

**АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК**  
**ДЛЯ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ**  
( «Биологические науки», «Ветеринария и зоотехния»)

Иркутск  
2015

УДК 378.147  
ББК 81.147 Англ.

Допущено к печати НМС Иркутского ГАУ протокол №7 от 30.03.2015 г. в качестве учебного пособия для аспирантов, обучающихся по направлениям подготовки «Биологические науки», «Ветеринария и зоотехния».

Швецова С.В., Макарова Е.А. Английский язык для подготовки кадров высшей квалификации («Биологические науки», «Ветеринария и зоотехния»): Учебное пособие. – 2-ое изд. – Иркутск: Изд-во ИрГАУ, 2015. – 130 с.

**Рецензенты:**

Доктор филологических наук, профессор, Иркутский государственный лингвистический университет

***В.М. Хантакова***

Кандидат филологических наук,  
Доцент, зав.кафедрой английского языка и межкультурной коммуникации,  
Восточно-Сибирский государственный технологический университет

***С.Д. Бидагаева***

Учебное пособие составлено в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта с учетом специфики профессиональной подготовки аспирантов по направлениям подготовки: «Биологические науки», «Ветеринария и зоотехния».

© Швецова С.В., Макарова Е.А., 2015  
© ИрГАУ 2015 г.

## **Предисловие**

Известно, что язык является важнейшим средством общения, без которого невозможно существование и развитие человеческого общества. Происходящие сегодня изменения в общественных отношениях, средствах коммуникации (использование новых информационных технологий) требуют повышения коммуникативной компетенции аспирантов, совершенствования их языковой подготовки для того, чтобы аспиранты были способны осуществлять иноязычное межличностное и межкультурное общение с носителями языка. Для достижения этой цели разработано данное Учебное пособие.

Учебное пособие составлено в соответствии с требованиями ФГОС ВО и примерной программой по изучению иностранных языков в неязыковых вузах, утвержденной Министерством Образования РФ

Учебное пособие содержит тексты по дисциплинам ветеринарной медицины. Целью данного пособия является ознакомление аспирантов с английской терминологией по основным предметам с целью подготовки их к чтению оригинальной литературы.

Пособие состоит из четырех частей и приложения:

- первая и вторая части предназначены для аудиторных занятий. Тексты снабжены упражнениями;
- в третьей части предложены тексты для письменного перевода, а также оригинальные тексты для самостоятельного чтения;
- в четвертой части дан словарь.

Приложение включает в себя «Список общепринятых аббревиатур ветеринарных терминов и терминологических сочетаний», предназначенный для облегчения понимания сокращений, встречающихся в научной литературе по ветеринарии и в медицинской документации.

# Примерная программа по иностранным языкам для вузов неязыковых специальностей

## I ЭТАП

В рамках компетентностного подхода к освоению иностранного (английского) языка аспиранты должны: владеть языковой и коммуникативной компетенциями, достаточными для дальнейшей учебной деятельности, для изучения зарубежного опыта в определенной (профилирующей) области науки и техники, а также для осуществления деловых контактов на элементарном уровне. (В случае недостаточной сформированности языковых навыков и речевых умений в рамках программы средней школы данный этап включает соответствующий вводно-коррективный курс).

Развитие следующих умений иноязычного общения в разных сферах и ситуациях:

### Сферы и ситуации иноязычного общения

#### 1) Поиск новой информации:

– работа с текстами из учебной, страноведческой, научно-популярной и научной литературы, периодических изданий и монографий, инструкций, проспектов и справочной литературы.

### Умения иноязычного общения

#### Чтение

– владение всеми видами чтения адаптированной литературы, в том числе:

- а) ознакомительным чтением со скоростью 150 слов/мин (английский язык и 110 слов/мин (немецкий и французский язык) без словаря; количество неизвестных слов, относящихся к потенциальному словарю, не превышает 2–3% по отношению к общему количеству слов в тексте;
- б) изучающим чтением – количество неизвестных слов не превышает 5–6% по отношению к общему количеству слов в тексте; допускается использование словаря.

## **2) Устный обмен информацией:**

- устные контакты в ситуациях повседневного общения;
- обсуждение проблем страноведческого, общенаучного и общетехнического характера.

## **Говорение и аудирование:**

- участие в диалоге в связи с содержанием текста;
- владение речевым этикетом повседневного общения (знакомство, представление, установление и поддержание контакта, запрос и сообщение информации, побуждение к действию, выражение просьбы, согласия/ несогласия с мнением собеседника/ автора, завершение беседы);
- сообщение информации (подготовленное монологическое высказывание) в рамках страноведческой, общенаучной и общетехнической тематики (в объеме не менее 10–12 фраз за 3 мин (нормальный средний темп речи));
- понимание монологического высказывания в рамках указанных сфер и ситуаций общения длительностью до 3-х минут звучания (10–12 фраз в нормальном среднем темпе речи).

## **3) Письменный обмен информацией:**

- записи, выписки;
- конспектирование;
- деловое письмо, отражающее определенное коммуникативное намерение.

## **Письмо**

- фиксация информации, получаемой при чтении текста;
- письменная реализация коммуникативных намерений (запрос сведений/данных, информирование, заказ, предложение, побуждение к действию, выражение просьбы, согласия/несогласия, отказа, извинения, благодарности).

## **II. Формирование и совершенствование языковых навыков**

### **A. Фонетика**

- совершенствование слухопроизносительных навыков, приобретенных в средней школе;

- совершенствование навыков чтения про себя;
- развитие навыка обращенного чтения (вслух).

## **Б. Лексика**

- коррекция и развитие лексических навыков (объем лексического минимума – 1800–2000 единиц, из них 1000 единиц продуктивно);
- развитие рецептивных и продуктивных навыков словообразования:

## **В. Грамматика**

### **Для чтения и письменной фиксации информации**

### **Для устной речи и письменной передачи информации**

#### *английский язык*

#### **I. Структура простого предложения**

1) Формальные признаки подлежащего: позиция в предложении (повествовательном, вопросительном); обороты *there is, there are*; личные местоимения в именительном падеже (*I, he, she, they, we*).

2) Формальные признаки сказуемого: позиция в предложении (повествовательном, вопросительном); окончание смыслового глагола в 3 лице единственного числа *-s* и суффикс *-ed*, строевые слова: вспомогательные глаголы (*be, have, do, will/shall*), модальные глаголы (*can, may/might, must*) и утратившие полнозначность глаголы (*get, grow, become, make* и др.); состав: а) однокомпонентного сказуемого (смысловой глагол), б) многокомпонентного сказуемого (строевое слово – вспомогательные, связочные и

#### **I. Структурные типы предложения:**

вопросительное (с вопросительным словом/оборотом, без вопросительного слова / оборота), повествовательное (утвердительное, отрицательное), побудительное; простое, сложносочиненное, сложноподчиненное.

#### **II. Грамматические формы и конструкции, обозначающие:**

1) Предмет / лицо / явление – субъект действия – существительное в единственном / множественном числе с детерминативом (артикль, указательное/ притяжательное местоимение, местоимение-прилагательное, существительное в притяжательном падеже, числительное); безличное местоимение *it* (в составе конструкции *it is cold/necessary*); конструкция *there is/there are*.

утратившие однозначность глаголы в сочетании с инфинитивом/причастием/именной (предложной) группой/прилагательным.

3) Формальные признаки второстепенных членов предложения: позиция (перед группой подлежащего/после подлежащего и сказуемого); предлоги в именной группе личные местоимения в косвенном падеже.

4) Строевые слова – средства связи между элементами предложения: but, and, as... as, so... as, either... or, neither... nor, both... and и др.

II. Структура сложноподчиненного предложения

1) Формальные признаки: строевые слова – союзы, союзные слова, относительные местоимения.

2) Бессоюзные предложения.

2) Действие / процесс / состояние: глаголы однозначные (переходные / непереходные) и связочные в Present/Past Indefinite Active/Passive, Present Perfect Active; конструкция to be going, to do smth для выражения будущего.

3) Побуждение к действию/просьба – глагол в повелительной форме; конструкции с let (let us do it, let me do it, let him do it).

4) Долженствование / необходимость / желательность / возможность действия – модальные глаголы (must, can, may; have, be).

5) Объект действия – существительное в единственном / множественном числе (без предлога / с предлогом); личные местоимения в косвенном падеже; местоимения something, somebody, anything, nothing и др.

6) Место / время / характер действия – существительное с предлогом; наречие; придаточное предложение (места, времени).

7) Причинно-следственные и условные отношения – придаточное предложение (причины, следствия, условия).

8) Цель действия – глаголы в неопределенной форме.

9) Признак / свойство / качество явления / предмета / лица – прилагательное; существительное с предлогом; существительное в притяжательном падеже;

определяющее придаточное предложение (союзное, бессоюзное).

**Тематика** дидактических материалов для обучения различным видам речевой деятельности: повседневно-бытовая, страноведческая, научно-популярная, общенаучная, деловая.

### **Итоговый контроль:**

А. Письменная зачетная работа, предшествующая экзамену: реферат предложенного текста на одну из изученных тем описательного характера объемом 3000–5500 печатных знаков; время написания – 45 минут.

Б. Экзамен, на котором аспиранту предлагается выполнить следующие задания:

1. Найти в журнале/подборке статей на иностранном языке (общий объем предложенных материалов составляет 8000–9000 печ.знаков) статью на указанную экзаменатором тему, ознакомиться с ее содержанием, письменно перевести на русский/родной язык указанный фрагмент текста (объемом в 400–450 печ. зн.); разрешается использование словаря; время подготовки – 45 минут. Беседа с преподавателем (после проверки правильности выбора статьи и точности перевода) о теме статьи, ее общем содержании и затронутых проблемах. Во время беседы аспирант может обращаться к тексту.

2. Развернуть предложенный тезис, принять участие в обсуждении его содержания (без подготовки) на иностранном языке.

3. Прослушать аудиотекст описательного характера на иностранном языке длительностью до 3-х минут (предъявление однократное), обсудить с преподавателем его содержание.

### **II ЭТАП (продолжение курса обучения)**

**Конечные требования к владению иностранным языком:** наличие



коммуникативной компетенции, необходимой для иноязычной деятельности по изучению и творческому осмыслению зарубежного опыта в профилирующей и смежных областях науки и техники, а также для делового профессионального общения.

## **Задачи обучения на II этапе**

(в целях достижения II-го уровня владения иностранным языком):

Развитие следующих умений иноязычного общения в разных сферах и ситуациях:

### **Сферы и ситуации иноязычного общения**

#### **1) Поиск и осмысление информации:**

– работа с оригинальной, в том числе со специальной и страноведческой литературой, обзорами, технической документацией по организации производства, новым технологиям, модификации существующих технологий, технического оборудования, с эксплуатационными характеристиками, описаниями экспериментов, научными статьями.

#### **2) Устные контакты:**

– устный обмен информацией в процессе повседневных и деловых контактов, деловых встреч и совещаний, в ходе ознакомления с назначением, функционированием,

### **Умения иноязычного общения**

#### **Чтение:**

– владение всеми видами чтения оригинальной литературы, в том числе:  
а) ознакомительным чтением со скоростью 180-200 слов/мин (английский язык) и 150-180 слов/мин (немецкий и французский языки), без словаря; количество неизвестных слов не превышает 4-5% по отношению к общему количеству слов в тексте;  
б) изучающим чтением – количество неизвестных слов не превышает 8% по отношению к общему количеству слов в тексте; допускается использование словаря.

#### **Говорение и аудирование:**

– участие в диалоге (беседе), выражение определенных коммуникативных намерений (запрос/сообщение информации - дополнительной, детализирующей,

гарантийным обслуживанием приборов, аппаратуры, оборудования, при выяснении/уточнении деталей;  
– работа на выставке (беседы у стендов).

уточняющей, иллюстрирующей, оценочной, выяснение мнения собеседника, выражение собственного мнения по поводу полученной информации, выражение одобрения/недовольства, уклонение от ответа);  
– сообщение (монологическое высказывание профессионального характера в объеме не менее 15-18 фраз за 5 минут в нормальном среднем темпе речи);  
– понимание сообщения профессионального характера (в монологической форме и в ходе диалога), относящегося к одной из указанных сфер и ситуаций общения, длительностью до 5 минут звучания в нормальном среднем темпе речи.

### **3) Письменные контакты:**

– деловая переписка;  
– заполнение анкет;  
– аннотирование.

### **Письмо**

– реализация на письме коммуникативных намерений (установление деловых контактов, напоминание, выражение сожаления, упрека);  
– фиксирование нужной информации при аудировании;  
– составление плана, тезисов сообщения/доклада;  
– перевод с иностранного языка на русский/родной и с русского/родного языка на иностранный.

## **II. Формирование и совершенствование языковых навыков.**

### **A. Лексика**

– развитие лексических навыков (объем лексического материала – 3000 единиц,

из них 1500 – репродуктивно);

– дальнейшее расширение потенциального словаря.

## Б. Грамматика

### Для чтения и письменной фиксации информации:

#### *английский язык*

I. Усложненные структуры (конструкции) в составе предложения.

1) Формальные признаки цепочки определений в составе именной группы (наличие нескольких левых определений между детерминативом существительного и ядром именной группы).

2) Формальные признаки сложного дополнения (Complex Object).

II. Формальные признаки логико-смысловых связей между элементами текста (союзы, союзные слова, клишированные фразы, вводные обороты и конструкции, слова-сигналы ретроспективной (местоимения) и перспективной (наречия) связи.

III. Формальные признаки придаточного бессоюзного предложения – отсутствие союза/союзного слова.

IV. Формальные признаки конструкции “именительный падеж с инфинитивом”.

### Для устной речи и письменной передачи информации

Грамматические формы и конструкции, обозначающие:

1) Субъект действия – указательное местоимение (this, that и др.); местоимения somebody, something, anybody, anything, nobody, nothing; герундий.

2) Действие / процесс / состояние – глагол в Future Indefinite, Past Perfect, Present Continuous (для выражения настоящего и будущего).

3) Объект действия – существительное в единственном / множественном числе / личное местоимение в косвенном падеже в сочетании с неопределенной формой глагола/причастием I (Complex Object).

4) Характеристику явления / предмета / лица – причастия I и II; прилагательное в сравнительной и превосходной степени.

5) Характеристику действия / процесса / состояния – наречие в сравнительной и превосходной степени.

6) Предложение / необходимость / желательность / возможность действия – безличный оборот в сочетании с неопределенной формой глагола типа it is necessary (for you) to ..., модальные глаголы should, would.

7) Условие действия – условное / уступительное придаточное предложение.

- 8) Логико-смысловые связи – союзы / союзные слова (nevertheless, (al)though и др.); клишированные словосочетания (in this connection, in particular, in addition, that's why и др.).
- 9) Лексико-грамматические средства связи предложений и абзацев.

**Тематика** дидактических материалов для обучения различным видам речевой деятельности: повседневная, страноведческая, общенаучная, узкопрофессиональная.

**Итоговый контроль:**

А. Письменная зачетная работа, предшествующая экзамену: составление аннотации предложенного текста объемом 5000–7500 печатных знаков; время написания – 45 минут.

Б. Экзамен, на котором аспирант должен выполнить следующие задания:

1. Ознакомиться с содержанием текста на иностранном языке (объемом 4000 печ.зн.), перевести письменно указанный фрагмент текста (объемом 1800 печ.зн.) на русский/родной язык (пользоваться словарем разрешается); аргументировать значимость выбора данного фрагмента; время подготовки – 45 минут. Принять участие в беседе с преподавателем по содержанию текста и затронутым в нем проблемам.

2. Прослушать аудиотекст монологического характера на иностранном языке длительностью до 4-х минут звучания (предъявление однократное), обсудить услышанное с преподавателем, выразить свое мнение по поводу услышанного (дать ему оценку).

3. Составить деловое письмо на иностранном языке (объемом до 600 печ.зн.), выражающее указанные коммуникативные намерения и предназначенное конкретному адресату; время написания – 15 минут.

**III ЭТАП**

**Конечные требования к владению иностранным языком:** наличие коммуникативной компетенции, необходимой для квалифицированной информационной и творческой деятельности в различных сферах и ситуациях делового партнерства, совместной производственной и научной работы.

I. Развитие следующих умений иноязычного общения в разных сферах и ситуациях

### **Сферы и ситуации иноязычного общения**

### **Умения иноязычного общения**

#### **1) Творческий поиск и обработка полученной информации:**

**А, Б.** – работа с оригинальной литературой по специальности (в том числе по маркетингу), контрактами, релизами о партнерстве; патентный поиск; реклама;

**Б.** – работа с оригинальной литературой научного характера, сопоставление и определение/выбор путей и способов научного исследования (изучение статей, монографий, рефератов, трактатов, диссертаций).

#### **2) Устная информационная деятельность:**

**А,Б.** – прием зарубежных специалистов; обмен информацией общего и профессионального/научного характера в процессе повседневных бесед, деловых переговоров и сотрудничества, при заключении контрактов, обсуждении условий делового партнерства; деловое общение по телефону;

**Б.** – обмен информацией в процессе повседневных контактов, научного сотрудничества, в ходе семинаров/дискуссий/диспутов/полемики на совещаниях/конференциях/симпозиумах/конгрессах.

#### **Чтение:**

– зрелое владение всеми видами чтения литературы разных функциональных стилей и жанров.

#### **Говорение и аудирование:**

– участие в диалоге/беседе профессионального характера, выражение различных коммуникативных намерений (совет, сожаление, удивление/недоумение и др.)  
– владение всеми видами монологического высказывания (информирование, пояснение, уточнение, инструкция, иллюстрирование); доклад;  
– понимание высказываний профессионального/научного характера, в том числе относящихся к указанным сферам и ситуациям

### **3) Письменная информационная деятельность:**

**А, Б.** – деловая переписка (поиск деловых партнеров, описание конкретных предложений и условий делового сотрудничества, жалоба/рекламация);

– составление патентных описаний, телексов;

**Б.** – написание тезисов, докладов, отзывов, рецензий, статей, отчетов, заявок на участие в конференциях/симпозиумах/семинарах/конгрессах за рубежом.

общения.

### **Письмо**

– написание делового письма (сопровождения, подтверждения, объявления, извещения/уведомления, претензии);

– оформление договоров, контрактов;

– написание патентов, телексов;

– перевод с иностранного языка на русский/родной и с русского/родного языка на иностранный;

– написание материалов, в соответствии с указанными сферами и ситуациями общения.

## **II. Формирование и совершенствование языковых навыков**

### **А. Лексика**

– развитие лексических навыков (объем лексического материала – не менее 4000 единиц, из них 2000 продуктивно); характер лексического материала – узкоспециальная профессиональная и научная лексика, в том числе терминологическая лексика патентов, контрактов и др.).

### **Б. Грамматика**

– развитие грамматических навыков распознавания и понимания форм и конструкций, характерных для конкретного подязыка и языка делового общения;

– развитие грамматических навыков использования в речи грамматических форм и конструкций, характерных для устных сообщений по соответствующей специальности.

