

**БАК - 2014, БИОЛОГИЯ - реальный профиль, Тест 1**  
**Барем**

№.	Баллы	Барем	Ожидаемый ответ	Пояснения																								
1	6 баллов	Отсутствие ответа- L; Неправильный ответ- 0 балла; За каждое правильное определение по - 3 балла: ( 2 балла- за определение, 1 балл - за пример)	<p><b>а) Вид</b> — группа особей с общими физиологическими, биохимическими и поведенческими признаками, способная к взаимному скрещиванию, дающему в ряду поколений плодовитое потомство, закономерно распространённая в пределах определённого ареала и сходно изменяющаяся под влиянием факторов внешней среды. <b>Пример:</b> <i>Rosa canina</i>, <i>Pisum sativum</i>, <i>Phaseolus vulgaris</i>, <i>Zea mays</i>, <i>Drosophila melanogaster</i>....</p> <p><b>б) Анаболизм</b> или пластический обмен — совокупность химических процессов, составляющих одну из сторон обмена веществ в организме, направленных на образование клеток и тканей. <b>Пример:</b> Синтез углеводов (фотосинтез), синтез белка, синтез липидов и т.д.</p>	Возможны и другие варианты верных определений и соответствующих примеров. Примеры видов могут быть представлены на русском языке.																								
2	10 баллов	Отсутствие ответа – L; Неправильный ответ – 0 балла; За верный ответ в делениях таблицы - по 1 баллу;	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="770 632 837 695">№</th> <th data-bbox="837 632 1061 695">Критерии</th> <th data-bbox="1061 632 1435 695">Поперечно-полосатые мышцы</th> <th data-bbox="1435 632 1832 695">Гладкие мышцы</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="770 695 837 903">1.</td> <td data-bbox="837 695 1061 903"><b>Форма клеток</b></td> <td data-bbox="1061 695 1435 903">состоит из многочисленных удлиненных волокон , или мышечных клеток. Волокна длиной от 1 0 до 12 см.</td> <td data-bbox="1435 695 1832 903">состоит из миоцитов веретеновидной формы, выглядит однородно.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="770 903 837 1142">2.</td> <td data-bbox="837 903 1061 1142"><b>Расположение мышцы</b></td> <td data-bbox="1061 903 1435 1142">Входит в состав скелетных мышц, а также стенки глотки, верхней части пищевода, , языка etc.</td> <td data-bbox="1435 903 1832 1142">Входит в состав стенок внутренних органов: кровеносных и лимфатических сосудов, мочевыводящих путей, пищеварительного тракта</td> </tr> <tr> <td data-bbox="770 1142 837 1206">3.</td> <td data-bbox="837 1142 1061 1206"><b>Наличие Т-системы</b></td> <td data-bbox="1061 1142 1435 1206">Т-система присутствует</td> <td data-bbox="1435 1142 1832 1206">Т-система отсутствует</td> </tr> <tr> <td data-bbox="770 1206 837 1278">4.</td> <td data-bbox="837 1206 1061 1278"><b>Количество ядер</b></td> <td data-bbox="1061 1206 1435 1278">Клетки многоядерные,</td> <td data-bbox="1435 1206 1832 1278">Одноядерные клетки</td> </tr> <tr> <td data-bbox="770 1278 837 1382">5.</td> <td data-bbox="837 1278 1061 1382"><b>Свойства мышечных сокращений</b></td> <td data-bbox="1061 1278 1435 1382">Высокая скорость сокращения, расслабления и произвольность</td> <td data-bbox="1435 1278 1832 1382">Медленно сокращается и расслабляется, является произвольными</td> </tr> </tbody> </table>	№	Критерии	Поперечно-полосатые мышцы	Гладкие мышцы	1.	<b>Форма клеток</b>	состоит из многочисленных удлиненных волокон , или мышечных клеток. Волокна длиной от 1 0 до 12 см.	состоит из миоцитов веретеновидной формы, выглядит однородно.	2.	<b>Расположение мышцы</b>	Входит в состав скелетных мышц, а также стенки глотки, верхней части пищевода, , языка etc.	Входит в состав стенок внутренних органов: кровеносных и лимфатических сосудов, мочевыводящих путей, пищеварительного тракта	3.	<b>Наличие Т-системы</b>	Т-система присутствует	Т-система отсутствует	4.	<b>Количество ядер</b>	Клетки многоядерные,	Одноядерные клетки	5.	<b>Свойства мышечных сокращений</b>	Высокая скорость сокращения, расслабления и произвольность	Медленно сокращается и расслабляется, является произвольными	Не допускается другой вариант оценивания. Могут быть представлены и другие уточнения в ответах
№	Критерии	Поперечно-полосатые мышцы	Гладкие мышцы																									
1.	<b>Форма клеток</b>	состоит из многочисленных удлиненных волокон , или мышечных клеток. Волокна длиной от 1 0 до 12 см.	состоит из миоцитов веретеновидной формы, выглядит однородно.																									
