**Задание № 1**

Используя со­дер­жа­ние тек­ста «Амурский тигр», от­веть­те на сле­ду­ю­щие вопросы.

1) Где со­сре­до­то­чен ареал амур­ско­го тигра?

2) В какое время суток наи­бо­лее ак­ти­вен амур­ский тигр?

3) Учитывая пи­ще­вую спе­ци­а­ли­за­цию амур­ско­го тигра и его ареал, предположите, в каких слу­ча­ях Амур­ский тигр может вы­хо­дить к людям?

**Амурский тигр**

Амурский (уссурийский или дальневосточный) тигр — один из самых малочисленных подвидов тигра, самый северный тигр. Занесён в Красную книгу. Ареал этого тигра сосредоточен в охраняемой зоне на юго-востоке России, по берегам рек Амур и Уссури в Хабаровском и Приморском краях.

Амурский тигр по современным данным относится к наиболее крупным подвидам, шерсть гуще, чем у тигров, живущих в тёплых районах, а его окрас светлее. Основной окрас шерсти в зимнее время — оранжевый, живот белый. Это единственный тигр, имеющий на брюхе пятисантиметровый слой жира, защищающий от леденящего ветра при крайне низких температурах. Тело вытянутое, гибкое, голова округлая, лапы недлинные, длинный хвост. Уши очень короткие, так как обитает в холодной местности. Амурский тигр различает цвета. Ночью он видит в пять раз лучше, чем человек.

Длина тела у самцов амурского тигра до кончика хвоста достигает 2,7-3,8 м, самки меньше. Нормальный взрослый самец тигра в среднем весит 180-200 кг при высоте в холке в 90-106 см. Тигр способен по снегу развивать скорость до 50 км/ч.

Амурский тигр — властелин огромных территорий, площадь которых у самки составляет 300-500 км2 , а у самца — 600-800 км2. Если в пределах своих владений корма достаточно, то тигр не покидает свою территорию. Амурский тигр активен ночью. Территории самцов и самок могут пересекаться, так как самцы защищают свои угодья только от других самцов, особое внимание уделяя главным пограничным пунктам. Самцы ведут одиночную жизнь, самки же нередко встречаются в группах.

Тигры приветствуют друг друга особыми звуками, образующимися при энергичном выдыхании воздуха через нос и рот. Знаками выражения дружелюбия также являются прикосновения головами, мордами и даже трение боками.

Несмотря на огромную силу и развитые органы чувств, тигру приходится много времени уделять охоте, поскольку успехом завершается только одна из 10 попыток. Тигр ползком подбирается к своей жертве, двигается при этом он особенным образом: выгнув спину и упираясь задними лапами в землю. Если попытка завершается неудачей, то тигр удаляется от потенциальной жертвы, так как повторно нападает редко. Убитую добычу тигр обычно тащит к воде, а перед сном прячет остатки трапезы. Специализация тигров — охота на крупных копытных животных, однако при случае они не брезгуют также рыбой, лягушками, птицами и мышами, едят и плоды растений. Суточная норма тигра — 9-10 кг мяса. Для благополучного существования одного тигра необходимо порядка 50-70 копытных в год. Продолжительность жизни амурского тигра около 15 лет.

**Пояснение.**

1. Ареал Амур­ско­го тигра со­сре­до­то­чен в охра­ня­е­мой зоне на юго-востоке России, по бе­ре­гам рек Амур и Ус­су­ри в Ха­ба­ров­ском и При­мор­ском краях.

2. Амурский тигр наи­бо­лее ак­ти­вен в ноч­ное время суток.

3. Поскольку Амур­ский тигр обыч­но не по­ки­да­ет пре­де­лов своей территории, его выход к че­ло­ве­че­ско­му жилью про­ис­хо­дит редко. Од­на­ко по­сколь­ку пи­ще­вая спе­ци­а­ли­за­ция тигра - круп­ные ко­пыт­ные животные, он может вы­хо­дить к люд­ским по­се­ле­ни­ям тогда, когда на его тер­ри­то­рии не на кого охотиться.

