

1. После введения в организм человека противодифтерийной сыворотки формируется иммунитет:

- 1) врожденный 2) естественный 3) искусственный активный
- 4) искусственный пассивный

2. После введения в организм человека антистафилококкового иммуноглобулина формируется иммунитет:

- 1) врожденный 2) естественный 3) искусственный активный
- 4) искусственный пассивный

3. После введения в организм человека иммуноглобулина против клещевого энцефалита формируется иммунитет:

- 1) врожденный 2) естественный 3) искусственный активный
- 4) искусственный пассивный

4. После введения в организм человека вакцины против полиомиелита формируется иммунитет:

- 1) врожденный 2) естественный 3) искусственный активный
- 4) искусственный пассивный

5. После введения в организм человека сыворотки, содержащей готовые антитела против яда паука, формируется иммунитет:

- 1) врожденный 2) естественный 3) искусственный активный
- 4) искусственный пассивный

6. После введения в организм человека вакцины против гриппа формируется иммунитет:

- 1) врожденный 2) естественный 3) искусственный активный
- 4) искусственный пассивный

7. После введения в организм человека антистафилококкового иммуноглобулина формируется иммунитет:

- 1) врожденный 2) естественный 3) искусственный активный
- 4) искусственный пассивный

8. После введения в организм человека иммуноглобулина против клещевого энцефалита формируется иммунитет:

- 1) врожденный 2) естественный 3) искусственный активный
- 4) искусственный пассивный

9. После введения в организм человека вакцины против полиомиелита формируется иммунитет:

- 1) врожденный 2) естественный 3) искусственный активный
- 4) искусственный пассивный

10. Клетки крови обеспечивают сопротивляемость инфекциям, осуществляют борьбу с чужеродными для организма человека веществами. Эта функция крови называется:

- 1) защитной 2) выделительной 3) газотранспортной 4) терморегуляторной

11. В крови человека содержатся антитела (агглютинины) β и нет антител (агглютининов) α . Укажите группу крови человека:

- 1) I 2) II 3) III 4) IV

12. В крови человека содержатся антитела (агглютинины) α и β . Укажите группу крови человека:

- 1) I 2) II 3) III 4) IV

13. В крови человека содержатся антигены (агглютиногены) A и антитела (агглютинины) β . Укажите группу крови человека

- 1) I 2) II 3) III 4) IV

14. У человека процесс оплодотворения яйцеклетки обычно происходит в:

- 1) матке; 2) яичнике; 3) маточной трубе; 4) брюшной полости.

15. Безусловные рефлексы у человека и животных:

- 1) являются врожденными; 2) могут угасать без подкрепления;
- 3) индивидуальны для каждой особи;
- 4) позволяют особям адаптироваться к меняющимся условиям среды.

16. Сосудодвигательный центр и центры защитных рефлексов (чихания, кашля, рвоты) находятся у человека в:

- 1) среднем мозге; 2) продолговатом мозге; 3) промежуточном мозге;
- 4) коре больших полушарий.

17. Одной из функций белков плазмы крови человека является:

- 1) транспорт кислорода; 2) перенос угарного газа; 3) расщепление полисахаридов;
- 4) участие в свертывании крови.

18. Лейкоциты — это форменные элементы крови человека, основной функцией которых является:

- 1) свертывание крови; 2) транспорт кислорода; 3) перенос углекислого газа;
- 4) защита от инфекций, чужеродных белков, инородных тел.

19. Вставьте недостающее звено в схеме движения воздуха во время дыхания человека:

гортань $\rightarrow$? $\rightarrow$ бронхи.

- 1) трахея; 2) альвеолы; 3) бронхиолы; 4) носоглотка; 5) мягкое нёбо.

20. Вставьте недостающее звено в схеме движения воздуха во время дыхания человека:

трахея → ? → носоглотка.

- 1) ноздри; 2) бронхи; 3) гортань; 4) альвеолы; 5) бронхиолы.