2.	<b>Расположение мышцы</b>	Входит в состав скелетных мышц, а также стенки глотки, верхней части пищевода, , языка etc.	Входит в состав стенок внутренних органов: кровеносных и лимфатических сосудов, мочевыводящих путей, пищеварительного тракта																									
3.	<b>Наличие Т-системы</b>	Т-система присутствует	Т-система отсутствует																									
4.	<b>Количество ядер</b>	Клетки многоядерные,	Одноядерные клетки																									
5.	<b>Свойства мышечных сокращений</b>	Высокая скорость сокращения, расслабления и произвольность	Медленно сокращается и расслабляется, является произвольными																									

3	6 баллов	Отсутствие ответа – L; Неправильный ответ - 0 балла; За каждое подчеркнутое слово – 1 баллу; За каждую правильную замену- 1 балл.	1. Яйцеклетки мхов и папоротников формируются <u>в завязи семени</u> . <b>Верно : в архегониях.</b> 2. Симбиоз между водорослями и грибами называют <u>микоризой</u> . <b>Верно : мутуализмом /лишайниками.</b> 3. Митохондрии и хлоропласты являются двухмембранными органеллами которые самовоспроизводятся благодаря наличию кольцевого собственного АТФ. <b>Верно : ДНК.</b>	Не допускается другие варианты оценивания.															
4	3 балла	Отсутствие ответа – L; Неправильный ответ-0 балла; За каждую верную группу- по - 1 баллу.	1. Монеры – бактерии - кишечная палочка 2. Простейшие – корненожки - дизентерийная амёба 3. Животные – кольчатые черви - дождевой червь	Не позволителен другой тип группировки.															
5	9 баллов	Отсутствие ответа – L; Неправильный ответ - 0 балла; За каждое отличие - по 1 баллу; За обозначение критерия отличия - по 1 баллу; За соответствующие отличия – по 1 баллу.	<b>Сходства:</b> 1. В группах встречаются одноклеточные формы; 2. У представителей обеих групп присутствует клеточная стенка; 3. Представители обеих групп обитают в водной среде и на суше. <b>Отличия:</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Бактерии</th> <th>Критерии:</th> <th>Водоросли</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Нуклеоид (прокариоты) //кольцевая ДНК</td> <td><b>Наличие ядра</b></td> <td>Ядро присутствует (эукариоты)</td> </tr> <tr> <td>Муреин</td> <td><b>Состав клеточной стенки</b></td> <td>Целлюлоза и пектины</td> </tr> <tr> <td>Хемотрофные, автотрофное и гетеротрофное питание, (сапрофиты и паразиты)</td> <td><b>Особенности питания</b></td> <td>Автотрофное питание</td> </tr> <tr> <td>Цианобактерии Eubacteriae... Пневмококк...</td> <td><b>Разнообразие</b></td> <td>Зеленые водоросли Красные водоросли Бурые водоросли</td> </tr> </tbody> </table>	Бактерии	Критерии:	Водоросли	Нуклеоид (прокариоты) //кольцевая ДНК	<b>Наличие ядра</b>	Ядро присутствует (эукариоты)	Муреин	<b>Состав клеточной стенки</b>	Целлюлоза и пектины	Хемотрофные, автотрофное и гетеротрофное питание, (сапрофиты и паразиты)	<b>Особенности питания</b>	Автотрофное питание	Цианобактерии Eubacteriae... Пневмококк...	<b>Разнообразие</b>	Зеленые водоросли Красные водоросли Бурые водоросли	Не допускается другой вариант оценивания, но могут быть представлены и другие уточнения в ответах. Если описание отличий не соответствует критерию- ответ оценивается в 0 балла. Примерами, могут быть конкретные виды.
