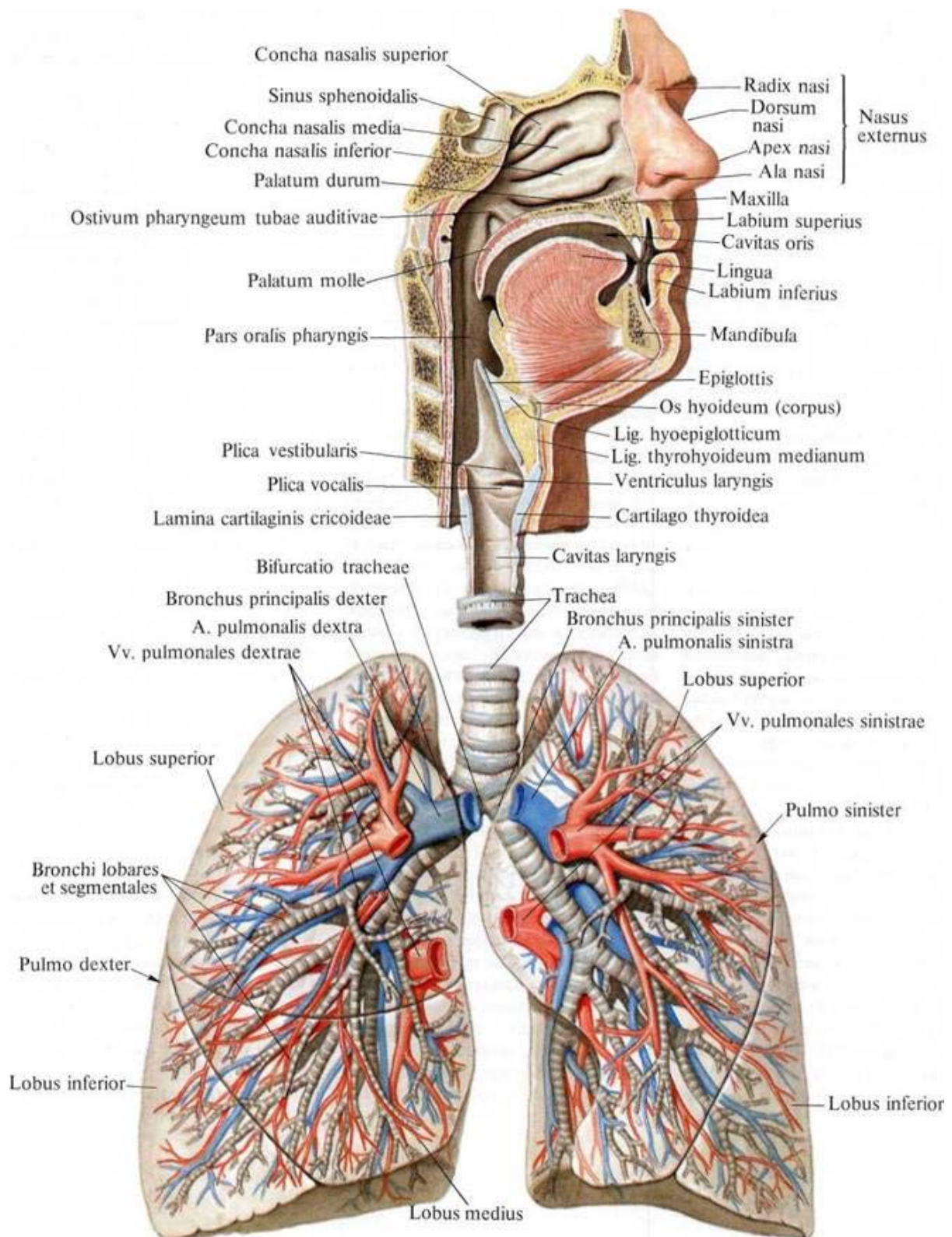


Рис. 3.3. Легкие человека
(<http://spina.pro/anatomy/vnutrennosti/dykhatelnaja-sistema/nos/>)

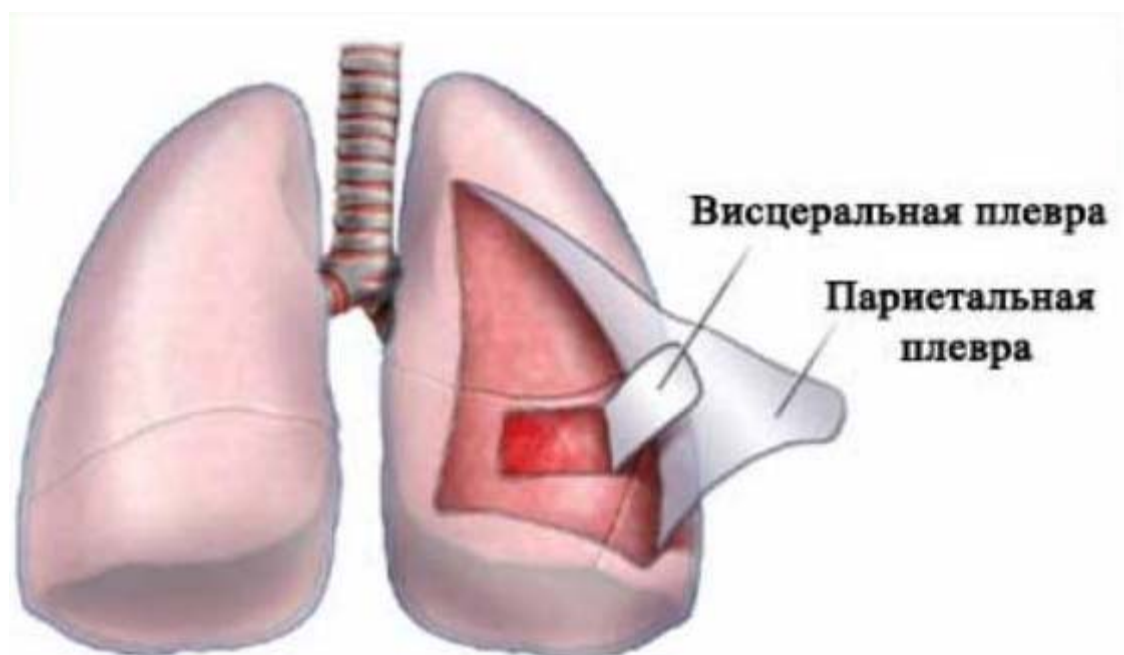
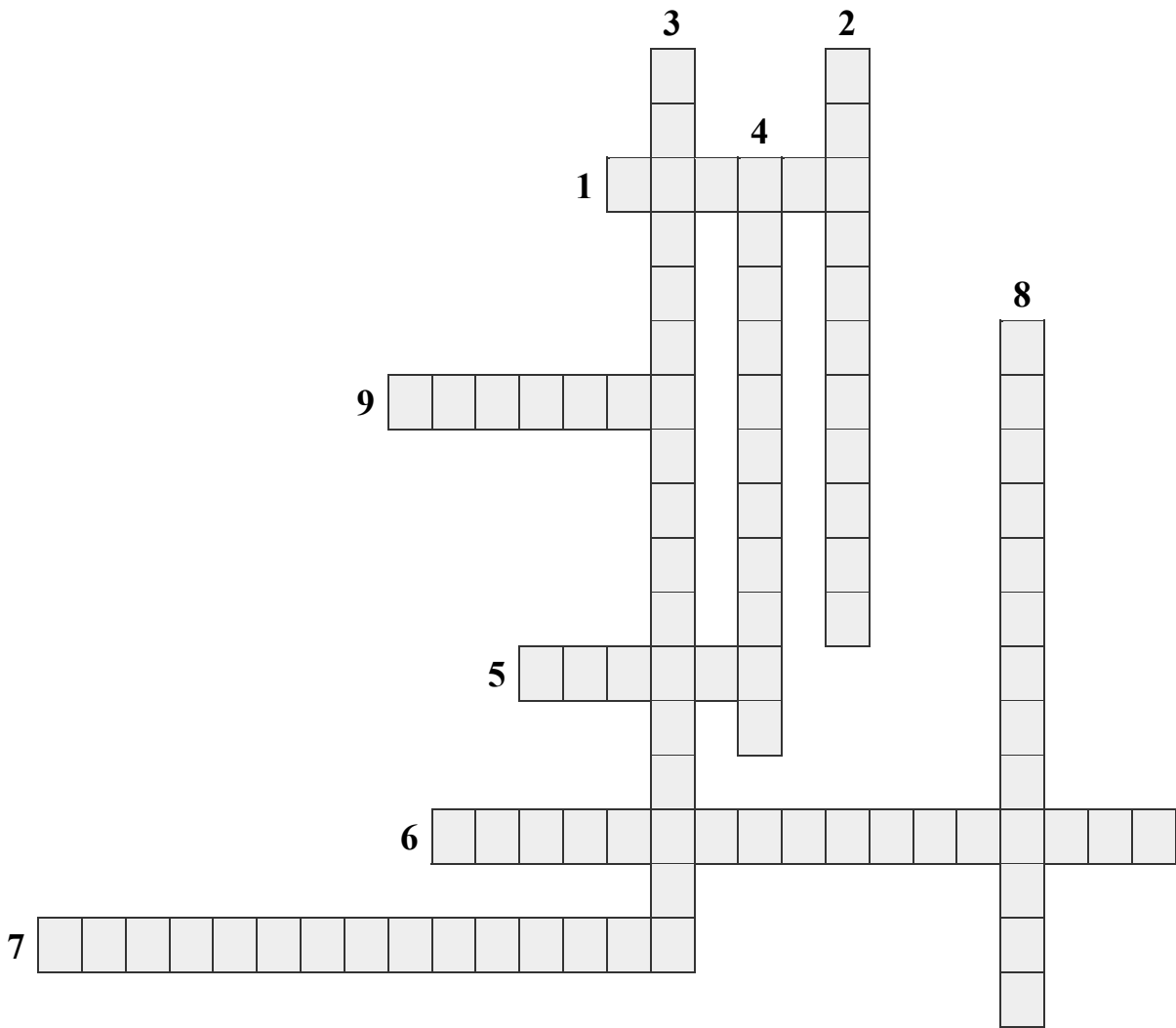


Рис. 3.4. Плевра человека
(http://www.minzdrav-rf.ru/article/lc_plevra.html)

Кроссворд № 3.3



Вопросы к кроссворду № 3.3

По вертикали:

2. Парный, маленький, клиновидный, располагается кпереди и над рожковидным хрящом в толще черпалонадгортанной складки, образуя клиновидный бугорок, *tuberculum cuneiforme*.

3. Парный сустав, он образуется суставной поверхностью нижнего рога щитовидного хряща и щитовидной суставной поверхностью перстневидного хряща.

4. Мышца, напрягающая голосовые связки.

8. Парный хрящ, имеет вид неправильной трехгранной пирамиды.

По горизонтали:

1. Асимметрично расходятся в стороны: правый более короткий, но более широкий отходит от трахеи под тупым углом (над ним залегает непарная вена); левый длиннее, более узкий и отходит от трахеи почти под прямым углом.

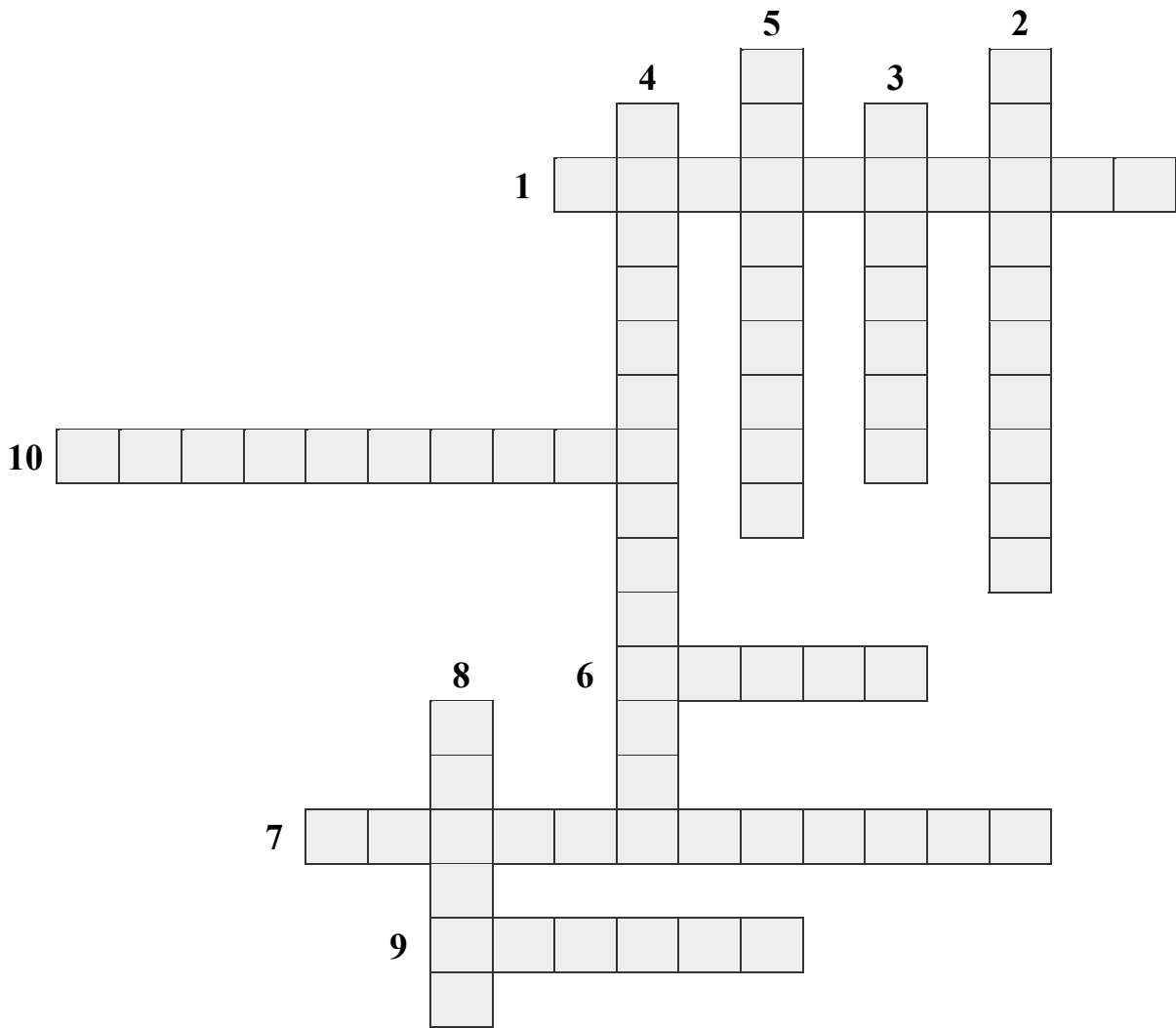
5. Она, как и брюшина, представляет собой гладкую блестящую серозную оболочку, *tunica serosa*.

6. Связка, закрывающая промежутки между нижним краем щитовидного и верхним краем дуги перстневидного хрящей.

7. Гортань в целом связана с подъязычной костью при помощи ...

9. Каждый из главных бронхов, вступая через ворота легких в соответствующее легкое, ветвится на ... бронхи.

Кроссворд № 3.4



Вопросы к кроссворду № 3.4

По вертикали:

2. Каждое легкое имеет неправильную конусовидную форму, с закругленной верхушкой и ... , направленным вниз.

3. Эти бронхи делятся на долевы́е.

4. Своё начало трахея берёт от ... хряща гортани на уровне VI шейного позвонка.

5. Эта оболочка трахеи содержит бокаловидные и створчатые клетки, входящие в состав реснитчатого эпителия.

8. Анатомические структуры, составляющие корень легкого, входят и выходят из данного органа через

По горизонтали:

1. Эта поверхность легкого вогнута и делится на переднюю часть, прилежащую к средостению, и заднюю, прилежащую к позвоночному столбу.

6. На вершине пирамиды находится ... сегмента, состоящая из сегментарного бронха, сегментарной артерии и центральной вены.

7. Задняя стенка главных бронхов по строению

9. Этот орган представляет собой отрезок дыхательной трубки от гортани до главных бронхов.

10. Основу трахеи составляют ... по структуре хрящевые полукольца, обращённые назад.

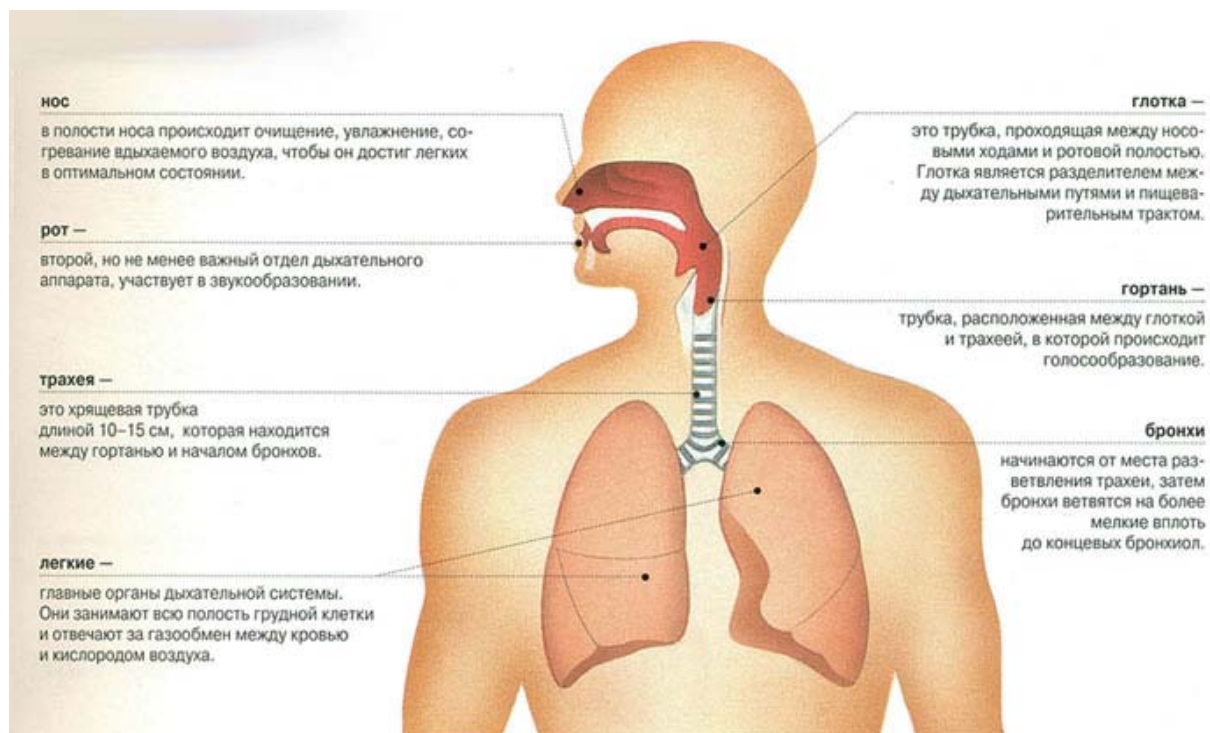


Рис. 3.5. Дыхательная система человека
(<https://okzdorovye.ru/dyxatelnaya-sistema-cheloveka/>)