**Задание  №**[**2**](https://bio-oge.sdamgia.ru/problem?id=1409)

Используя со­дер­жа­ние тек­ста «Белый медведь», от­веть­те на сле­ду­ю­щие вопросы.

1) Как да­ле­ко на север про­сти­ра­ет­ся ареал бе­ло­го медведя?

2) Впадают ли Белые мед­ве­ди в спячку?

3) Объясните важ­ность устрой­ства шер­сти бе­ло­го мед­ве­дя для при­спо­соб­ле­ния к усло­ви­ям обитания.

**Белый медведь**

Белый (или полярный) медведь — хищное млекопитающее семейства медвежьих, близкий родственник бурого медведя. Обитает в приполярных областях в северном полушарии Земли. Распространён на север — до 88° с. ш., на юг — до Ньюфаундленда, на материке — в зоне арктической пустыни до зоны тундр.

Белый медведь — один из самых крупных наземных представителей млекопитающих отряда хищных. Обычно самцы весят 400-450 кг, длина тела 200-250 см, высота в холке до 130-150 см. Самки заметно мельче (200-300 кг). Самые мелкие медведи водятся на Шпицбергене, самые крупные — в Беринговом море.

Белого медведя от других медведей отличают длинная шея и плоская голова. Кожа у него чёрная. Цвет шубы варьируется от белого до желтоватого. Шерсть белого медведя лишена пигментной окраски, и шерстинки полые. Полупрозрачные волоски пропускают только ультрафиолетовые лучи, придавая шерсти теплоизоляционные свойства.

Обитает белый медведь на дрейфующих и припайных морских льдах, где охотится на свою основную добычу: кольчатую нерпу, морского зайца, моржа и других морских животных. Ловит он их, подкрадываясь из-за укрытий, или возле лунок: стоит животному высунуть голову из воды, как медведь ударом лапы оглушает добычу и вытаскивает её на лёд. Иногда снизу опрокидывает льдину, на которой находятся тюлени. При случае подбирает падаль, дохлую рыбу, яйца и птенцов, может есть траву и морские водоросли, в обжитых местах питается на помойках. Известны случаи ограбления им складов продовольствия полярных экспедиций.

Несмотря на кажущуюся неповоротливость, белые медведи даже на суше быстры и ловки, а в воде легко плавают и ныряют. Важную приспособительную роль играет мощный слой подкожного жира — до 10 см толщиной. Белая окраска способствует маскировке хищника. Хорошо развиты обоняние, слух и зрение — свою добычу медведь может увидеть за несколько километров, кольчатую нерпу может учуять за 800 м, а находясь прямо над её гнездом, слышит малейшее шевеление.

Белый медведь совершает сезонные кочёвки в соответствии с годовыми изменениями границы полярных льдов: летом отступает вместе с ними ближе к полюсу, зимой перемещается на юг, заходя на материк. Хотя белый

медведь держится преимущественно на побережье и льдах, зимой он может залегать в берлогу на материке или на островах, иногда в 50 км от моря.

В зимнюю спячку продолжительностью 50-80 дней залегают в основном беременные самки. Самцы и холостые самки ложатся в спячку на короткий срок и не ежегодно.

**Пояснение.**

1. До 88° се­вер­ной широты.

2. В про­дол­жи­тель­ную спяч­ку впа­да­ют толь­ко бе­ре­мен­ные самки, самцы и хо­ло­стые самки обыч­но впа­да­ют в спяч­ку не­на­дол­го и не каж­дый год.

3. Бесцветные полые шер­стин­ки про­пус­ка­ют уль­тра­фи­о­лет и теп­ло­вое из­лу­че­ние к коже, а чёрная кожа ак­тив­но их поглощает. Таким об­ра­зом мед­ведь имеет воз­мож­ность на­гре­вать­ся на солнце.

