


**ЗАДАНИЯ ДЛЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ТУРА ВСЕРОССИЙСКОЙ  
ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ ПО БИОЛОГИИ. 11 КЛАСС  
2016-2017 уч. год**

**Часть 1. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного варианта ответа из четырех возможных. Индекс (букву) правильного ответа, который Вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.**

<p><b>1. Какова функция ДНК в хромосомах ядра в биосинтезе белка:</b></p> <p>А) самоудвоение Б) трансляция В) синтез т-РНК Г) синтез и-РНК</p>	<p><b>2. Какая структура ядра содержит информацию о синтезе одной белковой молекулы:</b></p> <p>А) молекула ДНК Б) триплет нуклеотидов В) ген Г) пара хромосом</p>
<p><b>3. Где происходит этап окончательного оформления (упаковки) белковой молекулы секретов:</b></p> <p>А) каналы ЭПС Б) комплекс Гольджи В) митохондрии Г) ядро</p>	<p><b>4. Сколько аминокислот содержится в белковой молекуле, если в структуру гена входит 330 нуклеотидов (без учета количества нуклеотидов стоп-кодона):</b></p> <p>А) 330 Б) 11 В) 110 Г) 990</p>
<p><b>5. При помощи метода меченых атомов в гистологии и цитологии изучают:</b></p> <p>А) Динамику процессов в клетках и тканях Б) Структуру ДНК В) Структуру РНК Г) Рибосомы и микротрубочки</p>	<p><b>6. Открытие центров происхождения культурных растений имело большое значение для:</b></p> <p>А) Эволюции Б) Селекции В) Систематики Г) Биотехнологии</p>
<p><b>7. Какая из ботанических наук использует такую классификацию растений как разделение на ксерофиты, гигрофиты и мезофиты?</b></p> <p>А) Систематика растений Б) Анатомия растений В) Геоботаника Г) Экология растений</p>	<p><b>8. Какие из перечисленных методов чаще всего используют в селекции растений:</b></p> <p>А) Полиплоидия, гетерозис и мутагенез Б) Близнецовый метод и естественный отбор В) Гетерозис, мутагенез и метод близнецов Г) Мутагенез, чистые линии и модификационная изменчивость</p>

<p><b>9. Фагоцитоз и пиноцитоз относятся к разновидности транспортных процессов</b></p> <p>А) Непосредственно через мембрану – пассивная диффузия</p> <p>Б) В мембранной упаковке – внутрь клетки</p> <p>В) В мембранной упаковке – из клетки</p> <p>Г) Физической диффузии против градиента концентрации</p>	<p><b>10. Эмбриология - это наука, которая изучает процессы ....</b></p> <p>А) Раздражимости</p> <p>Б) Развития организмов</p> <p>В) Эволюции организмов</p> <p>Г) Деления клеток</p>
<p><b>11. Также как и для видового уровня для экосистем характерно свойство</b></p> <p>А) Раздражимости</p> <p>Б) Эволюции</p> <p>В) Роста и развития</p> <p>Г) Адаптации</p>	<p><b>12. Какая группа тканей является на ваш взгляд, самой древней по происхождению</b></p> <p>А) Эпителиальная и мышечная</p> <p>Б) Мышечная и нервная</p> <p>В) Ткани внутренней среды и эпителий</p> <p>Г) Ткани внутренней среды и нервная</p>
<p><b>13. Группа клеток, обладающая сходством строения и функционирования называется ....</b></p> <p>А) Ткань</p> <p>Б) Клеточная популяция</p> <p>В) Орган</p> <p>Г) Колония</p>	<p><b>14. «Онтогенез – есть краткое повторение филогенеза» - автор закона</b></p> <p>А) Э. Геккель</p> <p>Б) И.И. Мечников</p> <p>В) А.О. Ковалевский</p> <p>Г) К. Бэр</p>
<p><b>15. Гликолиз происходит в:</b></p> <p>А) Митохондриях</p> <p>Б) Цитоплазме</p> <p>В) Рибосомах</p> <p>Г) Шероховатой ЭПС</p>	<p><b>16. Если аминокислота кодируется кодоном АУГ, то в ДНК ему соответствует триплет:</b></p> <p>А) ТГЦ</p> <p>Б) ТАЦ</p> <p>В) УАЦ</p> <p>Г) АЦГ</p>
<p><b>17. У животных с набором половых хромосом X и Y пол определяется</b></p> <p>А) до оплодотворения яйцеклетки</p> <p>Б) после оплодотворения</p> <p>В) в момент оплодотворения</p> <p>Г) после первого деления зиготы</p>	<p><b>18. Клонирование нового организма возможно из клетки:</b></p> <p>А) сперматозоида</p> <p>Б) яйцеклетки</p> <p>В) эпидермиса листа</p> <p>Г) эритроцитов человека</p>