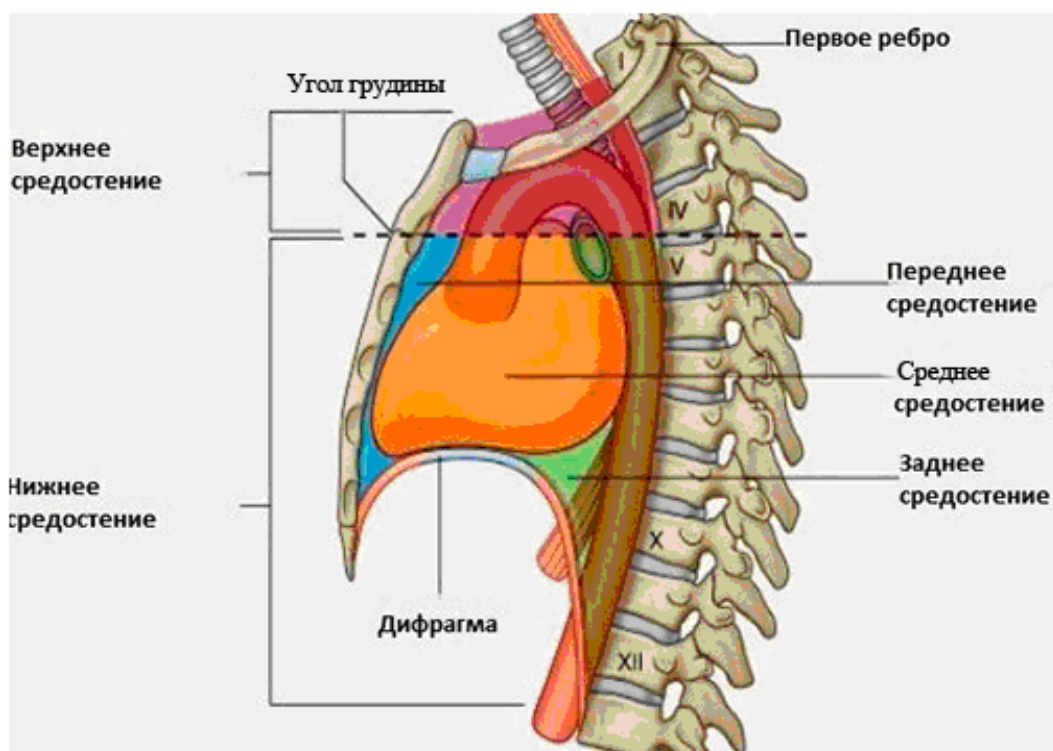
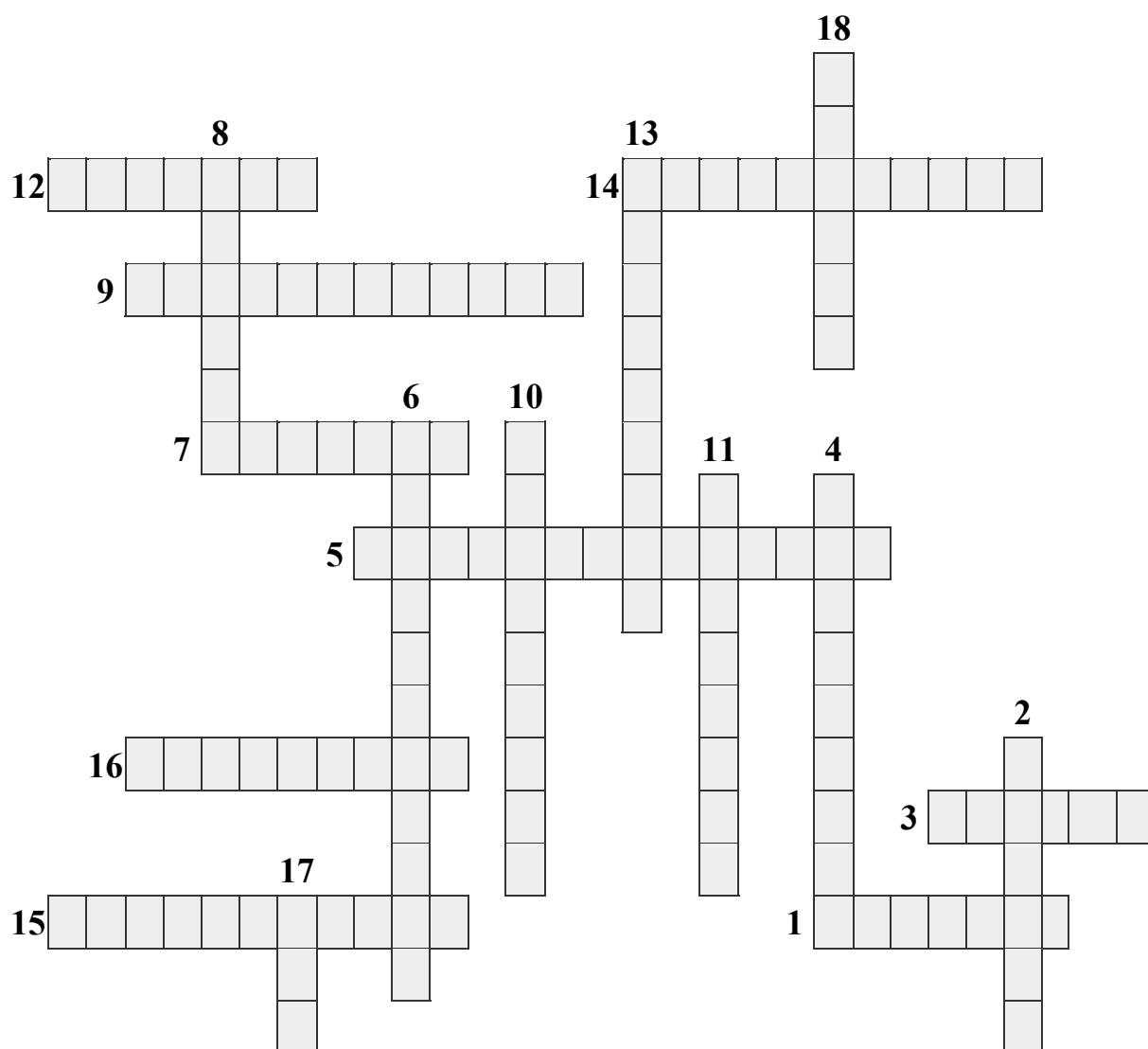


Рис. 3.6. Средостение
(<http://moyakrov.ru/bolezni/limfoma/simptomy-limfomy-sredosateniya/>)

Кроссворд № 3.5



Вопросы к кроссворду № 3.5

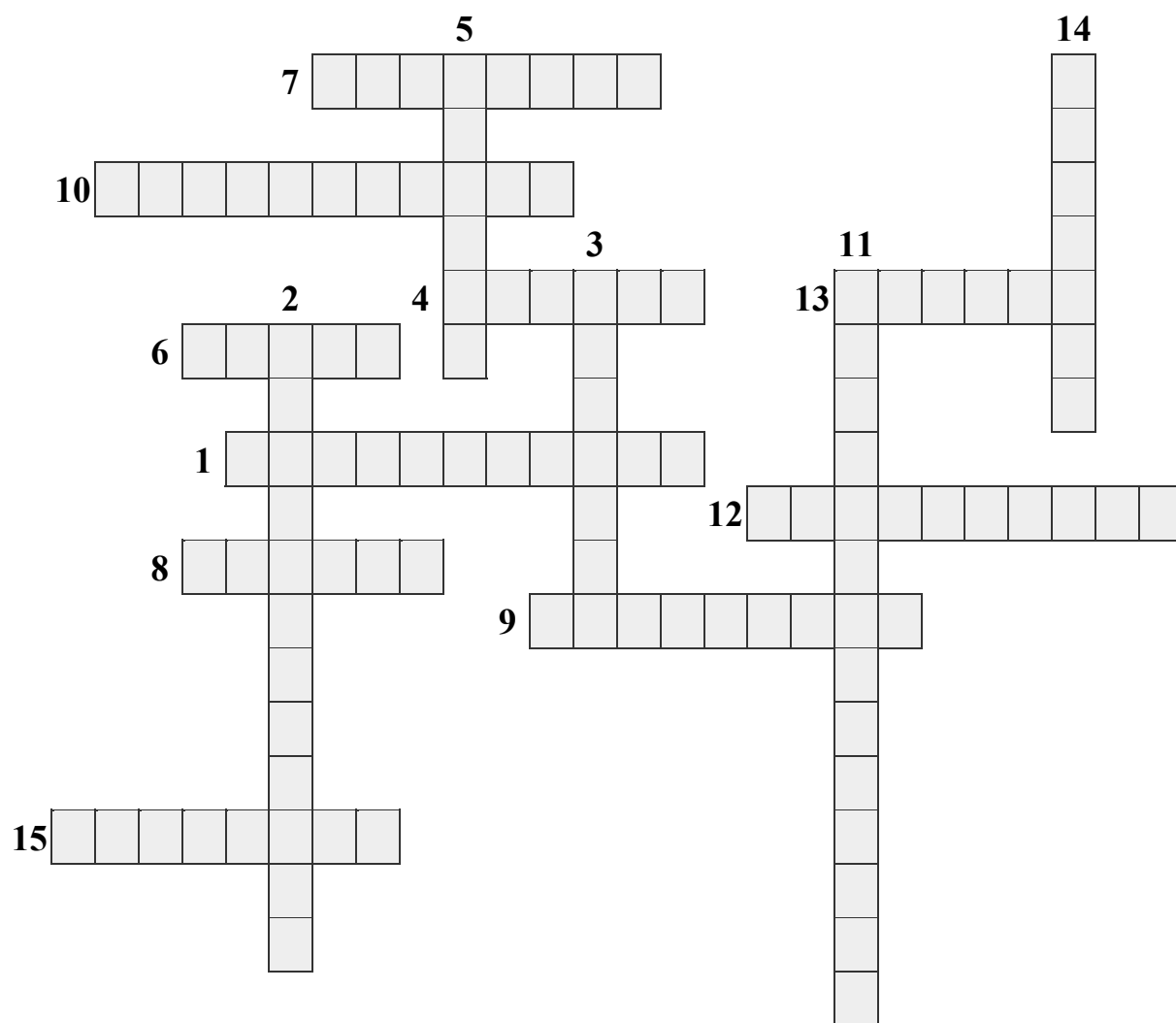
По вертикали:

2. «Скелет» лёгкого.
4. Форма лёгких.
6. Диагностическая процедура измерения объёма лёгких.
8. Остов лёгких, складывающийся из перегородок, состоящих из соединительной ткани.
10. Совокупность внутрилёгочных бронхов, бронхиол и долек.
11. Полушаровидные выпячивания, состоящие из соединительной ткани и эластичных волокон, входящие в состав паренхимы легкого.
13. Орган, с которым соприкасаются основания лёгких.
17. Количество долей правого лёгкого.
18. Серозная оболочка лёгкого.

По горизонтали:

1. Участок паренхимы, напоминающий неправильно усеченный конус.
3. Углубление на медиальной поверхности лёгких.
5. Вид дыхания.
7. Респираторные отделы лёгких.
9. Какой эпителий входит в систему защиты от инфекций, передающихся воздушно-капельным путём?
12. Легкие расположены в грудной... .
14. Система, включающая в себя внелёгочные воздухоносные пути и лёгкие.
15. Что составляет комплекс органов, расположенных посередине между лёгкими (плевральными мешками)?
16. Основная функция лёгких.

Кроссворд № 3.6



Вопросы к кроссворду № 3.6

По вертикали:

2. ... плевра представляет собой сплошной листок. Она срастается с внутренней поверхностью грудной стенки и образует замкнутый мешок в каждой половине грудной полости.

3. Передней границей ... средостения являются перикард и трахея, задней – позвоночник.

5. В местах перехода реберной плевры в диафрагмальную и медиастинальную образуются углубления – плевральные ...

11. Сзади реберная плевра опускается до уровня головки XII ребра, где переходит в ... плевру.

14. Купол плевры расположен справа и слева на 1,5–2 см выше

По горизонтали:

1. Нижнее межплевральное поле имеет ... форму, находится позади нижней половины тела грудины и прилежащих к нему хрящей IV и V ребер.

4. Книзу от корня легкого передний и задний листки висцеральной плевры образуют вертикально ориентированную складку – легочную

6. Вверху на уровне головки I ребра реберная и медиастинальная плевры переходят друг в друга, образуя ... плевры.

7. Тимус покрыт ... из плотной соединительной ткани, от которой в глубину отходят перемычки, делящие его на дольки.

8. ... – тонкая гладкая серозная оболочка, которая окутывает каждое легкое.

9. Каждая долька тимуса состоит из ... вещества, образованного сетью эпителиальных клеток, в петлях которой лежат лимфоциты тимуса (timoциты) и мозгового вещества.

10. Каждое легкое покрыто легочной плеврой, которая по поверхности корня переходит в париетальную плевру, ограничивающую легкое от

12. Медиастинальная плевра справа и слева сращена с

13. Висцеральная (легочная) плевра заходит в щели между ... легкого.

15. Спереди средостение ограничено

4. Мочеполовой аппарат

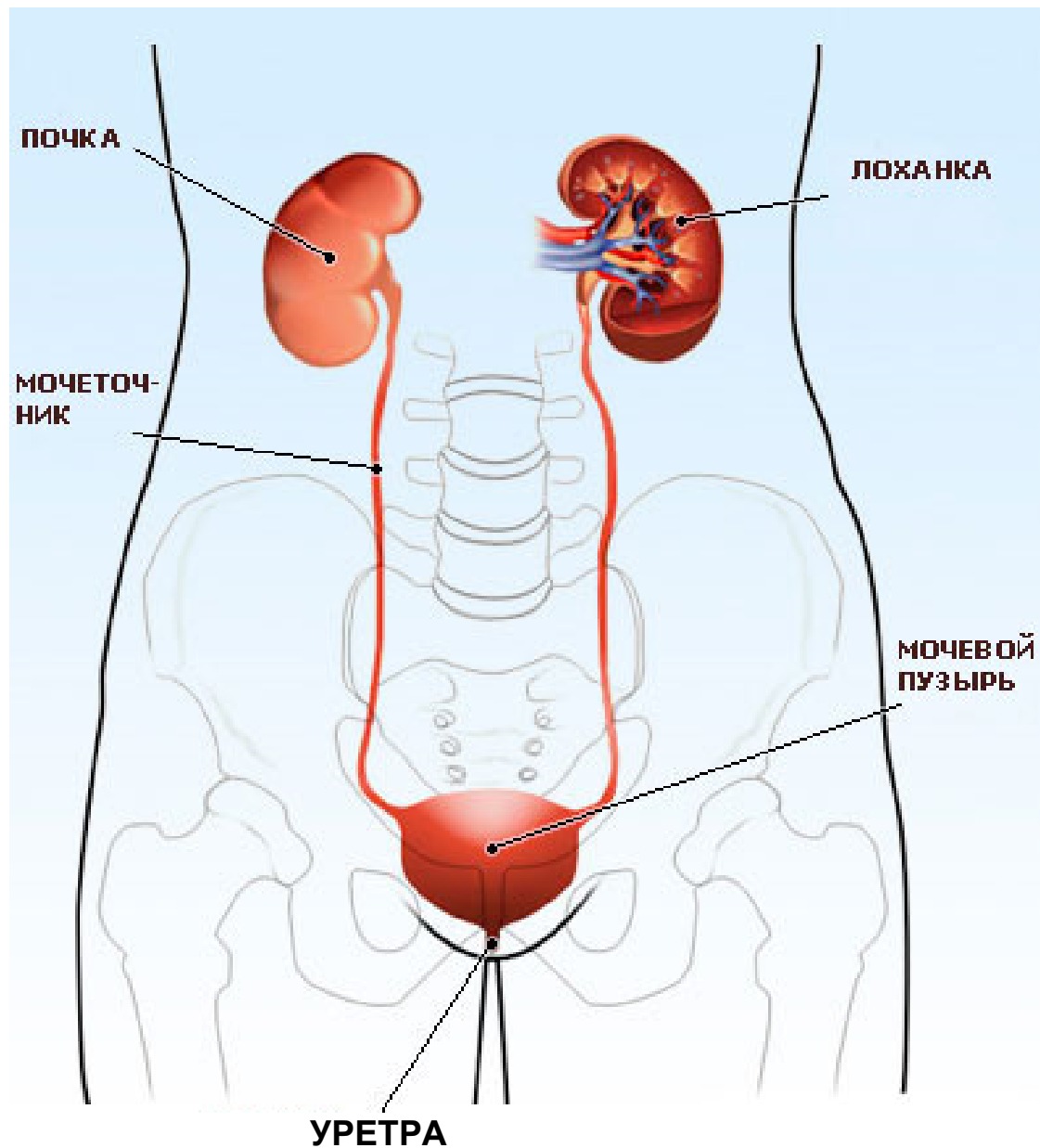


Рис. 4.1. Органы мочевой системы
(<http://paralife.narod.ru/zdorovye/znaniya/kak-ustroena-pochka-cheloveka.htm>)

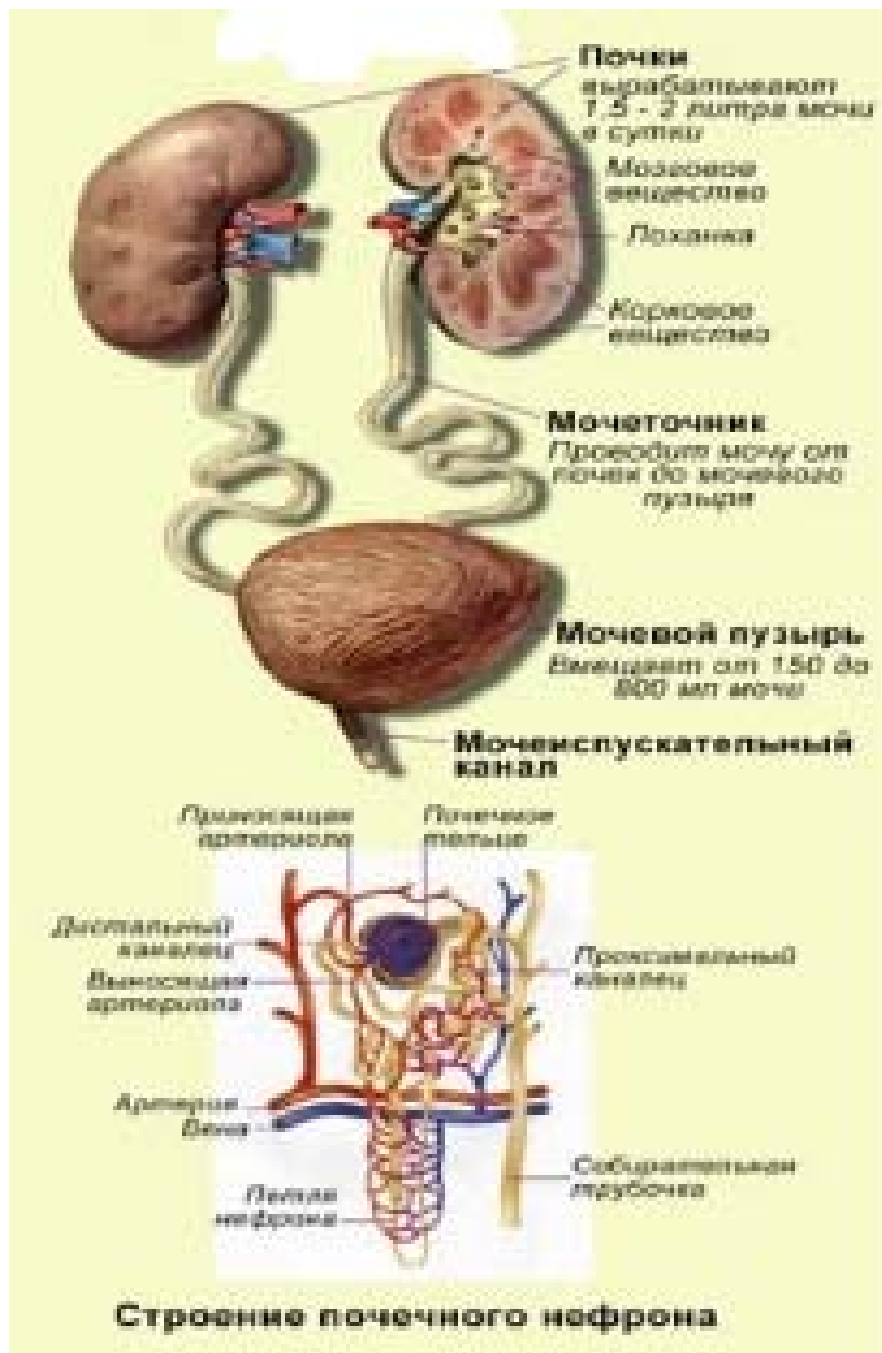
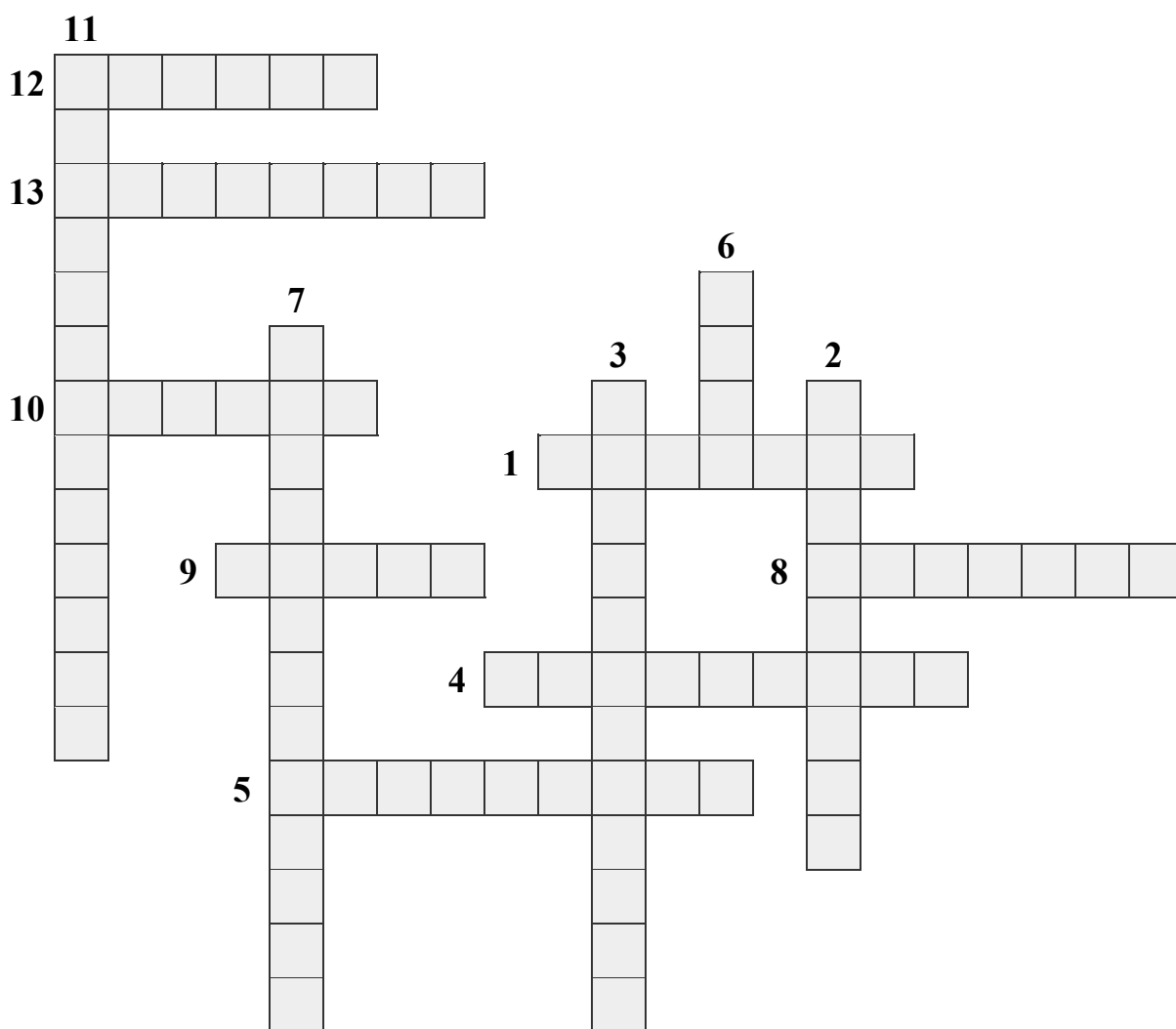


