

Рис.1

3. Решите задачу: (10 баллов)

От скрещивания между гомозиготным серым длиннокрылым самцом дрозофилы и гомозиготной чёрной самкой с зачаточными крыльями в F_1 получено потомство с серым телом и длинными крыльями. Гены окраски тела и длины крыльев наследуются сцепленно, и расстояние между ними равно 19 морганид. Какова вероятность (в процентах) появления чёрных мух с зачаточными крыльями при скрещивании самки дрозофилы из поколения F_1 с чёрным самцом, имеющим зачаточные крылья?

Ответ запишите цифрами в виде целого числа.

4. Назовите все структуры, обозначенные на рисунке 2 буквами. (5 баллов)

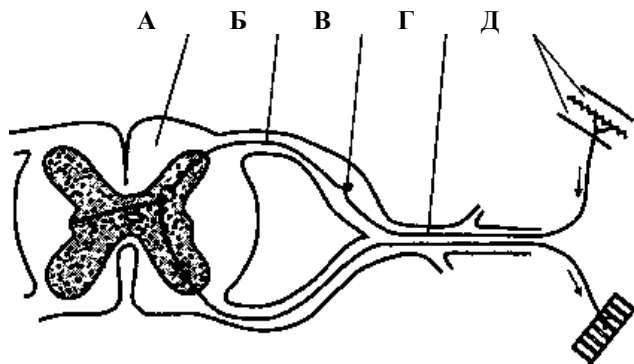


Рис.2

ЗАДАНИЯ

Для проведения I этапа республиканской олимпиады по учебному предмету

«Биология»

2016/2017 учебный год

11 класс

Часть А (20 баллов)

Тестовое задание: (Выберите один верный вариант ответа)

1. Пресноводный полип гидра является животным:

- 1) трёхслойным, имеющим, кроме того, опорную пластинку — мезоглею;
- 2) трёхслойным; 3) двухслойным; 4) однослойным.

2. К классу Ресничные черви относятся: а) эхинококк, б) власоглав, в) планарии, г) многоглазка: 1) а, б; 2) б, в; 3) в, г; 4) только в.

3. Образование жемчуга двустворчатыми моллюсками, в раковине которых развит мощный перламутровый слой, является:

- 1) одним из способов удаления не нужных для моллюска продуктов обмена веществ;
- 2) защитной реакцией моллюска на инородные частицы, попавшие между раковины и мантией;
- 3) способом привлечения особей противоположного пола;
- 4) личиночной стадией в развитии моллюска.

4. Жвалы у узкопалого речного рака: а) нечленистые, б) членистые, в) мощные, зазубренные, г) представлены двумя парами видоизменённых конечностей, д) пропитаны известью: 1) а, в, д; 2) а, в, г; 3) б, в, д; 4) б, г, д.

5. Центральная нервная система у хордовых:

- 1) лестничного типа; 2) представлена брюшной нервной цепочкой;
- 3) представлена нервной трубкой; 4) разбросанно-узлового типа.

6. В прудовом хозяйстве для размножения рыбы и получения личинки предназначены пруды:

- 1) выростные; 2) нерестовые; 3) маточные; 4) нагульные.

7. В Беларуси обитают лягушки: а) озёрная, б) прудовая, в) голиаф, г) остромордая, д) травяная, е) серая: 1) а, б, г, д; 2) а, в, г, д; 3) б, в, г, е; 4) б, в, е.

8. Частота дыхания у рептилий: а) не зависит от температуры окружающей среды, б) повышается при высокой окружающей температуре, в) повышается при снижении температуры внешней среды, г) уменьшается при снижении температуры окружающей среды, д) уменьшается при повышении температуры внешней среды.

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

9. В Красную книгу Республики Беларусь занесён:

белый аист; 2) серый журавль; 3) грач; 4) большой пёстрый дрозд.

10. Гормоном (ами) «страха и гнева» называют: а) мужские половые гормоны, б) адреналин, в) тироксин, г) норадреналин: 1) а, б; 2) б, в; 3) б, г; 4) только а.

11. Вторая группа крови содержит:

- 1) агглютиногены А, В и не содержит агглютининов;
2) агглютинины α , β и не содержит агглютиногенов;
3) агглютиноген А и агглютинин β ; 4) агглютиноген В и агглютинин α .

