Установите со­от­вет­ствие между функ­ци­я­ми тка­ней и их типом — (1) эпителиальная, (2) со­еди­ни­тель­ная или (3) нервная:

А) ре­гу­ля­ция про­цес­сов жизнедеятельности

Б) от­ло­же­ние пи­та­тель­ных ве­ществ в запас

В) пе­ре­дви­же­ние ве­ществ в организме

Г) за­щи­та от ме­ха­ни­че­ских повреждений

Д) обес­пе­че­ние об­ме­на ве­ществ между ор­га­низ­мом и средой

Запишите в ответ цифры, рас­по­ло­жив их в порядке, со­от­вет­ству­ю­щем буквам:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| A | Б | В | Г | Д |
|   |   |   |   |   |

А: Нерв­ная ткань ре­гу­ли­ру­ет про­цес­сы жизнедеятельности.

Б, В: Со­еди­ни­тель­ная ткань — это ткань жи­во­го организма, не от­ве­ча­ю­щая не­по­сред­ствен­но за ра­бо­ту какого-либо ор­га­на или си­сте­мы органов, но иг­ра­ю­щая вспо­мо­га­тель­ную роль во всех органах. Раз­ли­ча­ют не­сколь­ко видов со­еди­ни­тель­ной ткани: хрящевая, костная, жировая, кровь. Они вы­пол­ня­ют раз­лич­ные функции. Опорную, ме­ха­ни­че­скую функ­цию вы­пол­ня­ет кост­ная и хря­ще­вая ткани, а кровь вы­пол­ня­ет питательную, транс­порт­ную и за­щит­ную функции. Со­еди­ни­тель­ная ткань об­ра­зу­ет опор­ный кар­кас (строму) и на­руж­ные по­кро­вы (дерму) всех органов.

Г, Д: Эпи­те­ли­аль­ная ткань — слой клеток, вы­сти­ла­ю­щий по­верх­ность (эпидермис) и по­ло­сти тела, а также сли­зи­стые обо­лоч­ки внут­рен­них органов, пи­ще­во­го тракта, ды­ха­тель­ной системы, мо­че­по­ло­вые пути. Кроме того, об­ра­зу­ет боль­шин­ство желёз организма. Клет­ки эпи­те­лия плот­но со­еди­не­ны друг с дру­гом и об­ра­зу­ют ме­ха­ни­че­ский ба­рьер, пре­пят­ству­ю­щий про­ник­но­ве­нию мик­ро­ор­га­низ­мов и чу­же­род­ных ве­ществ внутрь ор­га­низ­ма.

Примечание.

Некорректность вопроса в том, что жировая (вид соединительной ткани), являясь запасным питательным веществом, одновременно защищает тело от механических повреждений, так как образует эластические жировые прослойки в подкожной клетчатке и между частями внутренних органов.

Но именно такой ответ заложен в базе. Эпителиальная ткань — защитная функция.

Ответ:32211

Ответ: 32211

Пояснение

Ткани внут­рен­ней среды ха­рак­те­ри­зу­ют­ся мощ­ным раз­ви­ти­ем меж­кле­точ­но­го (ос­нов­но­го) ве­ще­ства. К ним от­но­сят­ся кровь, лимфа, рых­лая со­еди­ни­тель­ная ткань, ре­ти­ку­ляр­ная ткань, жи­ро­вая ткань, пиг­мент­ная ткань, плот­ная со­еди­ни­тель­ная ткань, эла­сти­че­ская ткань, хря­ще­вая ткань, кост­ная ткань. Они на­зы­ва­ют­ся со­еди­ни­тель­ны­ми тка­ня­ми, и это на­зва­ние дает пред­став­ле­ние о наи­бо­лее общей (со­еди­ни­тель­ной) функ­ции тка­ней внут­рен­ней среды.

2

Установите соответствие между характеристикой мышечной ткани и ее видом.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ВИД ТКАНИ |   | ХАРАКТЕРИСТИКА  |
| 1) гладкая2) поперечнополосатая |    | А) образует средний слой кровеносных сосудов Б) состоит из многоядерных клеток — волокон В) обеспечивает изменение размера зрачкаГ) образует скелетные мышцыД) имеет поперечную исчерченностьЕ) сокращается медленно |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | Б | В | Г | Д | Е |
|   |   |   |   |   |   |

Пояснение.

