

## Олимпиада по биологии

I тур, 15 июня 2020 г.

Всего – 32 балла

Уважаемый участник экзамена, перед тобой экзаменационная работа по биологии. На экзамен по биологии отводится 1,5 часа. За это время Вы должны успеть переписать свои ответы в беловик, позвать родителя (родственника), чтобы он сфотографировал первую страницу беловика с Вами, а затем все страницы (включая первую) и отправил куратору. Писать следует гелевой ручкой, КРУПНЫМ РАЗБОРЧИВЫМ почерком. Работа состоит из четырех частей. В части 1 – один правильный ответ из четырех предложенных вариантов, часть 2 – на соответствие, часть 3 – на установление последовательности, часть 4 – полный развернутый ответ на вопрос. Оформите работу в соответствии с образцом ниже. Будьте внимательны. Желаем успехов!

### Часть 1.

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10

### Часть 2.

1.

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

2.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

3.

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

4.

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

5.

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

### Часть 3.

1.

--	--	--	--	--	--

2.

--	--	--	--	--	--

3.

--	--	--	--	--	--

### Часть 4.

1.

2.

3.

## Часть 1 (10 баллов)

1. В состав каких органоидов не входят молекулы ДНК?

- А) хромосом
- Б) рибосом
- В) хлоропластов
- Г) митохондрий

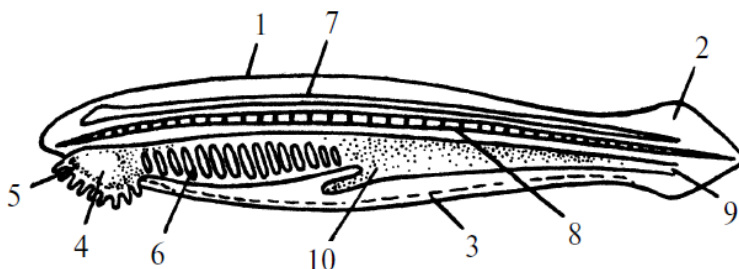
2. На фото представлено видоизменение:

- А) корня
- Б) стебля
- В) листьев
- Г) побега



3. Что обозначено номером 7 на рисунке с изображением ланцетника?

- А) нервная трубка
- Б) кишка
- В) хорда
- Г) спинной плавник



4. Передача нервного возбуждения по телу гидры происходит по:

- А) нервному сплетению от клетки к клетке
- Б) нервным стволам
- В) нервам, идущим от нервных узлов
- Г) скоплениям нервных клеток в спинном мозге

5. Кровь от левого предсердия до правого предсердия идёт по:

- А) малому кругу кровообращения
- Б) большому кругу кровообращения
- В) через межпредсердную перегородку
- Г) через межжелудочковую перегородку

6. Сальные и потовые железы, рецепторы находятся в:

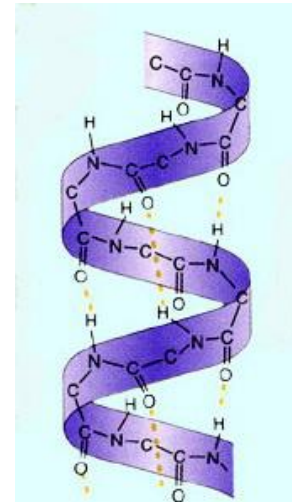
- А) дерме
- Б) эпидермисе
- В) подкожной жировой клетчатке
- Г) во всех слоях кожи

**7. Сколько из названных желез имеет специальные протоки?  
Слюнная, щитовидная, гипофиз, потовая, надпочечник.**

- А) три
- Б) пять
- В) две
- Г) четыре

**8. Как называется структура белка, представляющая собой спираль, в которую свернута цепочка из аминокислот?**

- А) первичная
- Б) вторичная
- В) третичная
- Г) четвертичная



**9. Назовите основное отличие естественного отбора от других эволюционных факторов, таких как мутационный процесс, изоляция, популяционные волны, миграция и др.**

- А) ведёт к изменению генофонда популяции и вида
- Б) имеет универсальный характер
- В) обладает непрерывностью действия
- Г) имеет направленный характер

**10. Назовите одну из основных причин, по которой большинство пищевых цепей содержит небольшое (не более 3-5) число звеньев.**