**Тематика** дидактических материалов для обучения различным видам речевой

деятельности: узкопрофессиональная, научная.

**Итоговый контроль:** по завершении 3-х этапов обучения ИЯ в неязыковом вузе экзамен предусматривает выполнение следующих заданий;

1. Ознакомиться с содержанием материалов на иностранном языке (2–4 текста на профессиональную тему объемом 10000–10200 печатных знаков), написать тезисы сообщения/доклада на эту тему (в объеме 1000 печ.зн.), сделать краткое сообщение по составленным тезисам; время подготовки – 45 мин.

2. Принять участие в беседе с преподавателем на профессиональную (научную/производственную) тему на иностранном языке после прослушивания соответствующего аудиотекста полемического характера длительностью звучания до 5 минут.

3. Написать деловое письмо на иностранном языке (объемом 1000 печ. зн.), выразив в нем несколько указанных коммуникативных намерений по отношению к конкретному адресату; время написания – 15 минут.

## LIVING AND NON-LIVING MATTER

### Lesson 1

#### **ПРЕДТЕКСТОВЫЕ УПРАЖНЕНИЯ**

**1. Переведите слова, учитывая их сходство с однокоренными русскими словами и обращая внимание на суффиксы:**

a) cognitive, productive, active, positive, negative, intensive, progressive, aggressive, extensive, primitive, effective;

b) analysis, crisis, information, meeting, equivalent, coefficient, president, component, stimulant, container, resident, coagulant, examiner.

**2. Сгруппируйте следующие слова по частям речи:**

**а) существительные, б) прилагательные, в) наречия, г) числительные.**

cow, local, doctor, clearly, physical, fifth, condition, principal, heart, eighteen, sensitive, porter, forty, richly, session, speaker, comprehensive, closely, conversion, breeder, social, formerly, production, painter, development, early, total, agreement, fully, sixty, conversation, thirteenth, liver, intensively, canine.

**3. Прочитайте следующие слова, обращая внимание на произношение. Выучите их наизусть:**

*distinguish* — различать, отличать

*dormant stage* — состояние покоя

*virus* — вирус

*microscope* — микроскоп



*whale* — кит

*flea* — блоха

*sulphur* — сера

*potassium* — калий

*chlorine* — хлор

*assemble* — собирать(ся), объединяться

*interrelated* — взаимосвязанный

*respect* — отношение

*vary* — изменяться

*rock* — скала, горная порода

*constituent* — составная часть

## TEXT

Most living organisms, whether animals or plants, can usually be distinguished from non-living or inorganic materials, but this is not easy with some of the lower forms of life. Dormant stages such as the seeds of plants may appear inert, but when placed under proper conditions each will reveal its living nature. Perhaps the lowest forms of living substances are the viruses. They are invisible with microscopes, but many kinds are known by the disease that each produces. The main differences between living and non-living things are as follows:

*1. Form and Size of Organisms.* Each kind of living organisms is usually of definite form and of a characteristic size; most of them are also arranged as definite individuals. A whale, a flea or any common plant is recognized by such features. Non-living materials vary widely in such respects, as

from a sand grain to a mountain or drop of water to an ocean.

2. *Chemical Composition of Organisms.* Living organisms are composed chiefly of carbon, hydrogen, oxygen and nitrogen in various but definite proportions, together with small amount of calcium, phosphorus, sodium, potassium, iron, copper, sulphur, chlorine, etc. These materials are organized into complex organic molecules, often of great molecular weight, and collectively form the living substances or protoplasm.

3. *Organization.* The parts of each living organism are composed of microscopic cells, and these are assembled into interrelated systems for performing the life process. Any structural organization in rocks or mineral depends upon the constituent materials or manner of formation, as with crystal.

4. *Metabolism.* Various vital processes, collectively known as metabolism, are constantly in progress within living organisms, including the intake and use of food, respiration, secretion, excretion, and others. Non-living things are relatively stable.

## **EXERCISES**

### **I. Ответьте на следующие вопросы:**

- 1.Can most living organisms be distinguished from non-living materials?
- 2.What is the lowest form of living substances?
- 3.What kind of form and size does each living organisms?
- 4.What is the chemical composition of living organisms?
- 5.What are the parts of each living organism composed of?
- 6.How would you describe the various vital processes, collectively known

as metabolism?

7.How do living organism react to changes in the environment?

8.What kinds of stimuli exist?

## **II. Заполните пропуски необходимыми предлогами:**

1.Most living organisms can be distinguished ... non-living materials.

2.Dormant stages of living organisms will reveal their living nature when placed ... proper conditions.

3.The viruses are invisible ... microscope.

4.Non-living materials vary widely... many respects.

5.Living organisms are composed chiefly... carbon, hydrogen, oxygen, etc.

6.The complex organic molecules are often... great molecular weight.

7.Any structural organization in rocks or minerals depends ... the constituents or manner of formation.

8.The parts ... each living organism are composed ... microscopic cells.

## **III. Подберите синонимы к данным словам из второй колонки и переведите их:**

dormant

to show

proper

non-living

substance

to carry out

to reveal

matter

definite

suitable

to perform

way

manner

sleeping

**IV. Подберите антонимы к данным словам из второй колонки и переведите их:**

introduction	inorganic
living	inanimate
organic	invisible
visible	non-living
definite	internal
complex	indefinite
external	simple
animal	conclusion

**V. Образуйте существительные от следующих глаголов:**

to constitute —...	to differ — ...
to conclude —...	to arrange — ...
to appear —...	to compose — ...
to produce — ...	to organize — ...
to collect — ...	to recognize — ...
to vary —...	to develop — ...
to secrete —...	to release — ...

**VI. Составьте предложения, используя следующие слова и выражения:**

to place smth. under proper conditions; to be visible (invisible) with microscope; to be recognized by smth.; to vary widely in smth.; to be composed of smth.; of great (small) molecular weight; to perform life process; to be in process.

**VII. Прочитайте и переведите следующие предложения. Задайте вопросы к выделенным словам:**

1. *Non-living materials* vary widely in such respects, as from a *sand grain* to a *mountain* or a *drop of water* to an *ocean*.

2. Most *living organisms* can usually be distinguished from non-living or inorganic materials.

3. *The parts of each living organisms* are composed of *microscopic cells*.

4. The microscopic cells are assembled into interrelated systems *for performing the life process*.

5. *Each* kind of living organism have usually definite form and size.

6. There are main differences between living and non-living things: *form and size of organisms, chemical composition of organisms, organization and others*.

7. *Living organisms* grow by *development of new parts* between or within older ones and may replace parts during life.

**VIII. Переведите следующие предложения на английский язык:**

1. Большинство живых организмов отличаются от неживых или неорганических материй.

2. Самая низшая форма живой субстанции это вирус.

3. Каждый вид живого организма обычно имеет определенную форму и размер.

4. Неживые материи очень различны во многих отношениях.

5. Комплекс органических молекул обычно имеет большой молекулярный вес.

6. Любое структурное устройство горных пород или минералов зависит от составных частей или характера образования.

7. Вирус невидим под микроскопом.

8. Какая самая низшая форма живых субстанций?

9. Что мы называем метаболизмом?

10. Состояние покоя живых организмов обнаружит их живой характер, если их поместить в соответствующие условия.

**IX. От данных глаголов образуйте видовременные формы действительного и страдательного залогов:**

to produce; to collect; to recognize; to organize.

**X. Переведите и определите вид следующих глагольных форм:**

1) to constitute, was constituted, constituted; will constitute; will be constituted;

2) to differ, differs, was differed; will differ, differing, has been differed;

3) to produce, produces, producing, is producing; was produced; will produce, produced.

4) to classify, shall classify, classifies, classified, was classifying, had classified.

5) to begin, begun, begins, had begun, will begin, will be begun.

Lesson 2

## ПРЕДТЕКСТОВЫЕ УПРАЖНЕНИЯ

**1. Определите значения следующих английских слов по сходству с однокорневыми русскими словами.**

vaccine, infection, fantastic, to visit, visitor, museum, medicine, centre, organism, reaction, crystal, contact.

**2. Прочитайте следующие слова, обращая внимание на произношение. Выучите их наизусть:**

*irritability* — возбудимость, раздражимость

*environment* — окружающая среда

*stimuli (pl.)* — возбудитель

*response* — ответ, реакция

*external* — внешний, наружный

*moisture* — сырость, влажность

*contact* — соприкосновение, контакт

*inanimate* — неживой

*expansion* — расширение

*ability* — способность

*duplicate* — удваивать

*cycle* — цикл

*orderly* — аккуратный, связный

## ТЕХТ

*Irritability.* The protoplasm and living organisms react to changes in the environment. These changes act as stimuli that produce changes in, or responses by, the organism. The stimuli may be external, as of heat, light, moisture, pressure, or contact, or else internal. If inanimate materials react, there is a definite quantitative relation between the intensity of the environmental change and the reaction produced, as in the expansion of metal with heat.

*Reproduction.* Each kind of living organism has the ability to duplicate itself in kind. Organisms reproduce by using materials within their bodies, produced by metabolism; the manner of reproduction is varied. Non-living things cannot reproduce.

*Growth and Life Cycle.* Living organisms grow by development of new parts between or within older ones and may replace parts during life. Each individual has a definite life cycle, as follows: birth, growth, stage of maturity and death. If non-living things increase, they do so by external addition, as with crystal, and there is no orderly cycle of change.

## **EXERCISES**

### **I. Ответьте на следующие вопросы:**

1. How do living organisms react to changes in the environment?
2. What kind of stimuli exist?
3. What does happen if inanimate materials react?
4. What is reproduction?



5. Can non-living things reproduce?
6. How do living organisms grow?
7. What has each individual?
8. How would you describe the life cycle in living and non-living organisms?

**II. Образуйте степени сравнения от следующих прилагательных:**

heat, light, moist, small, good, great, visible, cold, wonderful, little

**III. Подберите к русским сравнительным оборотам английские эквиваленты:**

1. Чем новее ..., тем дороже.
2. Чем эффективнее ..., тем лучше.
3. Чем проще..., тем лучше.
4. Чем выше..., тем труднее.
5. Чем меньше ..., тем легче.
6. Чем дальше ..., тем холоднее.

- 
1. The more efficient... the better.
  2. The higher ... the more difficult.
  3. The further... the colder.
  4. The newer... the more expensive.
  5. The smaller... the lighter.
  6. The easier ... the better.

**IV. Выберите формы глагола, которые переводятся прошедшим**

**временем:**

A. 1. We are defining; 2. We define; 3. We shall define; 4. We defined; 5. We were defining.

B. 1. It will be produced; 2. It has been produced; 3. It was produced; 4. It had been produced.

C. 1. They have begun; 2. He begins; 3. They shall begin; 4. They had begun.

D. 1. They do not say; 2. They did not say; 3. They had bought; 4. They have not bought.

**V. Определите видовременные формы глагола. Переведите предложения на русский язык:**

A. 1. Protoplasm contains about 20 of the 101 known chemical elements.  
2. Each of the cells is divided into nucleus and cytoplasm.  
3. The protoplasm has been changed. 4. The virus will be changed because of harmful substances. 5. The cell membrane is the thin membrane. 6. The virus is invisible with microscope.

B. 1. The experiment will be continued. 2. The experiment was continued by the students. 3. The experiment had been continued by students in this laboratory. 4. The scientists were tested this problem. 5. The membrane contains tiny holes, called pores. 6. The nucleus is a large structure.

C. 1. The students are studying the anatomy. 2. The experiment is being continued. 3. The students were testing new microscope from 2 to three. 4. The microscope was used by students. 5. The students used microscope in the laboratory. 6. The new virus will be tested by scientists.

**VI. Прочитайте следующие прилагательные и образованные от них**

**наречия с суффиксом - 1у. Переведите наречия:**

absolute — абсолютный	absolutely — ...
direct — прямой	directly —..
easy — легкий	easily —...
normal — нормальный	normally — ...
practical — практический	practically — ...
usual — обычный	usually — ...

**VII. Переведите словосочетания:**

A. vital processes; constituent materials; living organism; life cycle; definite relation; organic molecules; chemical composition; living nature; invisible virus.

B. environmental change; dormant stage; blood flow; chemical molecules increase (увеличение); waste product; embryonic development.

**VIII. Переведите словосочетания:**

живые и неживые организмы: определенное отношение; изменение окружающей среды; развитие новых частей; определенный жизненный цикл; стадия созревания и смерти.

**Составьте предложения с данными словосочетаниями.**

**IX. К данным словосочетаниям найдите их английские эквиваленты:**

возбудитель может быть	a) environment	внешним	и
неживые организмы		внутренним	
способность размножения	b) proper conditions		
окружающая среда	c) the ability of duplicate		
возбудитель, который	d) stimuli that produce changes		
	e) the microscope design		

соответствующие условия  
состояние покоя  
зависеть от  
характер образования  
устройство микроскопа

производит изменения  
f) to depend on  
g) the manner of formation  
k) inanimate organisms  
l) dormant stage  
m) the stimuli may be internal and external

## **X. Переведите следующие предложения:**

1. Большинство живых организмов можно определить как неживые материи. 2. Метаболизм это различные жизненные процессы. 3. Неживые организмы не могут размножаться. 4. Вирус невидимый под микроскопом. 5. Каждый живой организм способен размножаться. 6. Возбудитель бывает внутренний и внешний. 7. Организмы воспроизводятся, используя материи в пределах своих тел. 8. У каждого организма определенный жизненный цикл.

## **Part II**

### **THE INTERNAL ORGANS OF FARM ANIMALS**

#### Lesson 3

### **ПРЕДТЕКСТОВЫЕ УПРАЖНЕНИЯ**

**1. Выделите суффиксы в следующих словах и определите, к какой части речи они относятся:**

chamber, loosely, partition, independently, contraction, movable, namely, realize, protector, scientific, materialize, organize, specific, communication.

**2. К какой части речи относятся следующие слова? Переведите их без словаря, вспомнив однокоренные русские слова:**

systematize, materialize, organize, utilize, localize, nationalize, mechanize, region.

**3. Прочтите следующие слова, обращая внимание на произношение. Выучите их наизусть:**

*cavity* — полость

*anterior* — передний

*thorax = chest* — грудь, грудная клетка

*posterior* — задний

*abdomen = belly* — брюшная полость

*tense* — напряженный, натянутый

*sheet* — полоса, простыня

*diaphragm* — диафрагма

*lungs* — легкие

*chamber* — камера, кармашек

*pericardium* — перикард; сердечная, околосердечная сумка

*pericardial* — перикардальный

*adherent* — вязкий, плотно прилегающий

*outer* — наружный, внешний

*to envelop* — облегать

*loosely* — свободно, приблизительно

*fluid* — жидкость; переменчивый, неустойчивый

*lymph* — лимфа

*auricle* — предсердие

*ventricle* — желудочек

*transverse* — поперечный

*partition* — отделение, перегородка

*valve* — клапан

*allow* — позволять, предоставить

*vessel* — сосуд

*involuntary* — непроизвольный

*pump* — насос

*to be concerned* — беспокоиться, вовлекать, касаться

*trachea* — *windpipe* — дыхательное горло, трахея

*tributary* — приток

*bronchial tubes* — бронхиальные трубы

## **THE HEART AND THE LUNGS**

Inside the body there are two large cavities — the anterior cavity being the thorax or chest, and the posterior cavity — the abdomen or belly. These two cavities are separated by a tense sheet of muscle called the diaphragm.

The heart is situated in the anterior — chest cavity between the lungs in a chamber called the pericardium. This is a double bag, one covering forms a thin layer closely adherent to the heart itself, while the other or outer one envelops the heart more loosely. Between these two coverings is the pericardial fluid which is a form of lymph. The right and left portions of the heart each consists of an auricle and a ventricle. These are divided from one another by a movable transverse partition and communicate with one another by valves which allow the blood to flow in one direction only,

namely from the auricle to the ventricle.

The blood is kept in constant circulation through the vessels by the involuntary, rhythmic contraction of the heart which acts as a double pump.

The right and left portions of the heart have no direct communication with each other. They work together but independently.

The lungs which are concerned in respiration are situated in the chest cavity on either side of the heart. They receive air through the trachea or windpipe, which on tracing back through the lungs, divides into numerous tributary branches or bronchial tubes.

From the right side of the heart the blood is forced through the lungs, where it receives fresh oxygen and thence back top the left side of the heart.

## **EXERCISES**

### **I. Переведите устно следующие предложения:**

1. There are two cavities in the body.
2. There is an anterior cavity in the thorax or chest.
3. There is the posterior cavity in the abdomen or belly.
4. There are the lungs in a chamber called the pericardium.

### **II. Прочтите следующие слова, образованные от латинизмов:**

cavity (-ies), anterior, posterior, thorax = chest, abdomen = belly, diaphragm, the lungs, pericardium, auricle, ventricle, valves, trachea = windpipe, bronchial tubes.

**III. Заполните пропуски соответствующими формами глаголов to be и to have:**

1. Inside the body there ... two large cavities.
2. The heart... situated in the anterior.
3. The right and left portions of the heart... an auricle and a ventricle.
4. The right and left portions of the heart... no direct communication with each other.
5. The heart... auricle and ventricle.

**IV. Подберите к русским словам соответствующие английские эквиваленты.**

Обратите внимание на то, что группы А и В иллюстрируют некоторые виды перевода английских глагольных форм, оканчивающихся на — ing; — ed:

А. покрывающий; выбрасывающий, находящийся 1. being 2. covering 3. forcing

В. 1. отделяется; 2. называется; 3. расположен; 4. делится; 5. содержится; 6. выбрасывается

1. is forced; 2. are separated; 3. is called; 4. are divided; 5. is situated; 6. is kept.

**V. Ответьте на следующие вопросы:**

1. How many cavities are there inside the body?
2. Is the abdomen located in the anterior cavity?
3. What is the central organ of the cardiovascular system?
4. In what cavity is the heart situated?
5. What internal organ forces the blood to circulate?
6. How does the heart act?
7. Do the right and left



portion of the heart communicate with each other? 8. What are the lungs concerned in? 9. Where does the blood receive fresh oxygen from? 10. Where do the lungs receive air from?

**VI. Подберите антонимы к словам:**

right, outer, thin, direct, voluntary, posterior, dependency, within, loosely.

**VII. Заполните пропуски словами из текста:**

1. The pericardium is a... bag. 2. The... and... portions of the heart are divided from one another by a... partition. 3. The actions of the heart are ... and .... 4. The blood receives ... oxygen from the .... 5. The trachea divides into... tubes.

**VIII. Переведите предложения:**

1. The heart dilates and contracts synchronously and continuously, thus pumping on the blood which, by a set of valves in the heart is forced in one direction, namely, along the arteries. 2. In the arteries the rush of blood with each pump of the heart can be felt in what is called the pulse. 3. The normal pulse in domestic stock is as follows: horse 38 to 43, ox 46 to 60, sheep 75 to 80, and pig 70 to 80 beats per minute., 4. The vigour of the heart determines the rate at which blood, carrying oxygen with it, is supplied to the muscles of a moving animal. 5. As the blood circulates round the body it passes over the lungs where it is being continuously purified. 6. The air in the lungs is more or less comparable with that of the atmosphere surrounding the animal. 7. The muscular partition — the diaphragm separates the thoracic cavity from the abdominal one. 8. The

carbon dioxide is absorbed by the blood and carried in the veins to the heart, and thence to the lungs.

