

Государственное образовательное учреждение
СПО
Кузнецкий медицинский колледж

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ по немецкому языку

**для средних медицинских
учебных заведений**

2011

Настоящее пособие предназначается для 2го этапа обучения и представляет собой продолжение вводно-корректирующего курса или основной курс. Согласно программе по окончании курса студент должен:

1. читать оригинальную литературу по специальности для извлечения необходимой информации,

2. принимать участие в устном общении на немецком языке в объеме материала, предусмотренного программой.

Данный курс состоит из 7 уроков. Каждый урок посвящен одной из медицинских дисциплин (анатомии, физиологии, гистологии, микробиологии и т.д.)

Раздел состоит из 3х основных текстов. Первый текст А вводит новый лексический материал, но не содержит нового грамматического материала. Текст снабжен предтекстовыми тренировочными упражнениями и послетекстовыми тренировочными, предречевыми и речевыми упражнениями.

Второй текст В строится на знакомой лексике и вводит новый грамматический материал. К тексту даются предтекстовые и послетекстовые тренировочные упражнения.

Третий текст С не содержит нового лексического и грамматического материала. Он снабжен предречевыми и речевыми упражнениями.

Тексты основного курса направлены на развитие навыков изучающего, ознакомительного, просмотрового и поискового видов чтения. Такое построение урока обеспечивает повторяемость вводимого материала. Работа над основным курсом подчинена, главным образом, обучению чтению и пониманию читаемого.

К учебнику прилагается список сокращений, встречающихся в медицинской литературе.

Автор: Тараканова Е.А.-
преподаватель немецкого языка

Рецензент: Киселева В.А. –
преподаватель немецкого языка
высшей категории

LEKTION I

1. **Wortbildung:** Verbalpräfixe: **be-**, **ent-**.
2. **Grammatik:** Wiederholung des grammatischen Stoffes des Vorkursus.

VORÜBUNGEN

Aufgabe I. Beachten Sie die Aussprache folgender Wörter.

Protozoen [proto 'tso:ən]

Metazoen [meta 'tso:ən]

Vieren ['vi:rən]

Stützgewebe ['ʃtʏtʃge:, ve: bə]

typisch [ty:pi]

Chromatin [kroma'ti:n]

Aufgabe II. Hören Sie (Lesen Sie) Wörter zur Lektion I ab und übersetzen Sie die Sätze mit diesen Wörtern ins Russische.

Anzahl f - некоторое число (количество); **eine große** ~ множество; **eine geringe** ~ несколько, немного

In unserem Land gibt es eine große Anzahl medizinischer Hochschulen.

besitzen (besaß, besessen) *vi* владеть (чем-л.), иметь (что-л.), обладать (чем-л.)

Jeder Student muß gute Aussprache besitzen.

Bestandteil m - (e), -s составная часть

Die Mediziner studieren gründlich verschiedene Bestandteile des menschlichen Skeletts.

Bewegung f -, -en движение

Bei Kopfschmerzen ist jede leichte Bewegung schmerzhaft.

Blut n -(e)s кровь

Das Herz pumpt das Blut durch den Körper.

darstellen *vi* изображать, представлять; представлять собой

Die Anamnese stellt die Vorgeschichte des Patienten nach seiner Erinnerung dar.

Eigenschaft f -, -en качество, свойство

Die Bewegung ist eine Eigenschaft des Lebens.

Eiweiß n -, -e белок; альбумин

Die Eiweiße spielen im Leben des Menschen eine große Rolle.

entdecken *vi* открывать; находить; обнаруживать

Robert Koch entdeckte den Tuberkelbazillus.

erfolgen *vi* (по)следовать, происходить, совершаться

Nach der Diagnosestellung erfolgt die notwendige Behandlung des Patienten.

erreichen *vi* достигать

Unser Land hat große Erfolge in der Medizin erreicht.

Fett n -(e)s, -e жир

Fette und Eiweiße sind für die Lebensfunktion des Organismus notwendig.

Gewebe n -s, - ткань

Das Nervengewebe ist das höchstentwickelte Gewebe des menschlichen Organismus.

Größe f -, -n величина; размер

Die Größe der Vieren ist verschieden.

Haut f -, Häute кожа; оболочка

Die menschliche Haut erfüllt eine wichtige Funktion.

Kern m -(e)s, -e ядро; семя

Im Kern befindet sich das Chromatin.

Kerngerüst n -es, -e строма ядра

Jeder Kern enthält das Kerngerüst.

Kohlenhydrat n -(e)s, -e углевод

Die Kohlenhydrate sind für die Arbeitsfähigkeit des Menschen wichtig.

Körper m -s, - тело, туловище

Die Anatomie ist die Lehre von der Form und dem Bau des Körpers.

Lebewesen n -s, - живое существо, живой организм

Die Vieren sind die kleinsten Lebewesen.

Organ n -(e)s, -e орган

Das Herz ist das wichtigste Organ unseres Körpers.

Organismus m -, -en организм

Die Gewebe unseres Organismus sind verschiedenartig.

Salz n -es, -e соль

Im Blut aller Lebewesen gibt es bestimmte Menge von Salzen.

Stoffwechsel m -s, - обмен веществ

Der Stoffwechsel ist die wichtigste Eigenschaft der lebenden Substanz.

unterscheiden (unterschied, unterschieden) *vi* различать, распознавать

Man unterscheidet viele Arten von Geweben.

Vergrößerung f -, -en увеличение

Die Vergrößerung ist eine der Lebenseigenschaften der Zelle.

verkürzen sich сокращаться

Das Muskelgewebe kann sich verkürzen.

Vermehrung f -, -en размножение; увеличение

Die Vermehrung der einfachsten Lebewesen erfolgt durch die Teilung.

Wachstum n -(e)s рост; развитие

Das Wachstum ist für jedes Lebewesen typisch.

wirken *vi* действовать, (воз)действовать, влиять; работать

Diese Arznei wirkte gut.

Zelle f -, -n (*биол.*) клетка

Die Zelle ist die kleinste lebende Einheit des tierischen und pflanzlichen Körpers.

zuführen *vi* (Dat.) доставлять, снабжать, питать

Das Blut führt allen Geweben des menschlichen Organismus verschiedene chemische Elemente zu.

Modelle

abhängen von + Dat. – зависеть от кого-л., от чего-л.

Die erfolgreiche Behandlung der Kranken hängt von der richtigen Diagnose ab.

bezeichnen als + Akk – называть чем-л., чем-л.

Man bezeichnet die Studenten des medizinischen Instituts als Mediziner.

zusammensetzen sich aus + Dat. – состоять, составляться из кого-л., из чего-л.

Jeder Studienjahr setzt sich aus zwei Semestern zusammen.

