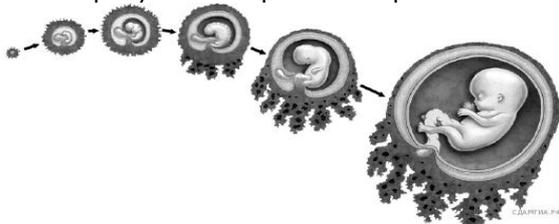


Демонстрационный вариант  
контрольных измерительных материалов  
для проведения промежуточной аттестации  
по биологии в 9 классе (ОГЭ)

**Задание 1**

На рисунке изображён эмбрион человека в разный период времени.



Какое свойство живых систем иллюстрируют процессы, происходящие с зародышами животных?

**Задание 2**

Сколько хромосом будет содержаться в клетках печени у сына, если у его папы в этих клетках содержится 46 хромосом?

- 1) 0
- 2) 23
- 3) 46
- 4) 92

**Задание 3**

У сирени можно наблюдать цветки, в которых вместо четырёх пять лепестков, что является проявлением

- 1) наследственной изменчивости
- 2) ненаследственной изменчивости
- 3) реакции на загрязнение среды
- 4) реакции на вирусную инфекцию

**Задание 4**

Орган цветкового растения, предназначенный для защиты его семян, — это

- 1) семязачаток
- 2) завязь пестика
- 3) плод
- 4) пыльники тычинок

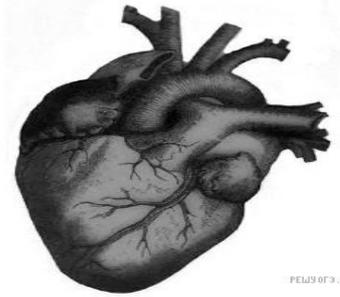
**Задание 5**

Расположение листьев на побегах по несколько в узле (три и более) называют

- 1) очередным
- 2) супротивным
- 3) спиральным
- 4) мутовчатым

**Задание 6**

К какому отделу организма человека относится изображённый на рисунке орган?



- 1) грудная клетка
- 2) брюшная полость
- 3) малый таз
- 4) пояс верхних конечностей

#### **Задание 7**

Органы какой системы вырабатывают ферменты?

- 1) пищеварительной
- 2) эндокринной
- 3) дыхательной
- 4) половой

#### **Задание 8**



Какие суставы человека изображены на рентгеновском снимке?

- 1) тазобедренные
- 2) коленные
- 3) плечевые
- 4) локтевые

#### **Задание 9**

Что может обеспечить человеку невосприимчивость к инфекционным болезням на длительное время?

- 1) вакцины
- 2) эритроциты
- 3) антибиотики
- 4) поливитамины

#### **Задание 10**

Переваривание белков в организме человека начинается под действием

- 1) веществ, имеющих в самой пище
- 2) выделений бактерий толстой кишки
- 3) ферментов желудка
- 4) ферментов кишечного сока

#### **Задание 11**

Максимально усиливает звуковые колебания

- 1) наружный слуховой проход
- 2) жидкость улитки
- 3) слуховой нерв
- 4) система слуховых косточек

**Задание 12**

Великий русский учёный XIX в. И. М. Сеченов сказал, что: «Человек без ... остался бы вечно в положении новорождённого». Какой термин из предложенных следует поставить на место пропуска?

- 1) характер
- 2) память
- 3) эмоция
- 4) темперамент

**Задание 13**

Что следует сделать при отравлении ядовитыми грибами?

- 1) выпить обезболивающие таблетки
- 2) положить грелку на область желудка
- 3) ввести лечебную сыворотку
- 4) промыть желудок

**Задание 14**

Среди перечисленных примеров укажите биотический фактор.

- 1) освещённость растений
- 2) осушение болот
- 3) внесение удобрений в почву
- 4) заражение мучнистой росой крыжовника

**Задание 15**

Что относят к результатам эволюции?

- 1) приспособленность организмов
- 2) естественный отбор
- 3) борьбу за существование
- 4) наследственность и изменчивость

**Задание 16**

Изучите таблицу, в которой приведены две группы растений:

Группа 1	Группа 2
Хламидомонада	Кукушкин лён
Улотрикс	Хвощ полевой
Ламинария	Ряска

Что из перечисленного ниже было положено в основу разделения (классификации) этих растений в группы?

- 1) способ питания растений
- 2) деление тела на части
- 3) источник питания для человека
- 4) среда обитания

**Задание 17**

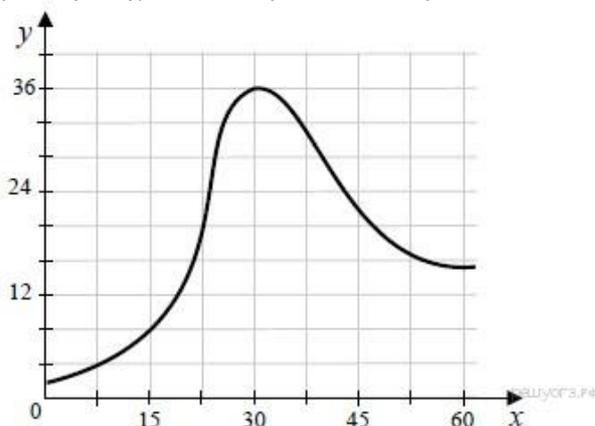
Верны ли следующие суждения о царстве животных?