Поперечнополосатые мышцы — скелетные, сокращаются быстро и имеют многоядерные клетки, гладкие мышцы во внутренних органах.

Ответ:121221

Ответ: 121221

Пояснение

3

Установите соответствие между тканями человека (мышечная (1) или нервная (2))и характерными для них свойствами.

А) проводит электрический импульс

Б) клетки способны к сокращению

В) бывает гладкой и поперечнополосатой

Г) в клетках может быть несколько ядер

Д) в клетках строго одно ядро

Е) большинство клеток имеет множество отростков

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | Б | В | Г | Д | Е |
|   |   |   |   |   |   |

Пояснение.

Нервные клетки проводят нервный импульс, клетки одноядерные и имеют отростки, дендриты и аксоны.

Ответ:211122

4

Установите соответствие между особенностями ткани человека и её видом.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ОСОБЕННОСТЬ |   | ВИД ТКАНИ |
| A) клетки плотно прилегают друг к другуБ) клетки могут быть плоскими, кубическими, цилиндрическимиB) ткань бывает реснитчатой, железистой, ороговевающейГ) ткань имеет мезодермальное происхождение Д) ткань бывает жидкой и твёрдой Е) межклеточное вещество хорошо развито |    | 1) эпителиальная2) соединительная |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | Б | В | Г | Д | Е |
|   |   |   |   |   |   |

Пояснение.

Соединительная ткань имеет мезодермальное происхождение, она бывает жидкой (кровь) и твердой (кость), много межклеточного вещества.

Эпителиальная ткань — клетки имеют мало межклеточного вещества, клетки плотно прилегают друг к другу.

Эпителиальная ткань участвует и во многих других функциях: секреции (железы внешней и внутренней секреции), всасывании (кишечный эпителий), газообмене (эпителий легких). Эпителиальные клетки, располагающиеся пластом, могут лежать во много слоев (многослойный эпителий) или в один слой (однослойный эпителий). По высоте клеток различают эпителии плоский, кубический, призматический, цилиндрический.

Ответ:111222

5

Установите соответствие между особенностью и видом мышечной ткани человека, для которого она характерна.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ОСОБЕННОСТЬ  |   | ВИД МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ |
| А) образована веретеновидными клеткамиБ) клетки имеют поперечную исчерченность В) клетки одноядерныеГ) мышцы имеют высокую скорость сокращения |    | 1) гладкая2) сердечная  |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A | Б | В | Г |
|   |   |   |   |

Пояснение.

Гладкая мышечная ткань человека: образована веретеновидными клетками, клетки одноядерные.

Сердечная мышечная ткань человека: клетки имеют поперечную исчерченность, мышцы имеют высокую скорость сокращения.

Ответ:1212

6

Установите соответствие между характеристикой ткани человека и её типом.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ХАРАКТЕРИСТИКА ТКАНИ |   | ТИП ТКАНИ |
| A) состоит из плотно прилегающих друг к другу клетокБ) содержит много межклеточного веществаB) образует потовые железыГ) обеспечивает транспорт газов Д) образует поверхностный слой кожи Е) выполняет опорную и механическую функции |    | 1) эпителиальная2) соединительная |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | Б | В | Г | Д | Е |
|   |   |   |   |   |   |

Пояснение.

1) эпителиальная: состоит из плотно прилегающих друг к другу клеток, образует потовые железы, образует поверхностный слой кожи.

2) соединительная: содержит много межклеточного вещества, обеспечивает транспорт газов, выполняет опорную и механическую функции.

Соединительная ткань имеет мезодермальное происхождение, она бывает жидкой (кровь) и твердой (кость), много межклеточного вещества.

Эпителиальная ткань — клетки имеют мало межклеточного вещества, клетки плотно прилегают друг к другу.

Эпителиальная ткань участвует и во многих других функциях: секреции (железы внешней и внутренней секреции), всасывании (кишечный эпителий), газообмене (эпителий легких). Эпителиальные клетки, располагающиеся пластом, могут лежать во много слоев (многослойный эпителий) или в один слой (однослойный эпителий). По высоте клеток различают эпителии плоский, кубический, призматический, цилиндрический.

Ответ:121212

7

Установите соответствие между строением, функцией ткани человека и её типом.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| СТРОЕНИЕ, ФУНКЦИЯ |   | ТИП ТКАНИ |
| A) состоит из плотно прилегающих друг к другу клетокБ) состоит из рыхло расположенных клетокB) содержит жидкое или твёрдое межклеточное веществоГ) образует ногти и волосыД) обеспечивает связь между органами |    | 1) эпителиальная2) соединительная |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| A | Б | В | Г | Д |
|   |   |   |   |   |

Пояснение.