Wortbildung

ent -	entlaufen	удаление от чего-л.	} удаление, освобождение от чего-л.
	entfernen	удаление чего-л. (<i>физич.</i>)	
	entschuldigen	удаление чего-л. (<i>моральн.</i>)	
	entbinden	освобождение	
	entstellen	переход в другое состояние	
	entstehen	начало действия	

be -	bearbeiten	воздействие на предмет	} воздействие
	bemannen	снабжение чем-л.	
	bereisen	воздействие на пространство	
	besorgen	результат воздействия	
	beschreiben	(сообщение переходности)	

Wortfamilie

groß большой, великий; **vergrößern** увеличивать; **Vergrößerung** f увеличение; **Größe** f величина, рост, размер, количество; **großartig** огромный, грандиозный, великолепный; **Großeltern** pl дед и бабушка; **Großhirn** n головной мозг; **großzellig** крупноклеточный

Vieldeutigkeit

Zelle f -, -n 1. биологическая клетка; 2. кабина (телефонная, в раздевалке и т.п.); 3. переговорная будка; 4. ячейка (партийная и т.п.); 5. (*mex.*) камера; секция; отсек; корпус; 6. ячea, ячейка (пчелиных сот); 7. ячейка, гнездо

Synonyme

bezeichnen – nennen

wichtig – von Wichtigkeit sein

die Rede ist von (Dat.) - es handelt

sich um Akk

sich zusammensetzen aus (Dat.) –
bestehen

etwa – ungefähr – ca. – rund
die Anzahl – die Zahl

Antonyme

vielfältig ≠ gleichartig
einfach ≠ kompliziert
die Aufnahme ≠ die Abgabe

frei ≠ besetzt
deutlich ≠ unklar

Üb. 1. Setzen Sie die unten angegebenen Modelle statt der Punkte ein. Übersetzen Sie diese Sätze ins Russische (Zu Hause. Schriftlich)

1. Die Einweisung des Kranken ins Krankenhaus dem Gesundheitszustand des Patienten 2. ... Gewebe ... man einen Verband gleichartigen Zellen. 3. Die Organe Geweben

zusammensetzen sich aus + (Dat), abhängen von + (Dat), bezeichnen als + (Akk)

Üb. 2. Setzen Sie anstatt der Punkte die unter dem Strich stehenden Wörter in den entsprechenden Kasus oder in die entsprechende Form ein und übersetzen Sie diese Sätze ins Russische (Zu Hause. Schriftlich)

1. Die Biologen Schwamm und Schleiden ... kleinste lebende ... des tierischen und pflanzlichen 2. Jedes Lebewesen besteht aus ... und 3. Die ... und die Form der menschlichen ... sind verschiedenartig. 4. Man ... folgende Arten von Geweben: das Oberflächengewebe, das Binde- und Stützgewebe, das Muskelgewebe, das Nervengewebe und Blut als flüssiges Gewebe. 5. Die durchschnittliche Größe der Zellen ... etwa 0,02 μm . 6. Jedes Muskelgewebe kann

sich verkürzen, betragen, Einheit, Größe, entdecken, Körper, Zelle, Gewebe, unterscheiden

Üb. 3. Bilden Sie Sätze mit folgenden Wörtern und Wortgruppen und übersetzen Sie diese Sätze ins Russische (Zu Hause. Schriftlich)

1. Als Zelle, man, bezeichnen, die kleinste lebende Einheit. 2. Das Wasser, betragen, etwa 80%, die Zellmasse. 3. Die Größe und Anzahl, die Zellen, unterschiedlich, sein. 4. Die Zellen, die Nahrung, brauchen. 5. Das höchstentwickelte Gewebe, der Körper, sein, das Nervengewebe. 6. Das Blut, der Sauerstoff, zuführen, alle Gewebe.

Aufgabe III. Finden Sie die Bedeutung der deutschen Wörter und Wendungen in der rechten Spalte.

1. die Bewegung
2. besitzen
3. das Blut
4. darstellen

1. изображать, представлять собой
2. ткань
3. происходить
4. кожа

- | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| 5. die Anzahl | 5. открывать |
| 6. das Gewebe | 6. достигать |
| 7. erfolgen | 7. живое существо |
| 8. die Eigenschaft | 8. различать |
| 9. erreichen | 9. движение |
| 10. die Haut | 10. действовать |
| 11. entdecken | 11. размножение |
| 12. das Lebewesen | 12. доставлять |
| 13. unterscheiden | 13. владеть, обладать чем-л. |
| 14. die Vergrößerung | 14. клетка |
| 15. wirken | 15. зависеть от кого-л., от чего-л. |
| 16. die Vermehrung | 16. количество, число |
| 17. zuführen | 17. приблизительно |
| 18. die Zelle | 18. свойство, качество |
| 19. abhängen von + Dat | 19. состоять из кого-л., чего-л. |
| 20. ungefähr | 20. увеличение |
| 21. sich zusammensetzen aus
+ Dat | 21. кровь |

Aufgabe IV. Hören Sie den Text A ab und beachten Sie die Aussprache.

Aufgabe V. Lesen Sie und übersetzen Sie den Text A (Zu Hause).

TEXT A ZELLEN- UND GEWEBELEHRE

In der Mitte des 19. Jahrhunderts entdeckten die Biologen Schwann und Schleiden die kleinste lebende Einheit des tierischen und pflanzlichen Körpers, die Zelle.

Jedes Lebewesen setzt sich aus Zellen zusammen. Ihre Größe und Anzahl sind unterschiedlich.

Bei den Einzellern (Protozoen) besteht der ganze Körper nur aus einer einzigen Zelle, bei den Vielzellern (Metazoen) aus einer mehr oder weniger¹ großen Anzahl. Doch sind die Zellen nicht die kleinsten lebenden Gebilde auf der Welt, sondern die Vieren. Es soll im folgenden² nur von den menschlichen Zellen die Rede sein.

Die Größe der Zellen ist sehr verschieden. Jede Zelle hat ihre bestimmte Maße. Die durchschnittliche Größe der Zellen beträgt ca. $0,02 \mu\text{m}^3$. Für alle Zellen sind die Zellvermehrung, das Zellwachstum und die Bewegung typisch.

Die menschlichen Zellen können vielfältige Formen zeigen. Die einfachste Form ist die einer Kugel⁴.

Die einzelne Zelle bedeutet wegen ihrer Kleinheit im Organismus nichts, die Zellen können nur in ihrer Vielheit wirken. Einen Verband gleichartigen Zellen und ihrer Produkte bezeichnet man als ein Gewebe. Man unterscheidet vier große Gruppen von Geweben und zwar: Oberflächengewebe, Binde- und Stützgewebe, Muskelgewebe, Nervengewebe und Blut als flüssiges Gewebe.

Für die Entwicklung aller biologischen Wissenschaften sind die Probleme der Zelle von großer Wichtigkeit⁶.