<p><b>19. Предметом изучения микроэволюции являются:</b></p> <p>А) клетки  Б) организмы  В) популяции  Г) роды, семейства и классы</p>	<p><b>20. Сколько молекул тРНК помещается в рибосоме в момент образования пептидной связи?</b></p> <p>А) 1  Б) 2  В) 3  Г) 4</p>
<p><b>21. Биуретовая реакция – это качественная реакция на:</b></p> <p>А) неорганические ионы  Б) белки  В) липиды  Г) углеводы</p>	<p><b>22. При отсутствии в пище человека урацила:</b></p> <p>А) нарушается синтез РНК  Б) нарушается синтез РНК и ДНК  В) ничего не происходит  Г) синтезируется меньше белка</p>
<p><b>23. Пенициллин подавляет рост бактерий, так как он ингибирует:</b></p> <p>А) синтез ДНК  Б) синтез РНК  В) синтез белка  Г) синтез клеточной стенки</p>	<p><b>24. Из нижеперечисленных способов сосуществования микроорганизмов взаимовыгодным является:</b></p> <p>А) комменсализм  Б) мутуализм  В) аменсализм  Г) паразитизм</p>
<p><b>25. В тропических лесах обитают растения преимущественно:</b></p> <p>А) ветроопыляемые;  Б) хищные;  В) насекомоопыляемые;  Г) бесхлорофилльные</p>	<p><b>26. Для какой ткани характерны ситовидные трубки:</b></p> <p>А) паренхима;  Б) флоэма;  В) эпидермис;  Г) пробка</p>
<p><b>27. В черешках листьев ревеня длинные прочные тяжи образованы тканью:</b></p> <p>А) колленхимой;  Б) склеренхимой;  В) пробкой;  Г) флоэмой</p>	<p><b>28. Для растений какого семейства характерен венчик «мотылькового» типа, состоящий из флага (паруса), двух крыльев (вёсел) и лодочки из двух сросшихся лепестков?</b></p> <p>А) орхидные;  Б) бобовые;  В) лютиковые;  Г) губоцветные</p>
<p><b>29. Укажите фактор внешней среды, повышение интенсивности которого уменьшает транспирацию растений:</b></p> <p>А) влажность воздуха;  Б) освещенность;  В) температура воздуха;  Г) сила ветра</p>	<p><b>30. Заростки каких растений вступают в симбиоз с грибами почвы?</b></p> <p>А) хвощей  Б) мхов  В) плаунов  Г) папоротников</p>