Рис. 4.2. Мочевая система
(<http://zdorovye.net/node/58>)

Кроссворд № 4.1



Вопросы к кроссворду № 4.1

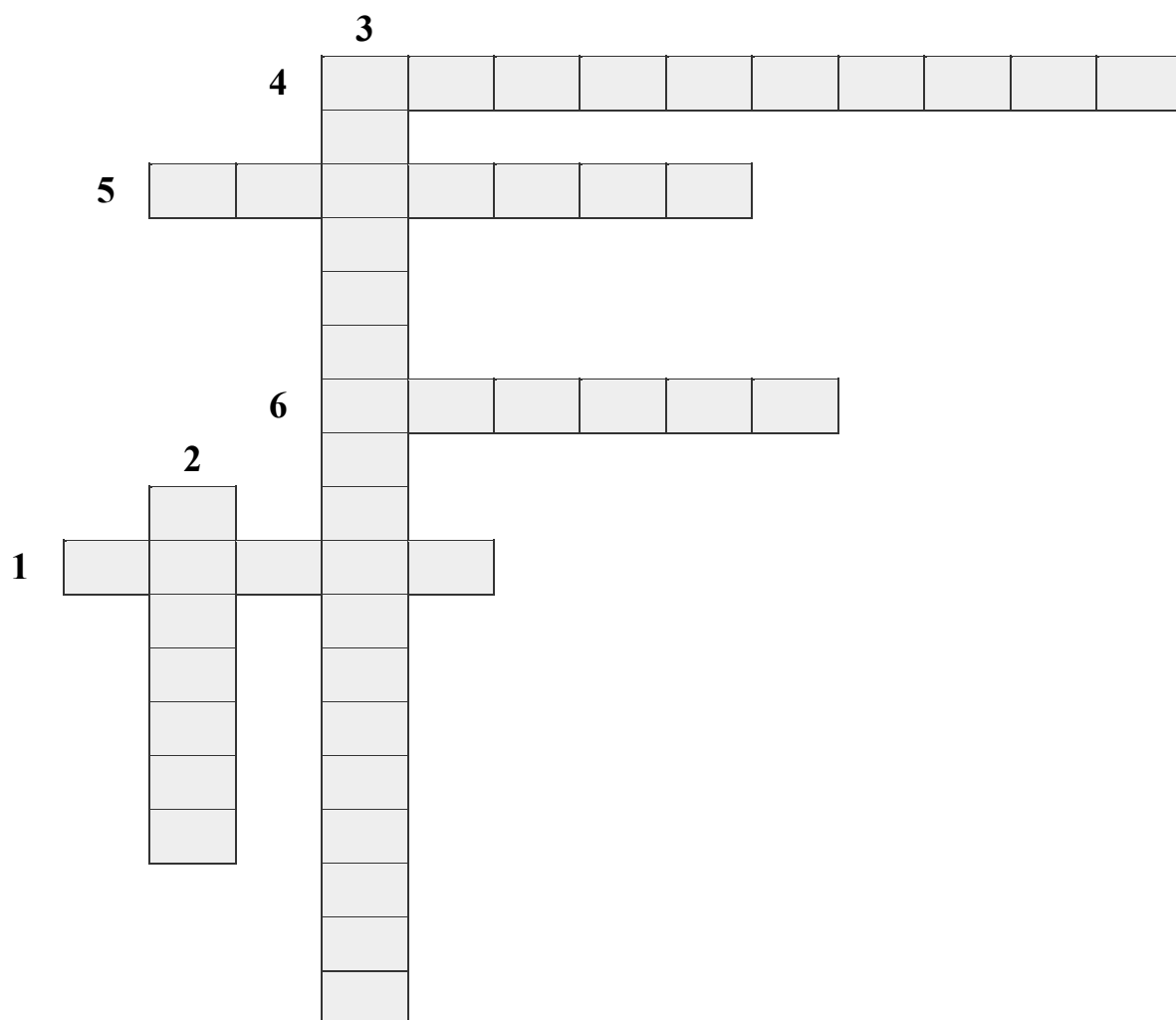
По вертикали:

2. Оба надпочечника сзади прилежат к
3. Мочевой пузырь отделен от лобкового симфиза рыхлой клетчаткой, заполняющей собой так называемое предпузырное
6. Правая почка обычно расположена несколько ... левой.
7. Левый надпочечник соприкасается с кардиальной частью желудка, селезенкой и ... железой.
11. На разрезе корковое вещество образует ... слой почек, а также проникает между участками мозгового вещества, образуя почечные столбы.

По горизонтали:

1. Каждая почка получает кровь через почечную
4. Передняя и задняя поверхности надпочечника покрыты
5. В правом надпочечнике ворота лежат ближе к верхушке железы, в левом – ближе к
8. Паренхима почки покрыта плотной фиброзной капсулой, поверх которой находится жировая капсула, окруженная почечной
9. Передненижняя вытянутая часть мочевого пузыря составляет ... пузыря.
10. Структурно-функциональной единицей почки является... .
12. Различают верхний и нижний ... почки.
13. Передневерхняя вытянутая часть мочевого пузыря составляет... .

Кроссворд № 4.2



Вопросы к кроссворду № 4.2

По вертикали:

2. Органы, которые являются частью общей системы выделения, участвуют в поддержании постоянства внутренней среды организма.

3. Какой канал начинается от внутреннего отверстия мочевого пузыря и представляет собой трубку для выведения мочи наружу (при этом имеет весьма значительные половые различия)?

По горизонтали:

1. Парный бобовидный орган, располагается в полости живота, в поясничной области, по обе стороны от позвоночника.

4. Парный, забрюшинно расположенный трубчатый орган, соединяющий почечную лоханку с мочевым пузырем.

5. Какой пузырь представляет собой плоскоокруглый полый мышечный орган (располагается в полости малого таза, непосредственно позади лобкового симфиза)?

6. Орган, с которым соединен мочеточник дистально, называется мочевой

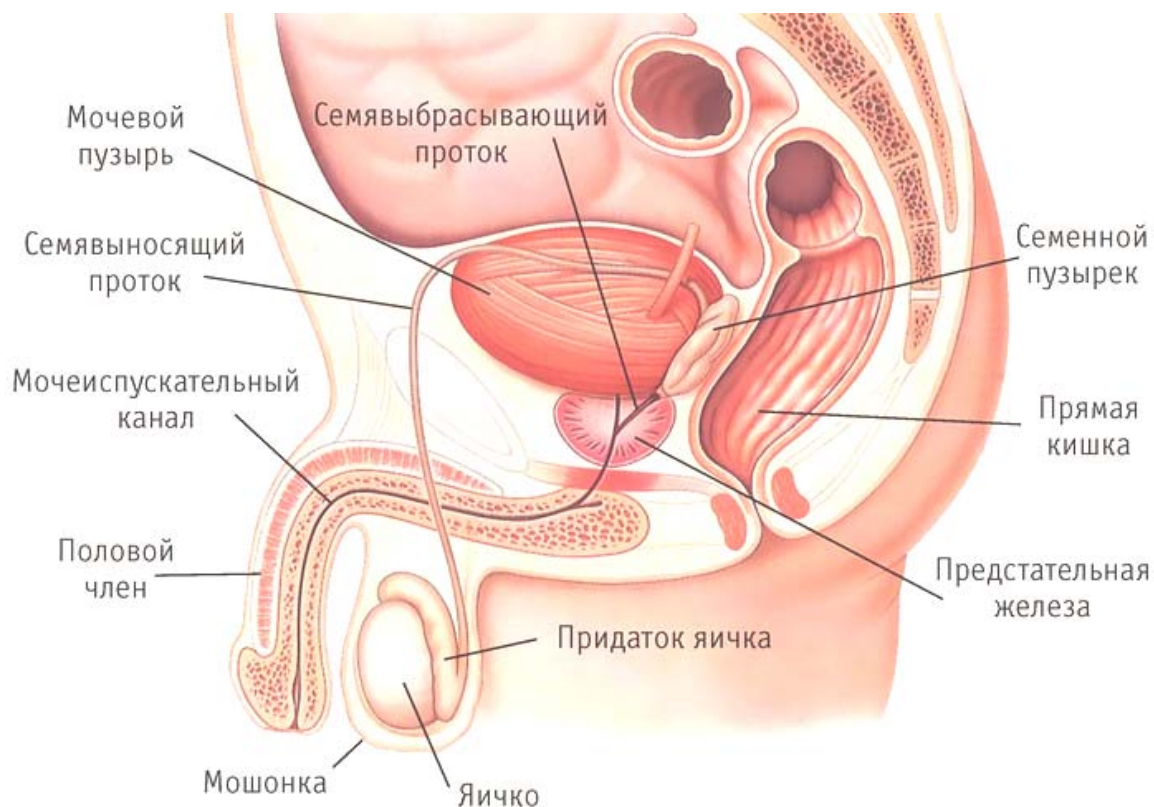
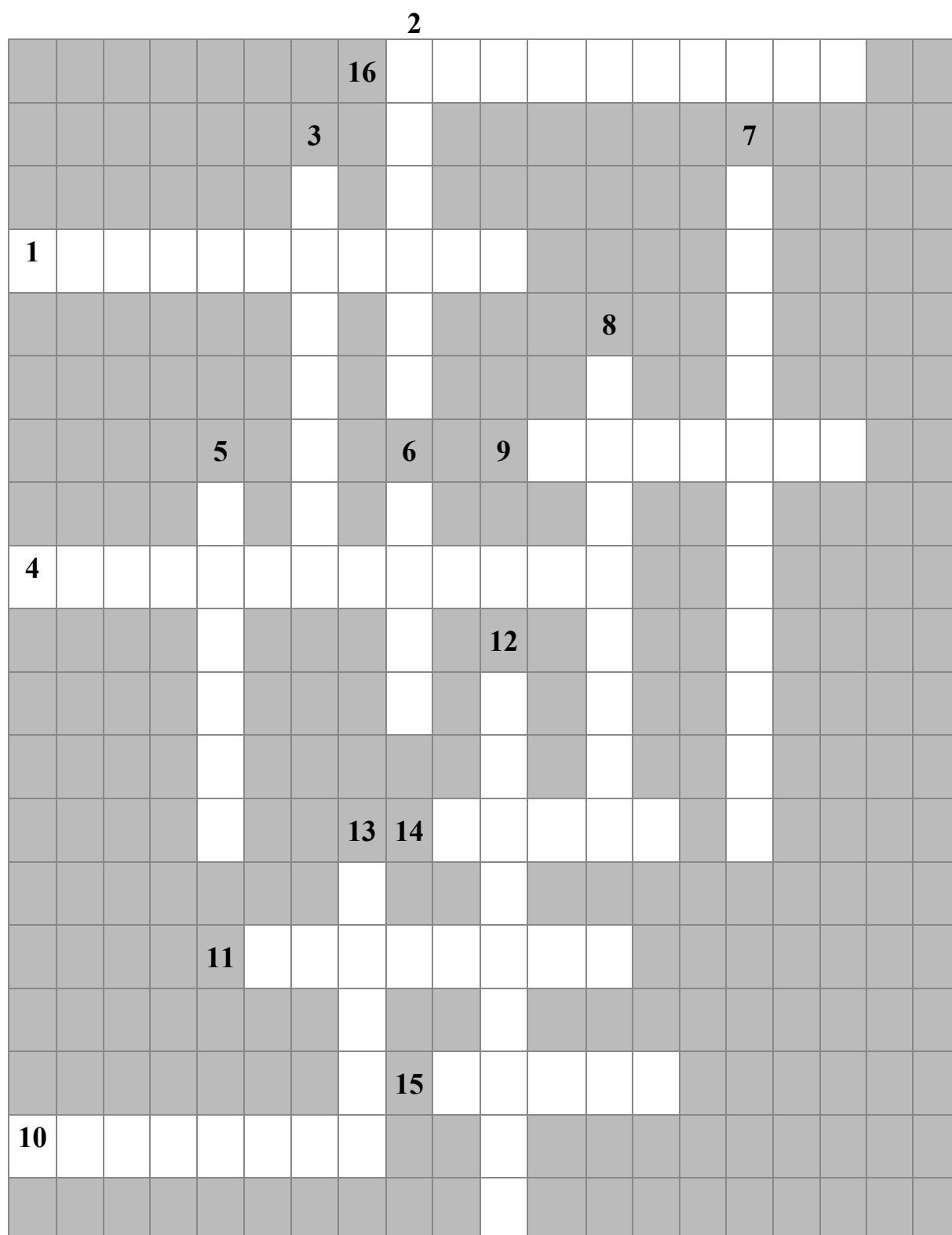


Рис. 4.3. Мужские половые органы
(<http://www.transferfactory.ru/muzhskie-polovyye-organyi>)



Рис. 4.4. Женские половые органы
(<http://moydiagnos.ru/analizi/biopsiya/shejki-matki-bolno-li-eto.html>)

Кроссворд № 4.3



Вопросы к кроссворду № 4.3

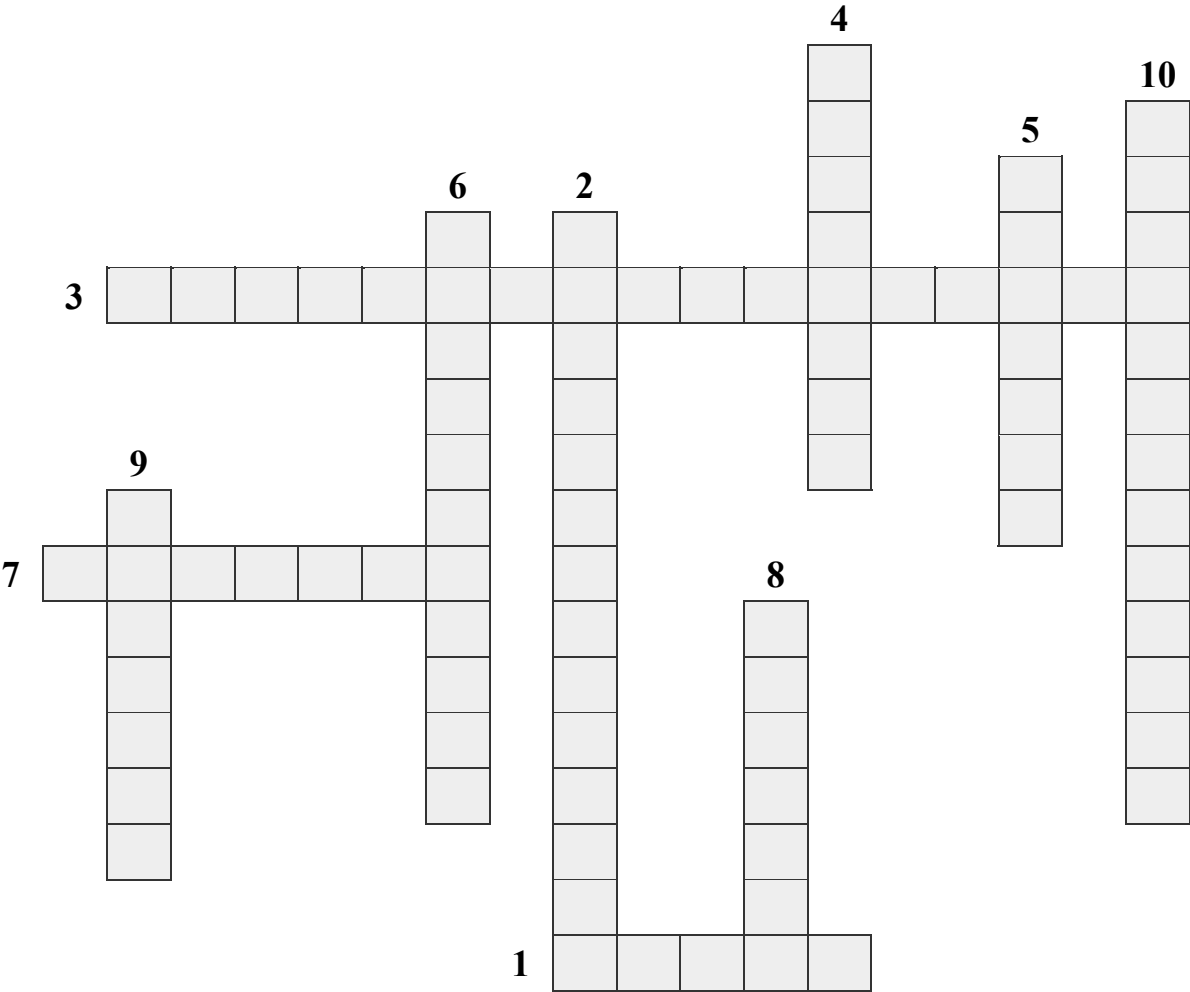
По вертикали:

2. Созревает в яичниковом фолликуле.
3. Место расположения яичка.
5. Другое название мочеиспускательного канала.
6. Что выделяют почки?
7. Область между лобковым симфизом спереди и верхушкой копчика сзади, включающая послойно кожу, мышцы и фасции.
8. Длинное узкое парное образование, лежащее вдоль заднего края каждого яичка.
12. С чем соединяется нижний отдел матки?
13. Парный бобовидный орган.