**Задание №**[**3**](https://bio-oge.sdamgia.ru/problem?id=2128)

Используя со­дер­жа­ние тек­ста «Приматы», от­веть­те на сле­ду­ю­щие вопросы.

1) Ка­ко­во зна­че­ние пальцев?

2) Ка­ко­ва осо­бен­ность рас­по­ло­же­ния ушных ра­ко­вин у приматов?

3) На­зо­ви­те один из признаков, по ко­то­ро­му при­ма­тов от­но­сят к клас­су Млекопитающие?

**Приматы**

Отряд приматов назван так потому, что в него входят наиболее высокоорганизованные животные – обезьяны (в переводе слово «приматы» означает «первые»). Приматы – обитатели тропиков. Большинство из них живёт в густых зарослях тропических лесов. Обезьяны активны днём. Живут они стадами, во главе стада стоит сильный самец, а остальные самцы, самки и подрастающие детёныши занимают подчинённое положение.

В отличие от других древесных животных, цепляющихся за ветви острыми когтями, приматы обхватывают ветку длинными, хорошо развитыми пальцами. На передних и задних конечностях приматов первый (большой) палец может противопоставляться остальным. Это позволяет животному прочно удерживаться на ветвях, брать пальцами самые мелкие предметы. Вместо когтей на пальцах обезьян развиты плоские ногти. Подушечки пальцев служат органом осязания, так же как и оголённые ладони и подошвы стопы.

У обезьян прекрасный слух и острое зрение. Их глаза расположены не по бокам головы, как у большинства других животных, а направлены вперёд. Они видят один и тот же предмет обоими глазами одновременно, благодаря чему точно определяют расстояние до него. Такая особенность зрения имеет большое значение при прыжках с ветки на ветку. Обезьяны хорошо различают форму и цвет, уже издали они обнаруживают зрелые плоды, съедобных насекомых. Питаются они как растительной, так и животной пищей, но предпочитают всё же сочные плоды.

Крупные ушные раковины расположены по бокам головы и позволяют обезьянам безошибочно определять источник звука, воспринимать разнообразные звуки, издаваемые различными животными. Слух играет большую роль в жизни обезьян, которые с помощью разнообразных криков общаются друг с другом, предупреждая об опасности или сообщая о своём местонахождении.

**Пояснение.**

Правильный ответ дол­жен со­дер­жать сле­ду­ю­щие элементы.

Ответ на пер­вый вопрос.

1) Поз­во­ля­ют жи­вот­но­му проч­но удер­жи­вать­ся на ветвях, брать мел­кие предметы; по­ду­шеч­ки паль­цев слу­жат ор­га­на­ми осязания.

Ответ на вто­рой вопрос.

2) Рас­по­ло­же­ны по бокам головы.

Ответ на тре­тий вопрос.

**Задание №**[**4**](https://bio-oge.sdamgia.ru/problem?id=411)

Расположите в правильном порядке процессы пищеварения, происходящие у большинства млекопитающих после попадания пищи в ротовую полость. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

1) всасывание аминокислот в кровь

2) переваривание пищи в кишечнике под влиянием кишечного сока, поджелудочного сока и желчи

3) измельчение пищи зубами и её изменение под влиянием слюны

4) поступление питательных веществ в органы и ткани тела

5) переход пищи в желудок и её переваривание желудочным соком

Ответ: 35214.

**Пояснение.**

Пищеварение — это совокупность процессов, обеспечивающих механическое измельчение пищи, химическое расщепление макромолекул питательных веществ на компоненты, пригодные для всасывания и участия в обмене веществ. Порядок следующий: измельчение пищи зубами и её изменение под влиянием слюны; переход пищи в желудок и её переваривание желудочным соком; переваривание пищи в кишечнике под влиянием кишечного сока, поджелудочного сока и желчи; всасывание аминокислот в кровь; поступление питательных веществ в органы и ткани тела.