<p><b>31. В каком из примеров правильно отражена последовательная смена растений при первичной сукцессии?</b></p> <p>А) мхи – лишайники – травянистые растения  Б) лишайники – мхи – травянистые растения  В) лишайники – травянистые растения – мхи  Г) травянистые растения – мхи – лишайники</p>	<p><b>32. Изображенные на рисунке филлокладии иголки является тем же типом видоизменения, что и:</b></p> <p>А) колючка кактуса;  Б) шип розы;  В) клубень картофеля;  Г) усик гороха</p> 
<p><b>33. У свиного цепня отсутствует:</b></p> <p>А) половая система  Б) выделительная система  В) нервная система  Г) пищеварительная система</p>	<p><b>34. Осенью насекомые готовятся к перенесению зимнего периода. Приближение зимы они определяют по:</b></p> <p>А) уменьшению длины светового дня  Б) ухудшению качества пищи (листьев, цветов) в связи с увяданием растений  В) повышению влажности воздуха  Г) уменьшению среднесуточной температуры окружающей среды</p>
<p><b>35. Отличия полного и неполного метаморфоза насекомых:</b></p> <p>А) при неполном метаморфозе личинка и взрослое насекомое всегда живут в одной среде обитания, а при полном метаморфозе – в разных  Б) при полном метаморфозе личинка не имеет зачатков крыльев, крылья появляются после окукливания  В) при полном метаморфозе личинки и взрослые всегда питаются разной пищей, а при неполном - пища у них одинаковая  Г) При полном метаморфозе личинка и взрослое насекомое всегда имеют разные ротовые аппараты, а при неполном одинаковые.</p>	<p><b>36. Признаком типа круглые черви можно считать:</b></p> <p>А) исключительно паразитический образ жизни  Б) наличие первичной полости тела  В) гермафродитную половую систему  Г) отсутствие кровеносной, дыхательной и выделительной систем</p>
<p><b>37. Хорда имеет происхождение:</b></p> <p>А) эктодермальное;  Б) энтодермальное;  В) мезодермальное;  Г) смешанное: в образовании участвуют все зародышевые листки.</p>	<p><b>38. В пищеварительной системе у рыб отсутствует:</b></p> <p>А) печень;  Б) желчный пузырь;  В) поджелудочная железа;  Г) слюнные железы.</p>

<p><b>39. У каспийской миноги сердце:</b>  А) двухкамерное  Б) трехкамерное  В) трехкамерное с неполной перегородкой в желудочке  Г) четырехкамерное</p>	<p><b>40. У позвоночных животных кровь от пищеварительной системы направляется в:</b>  А) почки  Б) лёгкие  В) сердце  Г) печень</p>
<p><b>41. Млечные железы – это видоизмененные:</b>  А) сальные железы  Б) потовые железы  В) слюнные железы  Г) поджелудочные железы</p>	<p><b>42. Латимерия относится к классу:</b>  А) Костных рыб;  Б) Кистеперых рыб;  В) Двоякодышащих рыб;  Г) Хрящевых рыб.</p>
<p><b>43. К яйцекладущим млекопитающим относится:</b>  А) кенгуру;  Б) ехидна;  В) сумчатая белка;  Г) химера.</p>	<p><b>44. Кровеносная система млекопитающих включает:</b>  А) четырехкамерное сердце, одну дугу аорты - левую;  Б) четырехкамерное сердце, одну дугу аорты - правую;  В) четырехкамерное сердце, две дуги аорты – правую и левую;  Г) четырехкамерное сердце, общий артериальный ствол с отходящими дугами артерий</p>
<p><b>45. К какому типу костей относится позвонок?</b>  А) плоские  Б) смешанные  В) трубчатые  Г) губчатые</p>	<p><b>46. Какой гормон является антагонистом глюкагона?</b>  А) адреналин  Б) кальцитонин  В) инсулин  Г) тестостерон</p>
<p><b>47. К какой группе тканей относят кровь и лимфу?</b>  А) нервная  Б) эпителиальная  В) соединительная  Г) мышечная</p>	<p><b>48. В каком отделе выделительной системы человека образуется вторичная моча?</b>  А) капсула нефрона  Б) канальца нефрона  В) почечная лоханка  Г) мочеточник</p>
<p><b>49. Чем образовано серое вещество головного и спинного мозга?</b>  А) телами нейронов  Б) дендритами нейронов  В) аксонами нейронов  Г) мозговой жидкостью</p>	<p><b>50. Что означает диастола в работе сердечной мышцы?</b>  А) сокращение предсердий  Б) сокращение желудочков  В) общее расслабление сердечной мышцы  Г) общее сокращение сердечной мышцы</p>