По горизонтали:

1. Парный орган, соединяющий почечную лоханку с мочевым пузырем.
4. Мужская половая клетка.
9. Крупная и высокая складка на задней стенке мочеиспускательного канала.
10. Свободный конец полового члена.
11. Предстательная железа.
14. Непарный гладкомышечный полый орган, в котором развивается эмбрион и вынашивается плод.
15. Половая железа у мужчин.
16. Женская половая клетка.

Кроссворд № 4.4



Вопросы к кроссворду № 4.4

По вертикали:

2. Какая железа является непарным органом из железистой и гладкомышечной ткани (расположена в нижнем отделе полости малого таза под мочевым пузырем, между ним, передней стенкой прямой кишки и передним отделом мочеполовой диафрагмы)?

4. На заднем крае яичка располагается его

5. Семенной ... – парный округлый тяж длиной до 18–20 см.

6. Какая мышца поднимает яичко к паховому каналу?

8. Семенной ... – парный орган, расположен позади и по обеим сторонам дна мочевого пузыря, впереди прямой кишки.

9. Эта часть органа представляет свободный конец полового члена. Она конусовидная, слегка уплощена сверху и снизу. Нижняя ее поверхность несколько уплощена.

10. Парный проток, представляет собой плотную трубку, начинается от нижнего конца хвоста придатка и открывается общим протоком с семенным пузырьком в простатическую часть мочеиспускательного канала.

По горизонтали:

1. Парная железа, расположенная в мошонке.

3. Парная железа, по своему строению является сложной альвеолярно-трубчатой железой. Располагается позади перепончатой части мочеиспускательного канала, у слепого конца луковицы его пещеристого тела, будучи охвачена пучками глубокой поперечной мышцы промежности.

7. Кожно-мышечное образование, являетсяместилищем для яичек с придатками и нижнего отдела семявыносящих протоков.

**Мышцы и фасции мужской промежности – вид снизу
(слева фасции удалены)**

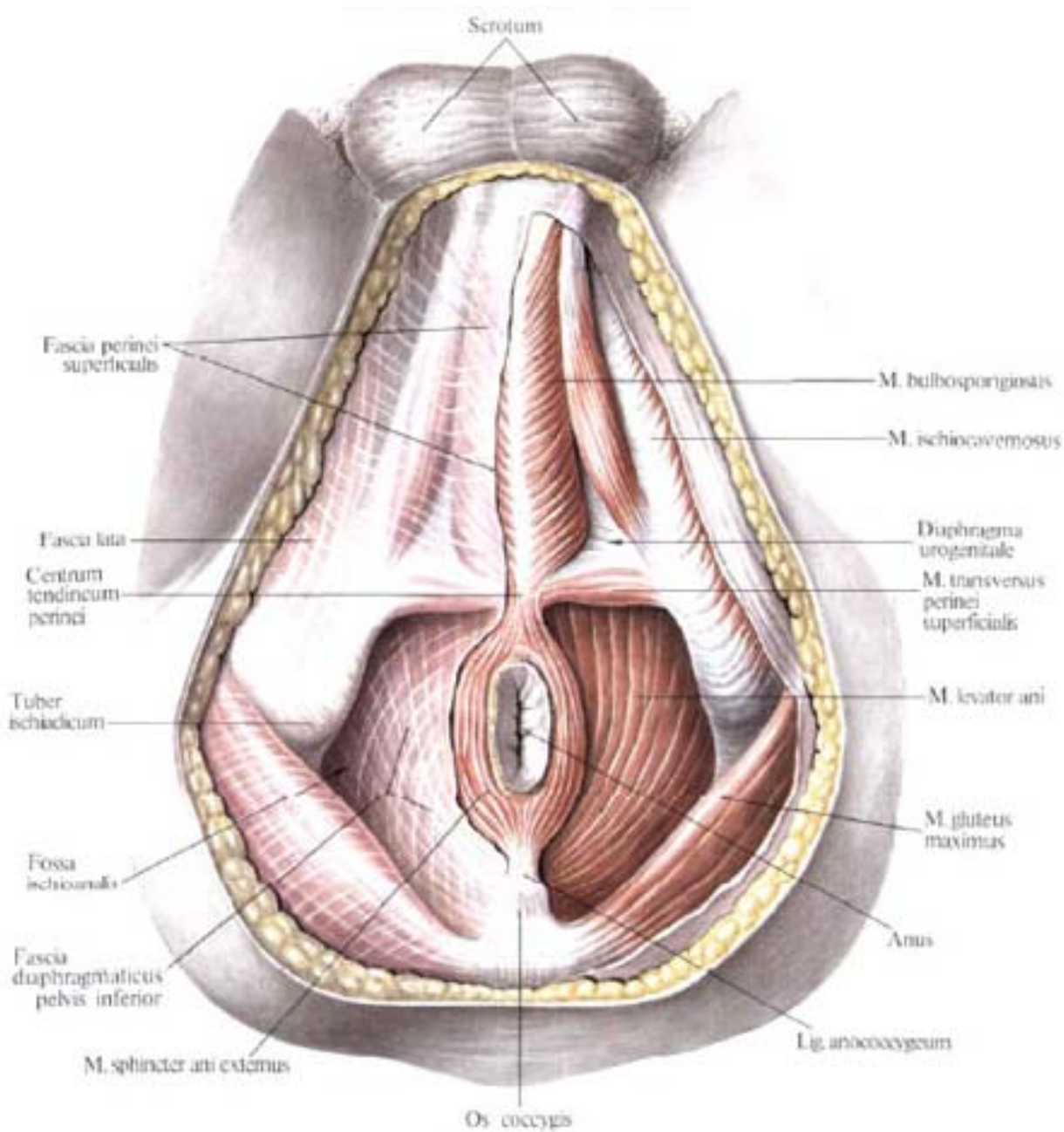


Рис. 4.5. Промежность мужская
(<http://www.eurolab.ua/anatomy/53/>)

**Мышцы и фасции женской промежности – вид снизу
(слева фасции удалены)**

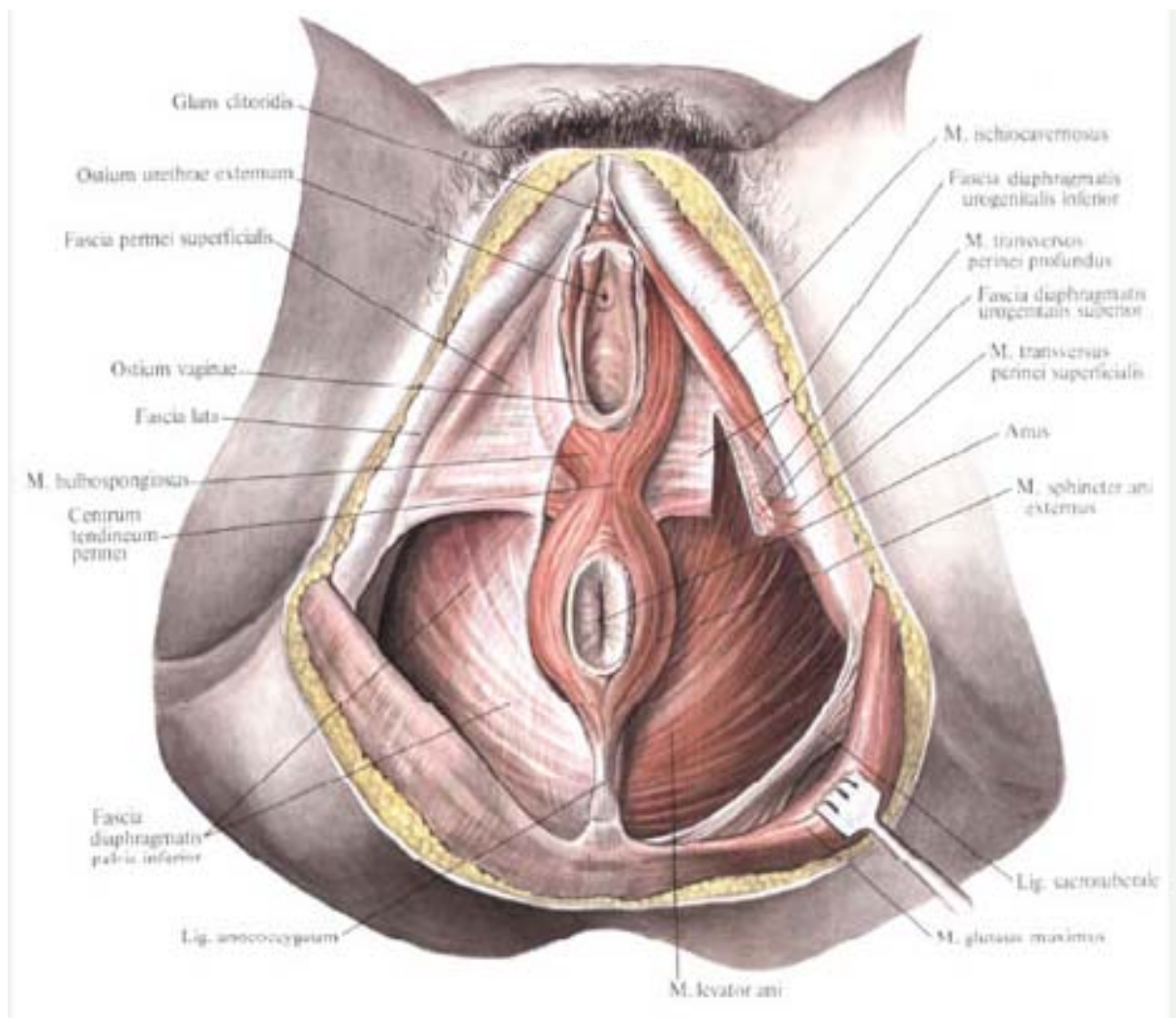
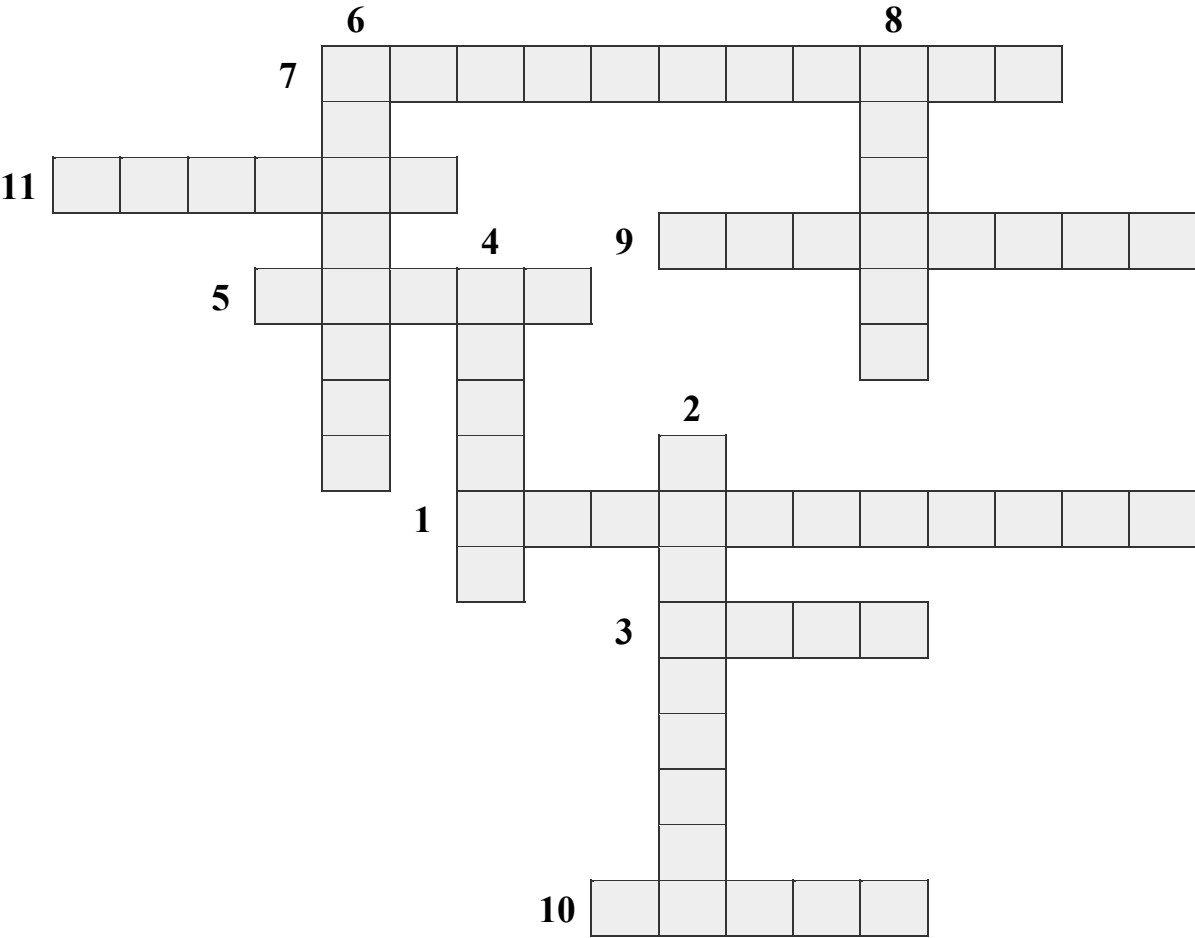


Рис. 4.6. Промежность женская
(<http://www.eurolab.ua/anatomy/53/>)

Кроссворд № 4.5



Вопросы к кроссворду № 4.5

По вертикали:

2. Трубчатый, уплощенный в передне-заднем направлении орган, верхним концом охватывающий шейку матки.

4. Непарное образование, расположенное позади и ниже передней спайки больших половых губ, между их передними участками.

6. Данная анатомическая структура находится между листками широкой связки матки в латеральном отделе брыжейки маточной трубы, между яичником и концом трубы.

8. ... яичника состоит из соединительной ткани со значительной примесью эластических волокон.

По горизонтали:

1. Рудиментарный остаток канальцев первичной почки, расположенный в брыжейке маточной трубы медиальнее придатка яичника.

3. Половые ... представляют собой два сагиттально расположенных кожных валика с жировой прослойкой, идущих по обеим сторонам половой щели, от области лобкового симфиза назад до передней границы диафрагмы таза.

5. Полый гладкомышечный орган, расположенный в полости малого таза, на одинаковом расстоянии от лобкового симфиза и крестца, верхней частью выступающий за уровень верхней апертуры таза.

7. Участок тканей (кожа, мышцы, фасции) между передним краем заднего прохода и задним краем наружных половых органов – это... .

9. ... труба – парный орган, расположенный почти горизонтально по обеим сторонам дна матки, в свободном крае широкой связки матки.

10. Часть матки, иногда постепенно переходящая в тело, иногда резко от него отграниченная.

11. Парный орган, в котором происходят образование и созревание яйцеклеток.

5. Эндокринные железы

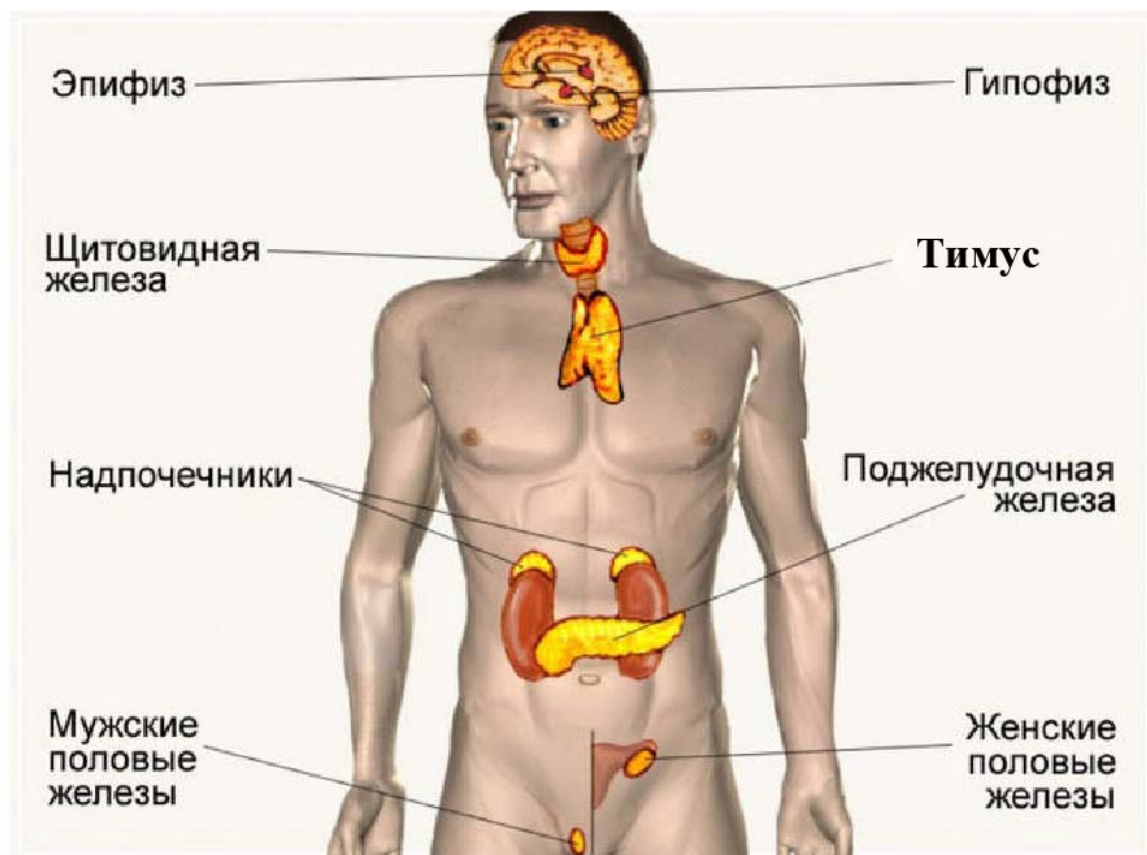
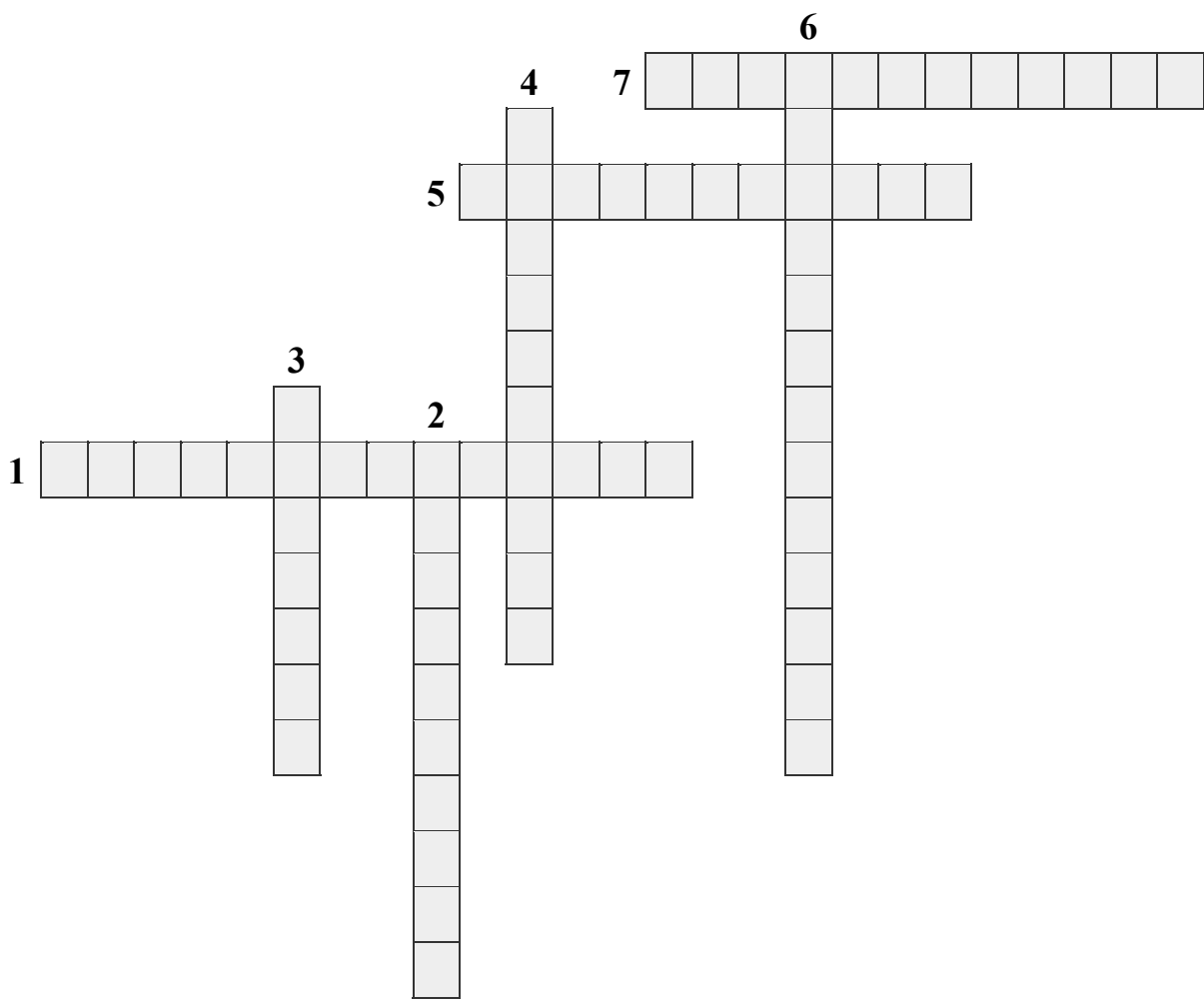