Texterläuterungen

¹ mehr oder weniger – более или менее

² im folgenden – ниже

³ μm – Millimikron – миллимикрон

⁴ die einfachste Form ist die einer Kugel – простейшей формой является шарообразная форма

⁵ und zwar – а именно

⁶ von großer Wichtigkeit sein – быть очень важным; иметь большое значение

NACHÜBUNGEN

Üb. 4. Ersetzen Sie die fettgedruckten Wörter durch passende Synonyme. Übersetzen Sie diese Sätze ins Russische.

1. Die **Anzahl** der Heilanstalten wächst in der BRD von Jahr zu Jahr. 2. Der Zellkern hat eine durchschnittliche Größe von **ca.** $0,005\mu\text{m}$. 3. Jedes Gewebe **besteht aus** Zellen. 4. Die Anamnese **nennt** man griechisch „anamnesis“. 5. Für die richtige Diagnose ist die Anamnese **wichtig**. 6. In der Vorlesung dieses Professors **handelt sich um** den Bau der Zelle und ihrer Bestandteile.

Üb. 5. Gruppieren Sie folgende Antonyme dem Sinne nach.

die Aufnahme, vielfältig, einfach, gleichartig, unklar, die Abgabe, besetzt, kompliziert, deutlich, frei

Üb. 6. Bilden Sie von folgenden Verben abgeleitete Verben mit den Präfixen be- und ent- und übersetzen Sie sie.

achten, atmen, decken, dienen, fragen, brennen, fallen, kleiden, leben, folgen, gründen, klagen

Üb. 7. Wiederholen Sie die Wortfamilie zum Wort groß. Bilden Sie Sätze mit folgenden Wörtern. Übersetzen Sie diese Sätze.

groß, die Größe, die Großeltern

Üb. 8. Nennen Sie alle Bedeutungen des Wortes die Zelle und geben Sie Beispiele.

Üb. 9. Beantworten Sie folgende Fragen zum Text A.

1. Was entdeckten die Biologen Schwann und Schleiden in der Mitte des 19. Jahrhunderts? 2. Woraus setzt sich jedes Lebewesen zusammen? 3. Wie sind die Größe und die Anzahl der Zellen? 4. Woraus besteht der ganze Körper bei den Einzellern? 5. Woraus besteht der ganze Körper bei den Vielzellern? 6. Sind die Zellen die kleinsten lebenden Gebilde auf der Welt? 7. Was hat jede Zellart? 8. Wie ist die durchschnittliche Größe der Zellen? 9. Wie ist die einfachste Form der

Zellen? 10. Was bezeichnet man als ein Gewebe? 11. Wieviel Gruppen von Geweben unterscheidet sich?

Üb. 10. Geben Sie den Inhalt des Textes A deutsch wieder.

VORÜBUNGEN

Aufgabe VI. Hören Sie den Text B ab und beachten Sie die Aussprache.

Aufgabe VII. Lesen Sie und übersetzen Sie den Text B (Zu Hause).

TEXT B

BESTANDTEILE DER ZELLE

Die Hauptbestandteile der Zelle sind Zelleib, Zellkern, Zentralkörperchen.

Das Zellplasma (Zelleib oder Protoplasma) lebt. Das Zellplasma ist ein Gemisch von Eiweißstoffen, Fetten, Kohlenhydraten, Salzen und Gasen. Das Wasser stellt etwa 80% der Zellmasse dar.

Der Zellkern ist das Zentrum der Zelle und hat eine durchschnittliche Größe¹ von etwa 0,005 µm. Kernlose Zellen sind nach kürzerer oder längerer Zeit nicht mehr lebensfähig, wie z.B.² die roten Blutzellen oder die verhornten Zellen oder der Oberhaut. Im Zellkern befinden sich kleine, stärker färbbare Körnchen, das Chromatin.

Das Zentralkörperchen besitzt ein Körnchen von 0,0002 µm und ist das kleinste Organ der Zelle. Es stellt das Bewegungszentrum der Zelle dar und spielt bei der indirekten Form der Zellteilung eine sehr wesentliche Rolle. Zu den Lebenseigenschaften der Zelle gehören Stoffwechsel, Wachstum, Vermehrung und Bewegung.

Beim Wachstum der Zelle überwiegt die Aufnahme von Stoffen die Abgabe, aber das setzt der Vergrößerung der Zelle Grenzen³. Jede Zelle erreicht eine bestimmte Größe und teilt sich.

Durch Teilung erfolgt die Vermehrung der Zelle.

Die Bewegung der Zelle stellt eine weitere Eigenschaft der Zelle dar und ist bei freien Zellen besonders deutlich erkennbar.

Texterläuterungen

¹eine durchschnittliche Größe – средняя величина, средний размер

²z.B – zum Beispiel – например

³Grenzen setzen – ограничивать, сдерживать

NACHÜBUNGEN

Üb. 11. Bestimmen Sie die Wortfolge in folgenden Sätzen und übersetzen Sie diese Sätze ins Russische.

1. Bei der Einzellern besteht der ganze Körper nur aus einer einzigen Zelle. 2. Die Größe der Zellen ist sehr verschieden. 3. Wie ist die durchschnittliche Größe der Zellen? 4. Ist die Form einer Kugel die einfachste Form der Zellen? 5. Wegen ihrer Kleinheit bedeutet die einzelne Zelle im Organismus nichts.

Üb. 12. Bilden Sie Sätze mit folgenden Wörtern und Wortgruppen. Gebrauchen Sie dabei die angegebene Wortfolge. Übersetzen Sie diese Sätze.

1. Die Bestandteile, die Zelle, sein, der Zelleib, der Zellkern, das Zentralkörperchen (*Gerade Wortfolge*). 2. Im Zellkern, das Chromatin, sich befinden (*Invertierte Wortfolge*). 3. Durch, die Teilung, erfolgen, die Vermehrung, die Zelle. (*Invertierte Wortfolge*). 4. Die Bewegung, darstellen, eine Eigenschaft, die Zelle. (*Gerade Wortfolge*).

Üb. 13. Stellen Sie die Sätze der Übung 12 in eine Frageform (mit oder ohne Fragewort)

Üb. 14. Setzen Sie anstatt der Punkte die eingeklammerten Verben in der angegebenen Zeitform des Indikativs ein und übersetzen Sie diese Sätze.

1. In der Mitte des 19. Jahrhunderts ... die Biologen Schwann und Schleiden die Zelle ... (entdecken, Perfekt) 2. Die menschlichen Zellen ... vielfältige Formen ... (können, zeigen, Präsens) 3. Man ... vier große Gruppen von Geweben. (unterscheiden, Präsens) 4. Der Zellkern ... eine durchschnittliche Größe von etwa 0,005 µm. (haben, Präsens) 5. Bei freien Zellen ... die Bewegung der Zelle besonders erkennbar. (sein, Präsens)

Üb. 15. Ersetzen Sie die fettgedruckten Wörter durch ein Personalpronomen. Übersetzen Sie diese Sätze.

