

## ГЕНЕТИКА. ОТВЕТЫ и КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

**Задание 1** В сумме 10 баллов, по 1 баллу за клетку таблицы и стрелку на рисунке УЗИ.



Заболевание	Ген. анализ
синдром Дауна	П
муковисцидоз	Р
краснуха	Н
синдром Клайнфельтера	П
галактоземия	Р
гепатит В	Н
синдром Шерешевского-Тернера	П

Примерное положение стрелок: А - амниотическая полость (черная область), Б – пуповина, В – хорион (белое пространство вокруг амниотической полости)

**Задание 2** В сумме 20 баллов, по 1 баллу за каждую клетку таблицы и коэффициент

Близнецы	Тип	Общие структуры близнецов	Стадии развития
1	МЗБ	Хо, Ам	5, 8, 9
2	МЗБ	Хо	5, 8, 7
3	СБ	Хо, Ам	5, 8, 9
4	МЗБ/ДЗБ	ВР	5, 8, 6
Стрелками указаны	А	Б	В
Название структуры	Хо	Ам	Пу
Из чего она состоит	ПЛВМ, ВЭК	ПЛВМ, ВЭК	ПЛВМ, ВЛВМ, ВЭК

Коэффициент родства: для МЗБ \_\_\_\_\_ 1, для ДЗБ \_\_\_\_\_ 0,5

**Задание 3.** В сумме 12 баллов, по 1 баллу за клетку таблицы

Кривая амплификации	А	Б	В	Г
Кариотип	47, XX, +21	47, XXУ	45, X	47, XY, +18
Половые хромосомы	II	I	IV	III
Заболевание	Синдром Дауна	Синдром Клайнфельтера	Синдром Шерешевского-Тернера	Синдром Эдвардса

**Задание 4.** 8 баллов за расчет. Пример расчета: из 10000 эмбрионов до рождения доживут 8000 (1 б), а 2000 погибнут (1 б), в том числе родится 13 детей (8000/600) с синдромом Дауна (1 б), в то время как среди 2000 погибших будет  $2000 * 0,6 * 0,02 = 24$  трисомика (2 б). Таким образом из  $13 + 24 = 37$  трисомиков (1 б) доживут до рождения  $13/37 = 0,35 = 35\%$  (2 б). Допускаются другая точность округления и другое суммарное число анализируемых эмбрионов, например, при пересчете на 100 эмбрионов с округлением до 3 знака получается  $0,133/0,373 = 0,357$  (36%). Верный ответ без расчета оценивается в 2 балла, частично верный расчет оценивается в неполный балл в соответствии с написанными элементами решения.