**Готовимся к ЕГЭ по общей биологии**

**Тест на тему: « Кровь. Лимфа. Иммунитет».**

**Выполнил: учитель химии – биологии Алиев Сагынган Кабирович**

**МБОУ « Фоминская СОШ » Называевского муниципального района**

**Омской области**

**Категория А.**

1. Цельную кровь, в которую добавили противосвертывающие вещество, поместили в пробирку. Крови дали отстояться несколько часов, после чего по высоте пробирки она разделилась на три хорошо заметные части. Назовите ту составную часть крови, которая оказалась сверху.
2. плазма
3. сыворотка
4. эритроциты
5. лейкоциты и кровяные пластинки
6. Назовите орган, где у взрослых здоровых людей образуются эритроциты.
7. селезенка
8. печень
9. красный костный мозг
10. почки
11. желтый костный мозг
12. Назовите форменные элементы крови, которые имеют самый малый размер.
13. эритроциты
14. лейкоциты
15. кровяные пластинки
16. Сколько эритроцитов содержится в 1мм2крови здорового человека?
17. 2 – 3 тыс
18. 6 – 8 тыс
19. 200 – 400 тыс
20. 2 – 3 млн
21. 4, 5 – 5, 5 млн
22. 8 – 10 млн
23. Назовите ученого, который открыл фагоцитоз.
24. И.М.Сеченов
25. И.П. Павлов
26. И.И.Мечников
27. Л.Пастер
28. П.Эрлих
29. Э. Дженнер
30. Сравните эритроциты, лейкоциты и кровяные пластинки по строению. Укажите признак, который характерен только эритроцитам.
31. двояковогнутые
32. нет ядра
33. небольшой размер
34. Каков приблизительно объем крови в теле взрослого человека?
35. 3 л
36. 5 л
37. 7 л
38. 9 л
39. Если цельную кровь поместить в стеклянную пробирку и дать ей отстояться, то через час: нижняя часть содержимого пробирки будет представлять собой кровяной сгусток – тромб. Как называется расположенная над ним жидкая часть крови?
40. плазма
41. сыворотка
42. лимфа
43. тканевая жидкость
44. При небольших ссадинах на коже выступают светлые капельки жидкости. Что это за жидкость?
45. кровь
46. лимфа
47. межклеточная ( тканевая) жидкость
48. плазма крови
49. сыворотка крови
50. Эритроциты крови, находясь в растворе одного из химических соединений, не меняют своей формы и размера в течение нескольких часов. Назовите этот раствор.
51. 0, 09% KCI
52. 0,9 % NaCI
53. 0, 9 % KCI
54. 3 % NaCI
55. 3 % KCI
56. Одни из форменных элементов крови не содержат ядра и представляют собой фрагменты ( участки) гигантских клеток красного костного мозга. Назовите эти форменные элементы крови.
57. эритроциты
58. лейкоциты
59. кровяные пластинки ( тромбоциты)
60. Назовите компонент крови, в котором находится белок фибриноген, участвующий в свертывании крови.
61. плазма
62. эритроциты
63. лейкоциты
64. кровяные пластинки
65. сыворотка
66. В Российской Федерации люди с одной из групп крови системы АВО встречаются чаще, чем с любой другой. Назовите эту группу крови.
67. I (O)
68. II (A)
69. III (B)
70. IV ( AB )
71. Назовите жидкую среду, непосредственно из которой формируется основная масса жидкой части лимфы.
72. цитоплазма клеток
73. плазма крови
74. межклеточная жидкость
75. В конце 19 в. один ученый, исследуя возбудитель куриной холеры – холерный вибрион, обнаружил, что введение курам ослабленных микробов не вызывает гибели кур и в то же время делает их совершенно невосприимчивыми к данной болезни. Назовите этого ученого.
76. И.И. Мечников
77. И.М. Сеченов
78. Л. Пастер
79. Э. Дженнер
80. П.Эрлих
81. Назовите группу химических соединений, к которой относят гемоглобин, антитела, фибриноген и альбумины.
82. белки
83. углеводы
84. липиды
85. нуклеиновые кислоты
86. Лимфа, оттекающая от одного из органов, содержит большое количество жиров. Назовите этот орган.
87. печень
88. тонкая кишка
89. толстая кишка
90. скелетная мышцы
91. кожа.
92. Один из органов является мостом хранении больших количеств крови, которая при необходимости поступает русло. Назовите этот орган.
93. скелетные мышцы
94. красный костный мозг
95. селезенка
96. почки