1. **Das Wasser** stellt etwa 80% der Zellplasma dar. 2. **Der Zellkern** ist das Zentrum der Zelle. 3. **Das Zentralkörperchen** ist das kleinste Organ der Zelle. 4. **Die Körnchen** befinden sich im Zellkern. 5. **Die Zelle** ist die kleinste lebende Einheit des tierischen und pflanzlichen Körpers.

Üb. 16. Setzen Sie anstatt der Punkte passende Demonstrativ- oder Possessivpronomen in entsprechenden Kasus ein.

1. Die Zellen können in ... Vielheit wirken. 2. ... kernlose Zellen sind nach kürzere oder längerer Zeit nicht mehr lebensfähig. 3. ... Zellart hat ... bestimmte Maße. 4. In ... Zellkern befindet sich das Chromatin. 5. Einen Verband gleichartiger Zellen und ... Produkte bezeichnet man als ein Gewebe. 6. ... Zentralkörperchen besitzt ... Körnchen.

Üb. 17. Finden Sie in den Texten A und B Sätze mit den Pronomen *man* und *es*, analysieren Sie diese Sätze und übersetzen Sie diese Sätze ins Russische.

Üb. 18. Lesen Sie und übersetzen Sie folgenden Text.

Arzt: Worüber klagen Sie?

Kranker: Über meinen Sohn. Aber jetzt bin ich wegen Rheuma da.

Üb. 19. Beantworten Sie folgende Fragen zum Text B.

1. Woraus besteht die Zelle? 2. Was für ein Gemisch ist das Zellplasma?
3. Was ist der Zellkern? 4. Sind kernlose Zellen immer lebensfähig? 5. Was ist das kleinste Organ der Zelle? 6. Welche Rolle spielt das Zentralkörperchen? 7. Wozu gehören Stoffwechsel, Wachstum, Vermehrung und Bewegung der Zellen? 8. Wodurch erfolgt die Vermehrung der Zelle? 9. Stellt die Bewegung der Zelle eine weitere Eigenschaft der Zelle dar?

VORÜBUNGEN

Aufgabe VIII. Hören Sie den Text C ab und beachten Sie die Aussprache.

Aufgabe IX. Lesen Sie und übersetzen Sie den Text C (Zu Hause).

TEXT C

DAS MENSCHLICHE GEWEBE

Man unterscheidet folgende Gewebe: Epithelgewebe, Binde- und Stützgewebe, Muskelgewebe, Nervengewebe, Blut als flüssiges Gewebe. Das Deckgewebe (Epithel) bildet im ganzen Organismus eine schützende Schicht¹ um die äußeren und inneren Oberflächen. Es verhindert das Eindringen von Bakterien und das Austreten von Gewebeflüssigkeit, z.B. bei der Haut, beim Magen und beim Herzen.

Die Binde- und Stützgewebe bestehen aus einem Netz von verzweigten Zellen². Zwischen den Zellen befindet sich die Zwischenzellsubstanz. Man findet die Bindegewebe im gesamten Organismus.

Das Bindegewebe zeigt verschiedene Formen: das faserige Bindegewebe, das netzförmige und elastische Bindegewebe.

Das Knorpelgewebe besitzt eine festere Zwischenzellsubstanz. Darin liegen rundlich – ovale Knorpelchen allein oder zu Gruppen angeordnet.

Das Knochengewebe ist das härteste und höchstentwickelte Stützgewebe des Menschen. Seine Festigkeit hängt von den Kalksalzen ab.

Es gibt drei Arten von Muskelgewebe: die glatte oder Eingeweidemuskulatur, die quergestreifte oder Skelettmuskulatur und die Herzmuskulatur. Das Muskelgewebe kann sich verkürzen. Das höchstentwickelte Gewebe des Körpers ist das Nervengewebe. Es kann Reize aus der Außenwelt und dem Innern des Körpers aufnehmen³, fortleiten, verarbeiten und anderen Teilen des Körpers zuführen. Das Nervengewebe besteht aus Nervenzellen.

Texterläuterungen

¹eine schützende Schicht – защитный слой

²ein Netz von verzweigten Zellen – сеть разветвленных клеток

³Reize aus der Außenwelt aufnehmen – получать раздражение из внешней среды

Üb. 20. Beantworten Sie folgende Fragen zum Text C.

LEKTION II

1. **Wortbildung:** Verbalpräfixe: ver-, zer-
2. **Grammatik:** Satzgefüge. Wortfolge im Satzgefüge. Arten der Nebensätze.

VORÜBUNGEN

Aufgabe I. Beachten Sie die Aussprache folgender Wörter.

Präparation [prepara 'tsio:n]

Methode [me' to:də]

System [zys' te:m]

Thorax [' to: raks]

Extremitäten [ekstre'mi'te:tən]

Höhle ['hø:lə]

charakteristisch [karakte'ristiʃ]

Aufgabe II. Hören Sie (Lesen Sie) Wörter zur Lektion II ab und übersetzen Sie die Sätze mit diesen Wörtern.

Atmung f -, en дыхание

Für die Atmung ist frische Luft notwendig.

Arm m -(e)s, -e рука

Der Chirurg untersucht den Arm des Patienten.

Becken n -s, -e (anat.) таз

Das Becken besteht aus großem (oberem) und aus kleinem (unterem) Becken.

bewegen vt двигать; шевелить; приводить в движение (действие); **sich** ~ двигаться; передвигаться

Jede Zelle kann sich bewegen.

Brustbein n -(e)s, -e грудина

Das Brustbein ist ein Bestandteil des menschlichen Skeletts.

Brustkorb m -(e)s, -körbe грудная клетка

Der Brustkorb ist ein Teil des menschlichen Skeletts.

Extremität f -, -en (anatom.) конечность

Man unterscheidet obere und untere Extremitäten.

Gelenk n -(e)s, -e сустав, сочленение

Die Form der Gelenke ist verschiedenartig.

Höhle f -, -n полость; пазуха; каверна; **die Brusthöhle** грудная полость, грудная клетка; **die Bauchhöhle** брюшная полость; **die Mundhöhle** rötovaya полость;

die Nasenhöhle носовая полость

Der Zahnarzt untersucht die Mundhöhle des Patienten.

Knochen m -s, - кость

Der menschliche Körper besteht aus 223 Knochen.

Flächenknochen m -s, - плоская кость; **Röhrenknochen** m -s, - трубчатая кость

Die Flächenknochen sind breit, die Röhrenknochen sind lang.

Knochengerüst n -es, -e скелет; костяк; остов

Der Knorpel des Menschen besitzt ein Knochengerüst.

Knorpel m -s, - хрящ

Das Knochengerüst besteht aus Knorpeln, Knochen und Bindegeweben.