<p><b>51. Из какого количества позвонков образован крестец у человека?</b></p> <p>А) 7 Б) 12 В) 5 Г) 1</p>	<p><b>52. Каким видом мышечной ткани образованы стенки полых внутренних органов?</b></p> <p>А) неисчерченная Б) исчерченная В) исчерченная сердечная Г) исчерченная скелетная</p>
<p><b>53. Где происходит оплодотворение яйцеклетки у человека?</b></p> <p>А) матка Б) яичник В) маточная труба Г) влагалище</p>	<p><b>54. В каком отделе пищеварительного тракта человека начинается основное переваривание белков?</b></p> <p>А) тонкий кишечник Б) толстый кишечник В) пищевод Г) желудок</p>
<p><b>55. Какое из перечисленных соединений костей относится к полуподвижному?</b></p> <p>А) швы Б) суставы В) симфизы Г) мембраны</p>	<p><b>56. Какой орган является центральным органом иммунной системы?</b></p> <p>А) тимус Б) селезенка В) лимфоузлы Г) миндалины</p>
<p><b>57. Эпифитные лишайники обитают на:</b></p> <p>А) живых деревьях Б) мертвой древесине В) почве Г) камнях</p>	<p><b>58. По способу дыхания бактерий различают:</b></p> <p>А) Анаэробы и аэробы Б) Автотрофы и гетеротрофы В) Фотосинтезирующие и хемосинтезирующие Г) Нитрифицирующие и азотфиксирующие</p>
<p><b>59. Какой вид гриба включен в Красную книгу Ивановской области:</b></p> <p>А) Трутовик серно-желтый Б) Веселка обыкновенная В) Мухомор пантерный Г) Шампиньон полевой</p>	<p><b>60. Какой тип слоевища лишайников наиболее высокоорганизованный:</b></p> <p>А) Листоватый Б) Кустистый В) Накипной Г) Корковый</p>

**Часть 2. В предложенных ниже заданиях Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из четырех возможных, но требующих предварительного множественного выбора. Индекс (цифру) ответа, который вы считает наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов**

<b>1. Укажите признаки сходства молекул ДНК и и-РНК в клетке:</b>	
<p>А) состоит из двух спиральнозакрученных полинуклеотидных цепей</p> <p>Б) образованы двумя полипептидными нитями</p> <p>В) являются хранителем и/или носителем наследственной информации</p> <p>Г) участвуют в биосинтезе белков</p> <p>Д) в состав входит аденин, цитозин, гуанин</p> <p>Е) осуществляется реакция матричного типа</p> <p>Ж) в состав входит аденин, тимин, урацил</p>	<p>1) А, Г, Е</p> <p>2) Б, Д, Г</p> <p>3) В, Г, Д, Е</p> <p>4) А, В, Д, Е</p>
<b>2. Какие из перечисленных видов мутаций относятся к типу генных?</b>	
<p>А) изменение последовательности азотистых оснований в ДНК</p> <p>Б) изменение числа хромосом в наборе</p> <p>В) изменение участков хромосом</p> <p>Г) изменение числа гаплоидных наборов хромосом</p> <p>Д) вставка пар азотистых оснований;</p> <p>Е) выпадение нуклеотида</p>	<p>1) Б, В, Г</p> <p>2) А, В, Г</p> <p>3) Б, В, Д</p> <p>4) А, Д, Е</p>
<b>3. Раздел микроэволюции включает исследование</b>	
<p>А) Генетики популяций</p> <p>Б) Процессов видообразования</p> <p>В) Факторов эволюции</p> <p>Г) Причин м процессов происхождения крупных систематических групп</p> <p>Д) Построение филогенетических схем для крупных таксонов</p>	<p>1) А, Б, В</p> <p>2) Б, В, Г</p> <p>3) В, Г, Д</p> <p>4) А, Г, Д</p>
<b>4. Из перечисленных компонентов клетки состоят из одинарных мембранных пузырей:</b>	
<p>А) Митохондрии</p> <p>Б) Пластиды</p> <p>В) Комплекс Гольджи</p> <p>Г) Лизосомы</p> <p>Д) Рибосомы</p> <p>Е) Эндоплазматическая сеть</p>	<p>1) А, Б, В</p> <p>2) Б, В, Г</p> <p>3) В, Г, Д</p> <p>4) В, Г, Е</p>
<b>5. К признакам сходства в процессе воспроизводства клеток эукариот и прокариот относятся:</b>	
<p>А) Половой процесс</p> <p>Б) Образование точных копий материнской клетки</p> <p>В) Наличие митотического аппарата</p> <p>Г) Репликация ДНК перед делением клетки</p> <p>Д) Почкование клеток</p> <p>Е) Образование перегородки между клетками</p>	<p>1) А, Б</p> <p>2) Б, В</p> <p>3) Б, Г</p> <p>4) Д, Е</p>