97. Возбудитель малярии – малярийный плазмодий – поселяется в определенных форменных элементах крови человека. Назовите их.
98. эритроциты
99. лейкоциты
100. кровяные пластинки ( тромбоциты)
101. Одни из форменных элементов представляют собой очень неоднородную группу клеток, отличающихся друг от друга по размеру, строению и функциям. Назовите эти форменные элементы крови.
102. эритроциты
103. лейкоциты
104. кровяные пластинки ( тромбоциты)
105. В каком ответе форменные элементы крови перечислены в порядке уменьшения их размеров?
106. эритроциты, большинства лейкоцитов, кровяные пластинки
107. большинство лейкоцитов, эритроциты, кровяные пластинки
108. кровяные пластинки, эритроциты, большинства лейкоцитов
109. большинство лейкоцитов, кровяные пластинки, эритроциты
110. эритроциты, кровяные пластинки, большинства лейкоцитов.
111. В каком ответе правильно указаны белки, которые содеражтся и в лимфе, и в крови?
112. только фибриноген
113. только антитела
114. фибриноген и антитела
115. только гемоглобин
116. фибриноген, антитела и гемоглобин
117. гемоглобин и фибриноген
118. Сколько лейкоцитов содержится в 1 мм2 крови здорового взрослого человека?
119. 2 – 3 тыс
120. 6 – 8 тыс
121. 200 – 400 тыс
122. 2 – 3 млн
123. 4,5 – 5. 5 млн
124. 8 – 10 млн
125. Назовите орган, где у взрослых людей образуются кровяные пластинки.
126. селезенка
127. печень
128. красный костный мозг
129. почки
130. желтый костный мозг
131. Сколько кровяных пластинок находится в 1 мм2 крови здорового взрослого человека?
132. 2 – 3 тыс
133. 6 – 8 тыс
134. 200 – 400 тыс
135. 2 – 3 млн
136. 4,5 – 5. 5 млн
137. 8 – 10 млн
138. Лимфоциты являются одним из видов незернистых лейкоцитов и образуются в разных органах взрослого человека. Найдите эти органы среди ответов и укажите орган, в котором лимфоциты у взрослого человека НЕ образуются.
139. селезенка
140. вилочная железа ( тимус)
141. красный костный мозг
142. печень
143. лимфатические узлы
144. Назовите форменные элементы крови, которые выполняют свои функции не в самой крови, а в других тканях.
145. эритроциты
146. лейкоциты
147. кровяные пластинки
148. Какова продолжительность жизни эритроцитов?
149. 15 – 20 суток
150. 1 – 2 месяца
151. 3 – 4 месяца
152. 5 – 7 месяцев
153. Назовите катион, который в плазме крови находится в большем количестве. Чем любой другой катион.
154. K+
155. Na+
156. Ca2+
157. Mg2+
158. Назовите компонент крови, в котором находится белок гемоглобин, принимающий непосредственное участие в транспорте кислорода и углекислого газа.
159. плазма
160. эритроциты
161. лейкоциты
162. кровяные пластинки
163. Люди с одной группой крови системы АВО встречаются реже людей с любой другой группой крови системы АВО. Назовите эту группу крови.
164. I ( O)
165. II ( A)
166. III ( B)
167. IV ( AB)
168. С наружной плазматической мембраной эритроцитов связаны химические соединения, от которых зависит принадлежность крови человека к той или иной группе крови системы АВО. К какой группе органических веществ относятся эти химические соединения по своему строению?
169. липиды
170. белки
171. полисахариды
172. нуклеиновые кислоты
173. аминокислоты
174. Одни из форменных элементов крови выполняют следующие функции: узнают чужеродные микроорганизмы, фагоцитируют или разрушают их, синтезируют антитела и выполняют другие функции, связанные с защитой организма. Назовите эти форменные элементы крови.
175. эритроциты
176. лейкоциты
177. кровяные пластинки
178. Эритроциты крови, находясь в растворе NaCI определенной концентрации, не меняют своей формы и размера в течение нескольких часов. Назовите эту концентрацию раствора NaCI.
179. 0, 09 %
180. 0, 3 %
181. 0, 9 %
182. 3 %
183. 9 % .
184. Назовите минимальный промежуток времени, в течение которого кровь, вышедшая из поврежденного кровеносного сосуда, успевает свернуться, образуя сгусток – тромб
185. 1 – 2 мин
186. 3 – 8 мин
187. 10 – 12 мин.