Muskel m -s, -n мышца, мускул

Muskeln pl мускулатура

Muskeln und Knochen gehören zum Bewegungsapparat.

Rippe f -, -n ребро

Es gibt 12 Paar Rippen.

Rumpf m -(e)s, Rümpfe туловище, торс, корпус, остов

Der menschliche Körper besteht aus dem Kopf, dem Rumpf und den Extremitäten.

Schädel m -s, - череп

Der Schädel besteht aus flachen Knochen.

Schulterblatt n -(e)s, - blätter лопатка

Das Schulterblatt ist ein Flächenknochen.

Schutz m -(e)s, -e защита; предохранение

Der Brustkorb dient als Schutz für innere Organe.

Skelett n -(e)s, -e скелет, остов

Stütze f -, -n опора, поддержка

Das Skelett dient als Schutz und Stütze des menschlichen Rumpfes.

Wirbel f -, -n позвонок

Wirbelsäule f -, -n позвоночный столб, позвоночник, спинной хребет

Die Wirbelsäule besteht aus 33-35 Wirbeln.

Modelle

dienen + Dat. служить кому-л., чему-л.

Das Thermometer dient der Temperaturmessung.

dienen als + Akk. служить для чего-л. чем-л.

Das Skelett dient dem Körper als Stütze und den inneren Organen als Schutz.

dienen zu + Dat. служить для чего-л.

Das Elektronenmikroskop dient zum Erkennen der kleinsten Lebenseinheiten.

nennen + Akk. называть кого-л., что-л.

Die langen Knochen nennt man die Röhrenknochen.

verbinden sich durch + Akk. соединяться посредством чего-л.

5 Paar Rippen verbinden sich miteinander durch Knorpel.

verbinden sich mit + Dat. соединяться с чем-л.

Das Brustbein verbindet sich mit den Rippen.

Wortbildung

ver-	versprechen	} действие вперед	} действие, движение в разные стороны
	verordnen		
	verschieben	} движение прочь, в сторону	
	verlegen		
	verenden	} окончание, исчерпание	
	verbrauchen		
	verbrennen	} достижение	
verletzen			

zer-	zerdrücken	} раздробление	} разделение, движение в разные стороны
	zerbrechen		
	zerfallen	} распад	
	zerstören		
	zergliedern	} разьединение	
	zerlegen		
	zerfließen	} растекаание	
zerschmelzen			

Wortfamilie

helfen (half, geholfen) помогать; **behelfen** оказывать помощь; **Beihilfe** f помощь, пособничество; **mithelfen** помогать совместно с другими, оказывать совместную помощь; **Hilfe** f помощь; **Hilfeleistung** f оказание помощи; **Gehilfe** m помощник; **Helfer** m помощник; **Helferin** f помощница; **hilfslos** беспомощный; **hilfsbedürftig** нуждающийся в помощи; **hilfsbereit** готовый помочь, отзывчивый; **Hilfsmittel** n вспомогательное средство

Vieldeutigkeit

Knochen m -s, - 1. кость; 2. pl кости (человека.); 3. (разг.) ноги; 4. alter Knochen (шутл.) старик, старина

Bein n -(s), -e 1. кость; 2. нога; 3. ножка (напр., стола)

Synonyme

helfen –beihelfen- beistehen
 der Brustkorb – der Thorax
 das Knochengertüst – das Skelett
 die Extremitäten- die Gliedmaßen

bedeutend - wesentlich- erheblich- beträchtlich - wichtig
 erfolgen – geschehen – vor sich gehen- sich abspielen – sich vollziehen - verlaufen

Antonyme

oben ≠ unten

glatt ≠ uneben

breit ≠ eng

gelenkig ≠ unbeweglich

außen ≠ innen

Üb. 1. Setzen Sie die unten angegebenen Modelle statt der Punkte ein. Übersetzen Sie diese Sätze ins Russische.

1. Die breiten Knochen ... man Flächenknochen. 2. Sieben obere Paar Rippen ...
... dem Brustbein. 3. Diese Arznei ... der Blutdrucksenkung. 4. Das Skelett ...
Stützapparat des menschlichen Körpers. 5. Die Anamneseerhebung ... der
künftigen Behandlung des Patienten.

dienen zu + (Dat), dienen als + (Akk), nennen + (Akk), dienen + (Dat), sich
verbinden mit + (Dat).

**Üb. 2. Setzen Sie anstatt der Punkte die unter dem Strich stehenden Wörter im
entsprechenden Kasus ein und übersetzen Sie diese Sätze ins Russische.**

1. ... ist der breiteste Knochen des menschlichen Körpers . 2. ... des Menschen
besteht aus 223 3. ... ist die Achse des Skeletts. 4. Die Studenten studieren ...
5. ... besteht aus zwölf Paar 6. Der Oberschenkelknochen ist 7. Durch ...
erfolgt die Verbindung der Rippen.

die Anatomie, die Rippe, der Röhrenknochen, die Wirbelsäule, der Knorpel, das
Skelett, der Knochen, das Schulterblatt, der Brustkorb

**Üb. 3. Bilden Sie Sätze mit folgenden Wörtern und Wortgruppen und
übersetzen Sie diese Sätze ins Russische.**

1. Die Anatomie, sein, tote Wissenschaft, keineswegs. 2. Das Knochengestüt,
dienen, als, Stütze und Schutz, der Körper. 3. In, 223 Knochen, das Skelett,
einteilen, man. 4. Die Wirbelsäule, bestehen, aus, 33-35 Wirbeln. 5. Die oberen
Gliedermaßen, die Arme, gehören, zu. 6. Der längste Röhrenknochen, der
Oberschenkelknochen, sein. 7. Das Skelett, dienen, als, Schutz, die inneren Organe.

**Aufgabe III. Finden Sie die Bedeutung der deutschen Wörter und Wendungen in der
rechten Spalte.**

1. die Gliedmaßen

1. служить для чего-л. чем-л.

2. der Brustkorb

2. позвоночник

3. die Atmung

3. брюшная полость

4. breit

4. неподвижный

5. dienen als + (Akk)

5. ребро

6. sich bewegen

6. оказание помощи

7. die Wirbelsäule

7. хрящ

8. das Gelenk

8. дыхание

9. der Knorpel

9. помощь

10. bedeutend

10. широкий

- | | |
|------------------------|-----------------------------|
| 11. der Flächenknochen | 11. называть кого-л. чем-л. |
| 12. nennen + (Akk) | 12. двигаться |
| 13. die Bauchhöhle | 13. грудная клетка |
| 14. die Hilfeleistung | 14. кость |
| 15. das Brustbein | 15. значительный |
| 16. der Knochen | 16. опора |
| 17. das Becken | 17. полость |
| 18. die Stütze | 18. таз (<i>анат.</i>) |
| 19. die Rippe | 19. конечности |
| 20. unbeweglich | 20. грудина |
| 21. die Höhle | 21. плоская кость |
| 22. die Hilfe | 22. сустав |

Aufgabe IV. Hören Sie den Text A ab und beachten Sie die Aussprache.