12. Энергетическим обменом (диссимиляцией) называют процессы:

- 1) теплообмена между организмом и окружающей средой;
2) высвобождения энергии в организме в результате разрыва химических связей молекул белков, жиров и углеводов;
3) синтеза из продуктов расщепления поступивших в организм пищевых веществ нужных организму соединений и построения необходимых структур;
4) передвижения пищевых веществ по пищеварительному тракту.

13. Из четырёх предложенных заболеваний три можно объединить в одну группу по возбудителю. Выберите заболевание, НЕ входящее в эту группу.

- 1) молочница; 2) головня; 3) стригущий лишай; 4) чесотка.

14. Процесс преимущественного размножения одних особей и избирательного уничтожения других называется:

- 1) конкуренцией; 2) прямой борьбой;
3) естественным отбором; 4) борьбой за существование.

15. Гетерозисные организмы получают на основе:

- 1) автополиплоидии; 2) инбридинга; 3) аутбридинга; 4) мутагенеза

16. Выберите правильно составленную пастбищную цепь питания из организмов: а) дафния; б) мальки карася; в) прудовик; г) элодея; д) жук плавунец; е) хламидомонада.

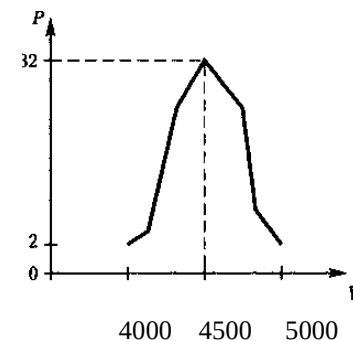
- 1) $г \rightarrow а \rightarrow б \rightarrow д$; 2) $г \rightarrow в \rightarrow д \rightarrow б$;
3) $е \rightarrow а \rightarrow б \rightarrow д$; 4) $в \rightarrow е \rightarrow а \rightarrow б$.

17. Распределите организмы на группы — гигрофиты (**I**), мезофиты (**II**) и ксерофиты (**III**): а) камыш; б) василек; в) молодило; г) ковыль; д) рис; е) тростник.

- 1) **I** — а, в; **II** — г, д; **III** — б, е; 2) **I** — а, д, е; **II** — б; **III** — в, г;
3) **I** — в, г; **II** — б; **III** — а, д, е; 4) **I** — г, д; **II** — а, в, е; **III** — б.

18. На графике представлена вариационная кривая надоев молока чёрно-пёстрой породы коров (**P** — количество коров, голов; **V** — надой молока от одной коровы л/год). Чему равна норма реакции данного признака?

- 1) 4000-5000;
2) 2-32;
3) 4500;
4) 32.



19. Какими свойствами характеризуются модификации: а) имеют обратимый характер в пределах одного поколения; б) передаются по наследству из поколения в поколение; в) образуют ряды и группируются вокруг среднего значения; г) возникают в результате рекомбинации хромосом в ходе мейоза?

- а, б, в; 2) только а, в; 3) б, в, г; 4) только б, г.

20. К факторам, вызывающим усиление борьбы за существование, Чарлз

Дарвин относил: а) резкое увеличение числа хищников; б) благоприятные погодные условия; в) повышение плотности популяции; г) увеличение интенсивности размножения паразитов; д) достаточное обеспечение пищей: 1) а, б, г; 2) а, в, г; 3) б, в, д; 4) а, г, д.

Часть Б (35 баллов)

Практическое задание

1. Установите соответствие между отделами растений и их характерными признаками. (4 балла)

Отдел	Признак
А) голосеменные	1) только деревья и кустарники, листья сбрасываются
Б) покрытосеменные	развития преобладает спорофит, есть семя;
В) папоротниковидные	2) доминирует гаметофит, спорофит развивается на
Г) моховидные	3) характерны все жизненные формы, семязачатки и
	4) в основном травянистые формы, спорофиты и гаметофиты существуют самостоятельно и раздельно.

Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр.

2. Рассмотрите представителя класса Паукообразные и назовите все структуры, обозначенные на рисунке 1 цифрами. (16 баллов)