**Задание №**[**5**](https://bio-oge.sdamgia.ru/problem?id=443)

Расположите в правильном порядке события, происходящие в процессе развития низших зверей, на примере кенгуру. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

1) захватывание детёнышем набухшего соска

2) выпрыгивание детёныша из сумки и переход к самостоятельной жизни

3) перемещение детёныша в сумку матери

4) рождение самкой детёныша величиной с грецкий орех

5) впрыскивание матерью в рот детёныша молока путём сокращения особых мышц

Ответ: 43152.

**Пояснение.**

Сумчатые отличаются от плацентарных по ряду признаков, в частности тем, что появляются на свет недоразвитыми, а затем растут в сумке у матери. Порядок следующий: рождение самкой детёныша величиной с грецкий орех; перемещение детёныша в сумку матери; захватывание детёнышем набухшего соска; впрыскивание матерью в рот детёныша молока путём сокращения особых мышц; выпрыгивание детёныша из сумки и переход к самостоятельной жизни.

**Задание №**[**6**](https://bio-oge.sdamgia.ru/problem?id=1179)

Расположите в правильном порядке процессы, протекающие во время дыхательного движения у млекопитающего, начиная с возбуждения центра вдоха. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

1) сокращение межрёберных мышц и диафрагмы

2) увеличение объёма лёгких

3) обогащение крови кислородом в альвеолах лёгких и освобождение её от избытка углекислого газа

4) уменьшение лёгких в объёме и удаление из них воздуха

5) расслабление межрёберных мышц

Ответ: 12354.

**Пояснение.**

Дыхательный центр млекопитающих расположен в продолговатом мозгу.Составляющие процессы дыхания

а) внешнее дыхание, включает в себя: вентиляцию легких (обмен газов между атмосферой и альвеолами), легочную диффузию газов (обмен газов между газом альвеол и кровью капилляров малого круга кровообращения);

б) связывание и транспорт газов кровью;

в) внутреннее дыхание: тканевая диффузию газов (обмен газов между кровью и тканями), тканевое дыхание (использование кислорода клетками).

Итак, дыхательные движения у млекопитающего, начиная с возбуждения центра вдоха: сокращение межрёберных мышц и диафрагмы; увеличение объёма лёгких; обогащение крови кислородом в альвеолах лёгких и освобождение её от избытка углекислого газа; расслабление межрёберных мышц; уменьшение лёгких в объёме и удаление из них воздуха.

**Задание №**[**7**](https://bio-oge.sdamgia.ru/problem?id=1083)

Расположите в правильном порядке систематические группы животных, начиная с наибольшей. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

1) Млекопитающие

2) Куньи

3) Лесная куница

4) Хордовые

5) Хищные

Ответ: 41523.

**Пояснение.**

В систематике животных: царство — тип — класс — отряд — семейство — род — вид. Но так как по условию просят начинать с наибольшей, начинаем с типа:

Тип — Хордовые;

Класс — Млекопитающие.

Отряд — Хищные.

Род — Куньи.

Вид — Лесная куница.

**Задание №**[**8**](https://bio6-vpr.sdamgia.ru/problem?id=1049)

Рассмотрите схему, отражающую развитие животного мира Земли.



1) Простейшие;

2) Кишечнополостные;

3) Плоские черви;

4) Кольчатые черви;

5) Моллюски;

6) Ракообразные;

7) Насекомые;

8) Иглокожие;

9) Рыбы;

10) Земноводные;

11) Пресмыкающиеся;

12) Птицы;

13) Млекопитающие.

Какими цифрами на схеме обозначены группы организмов, к которым относят изображённых на фотографиях животных? Запишите в таблицу номера соответствующих групп.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дождевой червь | Кашалот | Ящерица |
|  |  |  |

Ответ: 4, 13, 11.

Дождевой червь — 4 — тип Кольчатые черви.

Кашалот — 13 — класс Млекопитающие.

Ящерица — 11 — класс Пресмыкающиеся.