### **IX Переведите предложения на русский язык:**

1. Сердце — центральный орган сердечно-сосудистой системы, как человека, так и животных. 2. Ритмические сокращения мышечных стенок сердца обеспечивают кровообращение. 3. Легкие, так же как и сердце, расположены в грудной полости. 4. Сердце рыбы состоит из одного предсердия и одного желудочка. 5. Правая и левая части сердца работают вместе, но независимо. 6. Кровь течет только в одном направлении, а именно: от предсердия к желудочку.

## Lesson 4

### **ПРЕДТЕКСТОВЫЕ УПРАЖНЕНИЯ**

**1. Каким однокорневым словам в русском языке соответствуют следующие английские слова?**

organic, nature, cycle, process, energy, special, accumulate, inorganic, mineral, hectare, structure, cellulose, material, rice, industry, producer, ecology, balance, comfort, to transport, to effect, to form, comfortable, zone, kilometer, to organize, Asia, academician.

**2. Прочтите следующие слова, обращая внимание на произношение. Выучите их наизусть:**

*blood*— кровь

*circulate*— циркулировать

*blood-circulation* — кровообращение

*corpuscle*— corpusкул, кровяной шарик

*liquid = fluid* — жидкость

*oxygen*— кислород

*carbon dioxide*— углекислота, углекислый газ

*tubular*— трубчатый

*hemoglobin*— гемоглобин

*marrow*— костный мозг

*spleen* — селезенка

*excretion* — выделение

*lymphoid*— лимфатический

*wound* — рана

*vertebrate* — позвоночное животное

*pus* — гной

## **THE BLOOD**

The life processes of an animal require that food and oxygen be available continually for metabolism in its protoplasm and that wastes be removed promptly. The circulatory system serves for internal transport. Its essential parts are 1) the blood, consisting of fluid plasma and free cells or blood corpuscles; 2) the heart, with muscular walls that contract periodically to pump the blood through the body; and 3) a system of tubular blood vessels through which the fluid is moved.

In all vertebrates the blood comprises 1) a nearly colorless plasma; white blood cells or corpuscles (leucocytes), of several kinds; and red cells (erythrocytes) colored by their content of hemoglobin, which serves to transport oxygen. The plasma carries dissolved foods, wasters, some gasses, and internal secretions. Human plasma consist of about 92 per cent of water, proteins, and other organic compounds and about 0.9 per cent of inorganic salts, chiefly sodium chloride.

The red cells total about 35 trillion in a human being: each may live 25 to 100 days and make 50000 or more circuits in the blood stream. Red cells are more numerous in infants and in persons living in high mountains. Red cells are produced chiefly in red bone marrow, and an excess supply is often stored in the spleen. Old cells are destroyed chiefly in the spleen. Old cells are destroyed chiefly liver, its pigment being excreted in the bile and its iron content being largely returned to the marrow.

The several kinds of white cells have their principal activities in the tissues, and those seen in the blood stream are but a part of the «passing parade» on their way from their origins in the marrow, spleen, or lymphoid structures to the tissues or to their death. Many of them can act as phagocytes and protect the body destroying bacteria that invade wounds. In an acute infection such as appendicitis or pneumonia they increase markedly to battle the infection. The whitish pus of an infected area consists of dead leucocytes, tissue cells, and blood serum.

## **EXERCISES**

**I. Переведите следующие предложения, обращая внимание на перевод глаголов to consist, to contain:**

- 1.The blood consists of a nearly colorless liquid.
- 2.The blood contains: a) the liquid plasma, b) the corpuscles.
- 3.The red corpuscles contain the red coloring matter of blood — hemoglobin.

**II. Прочитайте следующие глаголы и образованные от них существительные с суффиксом -tion. Переведите образованные существительные:**

to excrete — выделять	excretion —
to solute — растворять	solution —
to absorb — поглощать	absorption —
to circulate — циркулировать	circulation —
to assimilate — усваивать	assimilation —
to digest — переваривать	digestion —

**III. В данных предложениях определите видовременную форму глагола, обращая внимание на залог глагола:**

- 1.The liquid plasma contains the solution digested materials.
- 2.The blood is forced from the heart through the arteries and returns to the veins.
- 3.The blood carries food and oxygen, waste products.
- 4.Carbon dioxide is passed by the blood into the lungs.

**IV. Ответьте на следующие вопросы:**

1. What does the circulatory system serve for?
2. What are the essential parts of the circulatory system?
3. What does the blood comprise in all vertebrates?
4. What substances does the human blood plasma consist of?
5. How many red cells are in the human blood?
6. How long do the red cells live and how many circuits do they make in the blood stream?
7. Where are the red cells produced?

**V. Заполните пропуски недостающими предлогами:**

1. The blood consists... a colorless liquid... the blood plasma.
2. Food materials diffuse ... the capillary walls.
3. The living cells receive free oxygen... the blood stream.
4. The red corpuscles cannot pass ....
5. The arteries carry blood ... the heart and the veins ... the heart.

**VI. Переведите на русский язык:**

1. The blood is a complex fluid in which great numbers of disc-shaped bodies known as red corpuscles float.
2. The red corpuscles have to do with the transportation of oxygen from the lungs throughout the body and with the reverse process of getting back the carbon dioxide for excretion via the lungs.
3. There are also white corpuscles, in much lesser numbers, which function in the defense of the body against invalid disease organisms.
4. All parts of the body, with the exception of the outer horn and hoof, are intersected by blood vessels or tubes in which blood flows.
5. The arterioles, of which there are millions and millions in the body, break up, in most cases, each into a bunch of tubes called capillaries.

## **VII. Переведите предложения на английский язык:**

1. Кровь состоит из кровяной плазмы, в которой находится огромное количество кровяных клеток. 2. Живые клетки получают свободный кислород из кровяного русла. 3. Красные и белые тельца (корпускулы) плавают в плазме крови. 4. Гемоглобин придает крови темно-красную окраску. 5. Бесцветные клетки крови называются белыми кровяными клетками, или лейкоцитами. 6. Плазма крови состоит из воды (около 90 процентов), в которой растворены органические и неорганические соединения. 7. Капилляры — тонкостенные сосуды. 8. Выдающийся отечественный биолог И.И. Мечников (1845—1916) установил, что лейкоциты играют чрезвычайно важную роль в защите организма от инфекционных заболеваний.

## **VIII. Задайте вопросы к данным предложениям:**

1. The transference materials including nutrients and oxygen from the blood to the tissues, and of carbon dioxide and other waste materials from the tissue to the blood, takes place in the regions of the capillaries which are distributed all over the body. 2. Large quantities of animal blood are usually needed for different tests. 3. Complement is a substance which is present to a great or lesser extent in the fresh blood serum of all mammals. The most satisfactory complement is derived from a guinea-pig. 4. The fluid of the blood carries nutrients and the regulatory chemicals secreted by the ductless glands of the body as well as health-preserving materials round to the various tissues of the body, and it returns waste materials to the kidneys for excretion. 5. The

volume of blood cells is generally less than that of plasma.

**IX. Переведите предложения. Запомните выделенные слова:**

1. Blood *carries* oxygen throughout *the body*.

2. The *heart* forces the *blood* to *circulate*.

3. The blood contains the *liquid* plasma and the red and white *corpuscles*.

4. Some *waste products* leave the body in the *urine*.

**X. Составьте предложения, соединяя подходящие части:**

1. The blood obtains oxygen    a) carbon dioxide gas

2. The blood brings away        b) in the lungs

3. The blood brings to the lungs    c) the waste products

4. The blood                            d) the red coloring matter -hemoglobin

5. The red corpuscles are        e) carries food and oxygen to different organs

Lesson 5

**ПРЕДТЕКСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ**

**1. Определите, какие из следующих слов являются существительными со значениями деятеля (человека или машины), а какие — прилагательными в сравнительной степени.**

Supplier, helper, spreader, warmer, heater, keeper, easier, producer, grower, earlier, later, beginner, labourer, duper, planter, roller, drier, seeder, starter, quicker, closer, consumer, owner, breeder, exporter.



**2. Определите, какие слова из правой колонки могут служить определениями к слову в левой колонке:**

income	modern, high, efficient, sufficient, constant,
losses	low, justified, various, family, possible,
importance	drastic, intensive, rapid, slow, insufficient, complete, long, similar, great qualified,

**3. Прочтите следующие слова, обращая внимание на произношение. Выучите их наизусть:**

*Artery* — артерия

*vein* — вена

*permeate* — проникать, проходить сквозь

*heart* — сердце

*extremity* — край, крайность;

*capillary* — капилляр

*substance* — вещество

*nourishment* — питательный, *syn. nutrient*

*waste* — отходы

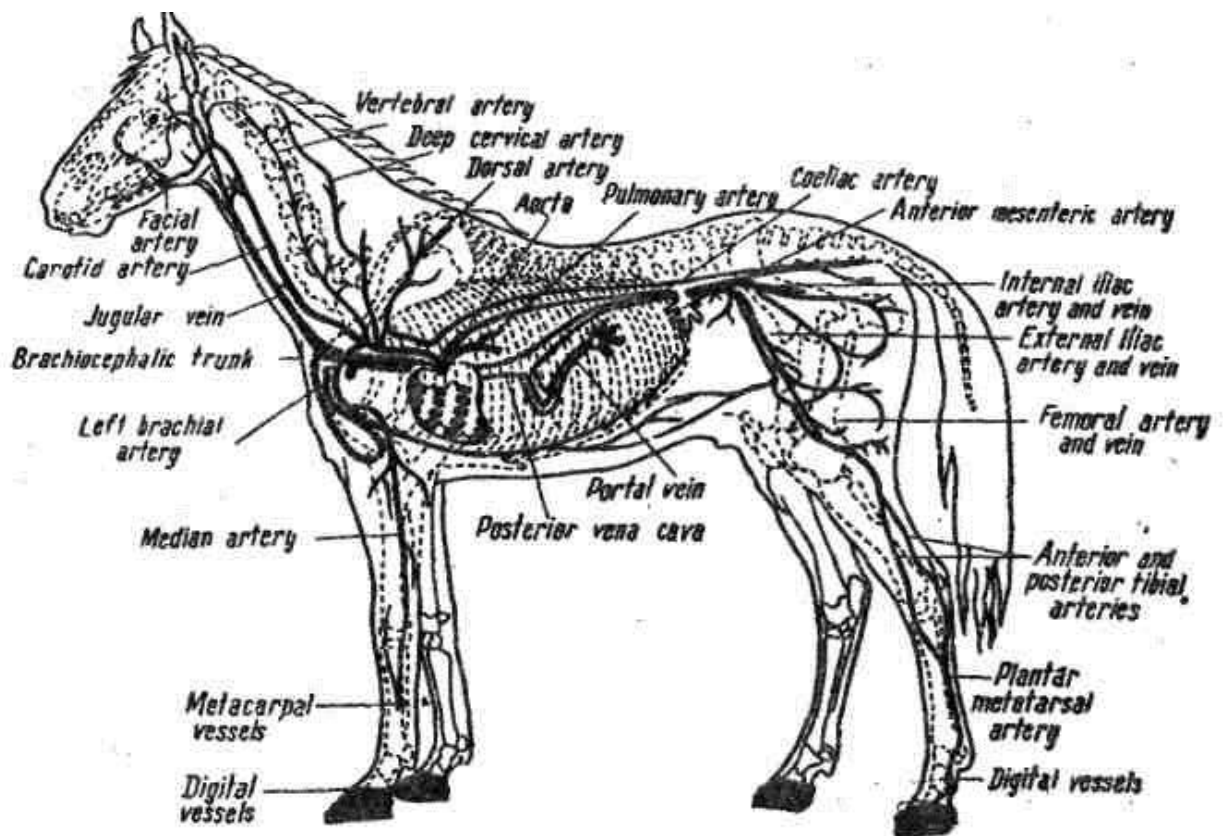
## **THE CIRCULATION OF BLOOD**

The arteries and veins of the blood system permeate every portion of the body, the former carrying blood away from the heart, and the latter carrying it to the heart. At the extremities of the small arteries are still more minute blood vessels, called capillaries, which connect them with the veins.

Neither the veins nor the arteries allow any substance within them to

escape through their walls. It is through the capillaries that the nutrients carried by the blood find their way into the body tissues for their nourishment, and through the capillaries and lymph vessels, the waste of the body drains back into the blood circulation.

**The lymph.** The innumerable cells of which the various parts of the body are composed and bathed by the lymph, which fills the spaces between the cells. The lymph is a nearly colorless fluid that comes from the blood plasma, or the watery part of the blood. This passes through the walls of the capillaries and thus surrounds the body cells. It serves as the medium through which the nutrients and the oxygen from the arterial blood pass to the cells, and by which the carbon dioxide and other waste products are transferred to the blood in the veins.



*Blood vessels of the horse*

Some of the lymph passes back directly to the blood capillaries, and the rest is drained away by the system of lymph vessels. These vessels resemble the veins, but they are thinner and more transparent.

## **EXERCISES**

**I. Подберите к русским словам соответствующие английские эквиваленты:**

- |                |                                                                          |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 1) артерия     | a) arterial<br>b) artery                                                 |
| 2) питание     | a) nourishing<br>b) nourish<br>c) nourishment                            |
| 3) направление | a) direct<br>b) direction<br>c) directly                                 |
| 4) количество  | a) numerate<br>b) numeral<br>c) numerical<br>d) number<br>e) innumerable |

**II. Напишите словарную форму следующих прилагательных:**

higher, easier, hottest, easiest, busier, heavier, thinner.

**III. Подберите к русским словам соответствующие английские эквиваленты:**

- ниже — 1. low; 2. lower, 3. the lowest  
самый высокий — 1. the highest; 2. higher; 3. high  
ближе — 1. closer, 2. close; 3. the closest  
мало — 1. few; 2. fewer; 3. a few  
самый хороший — 1. the best; 2. better; 3. good  
много — 1. much; 2. more; 3. the most  
больше — 1. much; 2. more; 3. the most  
легче, проще — 1. easier; 2. the easiest; 3. easy

**IV. Подберите соответствующий перевод:**

- мало (капилляров) — 1. little; 2. few; 3. a few  
мало (крови) — 1. much; 2. little; 3. few  
много (клеток) — 1. much; 2. many; 3. more  
много (плазмы) — 1. much; 2. most; 3. many  
много (времени) — 1. many; 2. much; 3. most  
мало (времени) — 1. few; 2. little; 3. less

**V. Переведите следующие предложения, обращая внимание на степени сравнения прилагательных:**

1. These vessels resemble the veins, but they are thinner and more transparent.

2. The lungs are the most important organ in respiration of farm animals.

3. The red corpuscles are more numerous than the white.
4. The left lung is smaller than the right.
5. Easier to control our health, harder to treat.
6. The bronchi are divided into smaller branches.
7. The more oxygen in the arterial blood, the higher number of waste products.

**VI. Ответьте на следующие вопросы:**

1. Are capillaries large vessels?
2. In what direction do the arteries carry blood?
3. By means of what do the nutrients find their way into the body tissues?
4. What are the cells bathed by?
5. What color is the lymph?
6. Do the lymph vessels resemble the veins?

**VII. Напишите следующие существительные в единственном числе:**

arteries, capillaries, bodies, extremities.

**VIII. Переведите на русский язык:**

1. The walls of the capillary vessels are permeable so that diffusion of materials between the blood and the lymph which bathes the cells of the body can take place.
2. It is clear that life is possible only while blood circulation is not cut off.
3. During its course round the body the blood circulates through the kidneys, organs specially designed for the extraction from the blood of waste and toxic materials — urea and other nitrogenous substances and excess of salts.
4. The accumulation of these waste products quickly produces a toxic conditions, hence the necessity for their rapid and continuous removal from the body.
5. The oxidation in the body

takes place not in an isolated part but throughout every organ and tissue, and the fuel, i.e. food, and the oxygen, are transported round the body to all parts by the blood. 6. The small lymph vessels unite to form larger ones, and after passing through lymph glands, the lymph enters the venous blood stream near the heart. 7. One purpose of this separate lymphatic system is probably to guard the body against infection, for when bacteria gain entrance to the body tissues they are commonly carried by the lymph to the lymph glands. Here they may be killed and digested, thus overcoming the infection. 8. The veins from the intestine unite and form the portal vein, which carries the absorbed nutrients to the liver and then on to the heart.

#### **IX. Переведите на английский язык:**

1. Ярко-красная кровь, богатая кислородом, называется артериальной. 2. Кровь, содержащая мало кислорода, имеет темно-красную окраску. Это — венозная кровь. 3. Белые кровяные клетки находятся не только в крови, но и в лимфе. 4. Лимфа — почти бесцветная жидкость, заполняет пространства между клетками. 5. Лимфа проходит через стенки капилляров и таким образом окружает клетки тела. 6. Артерии несут кровь от сердца, а вены к сердцу. 7. Питательные вещества, переносимые кровью, попадают в ткани организма через капилляры. 8. Кровеносная система обеспечивает снабжение всех органов питательными веществами и кислородом, которые необходимы для жизненных процессов, протекающих в организме.

**X. Заполните пропуски подходящими прилагательными:**

1. The circulatory system serves for... transport. 2. The blood consist of... plasma and... cells. 3. The heart has... walls. 4. Blood vessels have... form. 5. In an ... infection the ... cells increase markedly to battle the infection. 6. The ... pus of an... area consists of... leucocytes. 7. In birds and mammals the ... heart really has two parts, the ... side pumping only from the body to the lungs, and the ... side from the lungs to the body. 8. The action of the heart is under... nervous control. 9. The heart and all vessels are lined with a ... endothelium (эндотелий).

Lesson 6

**ПРЕДТЕКСТОВЫЕ УПРАЖНЕНИЯ**

**1. Дайте русские значения следующих интернациональных слов:**

to secrete, to stimulate, incubator, infection, to disinfect, separation, transpiration, organ, fermentation, sanitation, gene, genetics, chromosome, potential, combination, analysis, sterility, sterile.