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

**Категория Б.**

1. Цельную кровь, в которую добавили противосвертывающее вещество, поместили в пробирку. крови дали отстояться несколько часов, после чего она разделилась по высоте пробирки на три неодинаковые по объему части. В одной из них находятся лейкоциты и кровяные пластинки. Назовите эту часть крови по её расположению в пробирке.
2. верхняя
3. средняя
4. нижняя.
5. Назовите орган, где у взрослых людей образуются зернистые лейкоциты ( нейтрофилы, эозинофилы, базофилы), имеющие в своей цитоплазме многочисленные крупные гранулы с биологически активными веществами.
6. селезенка
7. печень
8. красный костный мозг
9. почки
10. желтый костный мозг
11. лимфатические узлы
12. Цельную кровь, в которую добавили противосвертывающие вещество, поместили в пробирку. Крови дали отстояться несколько часов, после чего она разделилась по высоте пробирки на три хорошо заметные части. Назовите ту составную часть крови, которая оказалась снизу.
13. плазма
14. сыворотка
15. эритроциты
16. лейкоциты и кровяные пластинки.
17. Укажите жидкость, которая содержит белок фибриноген и способна свертываться.
18. спинномозговая
19. сустовная
20. межклеточная (тканевая)
21. лимфа
22. плевральная
23. Отживающие свой срок эритроциты удаляются тз кровотока путем поглащения их фагоцитирующими клетками. Это происходит в нескольких органах.Найдите эти органы среди ответов и укажите морфологическое образование, которое таким органом НЕ является.
24. красный костный мозг
25. селезенка
26. печень
27. лимфатические узлы
28. Назовите орган, который НЕ имеет лимфатических сосудов.
29. почка
30. печень
31. селезенка
32. кожа
33. скелетные мышцы
34. Назовите орган, в котором синтезируются такие белки плазмы крови, как фибриноген и протромбин, принимающие непосредственное участие в свертывании крови.
35. почки
36. селезенка
37. печень
38. красный костный мозг
39. При повреждении кровеносного сосуда около поврежденного участка скапливается большое количество форменных элементов движущейся крови. Сгусток этих форменных элементов называется « белым» тромбом. Он закрывает поврежденный участок кровеносного сосуда. Назовите форменные элементы крови, в большом количестве входящие в состав « белого « тромба.
40. лейкоциты
41. эритроциты
42. кровяные пластинки ( тромбоциты)
43. Один из компонентов крови используют для получения таких лекарственных препаратов, как антигемофильные средства, фибриноген, y– глобулин, тромбин, альбумин и др. Назовите этот компонент крови.
44. плазма
45. эритроциты
46. лейкоциты
47. кровяные пластинки
48. В большинстве случаев для предотвращения свертывания крови из неё удаляют один из важных компонентов системы свертывания крови. Назовите этот компонент системы свертывания крови.
49. протромбин
50. ионы Ca2+
51. антигемофилический белок ( фактор VIII a)
52. Переливание крови расценивают как операцию по пересадке тканей, способную вызвать определенные осложнения в организме человека. Для уменьшения неблагоприятных последствий от переливания крови специалисты советуют обязательно придерживаться некоторых основных рекомендаций. Найдите эти рекомендации среди ответов и укажите совет, который Не является такой рекомендацией.
53. цельную кровь переливать только при отсутствии необходимых компонентов крови в случаях неожиданных кровопотерь
54. переливать тот конкретный компонент крови, в котором больной испытывает недостаток
55. переливать цельную кровь донора и её компоненты только той группы системы АВО и резус – фактора, которая имеется у больного
56. при подборе донора учитывать соответствие его пола и возраста полу и возрасту больного
57. при лечении больного использовать компоненты крови, заготовленные от одного донора
58. по возможности переливать больному собственную кровь.
59. При кровопотерях и многих видов анемии ( в том числе связанных с нарушением деятельности красного костного мозга, хроническими заболеваниями желудочно – кишечного тракта, отравлением и ожогами) больным переливают один из компонентов крови. Назовите этот компонент крови.
60. плазма
61. эритроциты
62. лейкоциты
63. кровяные пластинки