1) эпителиальная: состоит из плотно прилегающих друг к другу клеток, образует ногти и волосы.

2) соединительная: состоит из рыхло расположенных клеток, содержит жидкое или твёрдое межклеточное вещество, обеспечивает связь между органами.

Соединительная ткань имеет мезодермальное происхождение, она бывает жидкой (кровь) и твердой (кость), много межклеточного вещества.

Эпителиальная ткань — клетки имеют мало межклеточного вещества, клетки плотно прилегают друг к другу.

Эпителиальная ткань участвует и во многих других функциях: секреции (железы внешней и внутренней секреции), всасывании (кишечный эпителий), газообмене (эпителий легких). Эпителиальные клетки, располагающиеся пластом, могут лежать во много слоев (многослойный эпителий) или в один слой (однослойный эпителий). По высоте клеток различают эпителии плоский, кубический, призматический, цилиндрический.

Ответ:12212

8

Установите соответствие между характеристикой ткани человека и её типом.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ХАРАКТЕРИСТИКА ТКАНИ |   | ТИП ТКАНИ |
| A) состоит из плотно прилегающих друг к другу клетокБ) содержит много межклеточного веществаB) образует потовые железыГ) обеспечивает транспорт газов Д) образует поверхностный слой кожи Е) выполняет опорную и механическую функции |    | 1) эпителиальная2) соединительная |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | Б | В | Г | Д | Е |
|   |   |   |   |   |   |

Пояснение.

1) эпителиальная: состоит из плотно прилегающих друг к другу клеток, образует ногти и волосы.

2) соединительная: состоит из рыхло расположенных клеток, содержит жидкое или твёрдое межклеточное вещество, обеспечивает связь между органами.

Соединительная ткань имеет мезодермальное происхождение, она бывает жидкой (кровь) и твердой (кость), много межклеточного вещества.

Эпителиальная ткань — клетки имеют мало межклеточного вещества, клетки плотно прилегают друг к другу.

Эпителиальная ткань участвует и во многих других функциях: секреции (железы внешней и внутренней секреции), всасывании (кишечный эпителий), газообмене (эпителий легких). Эпителиальные клетки, располагающиеся пластом, могут лежать во много слоев (многослойный эпителий) или в один слой (однослойный эпителий). По высоте клеток различают эпителии плоский, кубический, призматический, цилиндрический.

Ответ:121212

9

Установите со­от­вет­ствие между осо­бен­но­стью ткани че­ло­ве­ка и тканью, к которой(-ым) эта осо­бен­ность относится.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ОСОБЕННОСТЬ СТРОЕНИЯ |   | ТКАНЬ |
| A) межклеточное ве­ще­ство силь­но раз­ви­то Б) клет­ки рас­по­ло­же­ны плотно B) защищает под­ле­жа­щие ткани Г) клет­ки могут ороговеватьД) может быть жидкой |    | 1) соединительная2) эпителиальная |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| A | Б | В | Г | Д |
|   |   |   |   |   |

Пояснение.

К со­еди­ни­тель­ной ткани от­но­сят­ся кровь, лимфа, кость, хрящ. В них много меж­кле­точ­но­го вещества и они могут быть твер­ды­ми и жидкими. В эпи­те­ли­аль­ной ткани меж­кле­точ­ной жидкости прак­ти­че­ски нет, и клет­ки могут ороговевать, как клет­ки кожи.

Ответ: 12221

10

Установите со­от­вет­ствие между осо­бен­но­стью стро­е­ния кле­ток че­ло­ве­ка и тканью, к ко­то­рой эти клет­ки относятся.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ОСОБЕННОСТЬ СТРОЕНИЯ |   | ТКАНЬ |
| А) имеют отростки Б) могут иметь не­сколь­ко ядер В) имеют силь­но раз­ви­тый ци­тос­ке­лет Г) имеют много митохондрийД) часто со­дер­жат миелин |    | 1) нерв­ная 2) мышечная |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| A | Б | В | Г | Д |
|   |   |   |   |   |

Пояснение.