- А. Некоторые многоклеточные животные способны к фотосинтезу.  
Б. Все водные животные хищники.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба утверждения
- 4) оба утверждения неверны
- 4) оба суждения неверны

### Задание 18

Изучите график зависимости скорости размножения организма от времени (по оси  $x$  отложено время (дни), а по оси  $y$  – число образовавшихся особей на  $1 \text{ см}^3$ ).



Какие два из приведённых ниже описаний наиболее точно характеризуют данную зависимость в указанном интервале времени?

- 1) В момент времени 0 скорость размножения организмов также равна 0.
- 2) С 15 по 30 день скорость размножения организмов линейно возрастает.
- 3) Скорость размножения организмов достигает максимума на 30-й день наблюдений.
- 4) Скорость размножения организмов сначала плавно возрастает до максимума, а затем плавно снижается.
- 5) После 60-го дня наблюдения скорость размножения организмов снова начинает возрастать.

### Задание 19

Что из перечисленного может стать причиной заражения ВИЧ (заболевания СПИДом)?

Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

- 1) пользование общественным туалетом
- 2) поцелуй в щёку зараженного ВИЧ
- 3) беседа с больным СПИДом
- 4) вступление в интимную связь с заболевшим СПИДом
- 5) многократное использование одноразового шприца
- 6) нанесение татуировки нестерильными инструментами

### Задание 20

Известно, что **Иван Сеченов** – выдающийся русский физиолог, эволюционист, предложивший систему исследования сложных форм поведения человека. Используя эти сведения, выберите из приведённого ниже списка три утверждения, относящиеся к описанию **данных** заслуг учёного.

- 1) Работал в химической лаборатории Д. И. Менделеева и читал лекции в клубе художников.
- 2) Вместе с женой впервые перевёл на русский язык сочинение Ч. Дарвина «Происхождение человека и половой отбор».
- 3) Родился учёный в 1829 году.
- 4) В лаборатории К. Бернара экспериментально проверил гипотезу о влиянии центров головного мозга на двигательную активность.
- 5) Автор статьи «О поглощении  $\text{CO}_2$  растворами солей и сильными кислотами».
- 6) Углублённо изучал различные направления философии и психологии, полемизировал с представителями разных философско-психологических направлений — П. Лавровым, К. Г. Струве.

### Задание 21

Установите соответствие между признаком организма и его принадлежностью к царству: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

#### ПРИЗНАК ОРГАНИЗМА

#### ЦАРСТВО

- А) по способу питания — автотрофы и гетеротрофы
- Б) по способу питания — только гетеротрофы

- 1) Грибы
- 2) Бактерии

- В) клетка имеет оформленное ядро
- Г) тело образовано гифами
- Д) ядерное вещество расположено в цитоплазме

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д

**Задание 22**

Расположите в правильном порядке стадии развития медоносной пчелы, после оплодотворения женской гаметы. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) куколка
- 2) личинка
- 3) яйцо, отложенное самкой
- 4) взрослая особь
- 5) зигота

**Задание 23**

Вставьте в текст «Размножение организмов» пропущенные слова из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

**РАЗМНОЖЕНИЕ ОРГАНИЗМОВ**

В природе существует два способа размножения: \_\_\_\_\_(А) и \_\_\_\_\_(Б). Первый способ связан с \_\_\_\_\_(В), происходящим в результате слияния мужских и женских \_\_\_\_\_(Г). Биологическим значением второго способа является сохранение всей наследственной информации материнского организма у потомков.

Перечень слов:

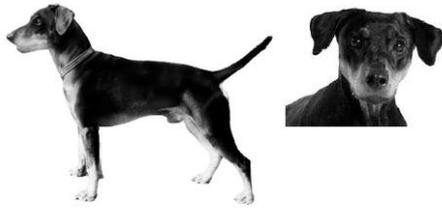
- 1) клонирование
- 2) митоз
- 3) половое
- 4) почкование
- 5) бесполое
- 6) оплодотворение
- 7) спора
- 8) гамета

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

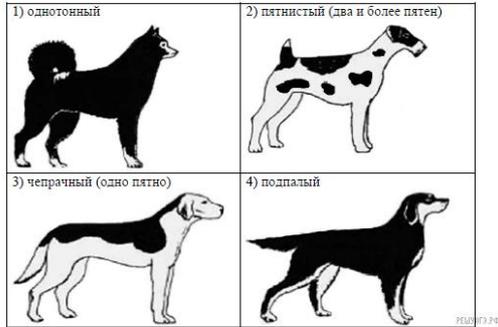
А	Б	В	Г

**Задание 234**

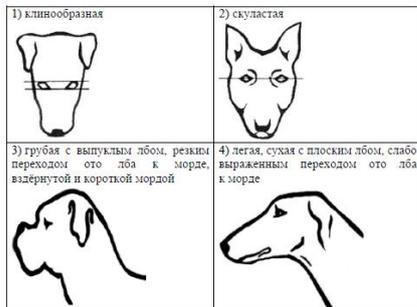
Рассмотрите фотографию собаки породы немецкий пинчер. Выберите характеристики, соответствующие её внешнему строению, по следующему плану: окрас собаки, форма головы, форма ушей, положение шеи, форма хвоста. При выполнении работы используйте линейку и карандаш.