Рис. 5.1. Эндокринные железы человека
(<https://endokrinnayasistema.ru/novosti-endokrinologii/zhelezy-vnutrennej-sekrecii.html>)



Рис. 5.2. Эндокринные органы
(<http://gold-vrata.ru/endokrinnaya-sistema-i-obmen-veshchestv/>)

Кроссворд № 5.1



Вопросы к кроссворду № 5.1

По вертикали:

2. Непарная железа, в которой различают две тесно прилегающие и соединенные одна с другой рыхлой соединительной тканью асимметричные доли – *lobus dexter et lobus sinister*. Иногда обе доли разделены вставочной частью.

3. Эту железу часто называют «нижним придатком мозга».

4. Это непарная, самая крупная из желез внутренней секреции, железа, расположенная в переднем отделе шеи, сбоку и спереди от гортани и трахеи, как бы охватывая их.

6. По строению это сложная альвеолярная железа смешанной секреции, участвующая в пищеварении и регуляции уровня глюкозы в крови.

По горизонтали:

1. Железы, расположенные на задней поверхности долей щитовидной железы с каждой стороны.

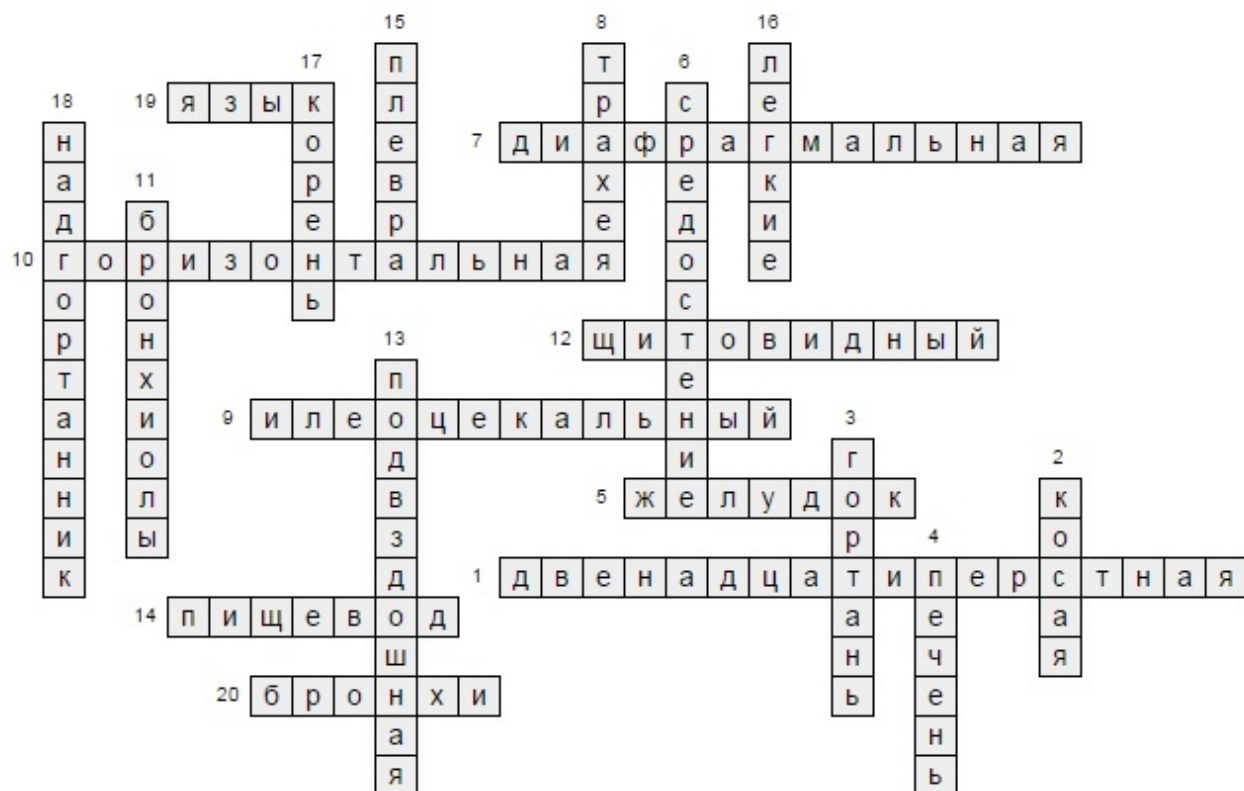
5. Эпифиз иногда называют «верхний придаток мозга», или ... тело.

7. Парные железы, расположенные на уровне XI и XII грудных позвонков над верхним полюсом почек.

Ответы к кроссворду № 1.1

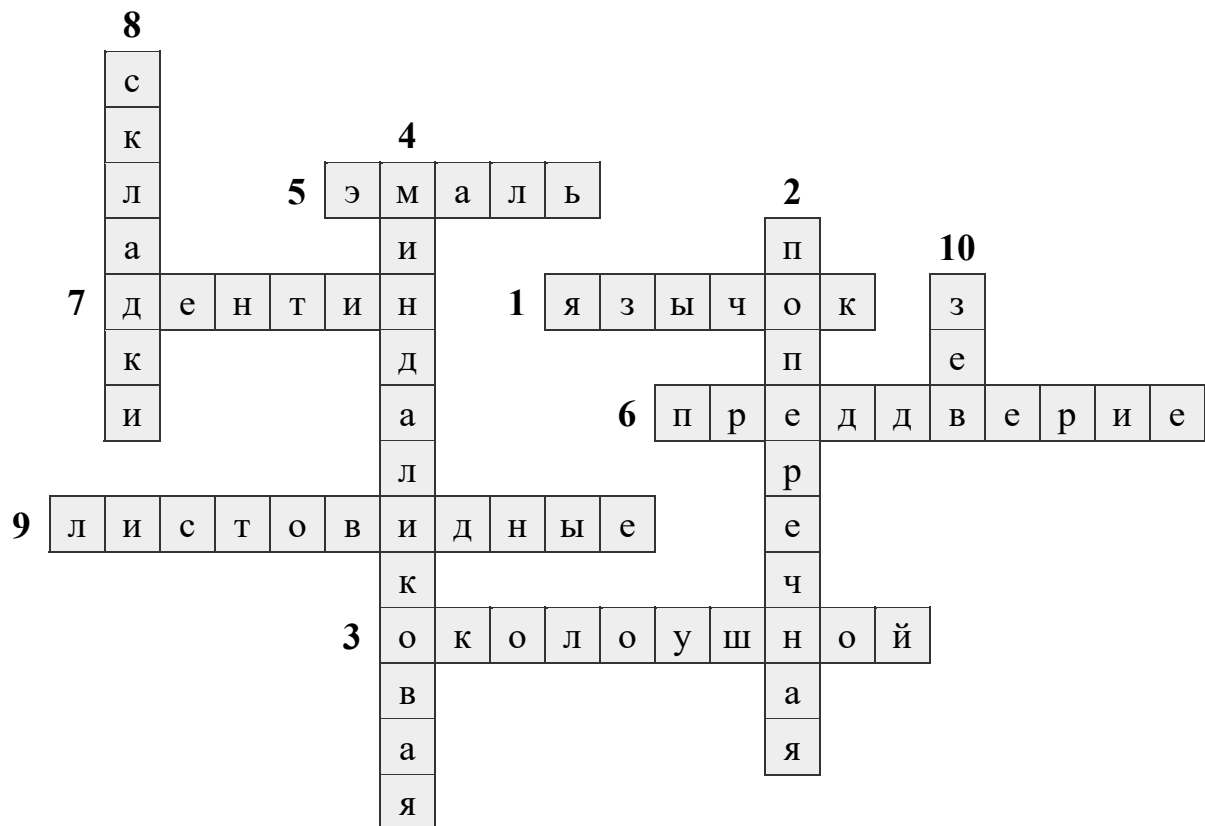
[illegible]