Бактерии	Критерии:	Водоросли																	
Нуклеоид (прокариоты) //кольцевая ДНК	<b>Наличие ядра</b>	Ядро присутствует (эукариоты)																	
Муреин	<b>Состав клеточной стенки</b>	Целлюлоза и пектины																	
Хемотрофные, автотрофное и гетеротрофное питание, (сапрофиты и паразиты)	<b>Особенности питания</b>	Автотрофное питание																	
Цианобактерии Eubacteriae... Пневмококк...	<b>Разнообразие</b>	Зеленые водоросли Красные водоросли Бурые водоросли																	
6	7 баллов	Отсутствие ответа – L; Неправильный ответ – 0 балла За каждый правильный ответ – 1 балл.	А. Движущий отбор: 2, 3 В. Стабилизирующий отбор: 5, 6, 7 С. Дизруптивный отбор: 1, 4	Цифры из колонки 2 вписываются только один раз. При повторном выборе одной или более цифр, из суммы баллов за итем, <b>вычитается 1 балл.</b>															
7	7 баллов	Отсутствие ответа – L; Неправильный ответ - 0 балла; За каждый правильный ответ – 1балл; За добавочные выборы в серии	1. ЕО – с; 2. МО – а, b, e; 3. М О– а, с, e.	Оценивается ответ каждой серии. Если в ответах МО есть правильный набор букв, но присутствуют и добавочные, из баллов этой серии вычитается по 1 баллу. Если и во второй серии (МО) есть и лишние ответы, тоже вычитается - 1 балл.															

		МО – минус 1 балл.		
8	8 баллов	Отсутствие ответа – L; Неправильный ответ - 0 балла; За подчеркивание варианта В – 2 балла; За подчеркивание варианта Л – 1 балл; За соответствующее верное объяснение – 1 балл.	а) Л <i>Верно</i> :.... из которых 44 <u>аутосомы</u> и две <u>гетеросомы</u> (XX и XY). б) Л <i>Верно</i> : ....у <u>эукариот</u> ... в) В д) Л <i>Верно</i> : ..... <u>сцеплено</u> // <u>совместно, образуя группу сцепления</u> .	Если при подчеркивании Л, записано неправильное предложение, оценивание только - 1 балл; Не допускается другой вариант оценивания.
9	6 баллов	Отсутствие ответа – L; Неправильный ответ – 0 балла; За правильное подчеркивание по – 1 баллу; За ответ- 1 балл.	<b>Общая характеристика класса Aves:</b> а) <u>двусторонняя симметрия</u> б) <u>яйцекладущие</u> в) <u>Три эмбриональные оболочки;</u> д) <u>позвоночные</u> . е) <u>теплокровные</u> . <b>Ответ : Мозжечок у птиц больше и лучше развит в связи с необходимостью регулирования сложных движений во время полета.</b>	Могут быть представлены и другие формулировки или уточнения в ответе.
10	8 баллов	Отсутствие ответа – L; Неправильный ответ – 0 балла; За (а) - 6 балла (за каждое верное обозначение - по 1 баллу); За правильный ответ (b)- 1 балл; (с)- 1 балл	а) <b>Обозначения:</b> 1. гипофиз 2. щитовидная железа 3. поджелудочная железа 4. надпочечники 5. тестикулы// яички 6. яичники  б) <b>Эндокринная функция железы, обозначенной цифрой 3 (поджелудочной железы) - секреция метаболитических гормонов - инсулина и глюкагона.</b> в) <b>Метаболическую роль гормона который вырабатывается в поджелудочной железе: Инсулин - регулирование содержание сахара в крови / преобразования глюкозы в гликоген.</b> <b>Глюкагон - стимулирует синтез углеводов из продуктов распада белков и липидов / вызывает деградацию гликогена в печени и увеличивает количество глюкозы в крови.</b>	Для (а) –цифры на схеме могут быть написаны произвольно. Важно, чтобы они соответствовали названию gland. Допускаются и другие формулировки верных ответов(б), (с). Для (с)- если описано действие двух гормонов, но для одного ( в названии, функциях) допущены ошибки, ответ (с) оценивается в 0 балла.

11	4 балла	Отсутствие ответа – L; Неправильный ответ - 0 балла; За каждый правильный ответ – 1 балл.	<p>а) Описана <i>эпителиальная ткань</i>.</p> <p>б) <i>расположение типа ткани</i>:</p> <p>1. <i>однослойный плоский</i> - кровеносные и лимфатические сосуды.</p> <p>2. <i>однослойный цилиндрический</i> - полость кишечника, желудка.</p> <p>3. <i>многослойный плоский ороговевающий</i> - образует поверхностный слой кожи.</p>	Для оценки в 1 балл ,ответов <b>1,2, 3-</b> достаточно, привести <b>один пример</b> . Допускается другие верные, соответствующие примеры...																														