21. В схему гуморальной регуляции в организме человека вставьте пропущенное звено (обозначено знаком «?»):

Непарная железа смешанной секреции → ? → Запасание гликогена

- 1) инсулин 2) глюкагон 3) адреналин 4) альдостерон

22. Выберите утверждения, верные в отношении эндокринной системы человека:

- а — эндокринные железы выделяют свои продукты в кровь
б — гонадотропины и пролактин вырабатывают клетки передней доли гипофиза
в — по химической природе гормоны инсулин и глюкагон являются стероидами
г — тироксин влияет на рост, развитие, обмен веществ
д — при недостатке гормонов мозгового слоя надпочечников развивается бронзовая болезнь

- 1) а, б, г 2) а, в, д 3) б, в, г 4) г, д

23. Выберите утверждения, верные в отношении эндокринной системы человека:

- а — гипофиз относится к железам смешанной секреции
б — кортизол и альдостерон вырабатывают клетки коркового слоя надпочечников
в — по химической природе половые гормоны являются стероидами
г — глюкагон снижает уровень глюкозы в крови
д — при гиперфункции щитовидной железы развивается базедова болезнь

- 1) а, б, г 2) а, в, д 3) б, в, д 4) б, г, д

24. Выберите утверждения, верные в отношении эндокринной системы человека:

- а — половые железы относятся к железам смешанной секреции
б — по химической природе гормон соматотропин является белком
в — адренокортикотропный гормон образуется в надпочечниках
г — инсулин повышает содержание глюкозы в крови
д — при недостатке тироксина в детском возрасте происходит задержка роста, нарушение психического развития

- 1) а, б, д 2) а, в, г 3) б, г, д 4) в, д

25. Выберите утверждения, верные в отношении эндокринной системы человека:

- а — щитовидная железа относится к железам смешанной секреции
б — по химической природе гормоны адреналин и норадреналин являются производными аминокислот
в — альдостерон вырабатывают клетки коркового слоя надпочечников
г — вазопрессин регулирует процесс образования мочи
д — при недостатке глюкагона развивается сахарный диабет

- 1) а, б, г 2) а, в, д 3) б, в, г 4) г, д

26. Выберите утверждения, верные в отношении эндокринной системы человека:

- а — половые железы относятся к железам смешанной секреции
б — щитовидная железа расположена на шее, в области гортанных хрящей
в — альдостерон вырабатывают клетки мозгового слоя надпочечников
г — инсулин снижает содержание глюкозы в крови
д — при избытке тироксина развивается микседема, или слизистый отек

- 1) а, б, г 2) а, в, д 3) б, в, г 4) г, д

27. В схему гуморальной регуляции в организме человека вставьте пропущенное звено (обозначено знаком "?"):

Корковое вещество парной железы внутренней секреции → ? → Стимуляция обмена веществ

- 1) инсулин 2) кортизон 3) тироксин 4) адреналин

28. В схему гуморальной регуляции в организме человека вставьте пропущенное звено (обозначено знаком «?»):

Корковое вещество парной железы внутренней секреции → ? → Стимуляция минерального обмена решу.бел

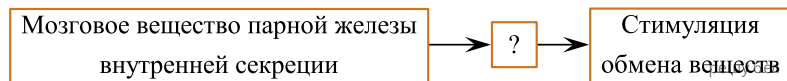
- 1) адреналин 2) альдостерон 3) соматотропин 4) трийодтиронин

29. В схему гуморальной регуляции в организме человека вставьте пропущенное звено (обозначено знаком "?"):

Непарная железа, состоящая из двух долей соединенных мостиком → ? → Стимуляция обмена веществ

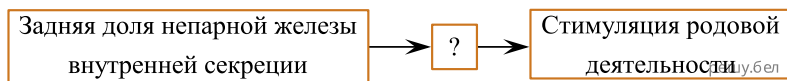
- 1) инсулин 2) кортизон 3) тироксин 4) адреналин

30. В схему гуморальной регуляции в организме человека вставьте пропущенное звено (обозначено знаком "?"):



- 1) инсулин 2) тироксин 3) адреналин 4) альдостерон

31. В схему гуморальной регуляции в организме человека вставьте пропущенное звено (обозначено знаком «?»):