**2. Прочтите следующие слова, обращая внимание на произношение. Выучите их наизусть:**

a) *stomach* — желудок

*rumen* (pi. -mina) — рубец (1-й отдел желудка)

*reticulum* (pi. -la) — сеточка (2-й отдел желудка)

*omasum* (pi. -sa) — книжка (3-й отдел желудка)

*abomasum* — сычук

*muscle* — мышца

*fibre* — волокно, ткань

*dorsal* — дорсальный, спинной: верхний

*sak* — киста, мешочек

*posterior* — задний

*papillae* — бугорок

*esophagus* — пищевод

*groove* — желобок

*saliva* — слюна

*salivary* — слюнный

*salivate* — выделять слюну

*salivation* — слюноотделение

c) *honeycomb* — медовые соты, свищ

d) *pierce* — протыкать

*injure* — ранить

c) *curvature* — сгибание

d) *orifice* — отверстие

*absorptive* — впитывающий

e) *mucous* — слизистый

f) *lining* — выравнивание

*fundic* = *fundus* (pi. *fundus*) — анатомическое дно или нижняя внутренняя часть органа

*anterior* — передний



*hydrochloric acid*— соляная кислота

*sphincter*— запирающая мышца, сжиматель

*duodenum* (pi.—na) — 12-перстная кишка

*lipase* — липаза

*enzyme* — фермент, энзим

## THE COW'S STOMACH

*The cow's stomach has four main parts: rumen, reticulum, omasum, and abomasum. At birth, the omasum and reticulum are least developed.*

### a) Rumen

The rumen is located in the left side of the abdominal cavity. It increases rapidly in size as the calf grows and begins to eat forage. The rumen wall contains muscle fibers that aid in the rotary motion of food in the stomach. Muscular pillars divide the rumen into dorsal, ventral and two posterior sacs. Much of the inner wall of the rumen is lined with numerous large papillae, giving the organ great absorptive area.

The esophagus starts at the mouth, passes down the throat, through the chest cavity and diaphragm, and enters the rumen at the cardia, high on its anterior wall. The esophageal groove begins at the end of the esophagus in the rumen, and continues as part of the rumen wall, somewhat downward along the reticulum wall, to the omasum. Coarse feeds, grain, most of the water, and saliva pass into the rumen.

### b) Reticulum

The reticulum is attached to the forward part of the rumen. The mucous lining of the reticulum forms a honeycomb-like structure which often collects small heavy foreign objects. Since this organ is in contact with the diaphragm and the liver, sharp metal object that puncture its wall may pierce the diaphragm and injure the heart, or may produce abscesses of the liver.

### **c) Omasum**

The omasum or third stomach is located on the right side of the abdomen, near the junction of the rumen and the reticulum. The outer curvature lies against the right abdominal wall. It connects through a short neck on the upper median side with the reticulum. It empties into the abomasum through a large orifice on the lower median side. The omasum lies largely above the anterior end of an absorptive area.

### **d) Abomasum**

The fourth compartment is the true stomach. It is the only stomach tissue, the mucous lining of which contains glands that produce digestive juices. The «chief» cells in the anterior or fundic portion produce hydrochloric acid.

The abomasum is separated from the small intestine by the pyloric valve, guarded by a well-developed sphincter muscle. This valve opens at intervals, permitting some of the contents to pass into the duodenum or anterior portion of the small intestine. The gastric juice contains the enzymes rennin, pepsin, and also a small amount of gastric lipase. These enzymes act on casein, other proteins, and some fine fat particles.

## **EXERCISES**

**I. Переведите следующие вопросы на английский язык и ответьте на них:**

1. Где размещен рубец? 2. Что содержит стенка рубца? 3. Где начинается рубец? 4. Чем выстлана внутренняя стенка рубца? 5. Когда рубец увеличивается в размере? 6. Что проходит в рубец?

**II. Подберите синонимы и антонимы к следующим словам:**

a) to aid, to commence, motion, great, part, coarse, feeds, rapidly;

b) anterior wall, interior wall, large intestine, left side, to increase, high, rapidly.

**III. Переведите на русский язык:**

1. When ruminants swallow solid food, it passed chiefly into the paunch or rumen. 2. Here it is softened by the moisture and slowly but thoroughly mixed and kneaded by muscular contractions. 3. Very considerable bacterial aid to digestion goes on in the rumen of ruminating animals - ox, sheep, goat and deer etc. — enabling them to utilize coarse foods such as straw and hay. 4. Methane, carbon dioxide and other gases are formed during digestion. 5. In oxen the rumen reaches its permanent relative size at the age of about 18 months. 6. Though the first three compartments of the stomach of ruminants secrete no enzymes, but only water, they are highly important in digestion.

**IV. Обратите внимание на однокоренные слова:**

to absorb — всасывать; absorption — всасывание; absorptive — всасывающий; to divide — делить; division - деление; divisible — делимый; to move — двигать(ся); movement — движение; movable — подвижный; to rotate — вращаться; rotation — вращение; rotary — вращаемый, вращательный.

#### **V. Дайте английские эквиваленты:**

брюшная полость, многочисленные сосочки, пищевод и горло, вдоль стенки сетки, грудная клетка, грубые корма, мышечные волокна, выстилать, проглатывать, продолжаться, давать возможность, двуокись углерода, увеличиваться в размере, внутренняя стенка рубца.

#### **VI. Ответьте на следующие вопросы:**

1. What structure does the mucous lining of the reticulum form? 2. With what organs is the reticulum in contact? 3. Where does the omasum lie? 4. Has the mucous lining of the omasum an absorptive area? 5. What is the fourth compartment of the cow's stomach called? 6. Are digestive juices produced in the omasum? 7. By what is the abomasum separated from the small intestine? 8. What does the gastric juice contain? 9. Where is hydrochloric acid produced? 10. Is pepsin found in the stomach of all vertebrates?

#### **VII. Дополните предложения:**

1. The reticulum is in contact with the ... and the .... 2. The omasum is located on the right side of the .... 3. The fourth compartment is the true ....

4. The chief cells in the fundic portion of the abdomen produce .... 5. The pyloric valve is guarded by a....

**VIII. Подберите антонимы к следующим словам:**

backward, below, heavy, lower, narrow, outer, rarely, to nite.

**IX. Переведите на русский язык:**

1. Mainly liquids, fine feed particles, and small seeds gain entrance into the omasum. 2. These liquid drain quickly downward along the short medium wall into the abomasum. 3. The abomasum is the true digestive stomach corresponding with the fundus portion of the horse's or pig's stomach. 4. It is interesting to note that in the suckling ruminant (e. g. the calf and lamb) the abomasum is the only compartment which is functional, the first three stomachs being comparatively undeveloped. 5. Gastric juice is a clear, colorless, watery secretion of an acid reaction and taste. It consists of water, organic substances, inorganic salts, and hydrochloric acid. 6. Hydrochloric acid is an important constituent of gastric juice. 7. The concentration of hydrochloric acid in the pure gastric juice of the dog is about 0,55 per cent. 8. Pepsin which is a proteolytic enzyme is found in the stomach of all vertebrates. 9. Most of the bacteria in the food are killed in the stomach by the acid of the gastric juice.

**X. Переведите на английский язык:**

1. Слизистые оболочки выстилают полость рта, носа, внутреннюю поверхность пищеварительного канала и дыхательных путей. 2. Пищеварительная система начинается с полости рта. 3. Перевариваемая

пища подвергается воздействию пищеварительных соков. 4. Пищеварительные соки вырабатываются в пищеварительных железах, например слюнных. 5. Каждый организм выполняет определенные функции.

## Lesson 7

### ПРЕДТЕКСТОВЫЕ УПРАЖНЕНИЯ

**1. Какие слова из правой колонки могут служить определениями к слову в левой колонке:**

food     nutritious, fresh, digestible, palatable, laxative, dry, sufficient, rapid, prolific, supplementary, succulent

gain     rapid, fast, slow, fibrous, poor, normal, average, sufficient, liberal, artificial

animal     mature, young, poor, fat, valuable, useful, healthy, pregnant, lean, prolific, lengthy, cold

grass     rich, short, old, woody, fast, natural, free, laxative, common, young, green, leafy, mature, valuable

**2. Прочтите следующие слова, обращая внимание на произношение. Выучите их наизусть:**

*enzyme* — фермент

*to penetrate* — проникать

*acidity* — кислотность

*to proceed* — продолжаться

*to liquefy* — превращаться в жидкое состояние

*to squeeze* — сжимать

## **DIGESTION IN THE STOMACH OF THE HORSE AND PIG**

With such animals as the horse and pig, which have simple stomachs, the food passes directly from the mouth through the esophagus to the stomach. Here it remains in a more or less compact mass in the first part of the stomach for a time.

The glands in the walls of the middle and rear parts of the stomach secrete the digestive fluid called gastric juice. This contains the enzyme pepsin and may also contain rennin, a second enzyme. In addition, it has from less than 0.1 per cent up to about 0.5 per cent of hydrochloric acid, depending on the species of animal.

The gastric juice can penetrate the mass of food in the first part of the stomach only slowly. Therefore, in the case of the pig and other animals whose saliva contains ptyalin, the digestion of starch continues in this part of the stomach for a time. When the gastric juice makes its way into the mass of food, the action of the ptyalin is stopped, due to the acidity. The action of the pepsin of the gastric juice now proceeds.

As the gastric juice penetrates the mass of food, it slowly softens, digests, and liquefies the outside portions. Contractions of the stomach walls start at the middle portion and pass in waves, following one another, toward the rear end. These squeeze off some of the softened parts of the mass,

thoroughly mix it with the gastric juice and carry it toward the rear.

## **EXERCISES**

### **I. Прочтите текст и ответьте на следующие вопросы:**

1. What stomachs have the horse and the pig?
2. In what part of the stomach is the gastric juice secreted?
3. How does the gastric juice penetrate the mass of food in the first part of the stomach?
4. What does the percentage of hydrochloric acid depend on?
5. What enzyme does the saliva of the pig contain?
6. Due to what is the action of the ptyalin stopped?
7. Where do contractions of the stomach walls start?
8. On what direction are the softened parts of the mass of food carried?

### **II. Подберите к русским словосочетаниям соответствующие английские эквиваленты из текста:**

кроме того, благодаря, сокращения стенок желудка, тщательно смешивать, более или менее компактная масса, переваривание крахмала, через пищевод, большое количество слюны, пищеварительные железы, вышеупомянутые изменения, размягчать.

### **III. Переведите следующие предложения, обращая внимание на перевод модальных глаголов:**

1. This contains the enzyme pepsin and may also contain rennin, a second enzyme.



2.The gastric juice can penetrate the mass of food in the first part of the stomach only slowly.

3.The gastric juice must penetrate the mass of food.

**IV. Заполните пропуски модальными глаголами can, may, must, should**

1.Nina is ill. She ... stay in bed.

2.You... do what the doctor says.

3.If you are ill, you ... consult a doctor.

4.Ann asked: «... I open the window?»

5.Mark is a good student. He... speak English well.

**V. Вставьте в пропуски слова, данные в скобках:**

1.The pig's stomach is ....

2.The gastric juice can penetrate the mass of food in the first part of the stomach only....

3.The action of the ptyalin ... due to the acidity.

4.Contractions of the stomach walls ... at the middle portion.

5.The ... parts of the mass of food are carried toward ....

6.The saliva of the pig contains....

(ptyalin, simple, slowly, to stop, softened, to start, the rear).

**VI. Переведите на русский язык следующие предложения:**

1.The horse and the pig have a simple stomach, containing only a single compartment.

2. Ptyalin is the enzyme contained in the saliva.
3. Ptyalin changes the starch of the food, which is soluble.
4. Besides the digestive glands there is a variety of other glands in the body.
5. Exceedingly large amount of saliva are secreted by the larger farm animals, especially when eating dry feed.

**VII. Какой вспомогательный глагол следует употребить для образования вопросительной формы следующих предложений:**

1. It rained hard yesterday.  
a. does; b. did; c was.
2. You have to see a doctor.  
a. are; b. have; c do.
3. She often goes on business to Kiev.  
a. have; b. do; c am.
4. These workers combine studies and work.  
a. will; b. are; c. do.

**VIII. Выберите эквиваленты для слов, стоящих в скобках:**

1. She said that she (проводит) her holidays at the seaside.  
a. is spending; b. spent; c spend.
2. I meant to say that I (буду иметь) an opportunity to do the work.  
a. shall have; b. should have; c shall be.
3. We were surprised to know what his report (был опубликован).  
a. had been published; b. has been published; c was published.
4. They (вынуждены) to fulfill the work in time.

a. are able; b. have; c are allowed.

5. If we (нам разрешат) we shall take some exams in advance.

a. are allowed; b. will be allowed; c were allowed.

**IX. Прочтите и переведите следующие предложения, обращая внимание на выделенные слова:**

1. To *digest* food means to change food into an absorbable form. 2. *Digestion* is the process of rendering food absorbable by dissolving it and breaking it down into simpler chemical compounds. 3. Food is *digested* when it has undergone digestion. 4. *Digestive* glands help the absorption of food. 5. *Undigested* residues are formed into masses and excreted from the body. 6. A *digestive* is a medicine or an article of food that aids digestion.

**X. Подберите к следующим словам:**

а) синонимы

to case, to convert, deficiency, to stop, to maintain, shortage, to proceed, to obtain, to transport, to retain, to continue, to get;

б) антонимы

cooked, normality, rapid, minimum, to proceed, together with, abnormality, slot, maximum, uncooked, apart from, to stop.

**Lesson 8**

**ПРЕДТЕКСТОВЫЕ УПРАЖНЕНИЯ**

1. Определите, к каким частям речи относятся следующие слова,

**и переведите их без словаря:**

1) to digest, digestible, indigestible, digesting, digested, digestive, digestion, indigestion, digestibility; 2) to select, selected, selecting, selector, selection, selectionist, selective, selectively; 3) nature, naturally, naturalist, naturalistic, naturalism, naturalization, to naturalize; 4) value, to value, valuable, valueless, valued, valuer, unvalued.

**2. Найдите в правой колонке синонимы к словам в левой колонке:**

offspring	supplementary
to breed	rapid
domestic animals	plenty of
pasture	quantity
additional	progeny
many	grazing
amount	livestock
to mate	

**3. Прочтите следующие слова, обращая внимание на произношение, выучите го; наизусть:**

*glucose* — глюкоза

*to split* — расщеплять

*waste* — отходы

*to convert* — превращать

*urea* — мочеви́на

*excretory* — выделительный

*putrefaction* — гниение, разложение

## **THE LIVER**

The liver, which is the largest gland in the body, has several important functions in addition to the secretion of bile. It regulates the glucose content of the blood through the formation of glycogen and its change back into glucose, as needed by the body.

It splits off nitrogen in the form of ammonia from waste amino acids and converts it into urea and other excretory products. It protects the body against various poisonous substances, formed in the digestive tract through putrefaction, by changing them into non-poisonous compounds.

In addition, the liver is an important agent in the destruction of worn-out red blood cells and in the use of fat for fuel in the body.

## **EXERCISES**

### **I. Прочтите текст, переведите его и ответьте на следующие вопросы:**

1. Is the liver the smallest gland in the body?
2. How many functions does the liver perform?
3. What does the liver regulate?
4. What gas does the liver split off?
5. What cells does the liver destroy?
6. Against what does the liver protect the body?
7. What substances are formed in the digestive tract?
8. Where is glycogen formed?

### **II. Подберите однокоренные слова и перевод к ним, обращая внимание**

**на пути образования различных частей речи:**

to poison v	защитный
protection n	отравлять
putrefaction a	гнить
poison n	ядовитый
to protect v	гниение
putrefaction n	яд
poisonous a	гниющий
protective a	не ядовитый
to putrefy v	защищать
non-poisonous a	защита

**III. Переведите предложения на русский язык, обращая внимание на употребление пассивного залога:**

1. Strychnine is a very strong poison.

2. The liver is composed of round and oval lobules consisting of the liver cells.

3. The latter is brought to in by the portal vein from the stomach, spleen and alimentary region.

4. The liver also makes urea and uric acid, which are discharged as waste products by the kidneys.

**IV. Образуйте существительные от следующих прилагательных:**

effective, measurable, physiological, biological, anatomical, organic,

metabolic, anabolic, quick, slow, thick, thin, light, heavy, healthy.

## **V. Переведите на английский:**

1. Печень — самая большая железа организма.
2. Различные ядовитые вещества образуются в пищеварительном тракте вследствие гниения.
3. Овцы меньше подвержены отравлению растениями, чем крупный рогатый скот.
4. Ядовитые продукты и ядовитые растения действуют смертельно или вызывают гастрит и энтерит.
5. Если остатки пищи остаются слишком долго в толстом кишечнике, они начинают гнить.

## **VI. Определите, какими частями речи являются выделенные слова:**

1. The cinema being built in our street is of modern design.
2. Being built of colored stone and plastics the cinema will look fine.
3. This is a good beginning.
4. Having taken the examinations, he went to his native town.
5. Examples being given by the teacher in class help the students to understand the rule.
6. He read the document without looking at as.
7. Technique having reached a high stage of development; new methods of work became possible.
8. He succeeded in rendering moonlight in his picture.
9. He displayed great skill in designing this building.
10. Ring me up before going to the Institute.
11. Reading books is a necessary part of our studies.

**VII. Прочтите и переведите следующие предложения, обращайте внимание на перевод выделенных слов:**

1. *Secretion* is the act or process of *secreting*. 2. A *secretion* may also be that which is *secreted*. 3. A *secretion* is usually important for some special function, as for instance saliva, but may also consist of waste matter, such as urine. 4. The source of *secreted* material is usually the blood. 5. Glands are *secretory* organs.

**VIII. Вставьте определенный или неопределенный артикль, где это необходимо:**

1. A gland is ... organ for secreting substances to be used in ... body. 2.... essential elements of... glands are ... epithelial cells, which separate from... blood and in many cases build up into new chemical compounds ... constituents of... secretion. 3. In some glands, namely ductless glands ... blood itself carries away ... secretion, and there is no cavity or duct. 4.... dried and powdered animal glands and liquid extracts prepared from them are used as... medicines.

**IX. Какое из русских предложений соответствует предъявленному английскому?**

1. I want the students to describe this picture.

а) Я хочу описать аспирантам эту картину.

б) Я хочу, чтобы студенты описали картину.

в) Я хочу, чтобы студентам описали эту картину.

2. The writer is reported to have published his new book.

а) Писатель сообщил, что он опубликовал свою новую книгу.



б) Сообщают, что писатель должен опубликовать свою новую книгу.

в) Сообщают, что писатель опубликовал свою новую книгу.

3. I don't want him to be interrupted.

а) Я не хочу перебивать его.

б) Я не хочу, чтобы он перебивал меня.

в) Я не хочу, чтобы его перебивали.

4. The scientist is sure to have made a great contribution to science.

а) Ученый уверен, что он сделал большой вклад в науку.

б) Ученый, несомненно, сделал большой вклад в науку.

в) Ученый обязательно должен сделать большой вклад в науку.

5. She did not appear to have heard the report.

а) Она не появилась на докладе и не слышала его.

б) Кажется, она не слышала доклада.

в) Ей кажется, что она не слышала доклада.

6. The doctor must be sent for as soon as possible.

а) Доктора необходимо послать туда как можно скорее.

б) За доктором необходимо послать как можно скорее.

в) За доктором необходимо было послать как можно скорее.

**Х. Подберите синонимы к следующим словам:**

to use, to get, to help, to change, to continue, to swallow, to complete.

## Lesson 9

**1. Определите значение следующих слов по сходству с однокоренными**

**словами в русском языке:**

potential, region, structure, mile, natural, final, canal, practically, thermal, thermal, conflict, rational, harmony, crystal, cubic, to concentrate, to accumulate, hypothesis, limit, local, to stop.