64. В некоторых случаях вливание крови в вены затруднено или невозможно из – за обширных ожогов, слаборазвитых вен, наличия в венах при шоке или кровопотере. В этих случаях кровь или её компоненты вводят в определенные участки организма. Назовите один такой участок организма.
65. сердце
66. селезенка
67. губчатое вещество грудины, тазовой или бедренной костей
68. печень
69. желтый костный мзг трубчатых костей.
70. Какой цвети имеет карбогемоглобин – соединение гемоглобина с углекилсым газом?
71. ярко – красный
72. темно – красный
73. белый
74. розовый
75. В некоторых слу4чаях вливание крови в вены затруднено или невозможно из – за обширных ожогов, слаборазвитых вен наличия в венах тромб, а также при отсутствии крови в венах при шоке или кровопотере. В этих случаях кровь и её компоненты вводят в кости или участки этих костей, богатые губчатым веществом и красным костном мозгом. Назовите одну такую кость, в которую вводят кровь или её компоненты.
76. поясничный позвонок
77. лопатка
78. грудина
79. затылочная кость
80. Препараты из убитых или ослабленных микробов ( или их ядов) назвали вакцинами в память о первой вакцине, созданной из ученых. Что в переводе означает слово « вакцина»?
81. куриная
82. коровья
83. прививка
84. защищенный
85. невосприимчивый
86. Для профилактики не которых заболеваний человеку делают прививку: вводят в его организм убитые или ослабленные микроорганизмы или их специфические белки. После прививки человек не заболевает при попадании в его организм активных возбудителей этих заболеваний. Найдите такие заболевания среди ответов и укажите болезнь, для профилактики которой прививку НЕ делают.
87. столбняк
88. дифтерия
89. ангина
90. туберкулез
91. полиомиелит
92. Вакцины, содержащие убитые или ослабленные микроорганизмы ( или их яды), вводят в организм человека различными путями. Найдите эти пути среди ответов и укажите способ, который для введения вакцина в организм человека НЕ используют.
93. внутримышечно
94. подкожно
95. внутрикожно
96. внутривенно
97. в нос
98. через рот
99. Для селезенки характерны некоторые функциональные особенности. Найдите эти особенности среди ответов и укажите свойство, которое для селезенки НЕ характерно.
100. здесь происходят встреча присутствующих в крови антигенов с лимфоцитами
101. у плода здесь образуются форменные элементы крови всех типов: эритроциты, кровяные пластинки и лейкоциты
102. макрофаги фагоцитируют старые , отживающие свой срок эритроциты, кровяные пластинки и лейкоциты
103. здесь синтезируются многочисленные белки плазмы крови, в том числе участвующие в свертывании крови
104. спобна существенно изменять свой объем, растягиваясь или сжимаясь
105. активированные антигеном В – лимфоциты размножаются, а их потомки – плазматические клетки – синтезируют антитела.
106. служит депо крови
107. Назовите тот единственный тип клеточных образований, которые встречаются регулярно и в большом количестве не только в крови, но и в лимфе.
108. эритроциты
109. лимфоциты
110. нейтрофилы
111. макрофаги
112. кровяные пластинки
113. Какой из используемых медиками путей введении вакцина принимают при вакцинации человека против туберкулеза?
114. внутримышечно
115. подкожно
116. внутрикожно
117. в нос
118. через рот
119. Один из типов форменных клеток крови образуется в красном костном мозге следующим образом: в цитоплазме крупных полиплоидных клеток появляется сеть мелких сливающихся друг с другом пузырьков, в результате чего цитоплазма разделяется на многочисленные мелкие фрагменты. Эти фрагменты, окруженные мембраной, поступают затем в кровеносные русло. Полиплоидное ядро фагоцитируется макрофагом. Назовите форменные элементы крови, которые образуются таким путем.
120. эритроциты
121. лейкоциты
122. кровяные пластинки ( тромбоциты ).
123. В – лимфоциты, образовавшиеся в красном костном мозге, выходят в кровь и попадают во многие лимфоидные ткани. Найдите такие лимфоидные ткани среди ответов и укажите орган, в лимфоидную ткань которого В – лимфоциты НЕ попадают.
124. селезенка
125. лимфатические узлы
126. вилочковая ( зобная ) железа – тимус
127. лимфатические фолликулы – скопления лимфоцитов в разных органах