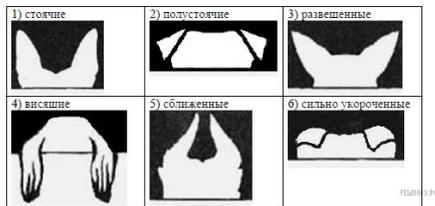
**А. Окрас**



**Б. Форма головы**



**В. Форма ушей**



**Г. Положение шеи** (пунктирная линия, образующая угол с горизонтальной плоскостью, параллельна задней поверхности шеи и проходит через глаз)



**Д. Форма хвоста**



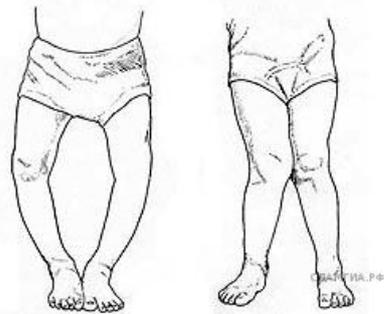
Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

**Задание 25**

Рассмотрите рисунки 1–3, на которых изображён глаз человека. Какой отдел вегетативной нервной системы контролирует изменение зрачка глаза, изображённого на рисунке 3? Какое изменение в работе органов кровеносной системы человека контролирует этот отдел вегетативной нервной системы?

Рассмотрите рисунок с изображением ног детей. Как называют заболевание, изображённое на рисунке?

Назовите одну из причин появления такого заболевания у детей.



### Задание 26

Учёный изучал возможности продления срока хранения молока. Для этого он взял две колбы свежесобранного молока. Одну колбу он нагревал в течение получаса при температуре 60–65 °С. Вторая — контрольная — нагреву не подвергалась. Обе колбы учёный оставил при комнатной температуре. В результате молоко, оставшееся свежим, свернулось раньше, чем то, которое нагревал учёный?

Какой вывод можно сделать из этого исследования? Какая технология по продлению срока хранения продуктов была разработана на основе этого опыта?

### Задание 27

Используя содержание текста «Гены и хромосомы» и знания школьного курса биологии, ответьте на вопросы.

- 1) Какие функции выполняет хромосома?
- 2) Что представляет собой ген?
- 3) В кариотипе дрозофилы насчитывают 8 хромосом. Сколько хромосом находится у насекомого в половых и сколько – в неполовых клетках?

## ГЕНЫ И ХРОМОСОМЫ

Клетки живых организмов содержат генетический материал в виде гигантских молекул, которые называются нуклеиновыми кислотами. С их помощью генетическая информация передаётся из поколения в поколение. Кроме того, они регулируют большинство клеточных процессов, управляя синтезом белков.

Существует два типа нуклеиновых кислот: ДНК и РНК. Они состоят из нуклеотидов, чередование которых позволяет кодировать наследственную информацию о самых различных признаках организмов разных видов. ДНК «упакована» в хромосомы. Она несёт информацию о структуре всех белков, которые функционируют в клетке. РНК управляет процессами, которые переводят генетический код ДНК, представляющий собой определённую последовательность нуклеотидов, в белки.

Ген – это участок молекулы ДНК, которая кодирует один определённый белок. Наследственные изменения генов, выражающиеся в замене, выпадении или перестановке нуклеотидов, называются генными мутациями. В результате мутаций могут возникнуть как полезные, так и вредные изменения признаков организма.

Хромосомы – нитевидные структуры, находящиеся в ядрах всех клеток. Они состоят из молекулы ДНК и белка. У каждого вида организмов своё определённое число и своя форма хромосом. Набор хромосом, характерный для конкретного вида, называют кариотипом.

Исследования кариотипов различных организмов показали, что в их клетках может содержаться двойной и одинарный наборы хромосом. Двойной набор хромосом состоит всегда из парных хромосом, одинаковых по величине, форме и характеру наследственной информации.

Парные хромосомы называют гомологичными. Так, все неполовые клетки человека содержат 23 пары хромосом, т.е. 46 хромосом представлены в виде 23 пар.

В некоторых клетках может быть одинарный набор хромосом. Например, в половых клетках животных парные хромосомы отсутствуют, гомологичных хромосом нет, а есть негомологичные.

Каждая хромосома содержит тысячи генов, в ней хранится определённая часть наследственной информации. Мутации, изменяющие структуру хромосомы, называют хромосомными. Неправильное расхождение хромосом при образовании половых клеток может привести к серьёзным наследственным заболеваниям. Так, например, в результате такой геномной мутации, как появление в каждой клетке человека 47 хромосом вместо 46, возникает болезнь Дауна.