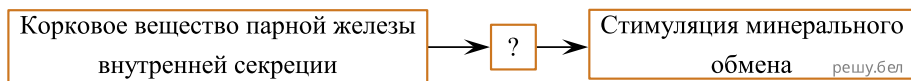
- 1) эстроген 2) адреналин 3) пролактин 4) окситоцин

32. В схему гуморальной регуляции в организме человека вставьте пропущенное звено (обозначено знаком «?»):



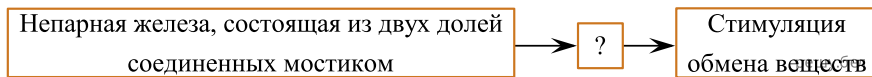
- 1) инсулин 2) кортизон 3) тироксин 4) адреналин

33. В схему гуморальной регуляции в организме человека вставьте пропущенное звено (обозначено знаком «?»):



- 1) адреналин 2) альдостерон 3) соматотропин 4) трийодтиронин

34. В схему гуморальной регуляции в организме человека вставьте пропущенное звено (обозначено знаком «?»):



- 1) инсулин 2) кортизон 3) адреналин 4) тироксин

35. Укажите три признака, верно характеризующие инсулин организма человека:

- 1) имеет белковую природу
- 2) синтезируется в коре надпочечников
- 3) повышает содержание глюкозы в крови
- 4) стимулирует превращение глюкозы в гликоген
- 5) вырабатывается клетками поджелудочной железы
- 6) при снижении его выработки развивается бронзовая болезнь

Ответ запишите цифрами в порядке возрастания. Например 135.

36. Укажите три признака, верно характеризующие окситоцин организма человека:

- 1) синтезируется в гипоталамусе;
- 2) вызывает сокращение гладких мышц матки;
- 3) вырабатывается клетками передней доли гипофиза;
- 4) усиливает реабсорбцию воды в почечных канальцах;
- 5) при снижении его выработки развивается бронзовая болезнь;
- 6) стимулирует выделение молока из молочных желез кормящих женщин.

Ответ запишите цифрами в порядке возрастания. Например 135.

37. Укажите три признака, верно характеризующие эстрогены организма человека:

- 1) вырабатываются в половых железах
- 2) синтезируются в щитовидной железе
- 3) регулируют работу коры надпочечников
- 4) по химической природе относятся к стероидам
- 5) при снижении их выработки развивается бронзовая болезнь
- 6) принимают участие в регуляции процессов роста и физического развития

Ответ запишите цифрами в порядке возрастания. Например 135.

38. Укажите три признака, верно характеризующие вазопрессин организма человека:

- 1) регулирует образование мочи;
- 2) синтезируется в гипоталамусе;
- 3) вырабатывается клетками передней доли гипофиза;
- 4) увеличивает частоту и силу сердечных сокращений;
- 5) при снижении его выработки развивается несахарный диабет;
- 6) стимулирует рост молочных желез и образование молока после родов.

Ответ запишите цифрами в порядке возрастания. Например 135.

39. Укажите три признака, верно характеризующие соматотропин организма человека:

- 1) синтезируется в гипоталамусе;
- 2) по химической природе является белком;
- 3) вырабатывается клетками передней доли гипофиза;
- 4) усиливает реабсорбцию воды в почечных канальцах;
- 5) при снижении его выработки развивается кретинизм;
- 6) принимает участие в регуляции процессов роста и физического развития.

Ответ запишите цифрами в порядке возрастания. Например 135.

40. Легочная вентиляция (ЛВ) определяется по формуле

$ЛВ = \text{частота дыхания} \times \text{дыхательный объем}$.

Рассчитайте ЛВ человека (дм³/мин), если известно, что резервный объем выдоха составляет 1,1 дм³, жизненная емкость легких — 3,4 дм³, частота дыхания — 15 дыхательных актов (вдох-выдох) за 1 мин, резервные объемы вдоха и выдоха равны.

Ответ запишите цифрами в виде целого числа, единицы измерения не указывайте. Например: 12.

41. Легочная вентиляция (ЛВ) определяется по формуле

$ЛВ = \text{частота дыхания} \times \text{дыхательный объем}$.