Нервные клет­ки имеют от­рост­ки аксоны и дендриты, по­кры­ты миелиновой оболочкой. Мы­шеч­ные клетки могут быть многоядерные, имеют раз­ви­тый цитоскелет, и много ми­то­хон­дрий для вы­ра­бот­ки энергии.

Ответ:12221

11

Установите со­от­вет­ствие между ха­рак­те­ри­сти­кой ткани и её типом.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ХАРАКТЕРИСТИКА |   | ТИП ТКАНИ |
| А) транс­порт ве­ществ в организмеБ) плот­ное при­ле­га­ние кле­ток друг к другуВ) оби­лие меж­кле­точ­но­го веществаГ) вы­де­ле­ние фер­мен­тов и гормоновД) уча­стие в об­ра­зо­ва­нии кож­ных по­кро­вов  |    | 1) эпителиальная2) соединительная |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д |
|   |   |   |   |   |

Пояснение.

1) эпи­те­ли­аль­ная: плот­ное при­ле­га­ние кле­ток друг к другу (мало меж­кле­точ­но­го вещества), вы­де­ле­ние фер­мен­тов и гор­мо­нов (железистый эпителий), уча­стие в об­ра­зо­ва­нии кож­ных по­кро­вов

2) со­еди­ни­тель­ная: транс­порт ве­ществ в ор­га­низ­ме (кровь), оби­лие меж­кле­точ­но­го ве­ще­ства

Ответ:21211

12

Установите со­от­вет­ствие между осо­бен­но­стя­ми ткани че­ло­ве­ка и тканями, к ко­то­рым эти осо­бен­но­сти относятся.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ОСОБЕННОСТЬ СТРОЕНИЯ |   | ТКАНЬ |
| А) клет­ки имеют отросткиБ) клет­ки обыч­но плот­но сомкнутыВ) ткань имеет ба­заль­ную мембрануГ) клет­ки об­ла­да­ют свой­ства­ми воз­бу­ди­мо­сти и проводимостиД) клет­ки могут пе­ре­да­вать элек­три­че­ский импульсЕ) клет­ки часто вы­де­ля­ют кутикулу |    | 1) нервная2) эпителиальная |

Запишите в ответ цифры, рас­по­ло­жив их в порядке, со­от­вет­ству­ю­щем буквам:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д | Е |
|   |   |   |   |   |   |

Пояснение.

Нервная ткань: клет­ки имеют от­рост­ки, клет­ки об­ла­да­ют свой­ства­ми воз­бу­ди­мо­сти и про­во­ди­мо­сти, клет­ки могут пе­ре­да­вать элек­три­че­ский им­пульс.

Эпителиальная ткань: клет­ки обыч­но плот­но со­мкну­ты, ткань имеет ба­заль­ную мем­бра­ну, клет­ки часто вы­де­ля­ют ку­ти­ку­лу

Ответ: 122112

13

Установите со­от­вет­ствие между ха­рак­те­ри­сти­ка­ми и ти­па­ми ткани, к ко­то­рым они относятся.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ХАРАКТЕРИСТИКИ |   | ТИПЫ ТКАНИ |
| А) транс­порт ве­ществ по организмуБ) тес­ное при­ле­га­ние кле­ток друг к другуВ) оби­лие меж­кле­точ­но­го веществаГ) сек­ре­ция ферментовД) об­ра­зо­ва­ние по­кро­вов телаЕ) за­па­са­ние пи­та­тель­ных ве­ществ в организме |    | 1) эпителиальные2) соединительные |

Запишите в ответ цифры, рас­по­ло­жив их в порядке, со­от­вет­ству­ю­щем буквам:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д | Е |
|   |   |   |   |   |   |

Пояснение.

Эпи­те­ли­аль­ные ткани: тес­ное при­ле­га­ние кле­ток друг к другу, сек­ре­ция фер­мен­тов (железистый эпителий), об­ра­зо­ва­ние по­кро­вов тела

Со­еди­ни­тель­ные ткани: транс­порт ве­ществ по ор­га­низ­му (кровь), оби­лие меж­кле­точ­но­го ве­ще­ства, за­па­са­ние пи­та­тель­ных ве­ществ в ор­га­низ­ме (например, жировая ткань)

Ответ: 212112.