Ответы к кроссворду № 1.2

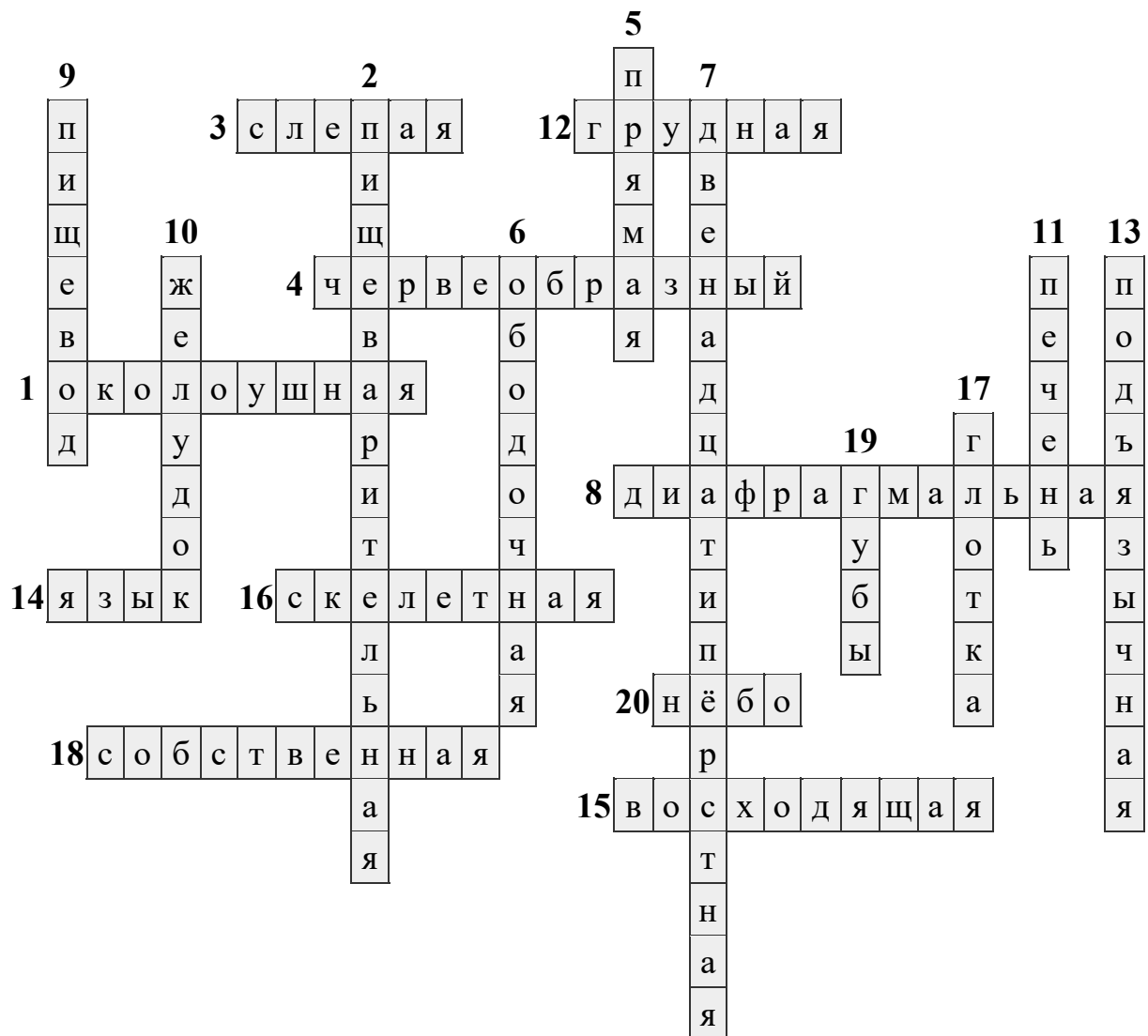


2. Пищеварительная система

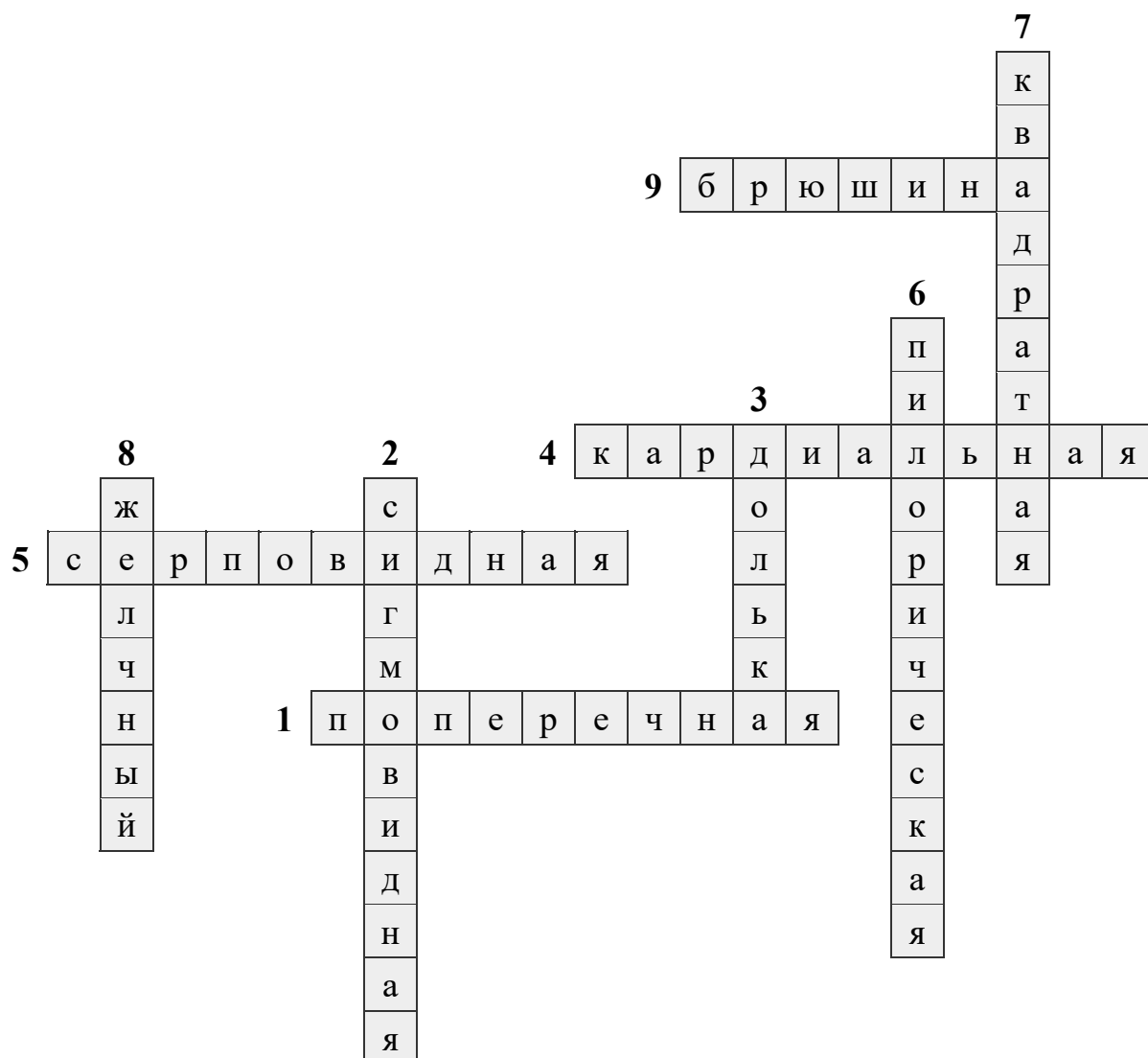
Ответы к кроссворду № 2.1



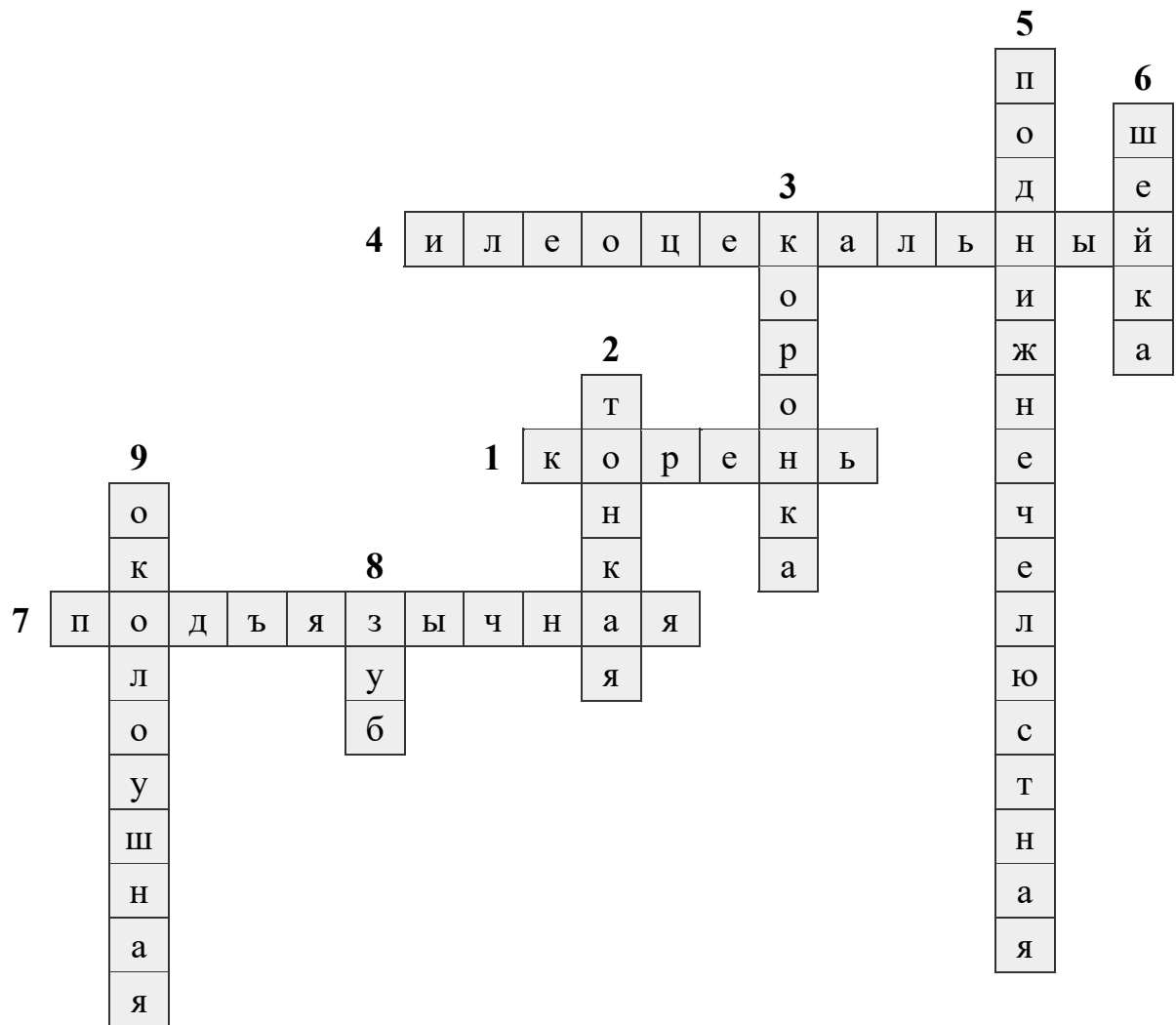
Ответы к кроссворду № 2.2



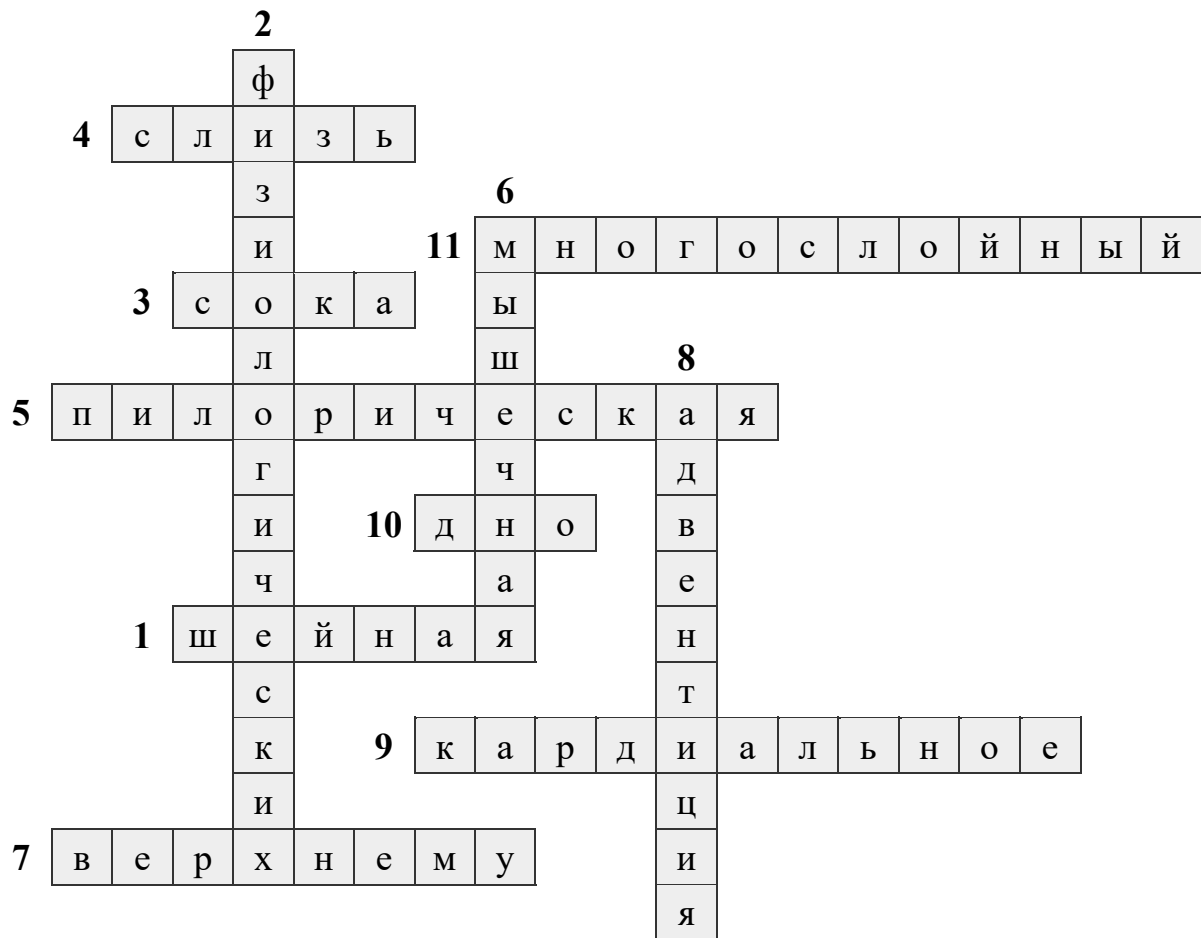
Ответы к кроссворду 2.3



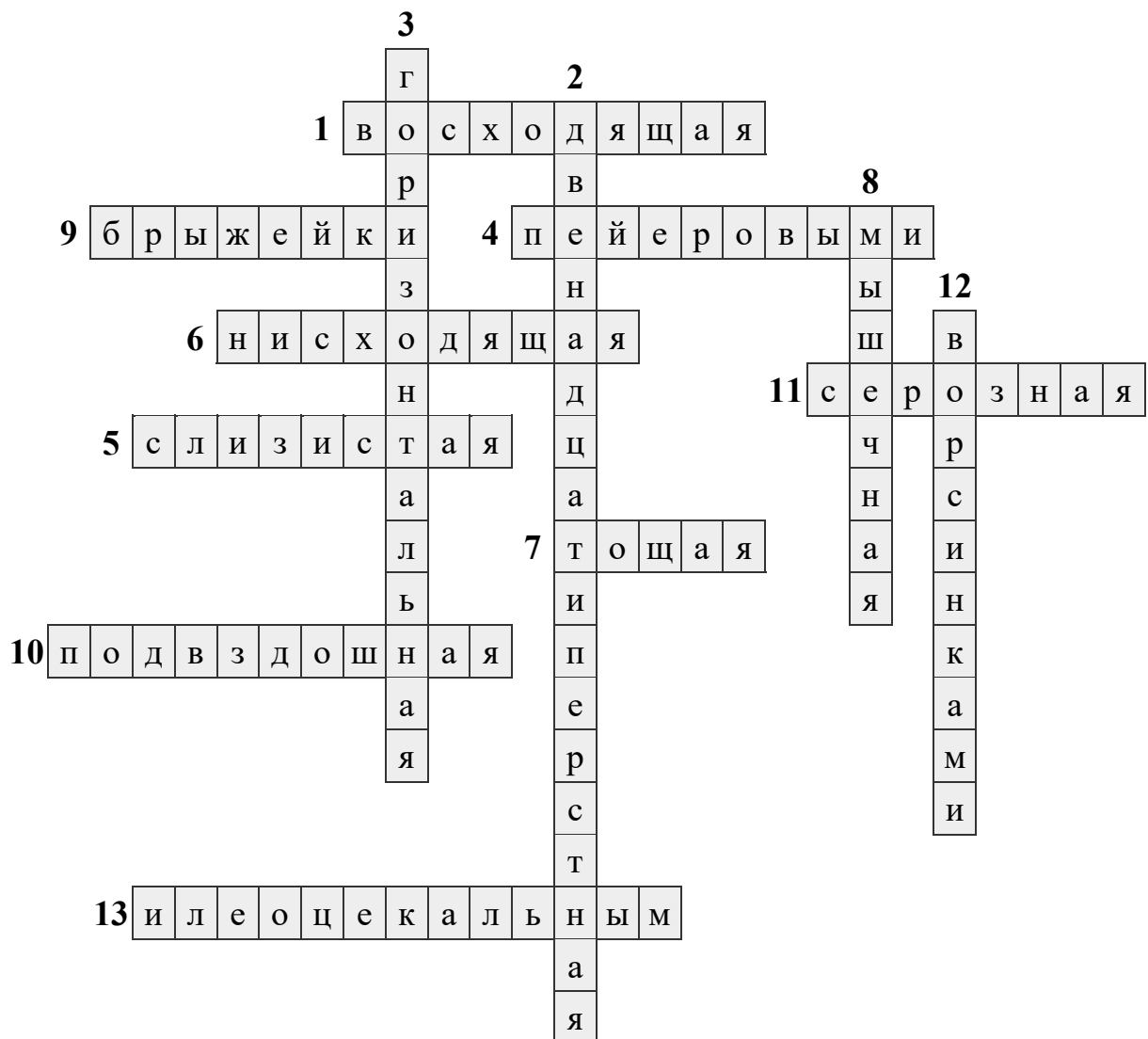
Ответы к кроссворду № 2.4



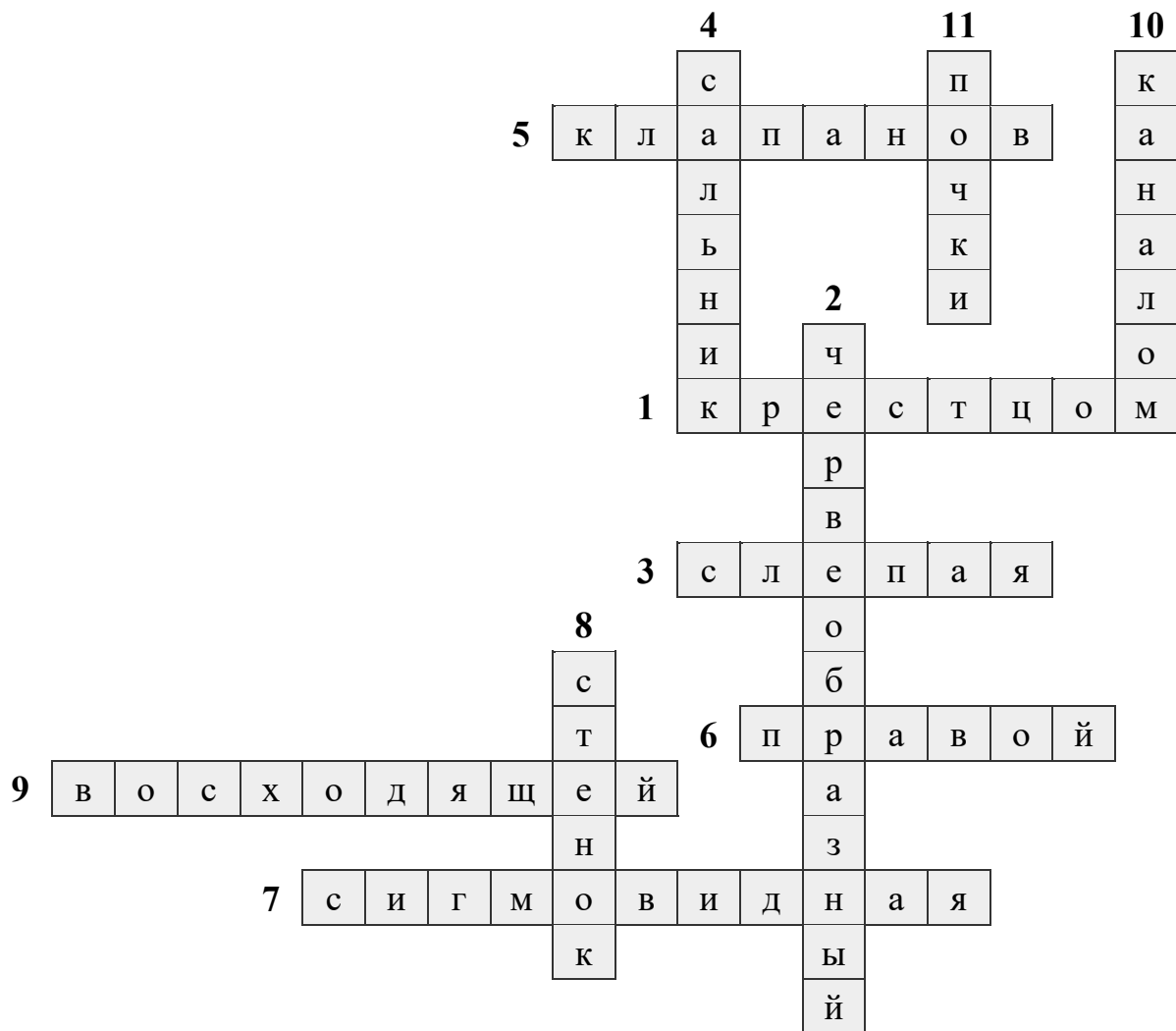
Ответы к кроссворду № 2.5



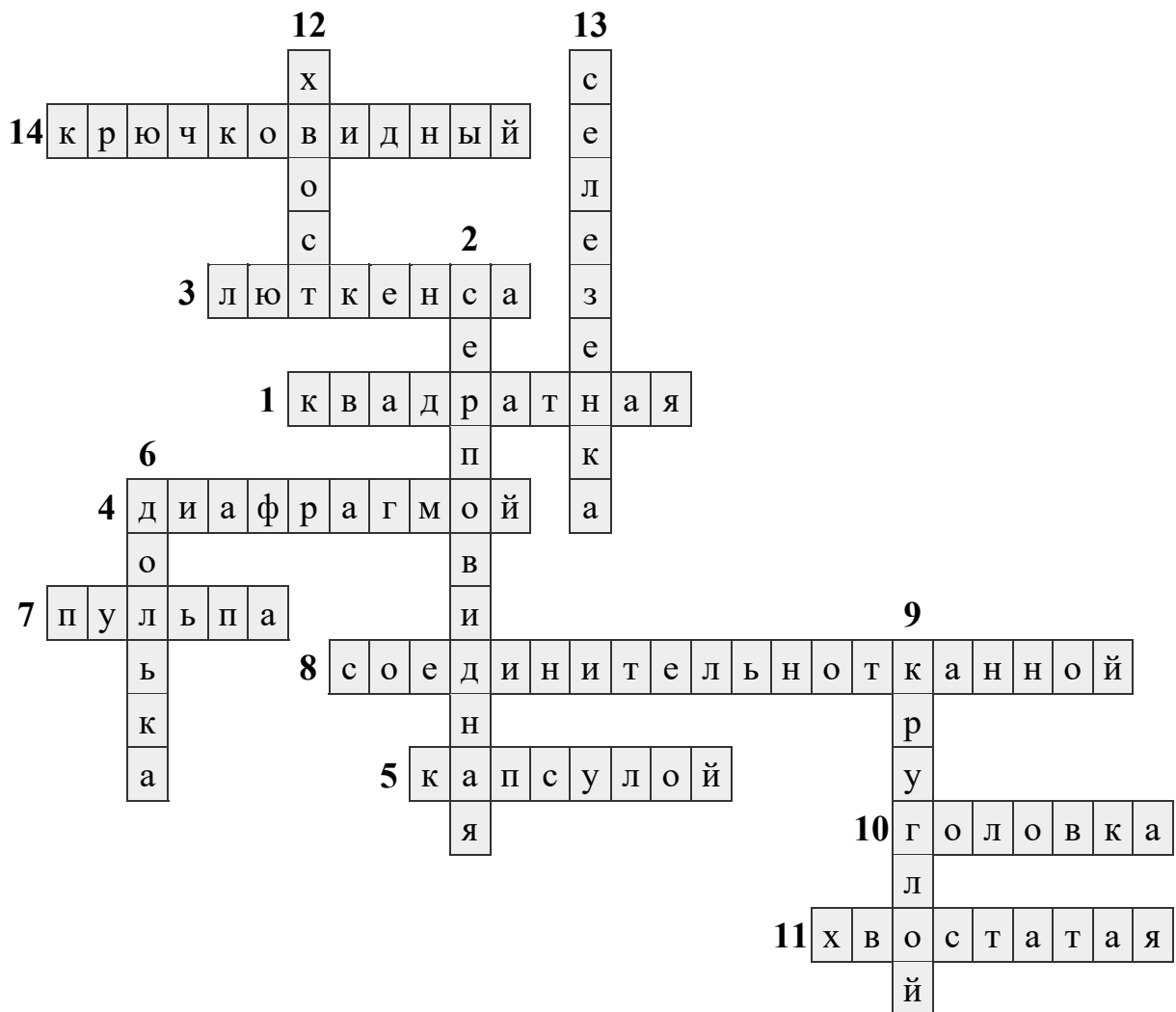
Ответы к кроссворду № 2.6



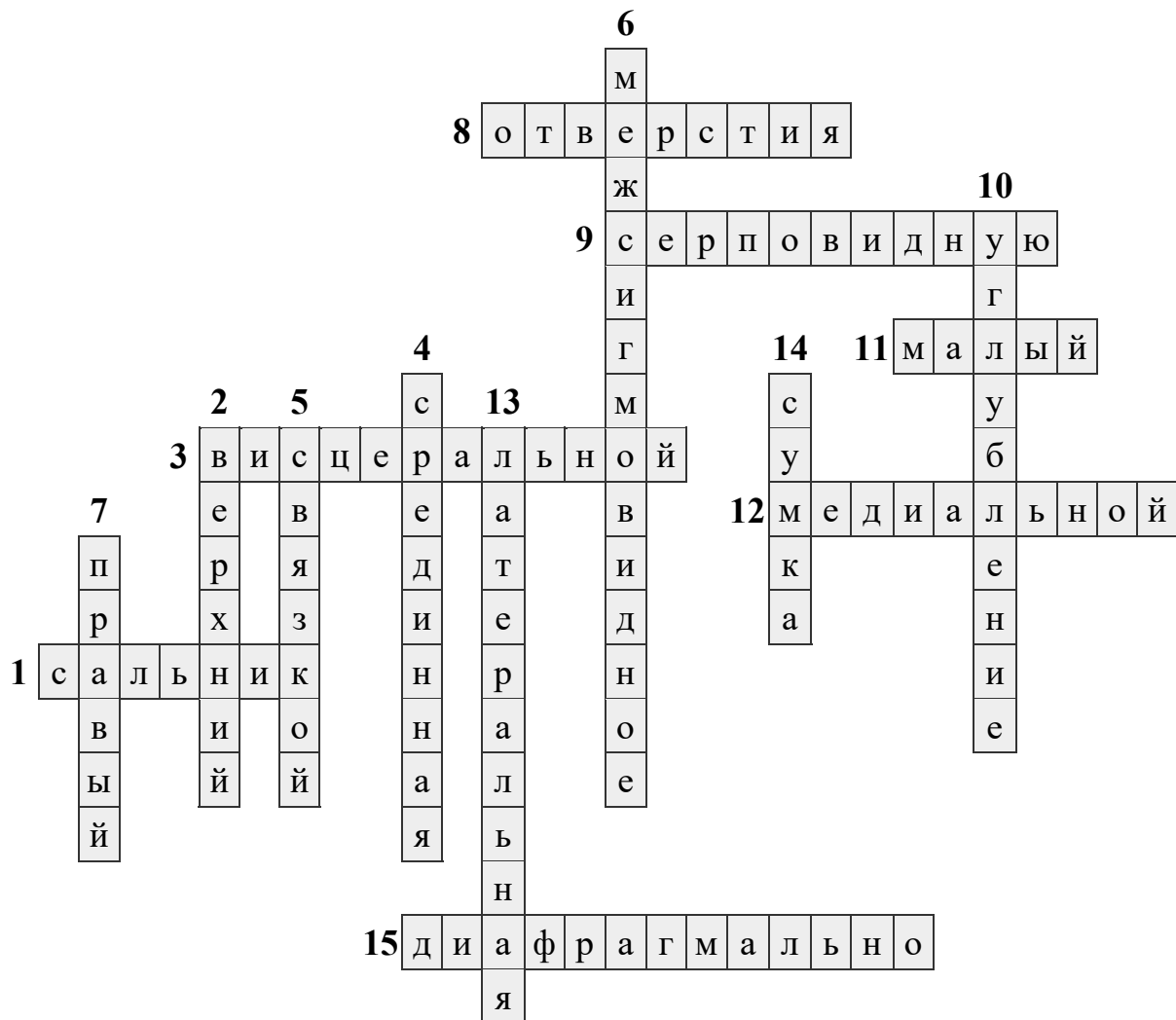
Ответы к кроссворду № 2.7



Ответы к кроссворду № 2.8

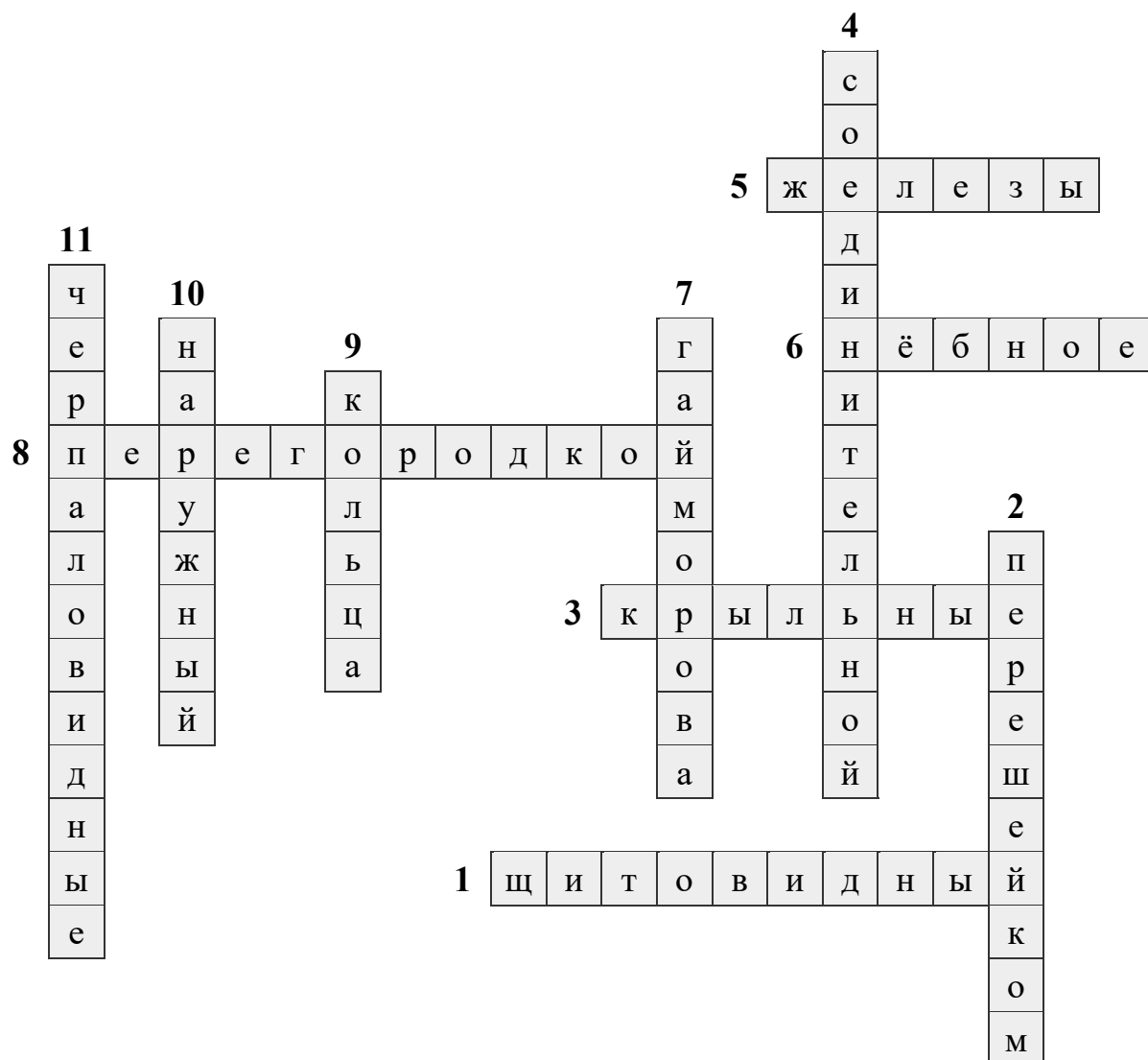


Ответы к кроссворду № 2.9

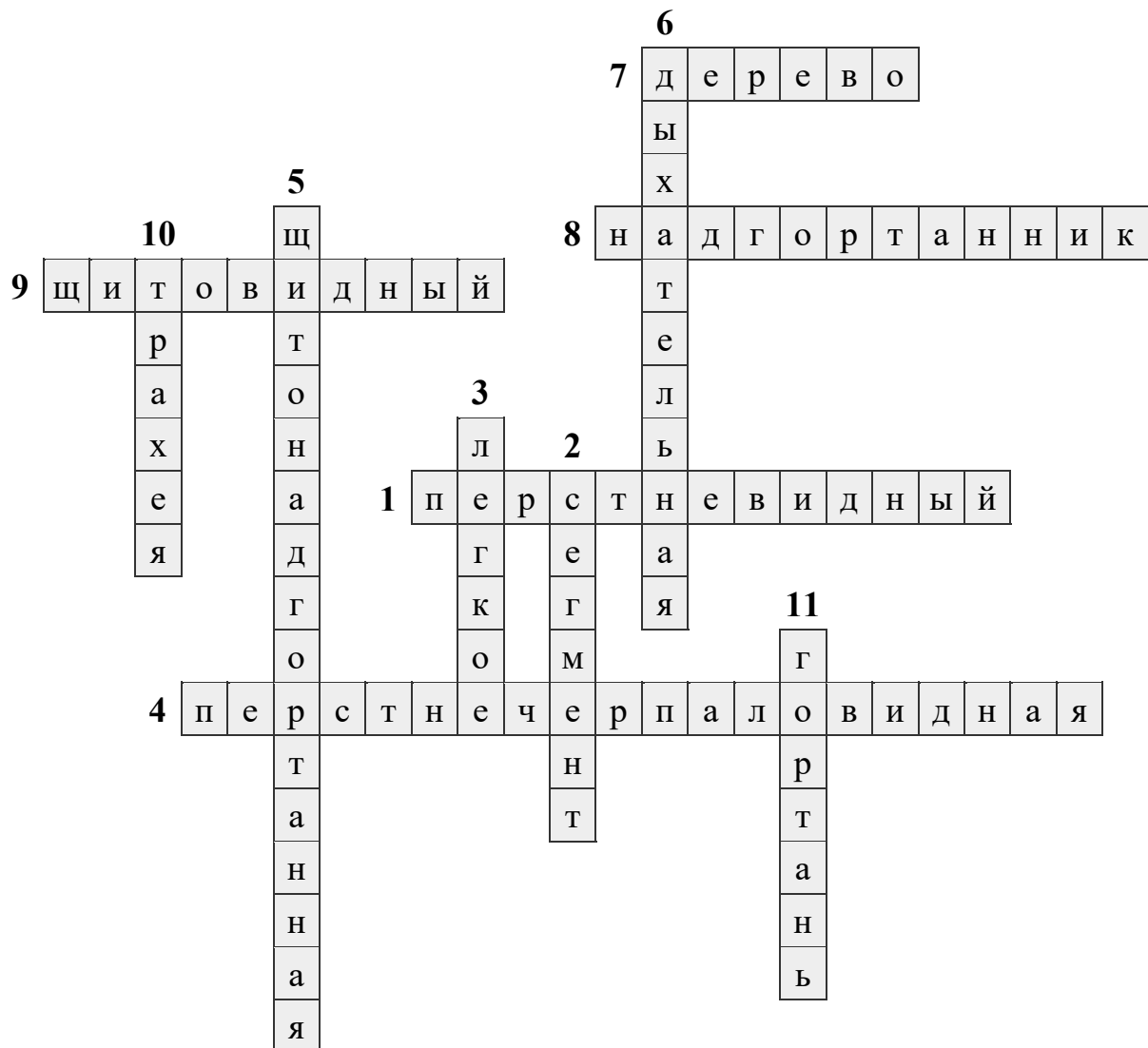


3. Дыхательная система

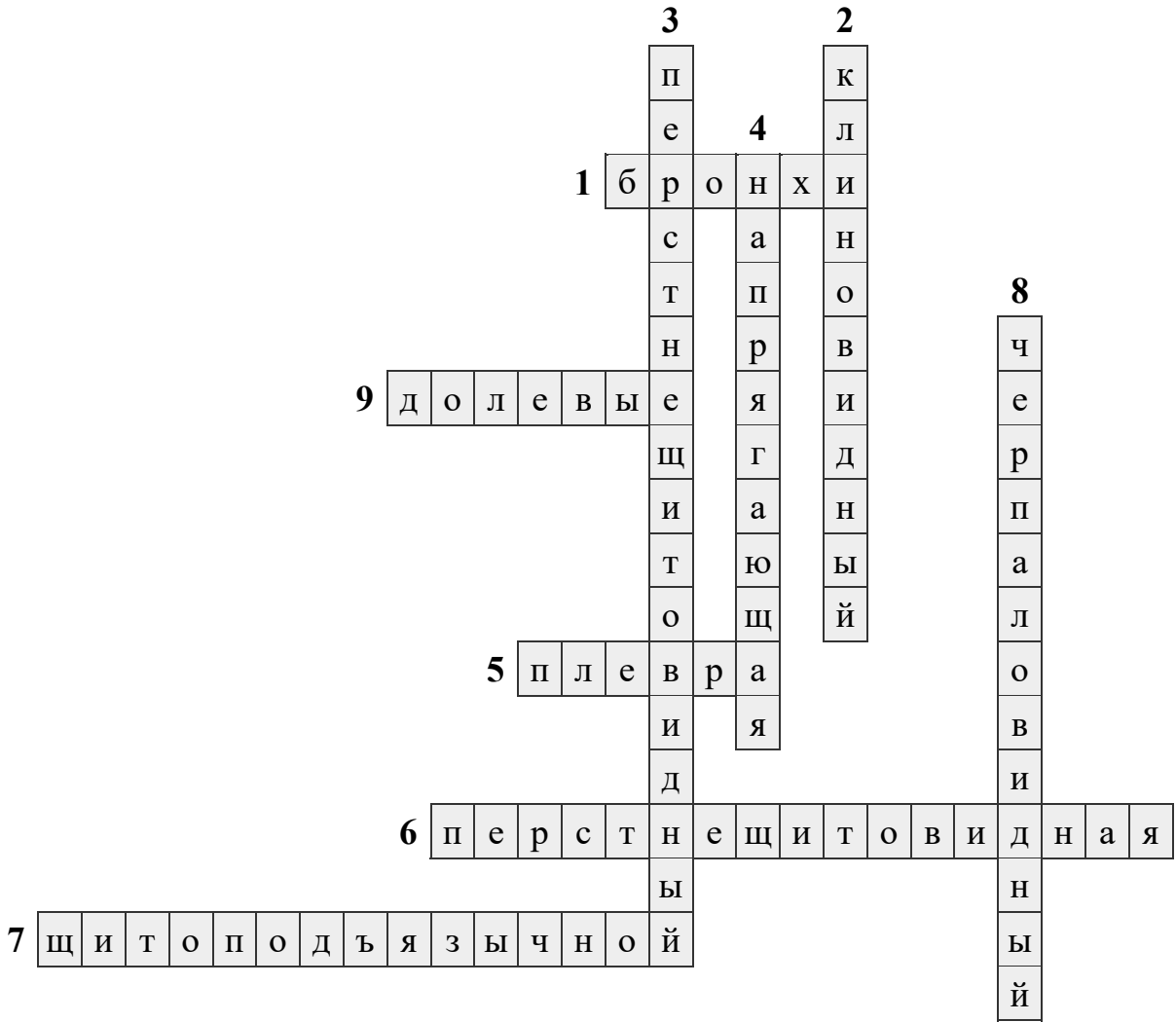
Ответы к кроссворду № 3.1



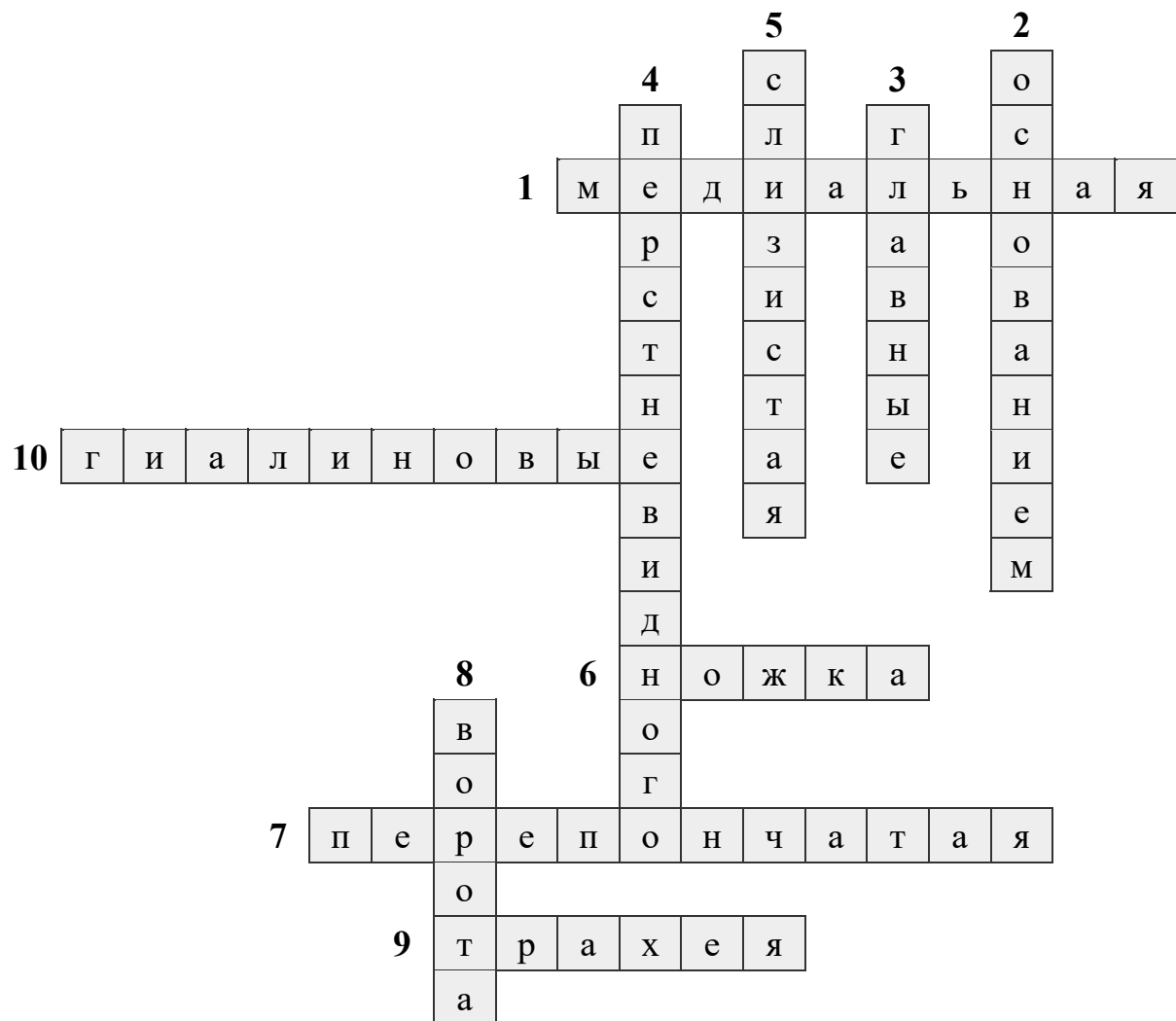
Ответы к кроссворду № 3.2



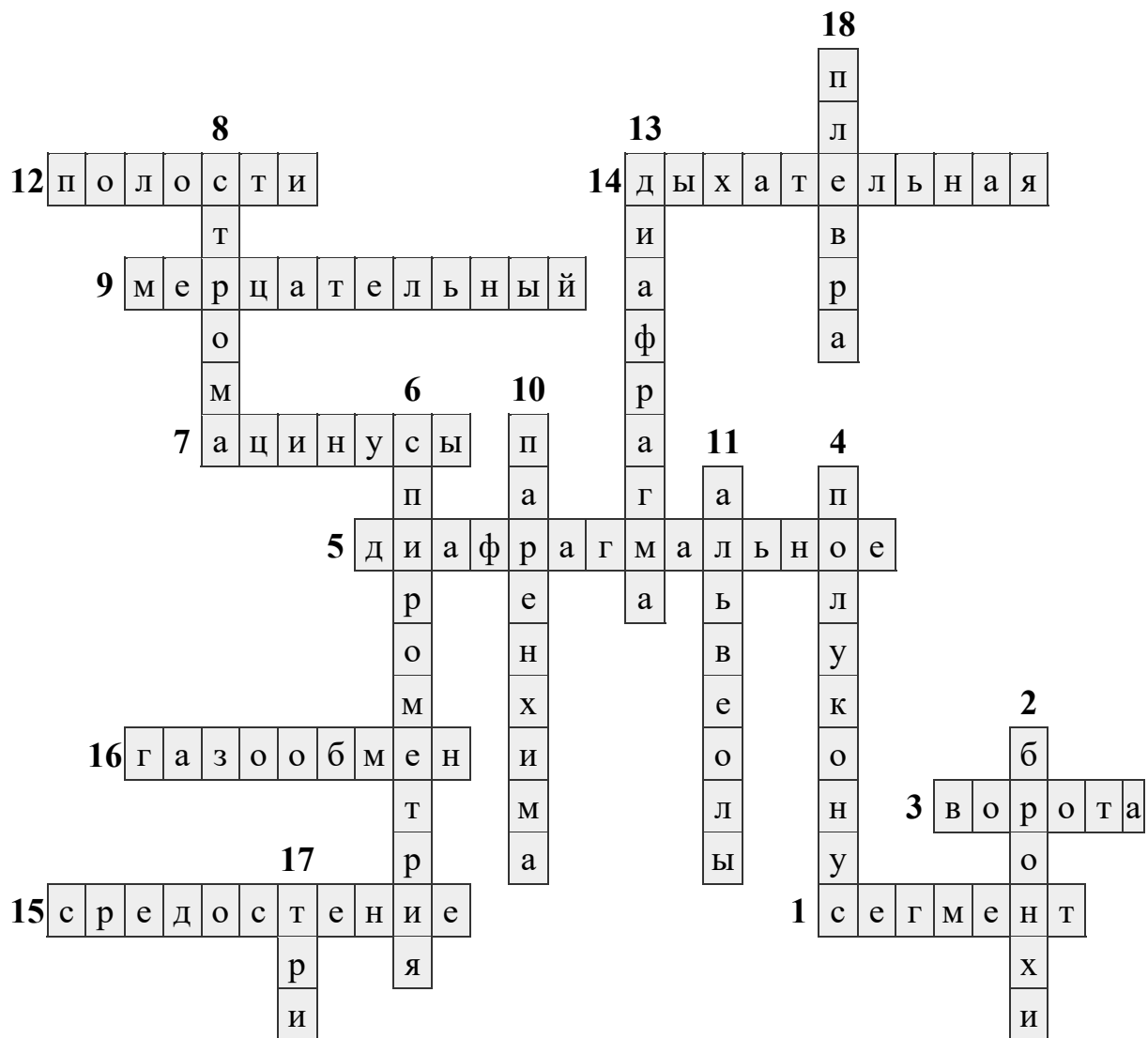
Ответы к кроссворду № 3.3