Рассчитайте ЛВ человека (см³/мин), если известно, что резервный объем выдоха составляет 1400 см³, жизненная емкость легких — 3800 см³, частота дыхания — 14 дыхательных актов (вдох-выдох) за 1 мин, резервные объемы вдоха и выдоха равны.

Ответ запишите цифрами в виде целого числа, единицы измерения не указывайте. Например: 12.

42. Дополните предложение.

Гормон белковой природы, который синтезируется в клетках железы смешанной секреции организма человека и влияет на уровень глюкозы в крови так же, как и адреналин, — это

Ответ запишите словом в форме именительного падежа.

43. Установите личность ученого и запишите только его фамилию.

Русский ученый и мыслитель-материалист, который объяснил природу психических явлений с позиций физиологии, в труде «Рефлексы головного мозга» обосновал универсальность принципа рефлекторной деятельности, а также впервые изучил влияние физической нагрузки на работоспособность и наступление утомления скелетных мышц.

44. Дополните предложение.

Способность некоторых клеток и тканей организма человека быстро изменять проницаемость плазмалеммы и ее электрический заряд в ответ на действие раздражителя, в результате чего клетка (ткань) переходит из состояния относительного покоя к состоянию физиологической активности и выполняет определенную функцию, — это

Ответ запишите словом в форме именительного падежа.

45. Укажите две правильно составленные пары, включающие гормон и следствие его избыточной продукции в организме человека:

- 1) тироксин — базедова болезнь;
- 2) кортизол — бронзовая болезнь;
- 3) вазопрессин — несахарный диабет;
- 4) актин — резкие непроизвольные сокращения мышц;
- 5) меланотропин — отсутствие пигмента в клетках кожи;
- 6) адреналин — устойчивое увеличение частоты и силы сердечных сокращений.

Ответ запишите цифрами в порядке возрастания. Например: 15.

46. Укажите две правильно составленные пары, включающие гормон и следствие его избыточной продукции в организме человека:

- 1) фибриноген — гемофилия;
- 2) соматотропин — гигантизм;
- 3) инсулин — сахарный диабет;
- 4) кортизол — бронзовая болезнь;
- 5) меланотропин — отсутствие пигмента в клетках кожи;
- 6) адреналин — устойчивое увеличение частоты и силы сердечных сокращений.

Ответ запишите цифрами в порядке возрастания. Например: 15.

47. Выберите признаки, характерные для лейкоцитов крови человека:

- 1) обладают способностью к фагоцитозу;
- 2) основная функция — свертывание крови;
- 3) классифицируются на зернистые и незернистые;
- 4) недостаточное их количество является причиной анемии;
- 5) могут содержать в мембране особый белок — резус-фактор;
- 6) теряют активность за пределами кровеносного и лимфатического русла.

Ответ запишите цифрами в порядке возрастания. Например: 14.

48. Выберите признаки, характерные для тромбоцитов крови человека:

- 1) имеют ядро;
- 2) образуются в красном костном мозге;
- 3) их называют красными кровяными клетками;
- 4) содержат белки — факторы свертывания крови;
- 5) классифицируются на зернистые и незернистые;
- 6) основная функция — перенос дыхательных газов.

Ответ запишите цифрами в порядке возрастания. Например: 14.

49. Укажите примеры специфического иммунного ответа организма человека:

- 1) повышение уровня глюкозы в крови при сахарном диабете;
- 2) связывание антигенов с антителами, выработанными плазмócитами;
- 3) удаление микроорганизмов из дыхательной системы во время кашля;
- 4) появление пузыря, заполненного жидкостью, при термическом ожоге;
- 5) выработка иммуноглобулинов после вакцинации против туберкулеза.

Ответ запишите цифрами (порядок записи цифр не имеет значения). Например: 15.

50. Укажите примеры специфического иммунного ответа организма человека:

- 1) бактерицидное действие лизоцима слюны;
- 2) развитие устойчивости к дифтерийной палочке после вакцинации;
- 3) образование меланина в коже под действием ультрафиолетовых лучей;
- 4) распознавание лимфоцитами антигенов и выработка определенных антител;
- 5) удаление болезнетворных микроорганизмов в процессе сдиривания рогового слоя эпидермиса кожи.