14

Установите со­от­вет­ствие между осо­бен­но­стя­ми ткани че­ло­ве­ка и тканями, к ко­то­рым эти осо­бен­но­сти относятся.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ОСОБЕННОСТЬ СТРО­Е­НИЯ  |   | ТКАНЬ |
| А) меж­кле­точ­ное ве­ще­ство хо­ро­шо развитоБ) клет­ки все­гда одноядерныеВ) в клет­ках со­дер­жит­ся белок миозинГ) клет­ки со­дер­жат много митохондрийД) ткань может быть жидкойЕ) клет­ки за­па­са­ют кислород |    | 1) соединительная2) мышечная |

Запишите в ответ цифры, рас­по­ло­жив их в порядке, со­от­вет­ству­ю­щем буквам:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д | E |
|   |   |   |   |   |   |

Пояснение.

1) со­еди­ни­тель­ная: меж­кле­точ­ное ве­ще­ство хо­ро­шо раз­ви­то, клет­ки все­гда од­но­ядер­ные, ткань может быть жид­кой (кровь)

2) мы­шеч­ная: в клет­ках со­дер­жит­ся белок мио­зин, клет­ки со­дер­жат много ми­то­хон­дрий, клет­ки за­па­са­ют кис­ло­род (Миоглобин свя­зы­ва­ет кислород, когда мышца рас­слаб­ле­на и через мел­кие кровеносные со­су­ды свободно про­те­ка­ет кровь. Во время со­кра­ще­ния мышцы со­су­ды сдавливаются, а за­па­сен­ный кислород осво­бож­да­ет­ся из мио­гло­би­на и участ­ву­ет в био­хи­ми­че­ских реакциях)

Примечание.

Со­еди­ни­тель­ная ткань имеет ме­зо­дер­маль­ное про­ис­хож­де­ние, она бы­ва­ет жид­кой (кровь) и твер­дой (кость), много меж­кле­точ­но­го ве­ще­ства. Ос­нов­ная особенность со­еди­ни­тель­ной ткани со­сто­ит в на­ли­чии хорошо раз­ви­тых межклеточных струк­тур — во­ло­кон (коллагеновых, эла­сти­че­ских и ретикулярных), а также ос­нов­но­го бесструктурного вещества.

Мышечная ткань де­лит­ся на глад­кую и поперечнополосатую. Клет­ки мышечной ткани имеют свой­ство сокращаться, что обу­слов­ле­но наличием в ци­то­плаз­ме системы филаментов. Глад­кая мускулатура со­сто­ит из кле­ток веретеновидной формы. По­пе­реч­но­по­ло­са­тая мускулатура под­раз­де­ля­ет­ся на ске­лет­ную и сердечную. Клет­ки поперечнополосатой му­ску­ла­ту­ры многоядерные, вы­тя­ну­ты в длину и на­зы­ва­ют­ся мышечными волокнами. Во­лок­на образуют мы­шеч­ные пучки, ко­то­рые при объ­еди­не­нии формируют мышцы. По­пе­реч­но­по­ло­са­тая мускулатура спо­соб­на к быст­рым сокращениям, од­на­ко в ней быст­рее развивается утомление, и для ра­бо­ты мускулатуры тре­бу­ет­ся значительно боль­ше энергии, чем в слу­чае с глад­кой мускулатурой. Ске­лет­ная мускулатура ин­нер­ви­ру­ет­ся спинномозговыми нервами, то есть через цен­траль­ную нервную систему.

Клетки сер­деч­ной мышцы по­зво­ноч­ных разветвленные, мно­го­ядер­ные и со­еди­ня­ют­ся между собой осо­бы­ми зонами кон­так­та (блестящими полосками). Сер­деч­ной мышце при­су­ще свойство автоматии, то есть она об­ла­да­ет способностью ге­не­ри­ро­вать импульсы без уча­стия центральной нерв­ной системы.

Ответ: 112212.

15

Установите со­от­вет­ствие между ха­рак­те­ри­сти­кой и видом по­пе­реч­но­по­ло­са­тых мышц.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ХАРАКТЕРИСТИКА  |   | ВИД МЫШЦЫ |
| А) со­сто­ит из длин­ных волокон, не со­еди­ня­ю­щих­ся друг с другомБ) вос­при­ни­ма­ет им­пуль­сы по со­ма­ти­че­ской ре­флек­тор­ной дугеВ) со­кра­ща­ет­ся произвольноГ) со­кра­ща­ет­ся автономноД) клет­ки со­еди­ня­ют­ся друг с дру­гом в определённых участках |    | 1) скелетная2) сердечная |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д |
|   |   |   |   |   |