**2. Прочтите следующие слова, обращая внимание на произношение. Выучите из наизусть;**

*gall-bladder* — желчный пузырь

*to be stored* — сохраняться

*extremely* — чрезвычайно, крайне

*bitter* — горький

*waste products* — выделения, отбросы

*to check* — контролировать

*alkaline* — щелочной

*duct* — канал

*intestine* — кишки, кишечник

*to stimulate* — возбуждать, стимулировать

**BILE**

Bile is a greenish or golden-colored fluid, extremely bitter in taste, and usually alkaline. In cattle, sheep, and swine the bile, as secreted, is stored in the gall-bladder, whence it is poured through a duct into the intestine. The horse has no gall-bladder; its bile passes directly into the intestine as it is secreted.

Bile contains no significant amount of enzymes, but is nevertheless exceedingly important in the digestion of fat. After performing its

functions, the bile is not wholly excreted in the faeces, but is in part taken up by the circulation and utilized again.

In addition to its action on fats, bile stimulates the action of the pancreatic and intestinal juices. It aids in the passage of food through the intestine by increasing the muscular contractions of the walls, and it also checks putrefaction.

## **EXERCISES**

### **I. Дайте ответы на следующие вопросы:**

1. What color is the bile?
2. What function does the gall-bladder perform?
3. What is the taste of bile?
4. What animal has no gall-bladder?
5. Where is the bile stored?
6. Can people live without gall-bladder?

### **II. Задайте общие вопросы:**

1. Bile checks putrefaction. 2. It is partly excreted in the faeces. 3. It aids in the passage of food through the intestine. 4. This fruit is extremely bitter in taste. Bile stimulates the action of the pancreatic and intestinal juices.

### **III. Добавьте суффикс -ish к следующим прилагательным и образуйте новые слова:**

black, yellow, gray, pink, brown, red, white, blue.

#### **IV. Переведите на русский язык:**

1. Bile is a highly pigmented secretion of the liver. 2. The pigments color the faeces, but some of them are absorbed into the blood from which they are excreted via the kidneys into the urine to which they impart the color. 3. When the free flow of bile into the intestine is inhibited, excess of this fluid gets into the blood causing the disorder known as jaundice. 4. Jaundice is characterized by a deep yellow pigmentation of the skin and mucous membranes. 5. All waste products harmful to the body are excreted in the bile. 6. Bile salts emulsify the fats, increase the solubility of fatty acids and their soaps, and thus facilitate the absorption of digested food. 7. Bile also functions in the absorption of fat soluble vitamins, and it provides and reservoir of alkali, thus helping to maintain the alkaline reaction of the intestine which is necessary for pancreatic digestion. 8. The pancreatic juice is produced by the pancreas, a slender gland lying just beyond the stomach and connected with the small intestine by a duct or by two ducts in certain animals, as the horse. 9. Bile-duct conveys the bile which is a product of the liver to the small intestine. 10. Gall-bladder is situated in the liver and collects its secretion e.g. bile.

#### **V. Переведите на английский язык:**

1. Желчь — зеленоватая жидкость, чрезвычайно горькая на вкус. 2. Образование желчи в организме происходит постоянно. 3. Желчь способствует прохождению корма по кишечнику. Она содержит незначительное количество ферментов. 4. После выполнения своих функций она не полностью выводится из организма. 5. Желчь при-

останавливает гниение. 6. Желчный пузырь — орган позвоночных животных, в котором накапливается желчь. 7. У крупного рогатого скота, овец и свиней желчь находится в желчном пузыре. 8. Так как у лошади нет желчного пузыря, то желчь проходит прямо в кишечник. 9. Желтуха — заболевание, которое характеризуется темно-желтой пигментацией кожи и слизистых оболочек,

**VI. Определите, какими частями речи являются выделенные слова:**

а) герундий;    о) причастие;    с) существительное

1. The cinema *being built* in our street is of modern design.

2. *Being built* of colored stone and plastics the cinema will look fine.

3. This is a good *beginning*.

4. *Having taken* the examinations, he went to his native town.

5. Examples *being given* by the teacher in class help the students to understand the rule.

6. He read the document without *looking* at us.

7. Technique *having reached* a high stage of development, new methods of work became possible.

8. He succeeded in *rendering* moonlight in his picture.

9. He displayed great skill in *designing this* building.

10. Ring me up before *going* to the Institute.

11. *Reading* books is a necessary part of our studies.

**VII. а) Образуйте существительные от следующих глаголов:**

to excrete, to waste, to maintain, to select, to concentrate, to retain, to take

in, to remain, to regulate, to crystallize, to remove.

**б) Переведите следующие наречия:**

usually, delicately, essentially, greatly, quickly, selectively, ordinarily, fundamentally, readily, independently, constantly.

**VIII. Прочтите и переведите следующие предложения, обращая внимание на выделенные слова:**

1. *Excretion* is the act or process of *excreting* waste products from the body. 2. The chief *excretions* of the body are urine and sweat. 3. Some excreted substances as those contained in the faeces, or *excrements*, are not classed as *excretions* as they consist primarily of matter merely swallowed but never absorbed. 4. An *excretion* differs from an ordinary *secretion* in not being produced to perform a useful function. 5. Bile is a yellowish or greenish fluid *secreted* by the liver. 6. In higher animals the main *excretory* organs are two kidneys serving to *excrete* urea and other waste products of metabolism.

**IX. Какое из следующих английских предложений точнее передает смысл предъявленного:**

The problems to be discussed at OUT next meeting are of great importance for our work.

a) Very important problems for our work were discussed at the meeting.

b) Very important problems for our work must be discussed at our next meeting.

c) Our next meeting is of great importance for our work.

## **Х. Поставьте вопросы к каждому предложению:**

1. Enzymes are any of class of complex organic substances of unknown composition that quicken specific transportation of material in plants and animals. 2. Enzymes are elaborated by cells, but their action is independent of life process and they are not consumed in the course of their action. 3. They occur in all tissues, particularly in digestive secretions, and are of greatest importance for cellular, process in the digestion and utilization of food.

## Lesson 10

### **ПРЕДТЕКСТОВЫЕ УПРАЖНЕНИЯ**

**1. Прочтите следующие слова, обращая внимание на произношение. Выучите их наизусть:**

*secretory* — выделительный, секреторный

*connective* — соединительный

*fatty* — жировой

*inert* — инертный

*to extend* — расширяться

*to reduce* — сокращаться

*abundance* — избыток

*pliable* — мягкий, пластичный

*texture* — ткань, структура

*to determine* — определять

*response* — отклик, отзыв

*capacity* — объем, вместительность

*total* — полный, абсолютный

**2. Составьте словосочетания или предложения со следующими прилагательными:**

secretary, fatty, inert, pliable, total.

**THE UDDER**

The main body of the udder is made up of glandular or secretory tissue, connective, and fatty tissue. Since this gland is responsible for the secreting of milk from the blood, its size and development are the most important of all as indicating the dairy qualities of the cow.

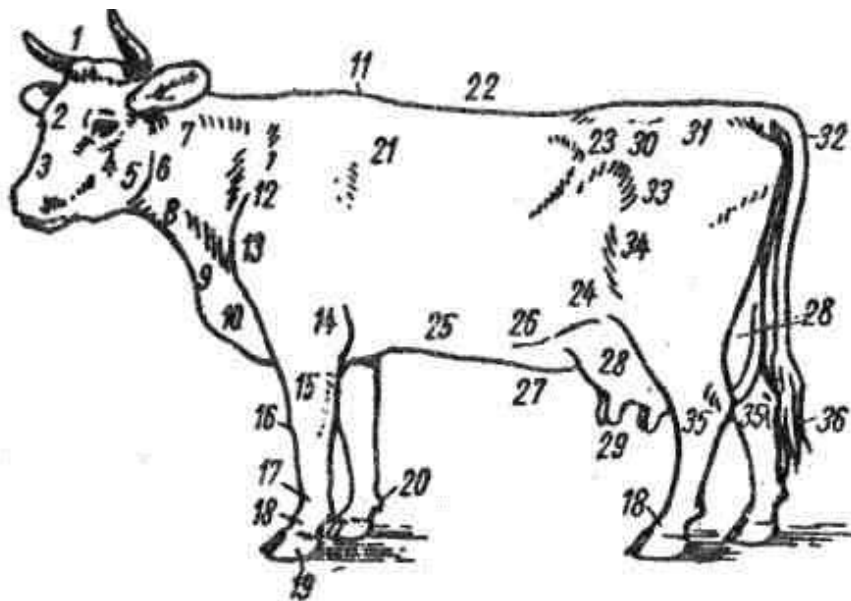
The size of the udder is not so important as the number of active secreting cells. An udder gland filled with inert cells and fatty tissue is not effective.

Before milking, the udder is naturally and considerably extended; after milking, it should be greatly reduced in size and show an abundance of loose skin and a soft, pliable texture.

The activity of the mammary tissues depends on the stimulus of parturition, and a new cycle begins with each calving. The yield during the lactation may be determined, to a considerable extent, by the amount of response to this stimulus, which is caused by internal secretions. Hence these secretions may have an important bearing on milk capacity. It has in fact been shown that milk production can be stimulated by the injection of hormones, particularly synthetic substances such as hexoestrol and stilboestrol. Experiments have shown that it is possible, by feeding thyroxin, to increase milk yields by several pounds per day over a period of several



weeks; but the affect on the total lactation yield is very small.



### *Points of the cow*

1. poll — затылочный гребень; 2. forehead — лоб; 3. Bridge, of nose and muzzle — переносица и морда; 4. cheek — щека; 5. mandible — нижняя челюсть; 6. neck — шея; 7. nape, back of the neck — загривок; 8. throat — горло; 9. dewlap — подгрудок, отвислая складка; 10. brisket — грудинка; 11. withers — холка; 12. shoulder — плечо, лопатка; 13. shoulder point — плечелопаточный сустав; 14. elbow — локоть; 15. forearm — предплечье; 16. knee — запястье; 17. shank — пясть; 18. pastern — бабка; 19. hoof — копыто; 20. dew claw — копытце; 21. ribs — ребра; 22. back — спина; 23. loin — поясница; 24. rear flank — задний пах, цуп; 25. milk wells — молочные колодцы; 26. milk or mammary veins — молочные вены; 27. navel — пупок; 28. udder — вымя; 29. teats — соски; 30. hip bone — тазобедренная кость; 31. rump — крестец, зад; 32. pin bone or catch — седалищный бугор; 33. thigh —

*бедро; 34. stifle — коленный сустав; 35. hock — скакальный сустав; 36. switch — кисть хвоста*

## **EXERCISES**

### **I. Дайте ответы на следующие вопросы:**

I. What is of the greatest importance in selecting a cow? 2. What indicates the dairy qualities of the cow? 3. What is the main body of the udder made up? 4. Into how many quarters is the udder of the cow divided? 5. Is the size of the udder more important than the number of active secreting cells? 6. What is called the milk cistern? 7. What does the udder look like before milking? 8. What does the udder look like after milking?

### **II. Переведите текст на русский язык:**

1. The udder of the cow is divided into quarters which are distinct from one another anatomically. Nevertheless, milk of uniform composition is secreted from all 4 quarters. 2. The teat tube or canal has at its extremity a band of strong muscle which is tightly contracted and thus prevents the dropping of milk when the udder is full. 3. Well-developed milk veins indicated a large blood supply to the udder. 4. The fully-developed mammary gland consists of a multitude of small, sac-like secreting bodies (called alveoli) and the duct system into which the milk is poured. 5. As the blood flows through the udder, the content in the blood of amino acids, glucose, and fats is appreciably decreased. 6. The secretion of milk is involuntary and cannot be prevented by the animal. 7. Pregnancy is accompanied by multiplication

and growth of the milk ducts and lobules and later by the beginning of milk secretion. 8. Up to the fifth month of pregnancy, there is in the teats a watery fluid which then changes to a thick, honey-like material, the presence of which is an indication of pregnancy. 9. The early secretion is very high in albumen and globulin, the percentage of which decreases as the rate of secretion increases, while the proportion of water, lactose, casein, and ash gradually rises. 10. The occurrence of milk in the udder of a newly-born animal is explained by the action of these chemical activators of hormones, which circulate in the blood of the mother, on the mammary gland of the foetus in the womb. 11. Through the capillaries on the mammary gland, the raw materials from which milk is elaborated in the gland passes into the udder cells of the cow.

### **III. Подберите правильный перевод однокоренных слов:**

a) to extend — extension — extensive

вытянутый — вытяжение — вытягивать

б) to select — selection — selective

отбор — выбирать — выбранный

### **IV. Переведите данные предложения на английский:**

1. Гормоны вырабатываются железами внутренней секреции. 2. Железы внутренней секреции — это органы, которые вырабатывают и выделяют в кровь особые вещества. 3. Секреция является непрерывным (an uninterrupted) процессом. 4. Молоко секретруется специальными органами, называемыми молочными железами. 5. В процессе выработки одного галлона молока, около 400 галлонов

крови циркулируют по вымени. 6. Так называемая молочная цистерна находится под соском. Перед доением вымя значительно растянуто. 7. Хорошие молочные коровы могут давать от 16 до 18 литров молока в день.

**V. а) Удалите суффиксы в следующих словах и определите, какими частями речи они стали:**

attachment, largely, growth, elemental, segmented, gelatinous, digestive, directly, gradually.

**б) Прибавьте определительный суффикс -less к данным словам и переведите их:**

color, water, life, form, bottom, brain

**VI. а) Подберите синонимы к следующим словам:**

to rid of	reabsorption
balance	maintenance
located	the rest
to void	to free from
resorption	equilibrium
retention	situated
the remainder	to excrete

**б) Подберите антонимы и переведите их:**

balanced	abundant
segmental	irregularity
deficient	unbalanced
regularity	non-segmental

**VII. Переведите следующие выражения:**

because of this; in various ways, of varied form; various kinds of; some particular kind; in turn; in orderly arrangement; a measurable amount; in one direction.

**VIII. Дайте ответ на вопросы словами none (of) /no-one/ nobody/ nothing/nowhere:**

1. Where are you going? ...
2. How many cats has he got? ...
3. What did you tell them? ...
4. Who were you talking to? ...
5. How many of these horses are yours? ...

**IX. Переведите предложения, обращая внимание на перевод become ..., grow ..., turn ...:**

1. Our herd bull is growing old and must be replaced by a younger one.
2. He became a horse doctor.
3. The hay was quite spoiled and turned brown.
4. It is growing dark and we must go home.

**X. Переведите предложения с ... either .... neither...:**

1. Either of the two larger veins can carry away all the blood that enters the udder.
2. Neither cow of this herd gives much milk.
3. The two quarters of the cow's udder on either side is independent of each other.
4. Our students have not seen this milking machine, neither have I.
5. Either of the methods is correct.
6. They accepted neither method.

## ADDITIONAL READING

### TEXT 1

#### **1. Прочитайте текст, не пользуясь словарем. ANATOMY**

Anatomy is the branch of biological science which deals with the form and structure of organisms, both animal and vegetal. It is therefore in close correlation with physiology which deals with the function of the body.

In the anatomical study two chief methods, are employed — the systematic and topographic. In the former the body is regarded as consisting of organ systems which are similar in origin and structure and are associated in the performance of certain functions. The term topographic anatomy designates the methods by which the relative position of the various parts of the body are accurately determined.

A physiological study is that treating of an organism's healthy and normal functioning, contrasted with pathological treating of diseases, their essential nature and causes.

### TEXT 2

#### **1. Прочитайте текст и передайте его основное содержание на английском языке.**

## **ORGANS AND ORGAN SYSTEMS**

The body of any animal consists of several organ systems, each

specialized by structure and function to perform some essential physiological process such as digestion, circulation, etc.. These systems are integrated to work harmoniously with each other. Each system is composed of several organs, which individually perform some part of the general function; in the digestive system, the mouth is for food taking, the stomach for storage and digestion, and so on. An organ, in turn, is formed of several layers or parts known as tissues; and each tissue is composed of many microscopic cells, usually of like kind. The wall of the stomach contains four principal tissue layers, including, digestive and gland cells, muscle cells, connective tissues, and others. The many substances comprising the cells are known collectively as protoplasm.

### TEXT 3

#### **1. Прочитайте текст и составьте план к данному тексту. BODY COVERING**

In higher animals the body covering is a skin, or integument, consisting of an outer epidermis over an underlying derma that contains blood vessels, nerves and pigment. The land vertebrates have a stratified epidermis of several cell layers. The outermost layer becomes hardened, or cornified, as a more resistant covering and is continually renewed by growth of new layers from the base of epidermis. On reptiles, birds, and mammals the cornified part is dry and tougher, the better to resist wear in dry environments. Birds are covered by feathers; these are dry, non-living cornified products of the epidermis that insulate the body, provide streamlined exterior contours of bodily form, and make the broad surfaces of wings and tails used for flight

The skin of mammals is covered by hairs, another type of cornified epidermal product, also serving for insulation. Both feathers and hair are replaced periodically by moult of the old and growth of new coverings.

Only the birds and mammals with their heat-conserving body covering are «warm-blooded», with regulated body temperature. All other animals are «cold-blooded», their body temperatures are essentially at those of the environments in which they live. The human skin resembles that of other animals but is scantily haired on most parts.

Evaporation of the watery perspiration secreted by the sweat glands helps to regulate the body temperature in hot environments.

Other cornified epidermal products include the horns of cattle and sheep, the claws, nails, hoofs, and horny pads on the feet of various vertebrates, the beak and shank coverings on birds. Cornified materials are all highly insoluble proteins (keratins) that are quite resistant to wear and chemical disintegration.

## TEXT 4

### **1. Прочитайте текст и озаглавьте его.**

#### **THE SKELETAL SYSTEM**

The firm framework, or skeleton gives physical support and protection for the body and often provides surfaces for the attachment of muscles. Parts of the skeleton form limbs that serve as levers in locomotion. In such cases there is a close mutual relation of structure and function between the skeletal parts and muscles, whereby their interaction is more efficient.

Although there are many differences in the size and form of component parts and in the presence or absence of certain elements, the essential



features in a land vertebrate skeleton are the same. The skeleton supports the body, provides for attachment of muscles, and houses the brain and nerve tube. The skeleton consists of cartilage in the embryos of all higher vertebrates, but in the adults it is largely of bone with cartilage over joint surfaces and in a few other places. The skeletal parts increase gradually in size by growth at the ends or margins.

The first skeletal element to appear is a slender unsegmented and gelatinous rod, the notochord that extends along the body axis between the digestive system and the nerve cord. It is later surrounded and supplanted by the «backbone», or spinal column, of separate vertebrae. On the centrum of each vertebra is a dorsal neural arch to enclose the nerve tube. The centrum bears a pair of transverse processes as points of attachment for the ribs. At either end of the centrum are two articular processes by which one vertebra may turn sideways on those directly before and behind.