Ответ запишите цифрами (порядок записи цифр не имеет значения). Например: 15.

51. Выберите три примера иммунного ответа:

- 1) сокращение скелетной мускулатуры
- 2) врожденная невосприимчивость к черной оспе
- 3) введение физиологического раствора при кровопотере
- 4) регуляция обмена углеводов выделением в кровь инсулина
- 5) выработка иммуноглобулинов после введения антигенных компонентов возбудителя
- 6) избирательное взаимодействие рецепторов лимфоцитов с чужеродным для организма белком

Ответ запишите цифрами в порядке их возрастания. Например: 135.

52. У пациентки родильного отделения диагностирована слабость родовой деятельности матки. Укажите место синтеза гормона и сам гормон, недостаточная функция которого отмечена в данной ситуации:

МЕСТО СИНТЕЗА ГОРМОНА	ГОРМОН
А) гипоталамус	1) адреналин
Б) передняя доля гипофиза	2) пролактин
В) корковый слой надпочечников	3) окситоцин

Ответ запишите в виде сочетания буквы и цифры. Например: В3.

53. Выберите три примера иммунного ответа:

- 1) реакция антиген—антитело, происходящая в крови человека
- 2) усиление выделения желудочного сока гормоном гастрином
- 3) реабсорбция в кровеносные капилляры воды, аминокислот, глюкозы
- 4) удаление микроорганизмов из дыхательной системы во время кашля
- 5) синтез клетками интерферонов, обладающих противовирусными свойствами
- 6) выработка иммуноглобулинов в ответ на введение препарата, содержащего ослабленных или убитых возбудителей бешенства

Ответ запишите цифрами в порядке их возрастания. Например: 135.

54. Выберите три примера иммунного ответа:

- 1) рвота при пищевом отравлении
- 2) повышение уровня глюкозы в крови при сахарном диабете
- 3) высвобождение тромбопластина после повреждения тромбоцитов
- 4) выработка антител в ответ на проникновение в организм чужеродных агентов
- 5) устойчивость организма человека к клещевому энцефалиту после введения соответствующего иммуноглобулина
- 6) разрушение собственных клеток организма, инфицированных патогенными внутриклеточными микроорганизмами

Ответ запишите цифрами в порядке их возрастания. Например: 135.

55. Выберите три примера иммунного ответа:

- 1) образование антител после перенесенной в детстве краснухи
- 2) появление покраснения и отека на месте воспалительного процесса
- 3) сокращение гладкой мускулатуры матки под действием окситоцина
- 4) образование меланина в коже под воздействием ультрафиолетовых лучей
- 5) приживление у человека участка кожи, который был пересажен с другой части тела этого же человека
- 6) биосинтез на рибосомах белка интерферона, препятствующего размножению вирусов в организме

Ответ запишите цифрами в порядке их возрастания. Например: 135.

56. Выберите три примера иммунного ответа:

- 1) усиление потоотделения в жаркую погоду
- 2) транспорт жирных кислот альбуминами крови
- 3) расщепление белков до аминокислот под воздействием протеазы
- 4) образование антител после введения противодифтерийной сыворотки
- 5) устойчивость ребенка к краснухе при вскармливании его молоком матери, привитой от краснухи
- 6) агглютинация (склеивание) эритроцитов в кровяном русле реципиента при неправильном переливании ему донорской крови

Ответ запишите цифрами в порядке их возрастания. Например: 135.

57. Новорожденного родильного отделения вынуждены были перевести на искусственное вскармливание ввиду отсутствия у матери грудного молока. Укажите место синтеза гормона и сам гормон, недостаток которого покажет анализ крови матери:

МЕСТО СИНТЕЗА ГОРМОНА	ГОРМОН
А) яичник	1) эстроген
Б) гипоталамус	2) пролактин
В) передняя доля гипофиза	3) вазопрессин

Ответ запишите в виде сочетания буквы и цифры. Например: В3.