12	10 баллов	Отсутствие ответа – L; Неправильное решение – 0 балла; За обозначение условий задачи – 1 балл; За обозначение вопроса – 1 балл; За обозначение женских родительских форм – 1 балл; За обозначение мужских родительских форм – 1 балл; За обозначение женских гамет – 1 балл ; За обозначение мужских гамет – 1 балл; Заполнение таблицы – 1 балл; За анализ данных таблицы- 1балл; За правильные расчеты- 1 балл; За ответ – 1 балл.	<p>А- правша а- левша X<sup>D</sup>- нормальное зрение X<sup>d</sup>- дальтонизм P: ♀ AaX<sup>D</sup>X<sup>d</sup> P: ♂ AaX<sup>d</sup>Y ----- F<sub>1</sub> ? - aaX<sup>D</sup>Y</p> <p>PP: ♀ AaX<sup>D</sup>X<sup>d</sup> x ♂ AaX<sup>d</sup>Y ; Гаметы ♀: AX<sup>D</sup>, AX<sup>d</sup>, aX<sup>D</sup>, aX<sup>d</sup>; Гаметы ♂: AX<sup>d</sup>, aX<sup>d</sup>, AY, aY.</p> <table border="1" data-bbox="1099 555 1816 1110"> <tr> <td>♂/♀</td> <td>AX<sup>d</sup></td> <td>aX<sup>d</sup></td> <td>AY</td> <td>aY</td> </tr> <tr> <td>AX<sup>D</sup></td> <td>AAX<sup>D</sup>X<sup>d</sup> <i>правша - здорова</i></td> <td>AaX<sup>D</sup>X<sup>d</sup> <i>правша - здорова</i></td> <td>AAX<sup>D</sup>Y <i>правша - здоров</i></td> <td>AaX<sup>D</sup>Y <i>правша - здоров</i></td> </tr> <tr> <td>AX<sup>d</sup></td> <td>AAX<sup>d</sup>X<sup>d</sup> <i>правша – дальтон.</i></td> <td>AaX<sup>d</sup>X<sup>d</sup> <i>правша дальтон</i></td> <td>AAX<sup>d</sup>Y <i>правша дальтон</i></td> <td>AaX<sup>d</sup>Y <i>правша дальтон</i></td> </tr> <tr> <td>aX<sup>D</sup></td> <td>AaX<sup>D</sup>X<sup>d</sup> <i>правша - здорова</i></td> <td>aaX<sup>D</sup>X<sup>d</sup> <i>левша здорова</i></td> <td>AaX<sup>D</sup>Y <i>правша - здоров</i></td> <td>aaX<sup>D</sup>Y <i>левша здоров</i></td> </tr> <tr> <td>aX<sup>d</sup></td> <td>AaX<sup>d</sup>X<sup>d</sup> <i>правша – дальтон.</i></td> <td>aaX<sup>d</sup>X<sup>d</sup> <i>левша дальтон</i></td> <td>AaX<sup>d</sup>Y <i>правша дальтон</i></td> <td>aaX<sup>d</sup>Y <i>левша дальтон</i></td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="2" style="text-align: center;"><b>девочки</b></td> <td colspan="2" style="text-align: center;"><b>мальчики</b></td> </tr> </table> <p>16 -----100 % 1 ----- X X = 1 x 100/16 = 6,25% здоровых мальчиков, левши (aaX<sup>D</sup>Y).</p> <p><b>Ответ: Вероятность рождения в этой семье мальчиков левшей с нормальным зрением составляет 6.25% (aaX<sup>D</sup>Y).</b></p>	♂/♀	AX <sup>d</sup>	aX <sup>d</sup>	AY	aY	AX <sup>D</sup>	AAX <sup>D</sup> X <sup>d</sup> <i>правша - здорова</i>	AaX <sup>D</sup> X <sup>d</sup> <i>правша - здорова</i>	AAX <sup>D</sup> Y <i>правша - здоров</i>	AaX <sup>D</sup> Y <i>правша - здоров</i>	AX <sup>d</sup>	AAX <sup>d</sup> X <sup>d</sup> <i>правша – дальтон.</i>	AaX <sup>d</sup> X <sup>d</sup> <i>правша дальтон</i>	AAX <sup>d</sup> Y <i>правша дальтон</i>	AaX <sup>d</sup> Y <i>правша дальтон</i>	aX <sup>D</sup>	AaX <sup>D</sup> X <sup>d</sup> <i>правша - здорова</i>	aaX <sup>D</sup> X <sup>d</sup> <i>левша здорова</i>	AaX <sup>D</sup> Y <i>правша - здоров</i>	aaX <sup>D</sup> Y <i>левша здоров</i>	aX <sup>d</sup>	AaX <sup>d</sup> X <sup>d</sup> <i>правша – дальтон.</i>	aaX <sup>d</sup> X <sup>d</sup> <i>левша дальтон</i>	AaX <sup>d</sup> Y <i>правша дальтон</i>	aaX <sup>d</sup> Y <i>левша дальтон</i>		<b>девочки</b>		<b>мальчики</b>		Обязательно правильное оформление задачи, соблюдая алгоритм.  Достаточно, верно записать гаметы в таблице.  Необязательно вписывать в таблицу-девочки // мальчики.  Ответ, может иметь и другую верную формулировку.