Aufgabe V. Lesen Sie und übersetzen Sie den Text A (Zu Hause).

TEXT A
BEDEUTUNG DER ANATOMIE
DAS KNOCHENSYSTEM

Der Name „Anatomie“ leitet sich von dem griechischen Wort „anatemnein“ ab, was „zerschneiden“ „zerlegen“ bedeutet.

Die Präparation an der Leiche ist die wichtigste Methode der Erkenntnis des Baues des menschlichen Körpers.

Die Anatomie ist keineswegs eine tote, theoretische Wissenschaft, sondern ist dem Studierenden eine eindringliche Lehrmeisterin und dem Arzt eine ständige Helferin.

Das Bewegungssystem setzt sich aus den Muskeln und dem Skelett mit seinen Verbindungen zusammen.

Das Skelett oder das Knochengerüst dient dem Körper als Stütze und dem inneren Organen als Schutz. Mit den oberen Extremitäten (Armen und Händen) erfüllen wir alle täglichen Arbeiten, und die unteren Extremitäten (Beine und Füße) dienen zur Fortbewegung.

Die Einteilung der 223 Knochen des Skeletts, 95 paarige und 33 unpaarige, erfolgt nach ihrer Form.

Die Hauptskeletteile des Knochensystems sind Kopf (Schädel), der Rumpf (Brustkorb und Becken), die oberen Extremitäten (Armen) und die unteren Extremitäten (Beine).

Die Wirbelsäule ist die Stütze des ganzen menschlichen Körpers. Sie besteht aus 33-35 Wirbeln.

Der Brustkorb oder der Thorax besteht aus den Rippen und einem Brustbein. Die 7 oberen Paare verbinden sich mit dem Brustbein, und die 5 anderen Paare Rippen verbinden sich nur durch Knorpel.

Man nennt die langen Knochen, Knochen mit einer Höhle, die Röhrenknochen. Das sind die Knochen der Extremitäten (das Oberarm- und Unterarmbein, der Oberschenkel- und Unterschenkelknochen). Die breiten Knochen, Knochen ohne Höhle, nennt man die Flächenknochen (das Schulterblatt, die Becken- und Schädelknochen).

NACHÜBUNGEN

Üb. 4. Ersetzen Sie die fettgedruckten Wörter durch passende Synonyme. Übersetzen Sie diese Sätze ins Russische.

1. Der **Brustkorb** ist eine Bestandteil des **Skeletts**. 2. Die unteren **Extremitäten** ermöglichen die Fortbewegung. 3. Die Anamneseerhebung ist für die Krankengeschichte sehr **wichtig**. 4. Die **Medizinschwester** **hilft** dem Arzt bei der Operation. 5. Die Vermehrung der Zelle **geschieht** durch Teilung. 6. Die **Medizinschwester** **hilft** dem Arzt beim chirurgischen Eingriff.

Üb. 5. Gruppieren Sie folgende Antonyme dem Sinne nach.

gelenkig, oben, glatt, breit, unbeweglich, unten, innen, eng, außen, uneben

Üb. 6. Bilden Sie von folgenden Verben abgeleitete Verben mit den Präfixen ver- und zer- und übersetzen Sie sie.

arbeiten, fahren, fassen, binden, geben, legen, klingen, leben, schlagen, stören

Üb. 7. Wiederholen Sie die Wortfamilie zum Wort *helfen*. Bilden Sie Sätze mit folgenden Wörtern. Übersetzen Sie diese Sätze.

helfen, die Hilfe, der Helfer, hilflos, die Helferin

Üb. 8. Nennen Sie alle Bedeutungen der Wörter *das Bein* und *der Knochen* und geben Sie Beispiele.

Üb. 9. Beantworten Sie folgende Fragen zum Text A.

1. Wovon leitet sich der Name „Anatomie“ ab? 2. Welche Methode der Erkenntnis des Baues des menschlichen Körpers ist die wichtigste? 3. Wem ist die Anatomie eine ständige Helferin? 4. Woraus setzt sich das Bewegungssystem zusammen? 5. Als was dient das Skelett? 6. Was ermöglichen die Extremitäten? 7. Wonach erfolgt die Einteilung der Knochen des Skeletts? 8. Aus welchen Hauptbestandteilen besteht das Knochensystem? 9. Woraus besteht der Brustkorb?

Üb. 10. Bilden Sie selbständig weitere Fragen zum Text, lassen Sie die Studenten diese Fragen beantworten.

Aufgabe VI. Geben Sie den Inhalt des Textes A deutsch wieder.

VORÜBUNGEN

Aufgabe VII. Machen Sie die Laborarbeit (Sieh den Anhang zum Thema „ Die Nebensätze“. Arbeit mit der Planchette).

Üb. 11. Lesen Sie folgende Sätze und bestimmen Sie die Wortfolge im Satzgefüge. Übersetzen Sie diese Sätze.

1. Wir studieren die deutsche Sprache, damit wir medizinische Literatur im Original lesen können. 2. Wir wissen, dass sich das Bewegungssystem aus den Muskeln und dem Skelett mit seinen Verbindungen zusammensetzt. 3. Die Knochen, die eine Höhle besitzen, nennt man Röhrenknochen. 4. Nachdem dieser Arzt mir das Leben gerettet hatte, wurden wir Freunde. 5. Da das Skelett und die Muskulatur eine funktionelle Einheit bilden, nennt man sie den Bewegungsapparat. 6. Der Schädel setzt sich außer dem beweglichen Unterkiefer aus 21 Knochen zusammen, von denen 8 paarig und 5 unpaarig sind. 7. Die Wirbelsäule erleichtert die Gleichgewichtshaltung, weil sie S-förmig ist. 8. Die Moskauer Universität, deren Begründer M.W. Lomonossow war, trägt jetzt den Namen dieses berühmten Gelehrten.

Üb. 12. Finden Sie im Text B Satzgefüge, bestimmen Sie die Art der Nebensätze und übersetzen Sie diese Sätze ins Russische.

Üb. 13. Ergänzen Sie folgende Hauptsätze durch passende Nebensätze.

1. Sie wendet sich an den Arzt, weil... 2. Der Kranke fühlte sich viel besser, nachdem ... 3. Der Arzt sagt, dass... 4. Der Professor, dessen..., arbeitet in unserem Institut. 5. Der Kranke muss die Arznei regelmäßig einnehmen, damit... 6. Die Wirbelsäule besteht aus 33-35 Wirbeln, die... 7. Nachdem..., brachte man den Kranken ins Krankenhaus. 8. Der Patient fragt, ob...

Üb. 14. Bilden Sie aus den angegebenen Sätzen Satzgefüge. Übersetzen Sie sie ins Russische.