58. В больницу поступила женщина с увеличенным зобом, выпученными глазами и повышенной суетливостью. Укажите место синтеза гормона и сам гормон, превышение нормы которого покажет анализ крови больной:

МЕСТО СИНТЕЗА ГОРМОНА	ГОРМОН
А) щитовидная железа	1) тироксин
Б) поджелудочная железа	2) глюкагон
В) передняя доля гипофиза	3) соматотропин

Ответ запишите в виде сочетания буквы и цифры. Например: В3.

59. В медицинский центр обратилась пациентка, жалующаяся на постоянную жажду, усиленные мочеиспускания. Диагностика показала нормальный уровень глюкозы в крови. Укажите место синтеза гормона и сам гормон, недостаток которого покажет анализ крови пациентки.

МЕСТО СИНТЕЗА ГОРМОНА	ГОРМОН
А) гипоталамус	1) инсулин
Б) щитовидная железа	2) вазопрессин
В) передняя доля гипофиза	3) соматотропин

Ответ запишите в виде сочетания буквы и цифры. Например: В3.

60. В больницу поступил пациент, кожные покровы которого потемнели до бронзового оттенка, жалующийся на резкое уменьшение массы тела, слабость и повышенную утомляемость. Укажите место синтеза гормона и сам гормон, недостаток которого покажет анализ крови больного:

МЕСТО СИНТЕЗА ГОРМОНА	ГОРМОН
А) передняя доля гипофиза	1) кортизол
Б) мозговой слой надпочечников	2) норадреналин
В) корковый слой надпочечников	3) соматотропин

Ответ запишите в виде сочетания буквы и цифры. Например: В3.

61. Установите соответствие между железами человека и их характерными признаками:

Железа	Характерный признак
А) надпочечник Б) щитовидная железа В) поджелудочная железа	1) состоит из трех отделов: головки, тела и хвоста 2) вырабатывает окситоцин, играющий важную роль в родовой деятельности 3) при избыточной продукции ее гормонов может развиваться базедова болезнь 4) недостаточная продукция одного из ее гормонов является причиной бронзовой болезни 5) клетки ее мозгового слоя вырабатывают гормоны, задающие мужской тип телосложения

Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв левого столбца. Например: А1Б2В3.

62. Установите соответствие между железами человека и их характерными признаками:

Железа	Характерный признак
А) надпочечник Б) щитовидная железа В) поджелудочная железа	1) состоит из двух долей, соединенных между собой перешейком 2) вырабатывает гормон, избыток которого в детском возрасте приводит к гигантизму 3) клетки, которые вырабатывают инсулин и глюкагон, образуют скопления — островки 4) недостаточная продукция одного из ее гормонов является причиной несахарного диабета 5) в ее корковом веществе вырабатываются альдостерон, кортизол, а также мужские и женские половые гормоны

Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв левого столбца. Например: А1Б2В3.

63. Прочитайте текст. Укажите номера предложений, в которых допущены биологические ошибки:

(1) Глюкагон вырабатывается клетками поджелудочной железы. (2) Он стимулирует распад гликогена в клетках печени и увеличивает содержание глюкозы в крови. (3) Глюкагон является антагонистом инсулина, который снижает содержание глюкозы в крови. (4) При недостаточной выработке глюкагона развивается несахарный диабет, он сопровождается резким увеличением суточного объема мочи. (5) Избыточная продукция глюкагона часто приводит к бронзовой болезни.

Ответ запишите цифрами. Например: 13.

64. Прочитайте текст. Укажите номера предложений, в которых допущены биологические ошибки:

(1) Кортизол — гормон коркового вещества надпочечников. (2) Он стимулирует образование глюкозы и повышает ее уровень в крови. (3) Кортизол является также основным регулятором родовой деятельности и процесса выделения молока у женщин в период грудного вскармливания. (4) Недостаточная секреция кортизола вызывает развитие эндемического зоба. (5) В корковом слое надпочечников вырабатываются также альдостерон, мужские и женские половые гормоны.

Ответ запишите цифрами. Например: 13.