<b>6. К производным кожного эпидермиса у наземных позвоночных относятся:</b>	
А) Перья Б) Чешуи В) Кожные железы Г) Дентин Д) Эпителиальная выстилка ротовой полости и прямой кишки	1) А, Б, В 2) Б, В, Г 3) А, Б, В, Д 4) В, Г, Д
<b>7. Для голосеменных характерно:</b>	
А) У голосеменных в результате мейоза в мужской шишке формируется микроспора Б) В результате мейоза у голосеменных образуются половые клетки В) Мужской гаметофит голосеменных сильно редуцирован и переносится ветром Г) Мужской гаметофит представлен автономным организмом Д) Женский гаметофит голосеменных имеет архегонии Е) Семя голосеменных лишено зародыша	1) Б, Г, Д 2) А, В, Е 3) Б, В, Е 4) А, В, Д
<b>8. В стебле двудольного растения камбий:</b>	
А) расположен между пробкой и корой; Б) расположен между ксилемой и флоэмой; В) образован живыми клетками; Г) обеспечивает интенсивный рост стебля в длину; Д) откладывает в сторону ксилемы больше клеток, чем в сторону флоэмы; Е) откладывает в сторону флоэмы больше клеток, чем в сторону ксилемы	1) А, В, Д 2) Б, В, Д 3) Б, В, Г 4) А, В, Е
<b>9. В пресных водоемах можно встретить:</b>	
А) гидру и пиявок Б) коралловые полипы и многощетинковых кольчатых червей В) двустворчатых моллюсков и нематод Г) головоногих, брюхоногих и двустворчатых моллюсков Д) планарий и дафний	1) А, В, Д 2) А, Б, В 3) Б, Г, Д 4) А, Г, Д
<b>10. Прогрессивные черты организации, отличающие млекопитающих от рептилий:</b>	
А) дыхание лёгкими; Б) два круга кровообращения; В) теплокровность; Г) наличие диафрагмы; Д) млечные железы.	1) А, Б, В 2) Б, В, Г 3) А, В, Д 4) В, Г, Д
<b>11. Внутренняя среда организма человека образована:</b>	
А) спинномозговой жидкостью Б) кровью В) желчью Г) лимфой Д) пищеварительным соком	1) А, Б, Г 2) Б, В, Г 3) Б, Г, Д 4) А, В, Д



<b>12. В состав тонкого кишечника у человека входят:</b>	
А) слепая кишка	1) А, В, Г
Б) двенадцатиперстная кишка	2) Б, В, Г
В) сигмовидная кишка	3) А, В
Г) тощая кишка	4) Б, Г, Д
Д) подвздошная кишка	
<b>13. Андрогены и эстрогены у человека вырабатываются в:</b>	
А) яичках	1) А, Б, Д
Б) яичниках	2) А, Б, В
В) корковом веществе надпочечников	3) В, Г
Г) мозговом веществе надпочечников	4) В, Г, Д
Д) гипофизе	
<b>14. К регулирующим системам организма человека относят:</b>	
А) дыхательную	1) А, В, Д
Б) эндокринную	2) А, Г
В) нервную	3) Б, В, Д
Г) сердечно-сосудистую	4) В, Г, Д
Д) иммунную	
<b>15. Для грибной клетки НЕ характерны:</b>	
А) лейкопласты	1) А, Д
Б) ядро	2) В, Д
В) клеточная оболочка	3) Б, Г, Д
Г) рибосомы	4) А, Б, Д
Д) хромопласты	

**Часть 3. Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. В матрице ответов укажите вариант ответа в графе «ДА» или «НЕТ»**