1. Das menschliche Skelett besteht aus 223 Knochen. Diese Knochen verbinden sich verschiedenartig miteinander. (die) 2. Der Professor erklärt den Studenten ausführlich die Symptome dieser Krankheit. Sie können diese Krankheit gut erkennen. (damit) 3. Das Skelett bildet das feste Schutzgerüst für den ganzen Körper. Es dient als Stützapparat des menschlichen Körpers. (das) 4. Die Anatomie ist keineswegs eine tote, theoretische Wissenschaft. Sie ist eine ständige Helferin dem Studenten und dem Arzt. (weil) 5. Es ist bekannt. Das Skelett und die Muskulatur gehören zum Bewegungssystem. (dass) 6. Der Kranke geht in die Poliklinik. Der Arzt untersucht ihn. (damit) 7. Der Arzt verschreibt dem Patienten ein schmerzstillendes Mittel. Der Patient hat starke Kopfschmerzen. (da)

Üb. 15. Ergänzen Sie die Hauptsätze durch die passenden rechts angegebenen Nebensätze.

Hauptsätze

Nebensätze

1. Der Arzt hofft, dass... er an der Meningitis erkrankt war.
2. Der Student hat das Studium ... der Kranke bald genesen wird.

unterbrochen, weil ...

3. Die Wirbelsäule, deren Funktion ..., ... die Grippe eine Infektionskrankheit ist zugleich die Achse des Skeletts. ist.
4. Da..., sollen alle Grippekranken ... in der Stütze des ganzen Körpers einige Tage zur Arbeit nicht gehen. besteht, ...
5. Der Assistent behauptet, dass... ... der Kranke regelmäßig die Arznei einnimmt.
6. Die Krankenschwester interessiert ... der Zustand des Kranken sich, ob... verbessert hat.

Aufgabe VIII. Hören Sie den Text B ab, beachten Sie dabei die Aussprache.

Aufgabe IX. Lesen Sie und übersetzen Sie den Text B (Zu Hause).

TEXT B DAS KNOCHENGERÜST

Den Körper des Menschen kann man durch einen Schnitt in zwei Hälften (linke und rechte) zerlegen, die von gleicher Schwere¹ und gleich belastet sind.

Es ist allbekannt, dass der Körper des Menschen ein Knochengerrüst besitzt. Das Knochengerrüst besteht aus drei Skeletteilen, die deutlich voneinander abgesetzt sind und welche dem Kopf (Schädel), dem Rumpf (Brustkorb und Becken), den oberen Extremitäten (Armen) und den unteren Extremitäten (Beinen) entsprechen.

Das innere, knöcherne Gerüst des Menschen, das Skelett, besteht aus einzelnen Teilen, den Knochen, in deren Innern sich das Knochenmark befindet.

Die Hauptstütze des ganzen Skeletts ist die Wirbelsäule, die aus sog. Wirbeln besteht und an deren oberen Teil der Schädel angegliedert ist.

Die meisten Knochen können sich gegeneinander mit Hilfe der Gelenke bewegen. So, z.B., sind die unteren Gliedmaßen dem Becken beweglich angegliedert, welches seinerseits mit der Wirbelsäule verbunden, jedoch vollständig unbeweglich ist.

Der Brustkorb besteht aus 12 Paar Rippen, aus denen die 7 oberen Paare mit dem Brustbein verbunden sind. Die 5 anderen Paare erreichen das Brustbein nicht, weil sie mit den anderen Rippen oder unter sich nur durch Knorpel im Zusammenhang stehen². Die beiden letzten enden frei in der Wandung der Bauchhöhle. Da die Rippen mit der Wirbelsäule gelenkig verbunden sind, ist der Brustkorb trotz seiner Starrheit erweiterungsfähig, was für die Atmung notwendig ist.

Der Hals, mit dessen Hilfe man der Kopf leicht nach links und rechts bewegen kann, verbindet den Kopf und den Rumpf.

Das Zusammenwirken von Knochen und Muskeln dient dazu, damit der Mensch sich bewegen kann.

Texterläuterungen

¹ von gleicher Schwere sein – иметь одинаковый вес

² in Zusammenhang stehen – находиться в связи

Üb. 16. Finden Sie im Text B die Nebensätze, bestimmen Sie ihre Art und übersetzen Sie ins Russische.

Aufgabe X. Übersetzen Sie folgenden Text mit dem Wörterbuch, beachten Sie dabei die Übersetzung der Nebensätze.

Vorzügliche Operation

Als der berühmte russische Chirurg N.I. Pirogow in Paris war, kam er in die medizinische Akademie, wo niemand ihn kannte. Er setzte sich bescheiden unter den Hörern. Professor Nelaton erklärte in seiner Vorlesung eine neue schwere Operation, die Pirogow zum ersten Mal durchgeführt hatte.

Nachdem Professor seine Erklärung beendet hatte, schlug er jemanden der Anwesenden vor, diese Operation durchzuführen.

Dann kam Pirogow an den Tisch und führte die Operation ausgezeichnet durch. Alle waren entzückt. Die Anwesenden umkreisten Pirogow, und der Professor rief:

- Großartig! Ich denke, dass wir unserem berühmten Kollegen Pirogow mitteilen müssen, dass es in Paris seinen würdigen Schüler gibt.

Dann wandte er sich an den Operierenden und fragte:

- Verzeihen Sie bitte, Kollege, wie soll ich von Ihnen dem russischen Chirurg Pirogow mitteilen? Wie heißen Sie?

- Pirogow, war die Antwort.

Üb. 17. Übersetzen Sie ins Deutsche.

1. Мы знаем, что скелет человека состоит из 223 костей. 2. Грипп опасен своими осложнениями, так как он является инфекционной болезнью. 3. Когда началась Великая Отечественная война, его отец стал врачом. 4. Кость, внутри которой имеется полость, называется трубчатой костью. 5. Студент называет все кости, из которых состоит череп.

Üb. 18. Antworten Sie auf die Fragen zum Text B.

1. In welchen Hälften kann man den Körper des Menschen zerlegen? 2. Was besitzt der Körper des Menschen? 3. Woraus besteht das Knochengerrüst? 4. Wie ist der Hals mit dem Kopf verbunden? 5. Warum kann man den Kopf nach links und nach rechts bewegen? 6. Was ist die Hauptstütze des ganzen Skeletts? 7. Wie können sich die meisten Knochen bewegen? 8. Woraus besteht der Brustkorb? 9. Wozu dient das Zusammenwirken von Knochen und Muskeln?

VORÜBUNGEN

Aufgabe XI. Hören Sie den Text C ab und beachten Sie die Aussprache.

Aufgabe XII. Lesen Sie und übersetzen Sie den Text C (Zu Hause).

TEXT C DAS SKELETT

Alle Knochen zusammen nennt man das Skelett, das sehr wesentlich die Formen und die Ausmaße des Körpers bestimmt.