- А) ограниченное число видов организмов, входящих в состав биогеоценозов
- Б) большие потери полезной энергии в цепях питания
- В) небольшая продолжительность жизни представителей отдельных звеньев пищевых цепей
- Г) формирование пищевой сети из нескольких пищевых цепей

**Часть 2 на следующей странице**

## Часть 2 (10 баллов)

### 1. Установите соответствие между признаками и отделами растений.

ПРИЗНАКИ	ОТДЕЛЫ РАСТЕНИЙ
1) развитие заростка 2) редукция гаметофита до нескольких клеток 3) расселение спорами 4) оплодотворение при наличии воды 5) осуществление опыления и оплодотворения 6) развитие зародышевого мешка в семязачатке	А) Покрытосеменные Б) Папоротниковидные

1	2	3	4	5	6

### 2. Установите соответствие между животными и средами их размножения.

ЖИВОТНЫЕ	СРЕДЫ РАЗМНОЖЕНИЯ
1) обыкновенная гадюка 2) акула катран 3) серая жаба 4) травяная лягушка 5) морская черепаха	А) водная Б) наземно-воздушная

1	2	3	4	5

### 3. Установите соответствие между характеристиками и кровеносными сосудами.

ХАРАКТЕРИСТИКИ	КРОВЕНОСНЫЕ СОСУДЫ
1) по ним кровь течёт к сердцу 2) обладают тонкими однослойными клетками 3) имеют полулунные клапаны 4) осуществляют обменные процессы между кровью и тканями 5) обладают плотными и упругими стенками 6) по ним кровь течёт с наибольшей скоростью	А) артерии Б) вены В) капилляры

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>

**4. Установите соответствие между особенностями и типами деления клетки.**

<b>ОСОБЕННОСТИ</b>	<b>ТИПЫ ДЕЛЕНИЯ</b>
1) состоит из одного деления 2) в профазе происходит конъюгация 3) происходит редукционное деление 4) формируются ядра, идентичные материнскому 5) обеспечивает сохранение числа хромосом в ряду поколений организмов 6) формируются четыре клетки	А) митоз Б) мейоз

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>

**5. Установите соответствие между признаками и химическими веществами.**

<b>ПРИЗНАКИ</b>	<b>ВЕЩЕСТВА</b>
1) основной строительный материал клетки 2) большинство является ферментами 3) несут генетическую информацию 4) синтезируются в ядре клетки 5) синтезируются на рибосомах 6) состоят из нуклеотидов	А) нуклеиновые кислоты Б) белки

**Часть 3 на следующей странице**

**Часть 3 (6 баллов)**

**1. Установите последовательность, в которой происходит развитие папоротника, начиная со споры.**

- А) зигота
- Б) спорофит
- В) спора
- Г) оплодотворение
- Д) гаметофит
- Е) образование гамет

--	--	--	--	--	--

**2. Установите последовательность систематических категорий, начиная с наибольшей.**

- А) Горилла
- Б) Хордовые
- В) Горилла восточная
- Г) Приматы
- Д) Позвоночные
- Е) Млекопитающие

--	--	--	--	--	--

**3. Установите последовательность белкового обмена в организме, начиная с поступления пищи в пищеварительную систему человека.**

- А) аминокислоты всасываются в кровь
- Б) в клетках тела синтезируются собственные белки
- В) пища попадает в желудок
- Г) происходит распад до углекислого газа, воды и мочевины
- Д) белки разрушаются до аминокислот

--	--	--	--	--

**Часть 4 на следующей странице**

#### Часть 4 (6 баллов)

#### Напишите развёрнутый ответ на вопрос

1. В странах с мягким климатом можно увидеть зимой и весной деревья без листьев, на ветвях которых растёт омела – растение, похожее на зелёный шар. Предложите способ, которым можно установить паразитический тип взаимоотношений между омелой и соответствующим деревом.



2. Почему для нормального восприятия запаха носовая полость должна быть увлажнённой и чистой? Ответ поясните.
3. Одна самка обыкновенной щуки откладывает 10 миллионов икринок. Объясните, почему численность этого вида не возрастает в водоемах беспрестанно.