( кишечник, легкие, кожа и др.)

1. В селезенке и лимфатических узлах лимфоциты одного из видов активируются специфическими антигенами ( белками, полисахаридами и т.п.), на взаимодействие с которыми они запрограммированы. Затем эти лимфоциты делятся, и их потомки превращаются в плазматические клетки, продуцирующие специфические антитела к этим антигенам. Назовите этот вид лимфоцитов.
2. В – лимфоциты
3. Т – лимфоциты
4. Сколько видов специфических антител могут синтезировать и выделять из клетки многочисленные потомки одного В – лимфоцита?
5. один
6. десятки – сотни
7. сотни – тысячи
8. десятки – сотни тысяч
9. Назовите препарат, который обязательно вводят человеку, пострадавшему от укуса бешеной собаки.
10. сыворотка с антителами против возбудителя бешенства
11. антибиотики
12. витамины
13. ослабленные или убитые возбудители бешенства
14. В каком из нижеуказанных случаев имеет место иммунная реакция?
15. агглютинация ( склеивание ) эритроцитов крови донора в кровяном русле реципиента при неправильном переливании ему донорской крови
16. пищевые отравления
17. приживление у человека участка кожи, который был пересажен с другого места этого же человека.
18. При некоторых заболеваниях больным вводят в кровь сыворотку, содержащую специфические антитела. Назовите одно такое заболевание.
19. гемофилия
20. столбняк
21. диабет
22. Могут ли гемоглобин и другие белки образовываться в зрелом эритроците?
23. да
24. нет
25. Назовите форменные элементы крови, которые разрушают раковые клетки, а также зараженные вирусом клетки и клетки пересаженной от другого человека ткани.
26. нейтрофилы
27. В – лимфоциты
28. Т – лимфоциты
29. эритроциты
30. кровяные пластинки ( тромбоциты)

1. Какой из видов иммунитета является более древним?
2. специфический
3. неспецифический
4. Имеются важные участки человеческого организма, где происходит активация лимфоцитов антигеном и превращение лимфоцитов в особые клетки, одни из которых продуцируют специфические антитела, а другие осуществляют повреждение чужеродных клеток. Ведущее к их гибели. Найдите такие участки организма среди ответов и укажите структуру, в которой вышеуказанные процессы НЕ происходят.
5. тимус – зобная, или вилочковая, железа
6. селезенка
7. лимфатические узлы
8. лимфатические фолликулы в тканях.
9. Какой из видов иммунитете является более древним?
10. видовой
11. индивидуальный
12. Назовите группу людей, кровь которых содержит наименьшее ( в %) количество гемоглобина.
13. новорожденные
14. взрослые женщины
15. взрослые мужчины
16. Является ли аллергия ответом иммунной системы организма на факторы окружающей среды?
17. да
18. нет
19. Какой из используемых медиками путей введения вакцин применяют при вакцинации человека против полиомиелита?
20. внутримышечно
21. подкожно
22. внутрикожно
23. в нос
24. через рот
25. Лимфоциты определенного вида уничтожают чужеродные клетки следующим образом: благодаря наличию на своей поверхности специфических рецепторов они « узнают» поверхностные антигены чужеродной клетки и с помощью цитоплазматического отростка прикрепляются к ней, выделяя при этом особый белок. Этот белок встраивается в мембрану атакуемой клетки, формируя большие поры, что ведет к гибели чежеродной клетки. Назовите этот вид лимфацитов.
26. В – лимфоциты
27. Т – лимфоциты
28. Назовите орган ( ы), в котором ( ых) у эмбриона образуются эритроциты.
29. желточный мешок
30. печень и селезенка
31. красный костный мозг
32. Что можно сказать о способности лимфоцитов к делению?
33. никогда не делятся
34. делятся постоянно
35. делятся только те лимфоциты, которые встречаются с антигеном, на

« узнавание» которого они исходно запрограммированы

1. Как действуют специфические антитела, которые образуются у реципиента к антигенам клеток пересаженной ему ткани донора?
2. ускоряют отторжение пересаженной ткани
3. не влияют на процесс отторжения
4. связываясь с антигенами пересаженной ткани, защищают её клетки от разрушающего воздействия клеток иммунной системы реципиента.

**Ключи к тестовому заданию по теме: « Кровь. Лимфа. Иммунитет »**

**Категория А.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** |
| 1 | 3 | 3 | 5 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 2 | 3 |
| **19** | **20** | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** | **29** | **30** | **31** | **32** | **33** | **34** | **35** |  |
| 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 |  |

**Категория Б.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| **2** | **3** | **2** | **4** | **4** | **3** | **3** | **3** | **1** | **2** | **4** | **2** | **3** | **2** | **3** | **2** | **3** | **4** | **4** | **2** |
| **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** | **29** | **30** | **31** | **32** | **33** | **34** | **35** | **36** | **37** | **38** | **39** | **40** |
| **3** | **3** | **3** | **1** | **1** | **1** | **1** | **2** | **2** | **3** | **2** | **1** | **1** | **2** | **1** | **5** | **2** | **1** | **3** | **3** |