♂/♀	AX <sup>d</sup>	aX <sup>d</sup>	AY	aY																														
AX <sup>D</sup>	AAX <sup>D</sup> X <sup>d</sup> <i>правша - здорова</i>	AaX <sup>D</sup> X <sup>d</sup> <i>правша - здорова</i>	AAX <sup>D</sup> Y <i>правша - здоров</i>	AaX <sup>D</sup> Y <i>правша - здоров</i>																														
AX <sup>d</sup>	AAX <sup>d</sup> X <sup>d</sup> <i>правша – дальтон.</i>	AaX <sup>d</sup> X <sup>d</sup> <i>правша дальтон</i>	AAX <sup>d</sup> Y <i>правша дальтон</i>	AaX <sup>d</sup> Y <i>правша дальтон</i>																														
aX <sup>D</sup>	AaX <sup>D</sup> X <sup>d</sup> <i>правша - здорова</i>	aaX <sup>D</sup> X <sup>d</sup> <i>левша здорова</i>	AaX <sup>D</sup> Y <i>правша - здоров</i>	aaX <sup>D</sup> Y <i>левша здоров</i>																														
aX <sup>d</sup>	AaX <sup>d</sup> X <sup>d</sup> <i>правша – дальтон.</i>	aaX <sup>d</sup> X <sup>d</sup> <i>левша дальтон</i>	AaX <sup>d</sup> Y <i>правша дальтон</i>	aaX <sup>d</sup> Y <i>левша дальтон</i>																														
	<b>девочки</b>		<b>мальчики</b>																															
13	9 баллов	Отсутствие ответа – L; Неправильный ответ - 0 баллов; За каждое правильное выбранное слово – 1 балл;	<p><b>А. Биологический прогресс</b> – генотипическая изменчивость, борьба за существование и естественный отбор являются факторами эволюции, а биологический прогресс – путь // направление эволюции.</p>	Возможны другие правильные ответы																														

		За каждое объяснение – <b>по 2 балла</b> ( за объяснение выбора -1 балл и за объяснение сочетания терминов -1 балл)	<p><b>В. Улитка</b> - Все организмы относятся к беспозвоночным - паук, жук и чесоточный клещ относится к типу членистоногих, а улитка к типу моллюски.</p> <p><b>С. Сад</b> - Все понятия относятся к экосистемам, но лес, степь и луг являются природными экосистемами, а сад является искусственной экосистемой.</p>	
<b>14.</b>	<b>7 баллов</b>	<p>Ответ отсутствует – <b>Л</b></p> <p>Ответ неверный – <b>0 балла</b>;</p> <p>За каждый правильный ответ-  <b>(а) - 1 балл;</b>  <b>(б) причина-- 1 балл;</b>  <b>профилактика -1 балл.</b></p>	<p><b>а) Рахит или Рахитизм</b> это заболевание, при котором кости скелета развиваются неполноценно, ненормально из-за отсутствия факторов роста. <i>Заболевание детей грудного и раннего возраста, протекающее с нарушением образования костей и недостаточностью их минерализации, обусловленное главным образом дефицитом кальция и его активных форм в период наиболее интенсивного роста организма.</i></p> <p><b>б) Причины и методы профилактики:</b></p> <p><b>1. Дефицит провитамина D</b>  <i>Профилактика: Употребление в пищу продуктов, богатых витамином D, который присутствует в рыбьем жире, печени, яиц.</i></p> <p><b>2. Рационы с низким содержанием минералов</b>  <i>Профилактика: разнообразное питание и употребление продуктов содержащие кальций (овощи, молочные продукты), необходимые для нормального развития костной ткани.</i></p> <p><b>3. Недостаток солнечного света</b>  <i>Профилактика: загорать и упражнения на открытом воздухе, так как образование витамина D в коже происходит только под действием ультрафиолетового спектра солнечного света. Профилактическое облучение ультрафиолетом.</i></p>	<p>Могут быть представлены другие верные причины и меры профилактики. Обязательно – мера профилактики должна соответствовать причине и объяснять положительное воздействие на организм.</p>
<b>ВСЕГО : 100 балла</b>				