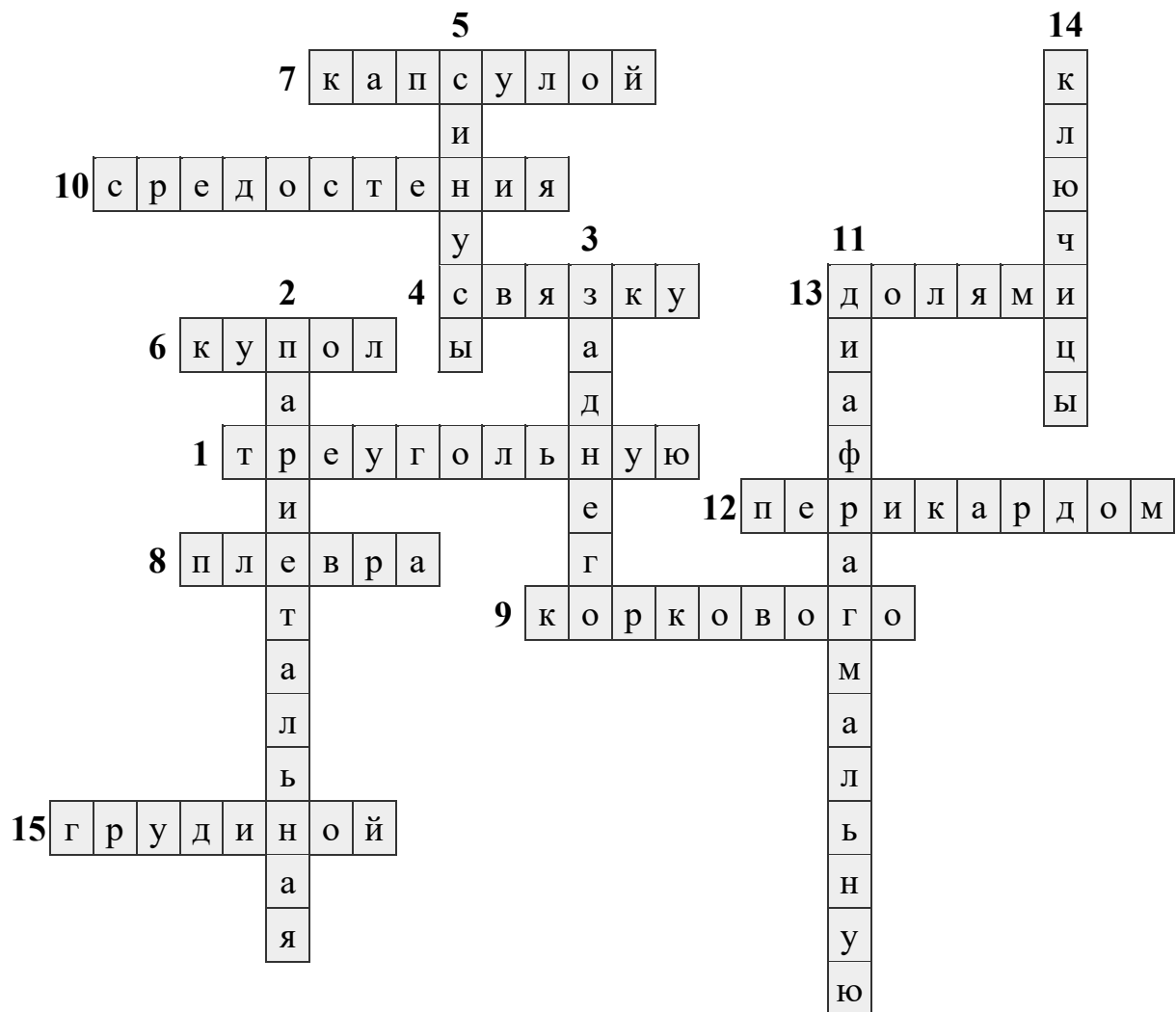
Ответы к кроссворду № 3.4



Ответы к кроссворду № 3.5

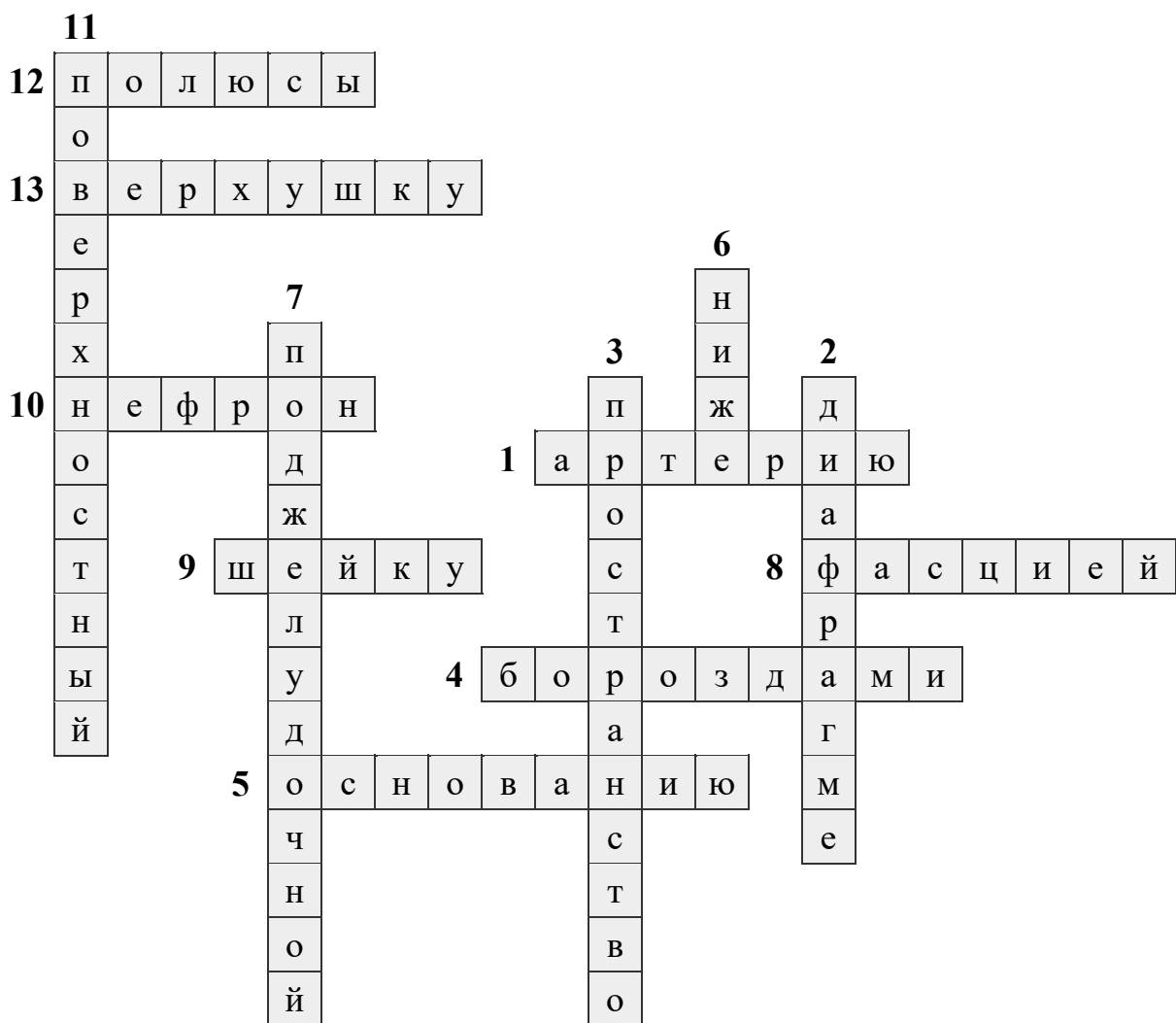


Ответы к кроссворду № 3.6



4. Мочеполовой аппарат

Ответы к кроссворду № 4.1



Ответы к кроссворду № 4.2

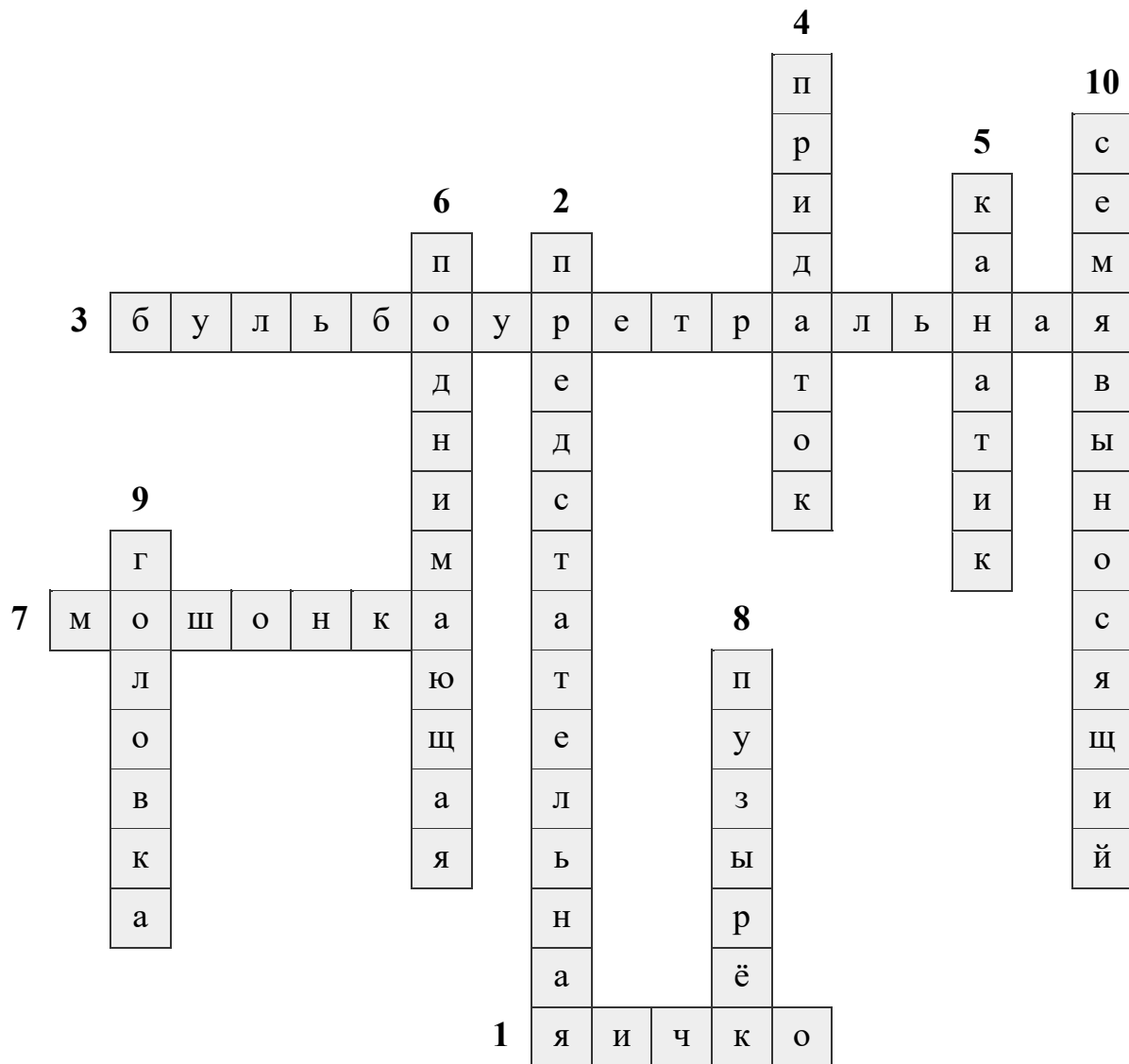
[illegible]

Ответы к кроссворду № 4.3

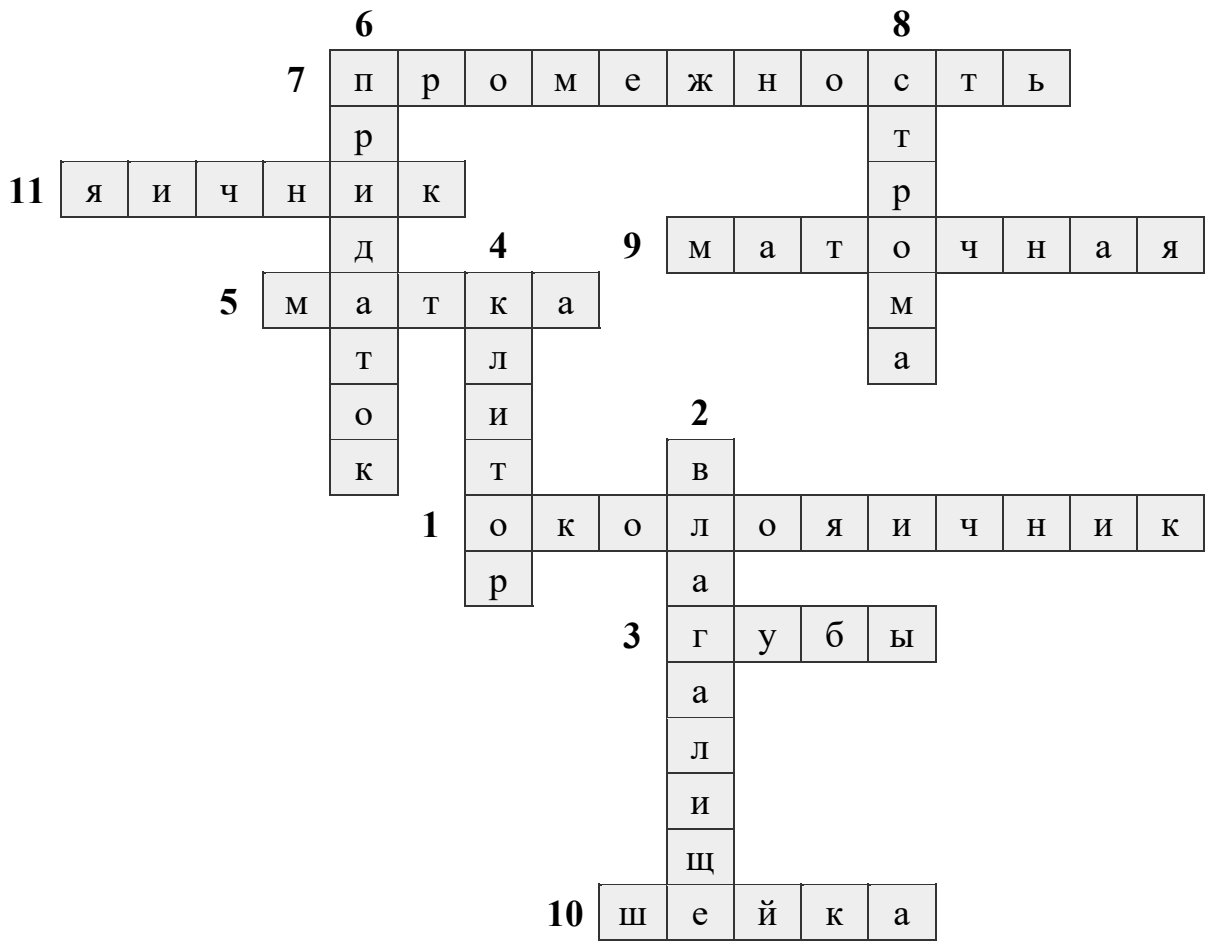
2

							16	я	й	ц	е	к	л	е	т	к	а		
						3		и							7				
						м		ч							п				
1	м	о	ч	е	т	о	ч	н	и	к					р				
						ш		и				8			о				
						о		к				п			м				
				5		н		6		9	г	р	е	б	е	н	ь		
				у		к		м				и			ж				
4	с	п	е	р	м	а	т	о	з	о	и	д			н				
				е				ч		12		а			о				
				т				у		в		т			с				
				р						л		о			т				
				а			13	14	м	а	т	к	а		ь				
					11		п			г									
					п	р	о	с	т	а	т	а							
							ч			л									
							к	15	я	и	ч	к	о						
10	г	о	л	о	в	к	а			щ									
										е									

Ответы к кроссворду № 4.4

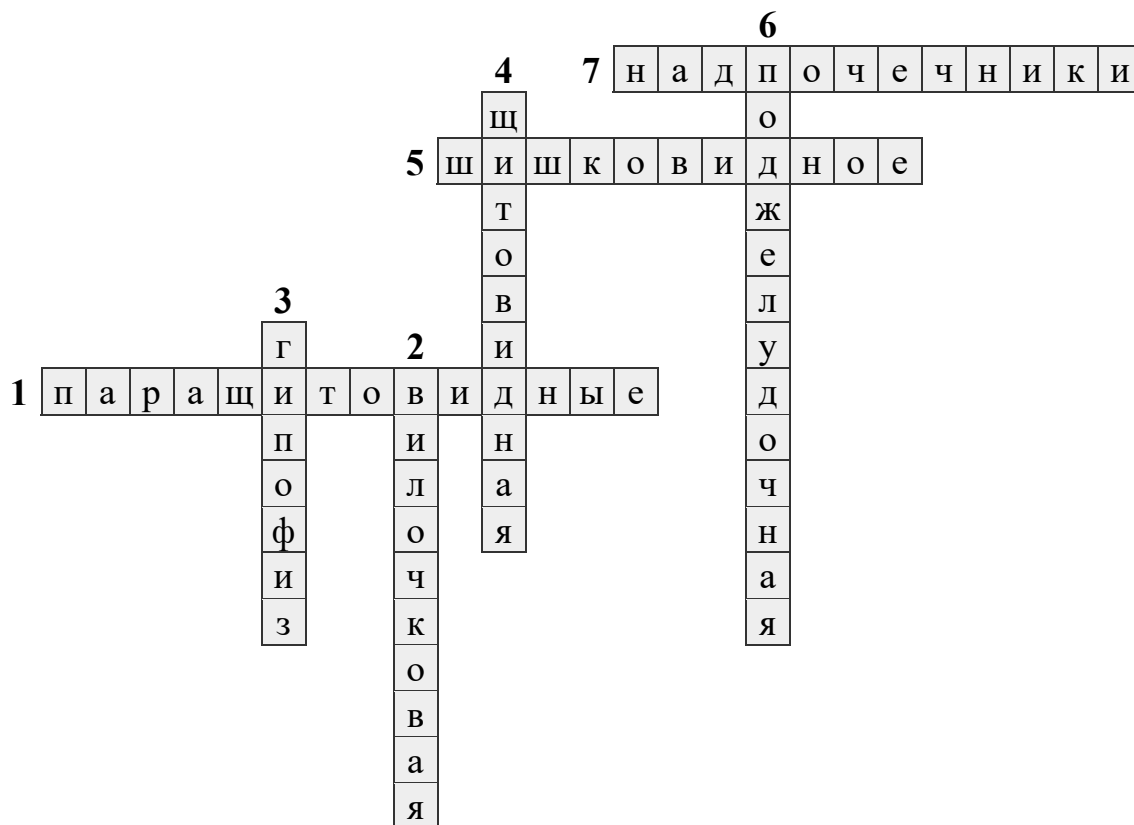


Ответы к кроссворду № 4.5