## TEXT 5

### **1. Прочитайте текст и перескажите его на английском языке.**

#### **THE DIGESTIVE SYSTEM**

The foods utilized by animals for life and growth are obtained by eating plants or other animals. Cattle, deer, rodents, etc. that eat leaves and stems of plants are said to be herbivorous; cats, sharks and many other animals whose food is entirely or largely other animals are termed carnivorous; and those such as man, bears, rats and others that utilize a variety of both plant and animal sources are called mixed feeders, or omnivorous. The digestive system in various animals differs in general form, structural details, and physiological processes according to the nature of the food, the manner of life, and other factors.

The digestive system of almost every vertebrate has the following essential parts: 1) the mouth and mouth cavity, commonly with teeth to grasp, tear or chew food, and a tongue that may help in capturing, grinding and swallowing food. The cavity also contains salivary glands to lubricate the food. 2) The pharynx, which has no digestive function. 3) The esophagus, which is an elastic tube carrying food past the region of the heart and lungs. 4) The stomach, which is an enlarged sac or pouch where food is stored and digestion begins. 5) The small intestine, which is subdivided into duodenum, jejunum and ileum, is a slender elongated, usually coiled tube, which is the principal region for digestion and absorption of food. 6) The large intestine, consisting of the caecum, colon and rectum, completes absorption and undigested residues are formed into masses or faeces, for expulsion through. 7) the anus, at the end of the trunk.

## TEXT 6

### **1. Прочитайте текст, не пользуясь словарем.**

#### **THE WATER-SOLUBLE VITAMINS**

Vitamin C is required only by guinea-pigs, humans, and the higher apes, where a lack causes scurvy. Farm animals and birds manufacture the vitamin in their systems.

Vitamin B Complex. The remaining water-soluble vitamins are all grouped under this one name. No member of the vitamin B complex is required by adult ruminants, the reason being that the microorganisms of rumen, besides transforming food proteins and breaking down the fibrous constituents of feeds, manufacture the vitamins of B complex in sufficient amounts to meet the needs of their host. Before the rumen of the young animal is fully established it needs a source of these B complex vitamins in

its ration, but once the rumen flora is established the need comes to an end. Recent experiments have shown that horses do require some members of the vitamin B complex, but it does not appear likely that practical rations would ever be deficient. Hence pigs and poultry, and the farm dog, are the only farm animals which are ever likely to suffer from major deficiencies.

From what has been said it will be clear that animals nutrition is a very complex science. An animal requires in its food some eight or ten essential amino-acids, about fifteen vitamins, and about the same number of essential mineral elements, as well as carbohydrates and fats as sources of energy.

## ADDITIONAL ORIGINAL TEXTS

### TEXT 1

#### **CAN YOU RECOGNIZE A HORSE IN PAIN?**

The number of young performance horses sustaining significant injuries, or being retired from competition, is on the rise. As horses are pushed at earlier ages to jump higher, spin faster, or collect tighter, their bodies are sustaining significant or career-ending injuries, or are requiring frequent joint injections and medications to continue their training. Many of these horses are demonstrating signs of pain that are ignored because they don't fall into the category of a traditional, head-nodding lameness. Others simply endure imbalanced riders, pinching saddles, damaging

training, and harsh bits, until they suffer torn tendons and ligaments, spinal changes, and behavioral transformations. Dr. Robson states, "Too many horses are blamed for being bad, or intentionally trying to anger their owners. We must learn to take a step back and listen to what the horse is trying to tell us. Most behavioral and training issues are merely the horse's expression of pain." Many of these horses require lengthy and expensive rehabilitations, while some are merely sold, retired, slaughtered, or humanely destroyed.

What are a few of these signs of pain and non-traditional lameness? Examples include: trouble with canter leads, leaning on the bit, bucking under saddle, head-tossing, difficulty with bending or lateral work, balking at hills, biting when saddled or girthed, uneven muscle development or atrophy, choppy strides, a hollow or stiff back, and much more. Sadly, the rider's answer to these problems is frequently harsher bits, martingales or draw-reins, expensive saddle-pads, unnecessary joint injections, a new trainer, or selling their horse.

Dr. Robson encounters clients on a daily basis who either fail to recognize these signs of equine pain, or who understand that their horse hurts but cannot localize the problem. She has written a 140-page, full-color book, and completed a 75-minute DVD. "Recognizing the Horse in Pain...And What You Can Do About It!" Both the book and DVD are designed to educate horsemen and women about basic anatomy, saddle-fitting, behavioral and training issues resulting from equine pain, hoof balance, stretching exercises, training equipment, understanding alternative medicine modalities and treatment options, and much more.

## TEXT 2

### **WARNING: TOP 10 WINTER DANGERS FOR PETS**

With winter well underway, you've probably spent time and energy to winterize your house and your car. But have you thought about winterizing for your pet?

Severely cold weather brings threats to pet health and safety, and many of these might shock or surprise you. Here we have listed some of the most serious threats and what you can do to avoid them:

**Killer Wind Chill** – Dogs, who spend plenty of time outdoors, even if protected by a doghouse, run a risk of death due to the cold. The doorway of your dog's house should be faced away from the wind or covered. Also, the house should be well-insulated and just big enough for them to stand up, turn around, and lie down inside comfortably. A doghouse that is too big won't contain your dog's body heat and stay warm. For multiple dogs, consider a house large enough to let them cuddle together.

**Undernourishment/Dehydration** – In cold weather, keeping warm requires a lot of energy. If your dog or cat spends a lot of time outside, you'll want to increase their supply of food, particularly protein, to keep them—and their fur—in tip-top shape. Also, outdoor pets may become dangerously dehydrated if their water freezes solid. A good heated water bowl prevents this problem.

**Severely Dry Skin** – The air in most houses becomes dry during the colder months, depleting moisture from dog skin and fur. A dog whose skin is dry and itchy may habitually scratch or bite at their skin, possibly

creating sores or “hotspots.” To improve skin, coat and circulation, brush your dog vigorously and regularly. Dogs with dry skin may benefit from fatty acid supplements during the winter. Also, pet shampoos formulated with oatmeal can help soothe dry skin.

**Catastrophic Car Trouble** – Outdoor cats are often drawn to the warmth of a parked car’s engine, and may cuddle up beneath the car or inside the engine compartment. They run the risk of serious injury or death if the engine is started, so knock on the hood of your car or honk the horn to warn cats away before you turn the key.

**Chemical Poisoning** – Antifreeze that leaks or spills from your car’s radiator can kill dogs and cats alike. They are attracted by the sweet taste of the antifreeze, which almost always results in death of the pet unless treated immediately. Keep antifreeze containers sealed tight and out of reach, and clean spills immediately. Consider using antifreeze that is free of ethylene glycol, the component that makes antifreeze both sweet and toxic.

Chemicals and salts that are used to melt winter ice on sidewalks and roads can also be poisonous. Dogs and cats can pick them up on the pads of their feet during a walk; afterward, licking their paws could cause stomach upset or illness. It’s best to rinse the pet’s paws with lukewarm water as soon as possible after each outing.

**Tongue Injuries** – In freezing temperatures, metal bowls and buckets pose a threat. Pets’ tongues can stick to the cold metal, and animals can injure themselves trying to pull away. For safety’s sake, switch to plastic or ceramic-type pet bowls when it’s below 32 degrees outside.

**Frostbite Injuries** – Even short-term exposure to temperatures

below zero can lead to frostbite of the feet, nose or ears. In these areas the skin might appear red, gray or whitish and could peel. Prevent frostbite by removing ice and snow from paws and fur right away. Balls of ice can form in the areas between the toes and toe-pads; you may want to clip the fur between toe pads to reduce the amount of snow that collects there.

**Hypothermia Alert** – Dogs and cats who lack thick fur coats and have low body fat reserves are generally not suited for cold temperatures. Pets who are old or who have been ill can also be sensitive to winter weather. When it's frigid outside, it is especially important to keep them indoors or to provide a warm shelter outside the house. Consider dressing Fido in a warm dog sweater or jacket whenever you go for a walk.

**Fire Danger** – Portable space heaters may be handy, but in homes with active dogs and cats they could be deadly. Every year, numerous house fires start with space heaters knocked over by pets. If you choose to use one, make sure it is the type that will shut off automatically when it is tipped.

**Lost Dogs** – More dogs are reported lost during the winter than any other season, as canines often lose track of scent trails in the snow and can become disoriented. Dogs may also panic during snow storms and run away. When outside a fenced yard, dogs should always be kept on leash and should wear current identification tags.

## TEXT 3

### **CANINES HELPING HUMANKIND USING THEIR NOSES**

There are two different types of tracking - wilderness and variable

surface. Wilderness tracking involves the dog following a track laid in wooded areas. Variable surface tracking is a little more difficult for the dog because the track is laid over streets and sidewalks. Scents do not linger for a long period of time on pavement whereas in wilderness tracking scents are more likely to adhere to grass, trees, bushes, etc., for longer periods of time.

Dogs should learn both types of tracking. Classes must be held every morning, rain or shine, at various locations throughout a city area. These classes allow you to work on your pet's high level of scent capability and do what comes naturally to him/her. Training help you prepare your dog for search and rescue work.

A trainer needs to focus on developing and strengthening the bond between people and their dogs. The goals are promoting a relationship of harmony and mutual respect between humans and dogs. Trainers should use positive reinforcement methods with an emphasis on compassion, communication and an appreciation of the dog's perspective. Good communication and mutual respect are key to the success of any relationship. They also should strive to help develop good communication skills in order to enhance the dog/human relationship while having fun learning new skills in a calm, relaxed environment.

TEXT 4



## **DARWIN WAS WRONG ABOUT WILD ORIGIN OF THE CHICKEN, NEW RESEARCH SHOWS**

Yellow-skinned chickens have a different version of a gene than their white-skinned cousins. Darwin believed that all chickens came from a wild species known as the red junglefowl. When the researchers looked for the yellow-skin gene in the red junglefowl, they only found the genetic variant that codes for white skin. More surprisingly, when they finally did find the yellow-skin version of the gene, it was present in a completely different wild species: the grey junglefowl.

"Our studies show that even though most of the genes in domesticated fowls come from the red jungle fowl, at least one other species must have contributed, specifically the grey jungle fowl," says Jonas Eriksson, a doctoral student at Uppsala University.

It is most likely the case that the grey jungle fowl was crossed with an early form of the domesticated chicken. The genes for yellow skin are spread among billions of domesticated chickens around the world. Darwin's studies of domesticated animals were of key importance to his theory of evolution, and he also explained the wild origins of domesticated animals.

"What's ironic is that Darwin thought that more than one wild species had contributed to the development of the dog, but that the chicken came from only one wild species, the red jungle fowl. Now it turns out that it's just the opposite way around," says Greger Larson, a researcher at Uppsala University and Durham University in England.

The yellow leg color is a result of fodder: the more yellow carotenoids there are in the feed, the yellower the legs. The gene that these researchers have now identified codes for an enzyme that breaks down carotenoids and releases vitamin A. This gene is shut down in skin but fully active in other tissues in chickens with yellow legs. The consequence is that yellow carotenoids are stored in the skin in these chickens. This is called a regulatory mutation since the coding sequence of the gene is intact, but its regulation is modified.

"Our study is a clear example of the importance of regulatory mutations in the course of evolution. What we don't know is why humans bred this characteristic. Maybe chickens with bright yellow legs were seen as being healthier or more fertile than other chickens, or were we simply charmed by their distinct appearance?" wonders Professor Leif Andersson, who directed the project.

The scientists believe that the same gene may well be of significance in explaining the pink color of the flamingo, the yellow leg color of many birds of prey, and the reddish meat of the salmon. These characteristics are all caused by carotenoids. The gene may also influence the skin color of humans to some extent.

TEXT 5

**ARCHAEOLOGISTS FIND EARLIEST KNOWN DOMESTIC HORSES: HARNESSSED AND MILKED**

The researchers have traced the origins of horse domestication back to the Botai Culture of Kazakhstan circa 5,500 years ago. This is about 1,000 years earlier than thought and about 2,000 years earlier than domestic horses are known to have been in Europe. Their findings strongly suggest that horses were originally domesticated, not just for riding, but also to provide food, including milk.

Through extensive archaeological fieldwork and subsequent analysis, using new techniques, the team developed three independent lines of evidence for early horse domestication. Their findings show that in the fourth millennium BC horses in Kazakhstan were being selectively bred for domestic use. They also show horses were being harnessed, possibly for riding, and that people were consuming horse milk.

Analysis of ancient bone remains showed that the horses were similar in shape to Bronze Age domestic horses and different from wild horses from the same region. This suggests that people were selecting wild horses for their physical attributes, which were then exaggerated through breeding.

The team used a new technique to search for 'bit damage' caused by horses being harnessed or bridled. The results showed that horses had indeed been harnessed, suggesting they could have been ridden.

Using a novel method of lipid residue analysis, the researchers also analysed Botai pottery and found traces of fats from horse milk. Mare's milk is still drunk in Kazakhstan, a country in which horse traditions run deep, and is usually fermented into a slightly alcoholic drink called 'koumiss'. While it was known that koumiss had been produced for

centuries, this study shows the practice dates back to the very earliest horse herders.

Lead author Dr Alan Outram of the University of Exeter said: "The domestication of horses is known to have had immense social and economic significance, advancing communications, transport, food production and warfare. Our findings indicate that horses were being domesticated about 1,000 years earlier than previously thought. This is significant because it changes our understanding of how these early societies developed."

The steppe zones, east of the Ural Mountains in Northern Kazakhstan, are known to have been a prime habitat for wild horses thousands of years ago. They were a commonly hunted animal. This may have set the stage for horse domestication by providing indigenous cultures with access to plentiful wild herds and the opportunity to gain an intimate knowledge of equine behaviour. Horses appear to have been domesticated in preference to adopting a herding economy based upon domestic cattle, sheep and goats. Horses have the advantage of being adapted to severe winters and they are able to graze year round, even through snow. Cattle, sheep and goats need to be provided with winter fodder, and were a later addition to the prehistoric economies of the region.

TEXT 6

**COMPLETED GENOME SET TO TRANSFORM THE COW**

Developed by an international consortium of research organisations, including CSIRO and AgResearch New Zealand, the new bovine sequence contains 2.9 billion DNA base pairs and incorporates one-third more data than earlier versions.

Differences in just one of these base pairs (known as single nucleotide polymorphisms or SNPs) can affect the functioning of a gene and mean the difference between a highly productive and a poorly performing animal. Over two million of these SNPs, which are genetic signposts or markers, were identified as part of the project.

Australia's representative on the US \$53 million Bovine Genome Sequencing Project, CSIRO's Dr Ross Tellam, says the new map marks the end of the sequencing phase of the project, with the focus now on analysing the available data.

"This is very valuable information," Dr Tellam says. "We could potentially achieve as much improvement in cattle breeding and production in 50 years as we have over the last 8000 years of traditional farming."

Cattle geneticists will use the bovine genome as a template to highlight genetic variation within and between cattle breeds, and between cattle and other mammal species.

The head of bioinformatics research at CSIRO Livestock Industries, Dr Brian Dalrymple, says the new data is very valuable because it provides researchers with a more complete picture of the genes in a cow and how variations in the DNA code influence desirable production traits.

"We can use this data to identify those genes that are involved in important functions like lactation, reproduction, muscling, growth rate and disease resistance," Dr Dalrymple says.

The Hereford breed was selected for the bulk of the sequencing project, which began in December 2003. Holstein, Angus, Jersey, Limousin, Norwegian Red and Brahman animals were also sequenced to detect specific genetic differences between breeds.

"This is just the beginning of a revolution in the way we produce our animals and food," Dr Dalrymple says. "Once we have a complete set of genes that influence tenderness, for example, we will be able to predict that animals of a certain type, fed a particular type of pasture or grain, will consistently produce meat of a particular standard of tenderness and marbling."

He says, despite the centuries of inbreeding involved in developing different cattle breeds, most maintain a "surprisingly large" degree of genetic diversity. Contributors to the US\$53 million international effort to sequence the genome of the cow (*Bos taurus*) include: the National Human Genome Research Institute (NHGRI), which is part of the National Institutes of Health (NIH); the U.S. Department of Agriculture's Agricultural Research Service and Cooperative State Research, Education, and Extension Service; the state of Texas; Genome Canada via Genome British Columbia, The Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization of Australia; Agritech Investments Ltd., Dairy InSight, Inc, AgResearch Ltd; the Kleberg Foundation; and the National, Texas and South Dakota Beef Check-off Funds.

The data can be accessed via a number of public databases including: the Baylor College of Medicine Human Genome Sequencing Center([www.hgsc.bcm.tmc.edu](http://www.hgsc.bcm.tmc.edu)); GenBank([www.ncbi.nih.gov/Genbank](http://www.ncbi.nih.gov/Genbank)) at NIH's National Center for Biotechnology Information; EMBL Bank([www.ebi.ac.uk/embl/index.html](http://www.ebi.ac.uk/embl/index.html)) at the European Molecular Biology Laboratory's Nucleotide Sequence Database; and, the DNA Data Bank of Japan([www.ddbj.nig.ac.jp](http://www.ddbj.nig.ac.jp)).

## TEXT 7

### **'SLICK' GENE HELPS CATTLE BEAT THE HEAT**

Pinpointing the chromosomal location of the "slick" gene identified by Agricultural Research Service (ARS) scientists could help breeders develop cattle with shorter, slick hair that helps keep them cool in the subtropical heat.

In central Florida, excessive summer heat can take its toll on cattle, leading to reduced milk production from dairy cattle and higher death rates among beef cattle. But the discovery of the slick gene by scientists at the ARS Subtropical Agricultural Research Station (STARS) in Brooksville, Fla., should help deal with these heat-related issues.

Breeders could move the gene into other economically important breeds, such as Holstein or Angus, to improve their heat tolerance. The black-and-white Holstein is the world's top-producing dairy animal. The typical Holstein herd produces more than 21,000 pounds of milk, 775 pounds of butterfat and 683 pounds of protein per year.

Angus is the most popular beef breed in the United States, with more than 350,000 Angus cattle registered. They are hardy, undemanding and adaptable, and have a high carcass yield of marbled meat--the amount of intramuscular fat that gives the meat its marble pattern appearance, a highly sought trait in the meat industry.

Studies at Brooksville led by animal scientist Chad Chase have shown slick-haired animals to have internal temperatures about 1 degree Fahrenheit lower during the summer than other cattle with normal hair coats.

Mapping the gene's location on the chromosome is the first step towards identifying the mutation responsible for the shorter, slick hair. Chase and his STARS team have found a strong association between at least two closely positioned markers on chromosome 20 and the slick-haired phenotype. Microsatellite markers were used in these studies.

These results suggest a role for marker-assisted selection to identify bulls that will produce only slick-haired progeny. Some Senepol bulls were tested using these markers, and the results indicated excellent potential for identifying bulls that will produce only slick-haired offspring. The same gene also appears to be responsible for the slick hair coat in Romosinuano cattle.