№	Ответ	Суждение
1		Ткани и состоящие из них органы – изучает сравнительная гистология
2		Гастрюла – это стадия трехслойного зародыша
3		В ядрышке клеток Эукариот происходит образование субъединиц рибосом.
4		Фагоцитоз и последующее внутриклеточное переваривание – это функция комплекса Гольджи
5		Гомогаметным называют пол, который образует несколько сортов гамет
6		Кариология – это раздел цитологии, который изучает число, форму и количество хромосом
7		Объектом изучения науки орнитологии являются пресмыкающиеся
8		Все эукариоты в ядре имеют линейные молекулы ДНК
9		Все триплеты генетического кода кодируют аминокислоты
10		В эритроцитах рыб и амфибий имеется ядро

11	Среди современных папоротников есть древовидные формы
12	Хромопласты на свету преобразуются в хлоропласты
13	Имеющий абиогенное происхождение «Чертов палец» возникает в случае попадания молнии в песок
14	На коралловых рифах продуцентами служат коралловые полипы за счет живущих в них симбионтов
15	Брюшная аорта у рыб несёт артериальную кровь.
16	Зубы у позвоночных животных сформировались из плакоидных чешуй, характерных для акул.
17	У всех четвероногих, кроме млекопитающих, в среднем ухе одна слуховая косточка
18	Структурно-функциональной единицей легких у человека является альвеолярное дерево.
19	У человека мышцы живота участвуют в актах чихания, кашля, дыхания.
20	Анализатор состоит из двух отделов: рецепторного и коркового.
21	К железам смешанной секреции у человека относятся половые железы и поджелудочная железа.
22	У человека процессы вдоха и выдоха осуществляются активно.
23	Диафрагма – это грудобрюшная преграда.
24	Артериальная кровь поступает у человека в левое предсердие по легочным артериям.
25	Грибы характеризуются автотрофным типом питания

**Часть 4. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.**

**1. Установите соответствие между процессами в жизни клетки и структурами, которые их обеспечивают:**

Процессы	Структуры
А) Транскрипция Б) Трансляция В) Световая фаза фотосинтеза Г) Гликолиз Д) Аэробное окисление с образованием АТФ	1) Митохондрии 2) Рибосома 3) Граны хлоропластов 4) Цитоплазма 5) На хромосомах, в ядре

А	Б	В	Г	Д

**2. Установите соответствие между методами, которые наиболее часто используются в биологических науках:**

Науки	Методы
А) Гистология Б) Цитология В) Биохимия Г) Физиология Д) Ботаника	1) Эксперимент 2) Дифференциальное центрифугирование 3) Световая микроскопия 4) Электронная микроскопия 5) Гербаризация

А	Б	В	Г	Д

**3. Установите соответствие между видами изменчивости и их характеристикой:**

Характеристика	Виды изменчивости
А) носит групповой характер Б) носит индивидуальный характер В) наследуется Г) не наследуется Д) обусловлена нормой реакции	1) модификационная 2) мутационная

А	Б	В	Г	Д

**4. Установите соответствие между ароморфозами и классами позвоночных, в которых они произошли:**

Ароморфозы	Классы
А) Возникновение амниотического яйца Б) Возникновение плацентарного развития плода В) Развитие шерстного покрова Г) Появление ячеистых лёгких Д) Выкармливание детенышей молоком	1) Млекопитающие 2) Пресмыкающиеся

А	Б	В	Г	Д

**5. Установите соответствие между отделом головного мозга человека и центрами, которые в нем расположены:**

<b>Отдел мозга</b>	<b>Центры регуляции</b>
А) Продолговатый мозг Б) Мозжечок В) Средний мозг Г) Промежуточный мозг Д) Передний мозг	1) Центры вегетативной регуляции 2) Сердечно-сосудистый и дыхательный центры 3) Подкорковые центры зрительного и слухового анализаторов 4) Кортиковые центры анализаторов 5) Центры регуляции позы и координации движений

<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>	<b>Г</b>	<b>Д</b>

*Желаем успехов в выполнении заданий!*

*Не забудьте перенести свои ответы в матрицу!*