5. Эндокринные органы

Ответы к кроссворду № 5.1



Библиографический список

1. Анатомия человека / под ред. С. С. Михайлова, Л. Л. Колесникова. – М. : Медицина, 2012.
2. Билич Г. Л. Анатомия человека. Атлас : в 3 т. / Г. Л. Билич, В. А. Крыжановский. – М. : ГЭОТАР, 2012.
3. Гайворонский, И. В. Нормальная анатомия человека : учебник : в 2 т. / И. В. Гайворонский. – СПб. : СпецЛит, 2013.
4. Сапин, М. Р. Анатомия человека : учебник : в 3 т. / М. Р. Сапин, Г. Л. Билич. – М. : ГЭОТАР, 2012.

Учебное издание

**Зенин Олег Константинович,
Калмин Олег Витальевич,
Усович Александр Константинович,
Кудымов Павел Владимирович**

**Анатомические кроссворды
(спланхнология)**

Редактор *Т. Н. Судовчихина*
Технический редактор *М. Б. Жучкова*
Компьютерная верстка *М. Б. Жучковой*

Подписано в печать 08.10.2018.
Формат 60×84¹/₁₆. Усл. печ. л. 5,81.
Тираж 100. Заказ № 605.

Издательство ПГУ.
440026, Пенза, Красная, 40.
Тел./факс: (8412) 56-47-33; e-mail: iic@pnzgu.ru