## TEXT 8

### **CALCIUM HOMEOSTASIS AND ITS RELATIONSHIP TO SUPEROXIDE PRODUCTION IN BLOOD AND MILK NEUTROPHILS OF LACTATING GOATS**



Polymorphonuclear neutrophils (PMN), which comprise over 70% of the somatic cells in goat milk, are a major cellular component of innate immunity in the goat mammary gland. However, the function of milk PMNs is modified after diapedesis compared to PMNs in blood. As many aspects of PMN activity depend directly on intracellular  $\text{Ca}^{2+}$  concentration ( $(\text{Ca}^{2+})_{(i)}$ ), the present study aimed to determine the changes in  $\text{Ca}^{2+}$  homeostasis of milk PMNs from lactating goats compared to autologous blood PMNs, and to examine the significance of these variations to the immuno-competency of milk PMNs. The intracellular  $\text{Ca}^{2+}$  store of freshly prepared milk cells was estimated from the elevation of  $(\text{Ca}^{2+})_{(i)}$  after ionomycin treatment, which was found to be significantly less than blood PMNs. Replenishment of the intracellular  $\text{Ca}^{2+}$  store in milk cells after intracellular  $\text{Ca}^{2+}$  depletion by Bapta-AM followed by spiking with 2.5mM  $\text{Ca}^{2+}$  for 20min was also compared to that of blood PMNs, showing that after depletion/spiking the intracellular  $\text{Ca}^{2+}$  store in milk cells was much less than blood PMNs. The production of superoxide anion ( $\text{O}_2^{(-)}$ ) in vitro in response to  $(\text{Ca}^{2+})_{(i)}$ -dependent or  $(\text{Ca}^{2+})_{(i)}$ -independent modulators was used to evaluate the relevance of altered  $\text{Ca}^{2+}$  homeostasis on the immuno-competency of milk cells compared to blood PMNs. The results indicated that milk cells produced similarly low levels of  $\text{O}_2^{(-)}$  as blood PMNs when treated with ionomycin. However, the amount of  $\text{O}_2^{(-)}$  produced by milk cells in response to phorbol 12-myristate 13-acetate (PMA) stimulation, although greater than ionomycin treatment, was significantly less than that of blood PMNs. The capacity for  $\text{O}_2^{(-)}$  production by both

cell types in response to PMA reverted to the resting state with use of the protein kinase C (PKC) inhibitor, staurosporine. In conclusion, the current study demonstrated an irreversible shortage of intracellular  $\text{Ca}^{2+}$  in the milk PMNs of lactating goats compared to blood PMNs. It also showed that preliminary  $\text{O}_2^-$  production, primed by ionomycin treatment, remained unchanged in milk PMNs, despite the shortage in intracellular  $\text{Ca}^{2+}$ , but decreased  $\text{O}_2^-$  production capacity, mediated via the PKC pathway, in milk PMN. It is suggested that the defects in  $\text{Ca}^{2+}$  homeostasis in milk PMNs of lactating goats is partially attributable for the post-diapedesis functionality modifications.

TEXT 9

## **TUMORS OF THE SKIN AND SOFT TISSUES**

Cutaneous tumors are the most frequently diagnosed neoplastic disorders in domestic animals, in part because they can be identified easily and in part because the constant exposure of the skin to the external environment predisposes this organ to neoplastic transformation. Chemical carcinogens, ionizing radiation, and viruses all have been implicated, but hormonal and genetic factors may also play a role in development of cutaneous neoplasms.

The skin is a complex structure composed of various epithelial (epidermis, adnexa), mesenchymal (fibrous connective tissues, blood vessels, adipose tissue), and neural and neuroectodermal tissues (peripheral nerve, Merkel cells, melanocytes), all with the potential of

developing distinctive tumors. Because cutaneous tumors are so diverse, their classification is difficult and often controversial. There is also controversy regarding the criteria used to define whether a lesion that arises in the skin or soft tissues is neoplastic and, if so, whether it is benign or malignant. To avoid confusion, the following terms are used in this discussion: A *hamartoma (nevus)* is a localized developmental defect associated with enlargement of one or more elements of the skin. A sebaceous hamartoma, for example, refers to a localized region of the skin where sebaceous glands are extremely prominent and sometimes malformed. Although by strict definition, hamartomas are present at birth, they may occasionally take a long time to reach a size when they are clinically apparent and may not be diagnosed until an animal is mature. To confuse matters further, some lesions with clinical and histologic features of congenital hamartomas may develop in adult animals. Such “acquired” hamartomas are difficult to separate from benign epithelial and mesenchymal neoplasms. In human medical literature and some veterinary texts, the term “nevus” is used synonymously with hamartoma. A *benign neoplasm* is localized, noninfiltrative, and because it is surrounded by a capsule, easily excisable. A *neoplasm of intermediate malignancy* is locally infiltrative and difficult to excise but does not metastasize. A *malignant neoplasm* is infiltrative with metastatic potential.

Although cutaneous neoplasms characteristically are nodular or papular, they also can occur as localized or generalized alopecic plaques, erythematous and pigmented patches and plaques, wheals, or nonhealing ulcers. The variability in clinical presentation can make distinguishing a neoplasm from an inflammatory disease difficult; furthermore,

distinguishing a benign tumor from a malignant tumor is even more subjective because sarcomas or carcinomas early in their development may palpate as discrete, encapsulated masses. To establish a definitive diagnosis, histopathology is generally required. Cytologic evaluation can also be useful and, for some neoplasms (eg, round cell tumors), can rival or even surpass the value of histologic examination.

Therapy depends largely on the type of tumor, its location and size, and signalment of the animal. For benign neoplasms associated with neither ulceration nor clinical dysfunction, no therapy may be the most prudent option, especially in aged dogs. For more aggressive neoplastic diseases or benign tumors that inhibit normal function or are cosmetically unpleasant, there are several therapeutic options. For most, surgical intervention with complete excision provides the best chance of a cure at least cost and often with the fewest side effects. Lumpectomy is adequate for benign lesions, but if a malignancy is suspected, the lesion should be removed with wide (3 cm) surgical margins. For tumors that cannot be completely excised, partial removal or debulking may prolong the life of the animal and increase the effectiveness of radiation or chemotherapy. Cryosurgery is also an option, although it is more effective for benign, superficial lesions than for malignant cutaneous neoplasms. Radiation therapy is of most value for infiltrative neoplasms that are not surgically resectable, or when surgical intervention would cause unacceptable physical impairment. Chemotherapy can be used either as a primary method for treatment of malignant neoplasms or as an adjunct to surgery or radiotherapy. In the skin, it is most commonly used to treat round cell tumors (eg, lymphosarcomas, mast cell tumors, transmissible venereal

tumors, etc) or solid tumors that cannot be excised completely. Although generally palliative, long remissions may sometimes be obtained. Other forms of therapy include hyperthermia, laser therapy, photodynamic therapy, antiangiogenic therapy, gene therapy, and immunotherapy.

## DICTIONARY

### A

*abdomen*— брюшная полость, живот

*abdominal cavity*— брюшная полость

*ability* — способность

*abomasums* — сычуг, 4-й желудок жвачных

*accumulation* — накопление

*acute* — острый, тяжелый (о болезни)

*adhere* — прилипать, приставать

*anterior* — передняя

*arterial* — артериальный

*artery* — артерия

*assemble* — собирать(ся); объединяться

*auricle* — предсердие

## **В**

*backward* — назад, обратно

*balance* — равновесие

*bellow* — мычать, реветь

*bile* — желчь

*blood* — кровь

*body* - тело

## **С**

*caecum* — слепая кишка

*capillary* - капилляр

*carbon* — углерод

*carry* — нести

*case* — обстоятельство, случай

*cells* — клетка

*change* — изменение

*chemical composition* — химический состав

*complement* — дополнение

*compose* — составлять

*connection* — связь

*contract* — сжимать(ся)

*contraction* — сокращение

*convert (into)* — превращать, перерабатывать

*corpuscles* — corpusкулы, кровяные шарики

## **D**

*definite* — определенный

*designate* — обозначать

*development* — развитие

*diaphragm* — диафрагма

*digest* — переваривать

*digestive* — пищеварительный

*direct* — точный

*dorsal sac of rumen* — дорсальный мешок рубца

*drain* — осушать, удалять жидкость

*drop* — падать

*duct* — канал

## **E**

*elaborate* — вырабатывать, развивать

*escape* — выход, выделение

*enzyme* — фермент

*epithelium* — эпителий

*erythrocyte* — эритроцит, (красное) кровяное тельце

*essential* — существенный

*excretion* — выделение

*external* — внешний

## **F**

*facilitate* — облегчать

*fat* — жир

*flea* — блоха

*flow* — поток

*fluid* — жидкость

*food* — пища

*force* — сила, заставлять

*fuel* — топливо

*fungus* — гриб (низший)

## **G**

*gastric* — желудочный

*general* — общий

*gland* — железа

*glucose* — глюкоза

*goat* — коза

*golden* — золотистый

*grain* — зерно

*greenish* — зеленоватый

*groove* — выемка, желобок

*guard* — охранять

## **H**

*haemoglobin* — гемоглобин

*heart* — сердце

*heart sac* — перикард, околосердечная сумка



*human* — человеческий

*hydrochloric acid* — соляная кислота

## **I**

*increase* — увеличивать

*injure* — ранить

*intake* — прием внутрь

*interior* — внутренний

*internal* — внутренний

*intestine* — кишки, кишечник

*invade* — вторгаться

*invisibl* — невидимый

## **J**

*juice* — сок

*jaundice* — желтуха, желчность

## **K**

*kidney* — почка, почечный

*kill* — убивать

*kind* — род, сорт, вид

## **L**

*larynx* — гортань

*layer* — слой, пласт

*leaching* — выщелачивание, вымывание

*leucocyte* — лейкоцит, белое кровяное тельце

*lining* — выравнивание

*lining* — покров, выравнивание

*liquefy* — превращать в жидкое состояние

*liquid* — жидкий, жидкость

*liver* — печень

*lobe* — доля

## **M**

*macroscopic* — макроскопический

*maintain* — поддерживать

*mammal* — млекопитающее животное

*marrow* — костный мозг

*matter* — материя, вещество

*median* — средний, центральный, специальный

*medium* — среда, питательная среда, умеренный

*metabolism* — обмен веществ, метаболизм

*mucous* — слизистый

*muscle* — мышца

*muscular* — мышечный

## **N**

*nerve* — нерв

*nitrogen* — азот

*nonliving* — неживой

*numerous* — многочисленный

*nutrient* — питательный

## **O**

*oesophagus* — пищевод

*omasum* — книжка (3-й желудок у жвачных)

*outer* — наружный, внешний

*ox* — бык

*oxydation* — окисление

*oxygen* — кислород

## **P**

*pancreas* — поджелудочная железа

*pancreatic* — поджелудочный

*partial* — частичный

*particle* — частица

*penetrate* — проникать

*perform* — исполнять, выполнять

*pericardium* — околосердечная сумка, перикард

*phagocytosis* — фагоцитоз

*pharynx* — глотка

*poison* — яд

*pore* — пора

*pouch* — мешочек

*poultry* — домашняя птица

*precede* — предшествовать

*pregnant* — беременная

*pressure* — давление

*produce* — производить

*ptyalin* — птйалин

*pump* — выталкивать

## **R**

*rectum* — прямая кишка

*reject* — отбрасывать

*reproduction* — размножение

*reservoir* — источник, очаг

*residues* — остатки

*resorption* — поглощение, всасывание

*respiration* — дыхание

*reticulum* — сетка, преджелудок (жвачных)

*rot* — гниение

*rumen* — рубец (первый отдел желудка жвачных)

*rupture* — лопаться

## **S**

*sak* — киста, мешочек

*saliva* — слюна

*salivary gland* — слюнная железа

*secretion* — выделение

*selective* — отбирающий

*sharp* — острый

*simple* — простой

*soak* — впитывать

*soft* — мягкий

*solution* — раствор

*strychnine* — стрихнин

*substance* — вещество

*swallow* — глотать

## **T**

*teat* — сосок

*tender* — мягкий, нежный

*tendon* — сухожилие

*thoracic cavity* — грудная полость

*thorax* — грудная клетка

*tissue* — ткань

*trachea* — трахея

*transmissible* — переносный, передающийся

## U

*udder* — вымя

*undergo* — испытывать, подвергаться

*upright* — вертикальный, прямой

*ure* — мочеви́на

*utilize* — использовать

## V

*vein* — вена

*venous* — венозный

*ventral sac of rumen* — вентральный мешок рубца

*ventricle* — желудочек

*vertebra* — позвонок

*vertebrate* — позвоночное животное

*visible* — видимый

*vital* — жизненный

*vitamin* — витамин

*volume* — объем

## W

*waste* — отходы

*waste products* — выделения, отбросы

*water soluble* — водорастворимый

*wholesome* — полезный

**Y**

*yellowish* — желтоватый

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

### **Список общепринятых аббревиатур ветеринарных терминов и терминологических сочетаний**

**A**

**A** - *inappetant* – отсутствие или утрата аппетита

**AB (A/B)** - *antibiotic* – антибиотик

**Ab** - *antibody* – антитело

**abax** - *abaxial* – отклоняющийся от оси

**abc** - *antibiotics* – антибиотики

**abd** - *abdomen* – живот; брюшная полость

**abdo** - *abdominal* – абдоминальный, брюшной

**abd n** - *abdomen palpated and no abnormality detected* – живот  
пальпированный и аномалий не обнаружено

**abnml** - *abnormal* – атипичный, патологический

**abs (Abs)** - *antibiotics* – антибиотики

**AC** - *anterior chamber (of the eye)* – передняя камера (глаза)

**ACE** - *angiotensin converting enzyme* - ангиотензин-конвертирующий фермент

**ACL** - *anterior cruciate ligament* - передняя крестообразная связка

**ACTH** - *adrenocorticotropic hormone* – адренокортикотропин

**ADH** - *antidiuretic hormone* – антидиуретический гормон

**ad/lib** - *as much as desired* – столько, сколько необходимо

**adv** - *advise* – консультирование

**AG** - *anal glands* – анальные железы

**ag** - *antigen* – антиген

**AI** - *artificial insemination* – искусственное осеменение

**AIHA** - *auto-immune haemolytic anaemia* – аутоиммунная гемолитическая анемия

**ALP** - *alkaline phosphatase* – щелочная фосфатаза

**ALT** - *alanine aminotransferase* – аланинаминотрансфераза

**amb** - *ambient* – окружающий

**anal** - *analysis* – анализ

**ANS** - *autonomic nervous system* – вегетативная нервная система

**ant** - *anterior* – передний

**AP** - *anterior posterior* – переднее-задний

**AON** - *all others normal* – все остальные в норме

**AR** - *adverse reaction* – побочная реакция

**AST** - *aspartate aminotransferase* – аспартат-аминотрансфераза

**ATP** - *adenosine triphosphate* – аденозинтрифосфат

**AV** - *atrioventricular* – предсердно-желудочковый

**A/V** - *arteriovenous* – артериовенозный

**AWE** - *acute wet eczema* – мокнущая экзема в острой стадии

**ax** - *axial* – аксиальный

**AZT** - *azidothymidine* – азидотимидин

## **В**

**B** - *booster* – повторный, вторичный

**BAR** - *bright and responsive* – яркий и реагирующий

**B.F.** - *beat frequency* – частота биений

**bs (BS)** - *blood sample* – забор (проба) крови

**BP** - *blood pressure* – кровяное давление

**BT** - *blood test* – анализ крови

**B/W** - *black and white* – черный и белый

**B.W.** - *body weight* – масса тела

## **С**

**C** - *cervical vertebrae (C1-C7)* – шейный позвонок

**C** - *cough* – кашель



**C+** - *moderate cough* – умеренный кашель

**C++** - *severe cough* C + + – сильный (тяжелый) кашель

**C-** - *no cough* – нет кашля

**Ca** - *calcium* – кальций

**Cal** - *calorie(s)* – калория (ии)

**CAH** - *Chronic Active Hepatitis* – хронический активный гепатит

**CAT** - *computerized axial tomography* – компьютерная томография

**caud (cd)** - *caudal* – каудальный; хвостовой

**CAV** - *canine adenovirus* – аденовирус собак

**CBA** - *cat bite abscess AZB* – абсцесс после укуса кошки

**CBC** - *complete blood count* – полный анализ крови

**Cc** - *coccygeal*– копчиковый

**CHF** - *chronic congestive heart failure* – хроническая сердечная недостаточность

**CCV** - *canine coronavirus* – коронавирус собак

**CDV** - *canine distemper virus* – вирус чумы собак

**C7d** - *recheck in 7 days* – перепроверять в течение 7 дней

**CDRM** - *chronic degenerative radiculomyelopathy* – хроническая дегенеративная радикуломиелопатия

**CDS** - *cat and dog shelter* – жилье для кошек и собак

**ce** - *clinical examination* – клиническое обследование

**CF** - *cardiac failure* – сердечная недостаточность

**CF** - *complement fixation* - комплементсвязывающий участок (молекулы)

**CHD** - *congenital heart disease* – врожденный порок сердца

**CHF** - *congestive heart failure* – застойная сердечная недостаточность

**CHF** - *chronic heart failure* – хроническая сердечная недостаточность

**CHV** - *canine herpes virus* – вирус герпеса собаки

**СК** - *creatine kinase* – креатинкиназа

**Cl** - *chloride* – chloride

**СМІ** - *cell-mediated immunity* – клеточный иммунитет

**С.N.S.** - *central nervous system* – центральная нервная система

**СPR** - *cardiopulmonary resuscitation* – сердечно-лёгочная реанимация

**СРV** - *canine parvovirus* – парвовирус собак

**cr** - *cranial* – краниальный, черепной

**CR** - *conditioned reflex*– условный рефлекс

**CRF** - *chronic renal failure* – хроническая почечная недостаточность

**CRI** - *chronic renal insufficiency* – хроническая почечная недостаточность

**CRI** - *constant rate infusion* – постоянная скорость инфузии

**CRT** - *capillary refill time* – время капиллярного наполнения

**CS** - *clinical signs* – клинические признаки

**CS** - *corticosteroids* – кортикостероиды

**C/S (C&S)** - *culture and sensitivity* – культура и чувствительность

**CSF** - *cerebrospinal fluid* – ликвор

**СSK** - *chronic superficial keratitis*– хронический поверхностный кератит

**Cu** - *copper*– медь

**cv (cv)** - *cardio-vascular* – сердечно-сосудистый

**СVA** - *cardiovascular accident* – сердечно-сосудистое осложнение

**CVS** - *cardiovascular system* – сердечно-сосудистая система

**Сх** - *coccygeal* – копчиковый

**cy** - *cycle* – цикл

## **D**

**d** - *days* – дней

**D-** - *diarrhoea absent or diminished* – диарея отсутствует или уменьшилась

**D++** - *marked diarrhoea* – выраженная диарея

**D+++** - *severe diarrhoea* – тяжелая диарея

**DBA** - *dog bite abscess* – абсцесс после укуса собаки

**DCM** - *dilated cardiomyopathy* – дилатационная кардиомиопатия

**DD (DDx , DDxx)** - *differential diagnosis* – дифференциальная диагностика

**D&D** - *destroy and disposal* – уничтожить и утилизировать

**DEC** - *diethylstilbestrol l*– диэтилстильбэстрол

**DHLPPi** - *distemper, hepatitis, Leptospirosis, parvovirus and parainfluenza: dog vaccine covering these diseases* – вакцины для собак против чумы, гепатита, лептоспироза, парвовируса и парагриппа

**DI** - *diabetes insipidus* – несахарный диабет

**DIC** - *disseminated intravascular coagulation* – распространенная внутрисосудистая коагуляция

**DJD** - *degenerative joint disease* – дегенеративное заболевание суставов

**DL** - *lethal dose* – смертельная доза

**DM** - *diabetes mellitus* – сахарный диабет

**DMSO** - *dimethyl sulfoxide* – диметилсульфоксид

**DNA** - *deoxyribonucleic acid* - ДНК

**do** - *days old (following a number)* – возраст в днях (следует после цифрового значения)

**D/O** - *drain out (removal of surgical drain)* – удаление хирургического дренажа

**DOA** - *dead on arrival* – мёртвый на момент прибытия

**dors** - *dorsal* – дорсальный

**Dx** - *diagnosis* – диагноз

## Е

**EAG** - *empty anal glands* – пустые анальные железы

**EBT** - *English Bull Terrier* – Английский бультерьер

**ECG** - *electrocardiogram* – электрокардиограмма

**E/D+** - *eating and drinking normally* – прием пищи и жидкости в норме

**EDUD** - *eating, drinking, urinating and defaecating* – прием пищи и жидкости,

мочеиспускание и дефекация в норме

**EEG** - *electroencephalogram* – электроэнцефалограмма

**EFA** - *essential fatty acids* – эссенциальные жирные кислоты

**EIA** - *enzyme immunoassay* – иммуноферментный анализ

**ELISA** - *enzyme-linked immunosorbent assay* – твердофазный иммуноферментный анализ

**EOD** - *every other day* – через день

**EPI** - *exocrine pancreatic insufficiency* – экзокринная недостаточности поджелудочной железы

**EPO** - *erythropoietin* – эритропоэтин

**est** - *estimate* – оценка

**e/t** - *endo-tracheal* – эндотрахеальный

**EUA** - *examine under anaesthetic* – обследование под наркозом

**ex (ext)** - *external* – внешний

**explor** - *exploratory* – диагностический, пробный

## F

**F** - *female* – самка

**F1/4** - *forequarters* – передняя четвертина (мясной туши)

**FA** - *fluorescent antibody* – флюоресцирующее антитело

**FAD** - *flea allergic dermatitis* - блошиный аллергический дерматит

**fat++** - *obese* – ожирение

**FB** - *foreign body* – инородное тело

**Fe** - *female* – самка

**FHV** - *feline herpes virus* – вирус герпеса кошек

**FIA** - *feline infectious anaemia* – инфекционная анемия кошек

**Fin** - *finish this treatment* – закончить лечение

**FIP** - *feline infectious peritonitis* – инфекционный перитонит кошек

**FIV** - *feline immunosuppressive virus* – иммунодепрессивный вирус  
кошек

**FIV** - *feline immunodeficiency virus* – вирус иммунодефицита кошек

**f/l (FL)** - *front legs* – передние ноги

**FLUTD** - *feline lower urinary tract disease* – заболевание нижних  
мочевыводящих путей кошки

**FMD** - *feline miliary dermatitis* – милиарный дерматит кошек

**Fn** - *female (neutered)* – самка (кастрированная)

**FNA** - *fine needle aspirate* – тонкая пункционная игла

**FQ** - *fore quarters* – передняя часть, лопатка

**FUO** - *fever of unknown origin* – лихорадка неизвестного

происхождения

**FUS** - *feline urological syndrome* – урологический синдром кошек

**Fx** - *fracture* – перелом

## G

**Ga (GA)** - *general anaesthetic* – общий наркоз

**GDV** - *gastric dilatation and volvulus* – расширение желудка и заворот кишок

**GH** - *growth hormone* – гормон роста

**GI** - *gastrointestinal* – желудочно-кишечный

**gr** - *grain* – гранула

**GSD** - *German Shepherd Dog* – Немецкая овчарка

**gtt** - *guttae* – капли

## H

**H+** - *history* – история

**HAC** - *hyperadrenocorticism* – гиперкортицизм

**HCL** - *hydrochloride* – гидрохлорид

**HCT** - *hematocrit* – гематокрит

**H&E** - *hematoxylin and eosin (stain)* – окраска гематоксилином и эозином

**Hb (Hgb)** - *hemoglobin* – гемоглобин

**HVB** - *hit by bullet* – ранение пулей

**HVC** - *hit by car* – травмирован автомобилем

**HVT** - *hit by truck* – травмирован грузовиком

**HVTr** - *hit by train* – травмирован поездом

**HCM** - *hypertrophic cardiomyopathy* – гипертрофическая

кардиомиопатия

**HCT** - *haematocrit* – гематокрит

**HD** - *hip dysplasia* – дисплазия тазобедренного сустава

**HgB** – *hemoglobin* – гемоглобин

**HGE** - *haemorrhagic gastroenteritis* – геморрагической желудочный энтерит

**HI** - *hemagglutination inhibition* – ингибция гемагглютинации

**h/l (HL)** - *hind legs* – задние ноги

**HOD** - *hypertrophic osteodystrophy* – гипертрофическая остеодистрофия

**HQ** - *hind quarters* – задняя часть (туши)

**HR** - *heart rate* – частота сердечных сокращений

**hrs** - *hours* – часы

**HRS** - *high rise syndrome* – синдром падения с высоты

**H's** - *Horner's syndrome* – синдром Хорнера

**HX (Hx)** - *history* – история

**HyperT4 (HypoT4)** - *hyperthyroidism* – гипертиреоз

## I

**I** - *incisor* – резец, передний зуб

**I** - *iodine* – йод

**IBD** - *inflammatory bowel* – воспалительное заболевание кишечника

**IBV** - *infectious bronchitis virus* – вирус инфекционного бронхита (птиц)

**IC** - *intracardiac* – внутрисердечный

**i.c.** - *intracutaneously* – внутрикожно

**ICH** - *infectious canine hepatitis* – инфекционный гепатит собак

**id** - *intra*dermal – внутрикожно

**ID** - *identification* – идентификация

**i/d** - *inter-digital* – межпальцевый

**IDDM** - *insulin-dependent diabetes mellitus* – инсулин-зависимый сахарный диабет

**IDST** - *intra*dermal skin test – внутрикожная проба

**IFN** - *interferon* – интерферон

**inf** - *inferior* – нижний

**inf** - *infection* – инфекция

**Ig** - *immunoglobulin* – иммуноглобулин

**im (i/m)** - *intra*muscular – внутримышечный

**ИМНА** - *immune-mediated haemolytic anaemia* – иммунная гемолитическая анемия

**impr** - *improved* – улучшение

**ИМТП** - *immune-mediated thrombocytopenia* – иммунная тромбоцитопения

**IN** - *intra*nasal – интраназальный

**inj** - *inject or injection* – инъекция

**IP** - *intra*peritoneal – внутрибрюшинный

**int** - *internal* – внутренний

**IOL** - *intra ocular lens* – внутриглазная линза

**ИОР** - *intra-ocular pressure* – внутриглазное давление

**ip (i/p)** - *intra-peritoneal* – внутрибрюшной (перитонит)

**iv (i/v)** - *intravenous* – внутривенно



**IVD** - *intervertebral disc* – межпозвоночный диск

## **J**

**jt** - *joint* – сустав

## **K**

**K** - *potassium* – калий

**КС** - *kennel cough (infectious tracheobronchitis)* – собачий кашель  
(инфекционный трахеобронхит)

**KCS** - *keratoconjunctivitis sicca* – сухой кератоконъюнктивит

## **L**

**L** - *lumbar* – поясничный

**L** - *left* – левый

**LA** - *left atrium* – левое предсердие

**LA** - *local anaesthetic* – местная анестезия

**LAЕ** - *left atrial enlargement* – расширение левого предсердия

**lat** - *lateral* – боковой, латеральный

**LD/BD** - *little dog/big dog* – маленькая собака / большая собака

**LE** - *lupus erythematosus* – красная волчанка

**lg an** - *large animal(s)* – крупные животные (лошади и др.)

**leth** – *lethal* – летальный

**LF** - *left fore* – левый носовой

**LH** - *left hind* – левый задний

**LI** - *large intestine* – толстая кишка

**LK** – *left kidney* – левая почка

**LL** - *left lower* – левый нижний

**ln** - *lymph node* – лимфатический узел

**LU** – *left upper* – левый верхний

**LV** - *left ventricle* – левый желудочек

**LVE** - *left ventricular enlargement* – расширение левого желудочка

## **M**

**M** - *molar* – моляр, коренной зуб

**M** - *male* – самец

**manip** - *manipulation* – манипуляция

**MAOI** - *monoamine oxidase inhibitor* – антидепрессант-ингибитор

**m/c** - *metacarpal* – пястная кость, пястный

**MCV** - *mean corpuscular volume* – средний объем эритроцита

**MD** - *myocardial disease* – болезнь миокарда

**Me** - *male* – самец

**med** - *medial* – медиальной

**Mg** - *magnesium* – магний

**min** - *minutes* – минут

**mm (Mmb)** - *mucous membranes* – слизистая оболочка

**Mn** - *male (neutered)* – самец (кастрированный)

**mo** - *months old (following a number)* – возраст в месяцах (следует после

цифрового значения)

**MRI** - *magnetic resonance imaging* – ЯМР-томография

**MT** - *mammary tumour* – опухоль молочной железы

**m/t** - *metatarsal* – плюсневой

## **N**

**N** - *normal* – нормальный

**Na** - *sodium* – натрий

**NAD** - *no abnormality detected* – никаких аномалий не обнаружено

**NAF** - *no abnormal found* – без патологии

**NNTSA** - *no need to see again* – нет необходимости в дальнейшем наблюдении

**NOAD** - *no other abnormality diagnosed* – одна другая патология не обнаружена

**NOAF** - *no other abnormal findings* – другие аномалии не обнаружены

**no C/S/V/D** - *no coughing, sneezing, vomiting or diarrhoea* – нет кашля, чихания,

рвоты или диареи

**NOS** - *no other symptoms* – других симптомов нет

**N/S** - *next step* – следующий этап

**NSAID** - *non-steroidal anti-inflammatory drug* – нестероидный противовоспалительный препарат

**NSF** - *no significant finding* – никаких серьезных отклонений

**N.T.P.** - *normal temperature and pressure* – нормальные температура и давление

**nyd** - *not yet diagnosed* – диагноз еще не поставлен

## **О**

**O** - *owner* – владелец

**O<sub>2</sub>** - *oxygen* – кислород

**OA** - *osteoarthritis* – остеоартрит

**OCD** - *osteochondritis dissecans* – рассекающий остеохондрит

**OCNE** - *off colour, not eating* – болезненный вид, отсутствие аппетита

**OD** - *oculus dexter* – правый глаз

**O/F** - *off food* – отсутствие аппетита

**op** - *operate, operation* – оперировать, операция

**OS** – oculus sinister – левый глаз

## **P**

**P** - *pulse* – пульс

**palp** - *palpate, palpation* – пальпировать, пальпация

**PAN** - *peri-arteritis nodosa* – узелковый (пери)артериит

**PCR** - *polymerase* – полимеразная цепная реакция

**PCV** - *packed cell volume (haematocrit)* – гематокрит

**PD** - *polydipsia* – полидипсия

**PE** - *physical examination* – медицинский (физикальный) осмотр

**plt** - *platelet* – тромбоцит

**PM** - *premolar* – премоляр, малый коренной зуб

**PM** - *post mortem* – после смерти

**PO** - *per os, orally* – перорально

**pop** - *popliteal (lymph node)* – подколенный (лимфатический узел)

**post.** – *posterior* - задний

**PPi** - *parvovirus and parainfluenza: dog vaccine covering these diseases* – парвовирус и парагрипп собак: вакцины против этих заболеваний

**PPP** - *pretty poor prognosis* – очень неблагоприятный прогноз

**PRA** - *progressive retinal atrophy* – прогрессирующая атрофия сетчатки

**pred.** - *prednisolone* – преднизолон

**prn** - *as needed (pro re nata - Latin)* – по мере необходимости

**prob.** - *problem* – проблемы

**PT** - *prothrombin time* – протромбиновое время

**PTH** - *parathyroid hormone* – паратгормон

**PTS** - *put to sleep* – усыплять

**PU/PD** - polyuria/polydipsia – полиурия / полидипсия

**PUO** - *pyrexia of unknown origin* – пирексия неизвестного происхождения

**Px** - *physical examination* – физикальный (медицинский) осмотр

**Px** - *prognosis* – прогноз

## Q

**qid** - *four times daily* – четыре раза в день

**QOL** - *quality of life* – качество жизни

## R

**R** - *right* – правый

**RA** - *right atrium* – правое предсердие

**RA** - *rheumatoid arthritis* – ревматоидный артрит

**RAE** - *right atrial enlargement* – расширение правого предсердия

**RAST** – *radioallergosorbent test* – радиоаллергосорбентный тест

**rbc** - *red blood cell* – эритроцит

**RC 1w** - *recheck in 1 week* – повторное обследование через неделю

**RCM** - *restrictive cardiomyopathy* – рестриктивная кардиомиопатия

**resp** - *respiration* – дыхание

**Rex** - *re-examine* – повторное обследование

**RF** - *right fore* – правый носовой

**RH** - *right hind* – правый задний

**RI** - *re-examine/re-inspect* – повторное обследование

**RI 7d** - *return in 7 days* – возвращение через 7 дней

**RK** – *right kidney* – правая почка

**RL** - *right lower* – правый нижний

**RNA** - *ribonucleic acid* – рибонуклеиновая кислота

**R/O** - *rule out* – исключить  
**rost** - *rostral* – ростральный  
**rpt** - *repeat* – повторить  
**rrm** - *restricted range of movement* – ограниченное движение  
**RS** - *remove sutures* – снять швы  
**RU** - *right upper* – правый верхний  
**rv** - *recheck* – перепроверить  
**RV** - *right ventricle* – правый желудочек  
**RVE** - *right ventricular enlargement* – расширение правого желудочка  
**Rx** - *prescription* – рецепт  
**Rx** - *re-examine* – повторное обследование

## S

**sc (s/c)** - *subcutaneous* – подкожно  
**Se** - *selenium* - селен  
**SI** - *small intestine* – тонкая кишка  
**SIBO** - *small intestinal bacterial overgrowth* – чрезмерно быстрый бактериальный рост в тонкой кишке  
**sid** - *once daily* – один раз в день  
**SLE** - *systemic lupus erythematosus* – системная красная волчанка  
**sm an** – *small animals* – маленькие животные (кошки, собаки др.)  
**s/m** - *submandibular* – подчелюстной  
**Sn** - *sneezing* – чихание  
**S** - *stitches* – швы  
**SPF** - *specific pathogen-free* - беспатогенный  
**sq** - *subcutaneous* – подкожный  
**S/R** - *suture removal* – удаление швов

**SS** - *skin scrape* – соскоб кожи

**STO** - *speak to owner* – поговорить с владельцем

**subcut.** – *subcutaneous* – подкожный

**sup.** – *superior* - верхний

**SWB** - *salt water bathing* – соляная ванночка

**Sx** - *surgery* – хирургия

## **T**

**T** - *thoracic* – торакальный

**Tb** - *tabby* – полосатый, пёстрый

**Tb/W** - *tabby and white* – пестрый и белый

**TGO** - *to go home* – идти домой

**tid** - *three times daily* – три раза в день

**TL** - *thoraco-lumbar* – грудной-поясничный

**TMJ** - *temporo-mandibular joint* – височно-нижнечелюстной сустав

**Tn (TN)** - *temperature normal* – температура нормальная

**TNT** - *toenail trim* – обрезание ногтей

**Tort** - *tortoiseshell* – пёстрая кошка

**toxo** - *toxoplasmosis* – токсоплазмоз

**TPN** - *total parenteral nutrition* – парентеральное питание

**TPR** - *temperature, pulse and respiration* – температура, пульс и дыхание

**TPRn** - *temperature, pulse and respiration all normal* – температура, пульс и

дыхание все в норме

**TSH** - *thyroid stimulating hormone* – тиреотропин

**TWBC** - *total white blood cells* – число белых кровяных клеток

**twds** - *towards* – к (по направлению)

**Tx** - *treatment* – лечение

## U

**U/A (UA)** - *urinalysis* – анализ мочи

**UGA** - *under general anaesthetic* –под общим наркозом

**ULA** - *under local anaesthetic* – под местной анестезией

**URT** - *upper respiratory tract* – верхние дыхательные пути

**URTI** - *upper respiratory tract infection* – инфекция верхних дыхательных путей

**US** - *urine sample* – забор мочи

**US (us)** - *ultrasound* – ультразвук

**UTI** - *urinary tract infection* – инфекция мочевыводящих путей

## V

**V-** - *vomiting absent or diminished* – рвота отсутствует или уменьшились

**V+** - *vomiting* – рвота

**V++** - *moderate vomiting* – умеренная рвота

**V+++** - *severe vomiting* – тяжелые рвота

**vacc** - *vaccinate* – вакцинировать

**vacc** - *vaccine* – вакцина

**V&D (V/D+)** - *vomiting and diarrhoea* – рвота и диарея

**VMB** - *very much better* – значительно лучше

## W

**WBS** - *white blood cell* – лейкоцит

**wmd** - *white meat diet* – кормление белым мясом

**WNL** - *within normal limits* – в пределах нормы



**wt** - *weight* – вес

**wt!!** - *overweight* – избыточный вес

**X**

**xr** ( **XR**) - *x-ray* – рентген

**Y**

**yo** - *years old* – лет (возраст, выраженный числом лет)

## **ЛИТЕРАТУРА**

1. Словарь ветеринарных терминов по клинической диагностике и внутренним незаразным болезням/ А. В. Коробов, А. В., Савинков, А. В Воробьев. и др. – СПб.: ЛАНЬ, 2007.-320с.

2. Учебник английского языка для сельскохозяйственных и лесотехнических вузов/ М.З. Новоселова, Е.С. Александрова. – 5 изд. – РЕГИОН, 2010. – 344 с.
3. Шевченко, С.В. Английский язык/ С.В. Шевченко, Е.Б. Зорина. – Ставрополь.: Изд-во АГРУС, 2008. – 63с.
4. Alfredo Flores et al. /Agricultural Research Service. Science, 2009; P. 323
5. Chiang CC, Chang CJ et al. /Vet Immunol Immunopathol, 2009. Jul 29, P. 189
6. Ресурс Интернет: [www.bbc.co.uk/home/today](http://www.bbc.co.uk/home/today)  
[www.englishonline.co.uk](http://www.englishonline.co.uk)  
[www.oup.com/elt/internet](http://www.oup.com/elt/internet)