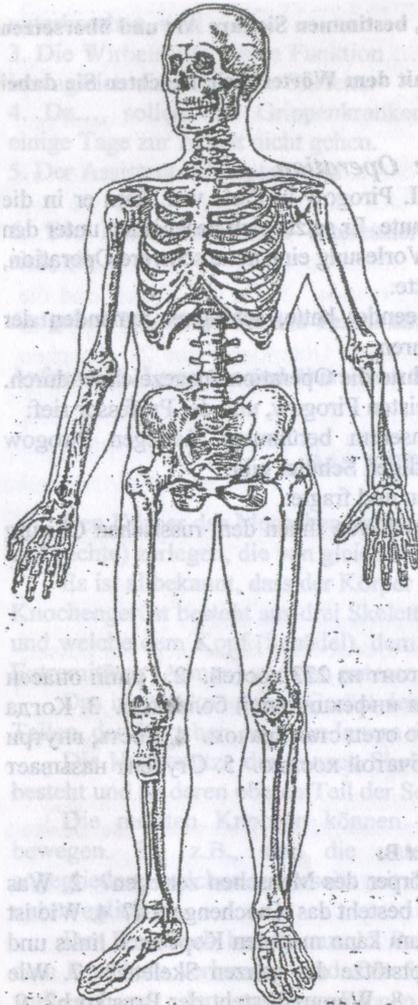


Abb. 1.

Die Knochen bilden eine feste und schützende Kapsel um das Knochenmark, um das Zentralnervensystem und um die inneren Organe. Das Knochengerrüst dient als Schutz- und Stutzapparat des menschlichen Körpers.

Der einzelne lebende Knochen besteht aus drei verschiedenen Teilen: Knochenhaut oder Periost, Knochensubstanz und Knochenmark.

Die Knochen des menschlichen Skeletts sind verschiedenartig miteinander verbunden.

Die beweglichste Knochenverbindung ist das Gelenk. Das Gelenk bilden die Gelenkkörper und die Gelenkkapsel.

Zum Stammskelett gehören der Schädel, die Wirbelsäule und der Brustkorb. Die Gliedmaßenknochen und die Knochen des Schulter- und Beckengürtels bilden das Gliedmaßenskelett.

Die Wirbelsäule ist die Achse des Skeletts, die aus 33-35 Wirbeln besteht und die in ihrer Form verschieden ist.

Üb. 19. Beantworten Sie folgende Fragen zum Text C.

1. Was nennt man das Skelett?
2. Welche Kapsel bilden die Knochen?
3. Wozu dient das Knochengerrüst?

4. Woraus besteht der einzelne lebende Knochen?
5. Wie sind die Knochen des menschlichen Skeletts miteinander verbunden?
6. Was ist das Gelenk und was bildet es?
7. Wozu gehören der Schädel, die Wirbelsäule und der Brustkorb?
8. Welche Knochen bilden die Gliedmaßen?
9. Was ist die Wirbelsäule?
10. Aus wieviel Wirbeln besteht die Wirbelsäule?

Aufgabe XIII. Erzählen Sie von dem Bau des menschlichen Skeletts nach der Abbildung Nr. 1.

Aufgabe XIV. Übersetzen Sie folgenden Text ohne Wörterbuch.

Das Skelett besteht aus Knochen, Knorpeln und Bindegeweben. Es dient als Stütz- und Schutzapparat des menschlichen Körpers. Die Wirbelsäule, die aus 33-35 Wirbeln besteht, ist der Hauptbestandteil des Skeletts. Die Wirbelsäule ist die Achse des Skeletts und ist S-förmig.

Man unterscheidet Röhren- und Flächenknochen. Die Röhrenknochen, die eine Höhle oder eine Röhre besitzen, sind, z. B. die Knochen der Extremitäten. Die Flächenknochen, die keine Höhle oder Röhre besitzen, sind, z.B. die Schädelknochen, die Schulterblattknochen, die Beckenknochen.

Der Brustkorb mit dem Brustbein schützen das Herz, die Lungen und den Magen. Die Schädelknochen und die Wirbelsäule schützen das Zentralnervensystem.

Üb. 20. Übersetzen Sie ins Deutsche.

1. Скелет и мышцы образуют опору нашего тела и являются органами движения. 2. Скелет и мышцы выполняют защитную функцию. 3. Позвоночник – основа скелета. 4. Грудные позвонки, ребра и грудная кость образуют грудную клетку. 5. Самая длинная кость – бедренная.

Aufgabe XV. Lesen Sie folgenden Text. Teilen Sie die zusätzliche Information zum Thema „Das Knochensystem“ mit, die Sie aus diesem Text erhalten haben.

Der passive Bewegungsapparat

Beim Menschen unterscheidet man zwischen einem passiven und einem aktiven Bewegungsapparat. Der passive Bewegungsapparat ist das Gerüst des Körpers und besteht aus Knochen und Knorpeln, welche durch Gelenke miteinander verbunden sind. Die Knochen dienen der Statik und Bewegung des Organismus. Außerdem dienen sie auch dem Schutz der inneren Organe. Der Schädel bildet z.B. eine knöcherne Kapsel für die Aufnahme des Gehirns, die Wirbelsäule einen Schutz für das Rückenmark, der Brustkorb einen Schutz für das Herz und die Lungen, das Becken eine offene Schale zur Aufnahme der Beckenorgane usw. Das Becken stellt über das Hüftgelenk die Verbindung zum Bein her und verbindet sich mit der Wirbelsäule. Die Wirbelsäule bildet die bewegliche Achse des Körpers. Sie hat eine Doppel-S-Form. Bei durchschnittliche Körpergröße hat die Wirbelsäule eine Länge von etwa 75 Zentimeter. Die Extremitäten bilden im Gegensatz zum Kopf, dessen Knochen zu einem Mosaik zusammengefügt sind, mit ihren Knochen eine Gliederkette.

LEKTION III

-
1. **Wortbildung:** Verbalpräfixe: **ver-**, **hervor-**, **zusammen-**
 2. **Grammatik:** Bedingudssätze und Konzessivsätze.
-

VORÜBUNGEN

Aufgabe I. Beachten Sie die Aussprache folgender Wörter.

Hypertrophie [hypertro ' fi:]

Atrophie ['atro' fi:]

Synergisten [zyner' gistən]

Sehne [' zə: nə]

Aufgabe II. Hören Sie (Lesen Sie) Wörter zur Lektion III ab und übersetzen Sie die Sätze mit diesen Wörtern ins Russische.

bewirken *vt* вызывать что-л.; способствовать чему-л.

Die Halsbewegungen bewirken auch Kopfbewegungen.

bewußtlos *vt* бессознательный (о)

Der Kranke war bewußtlos.

bleiben (blieb, geblieben) *vi* (s) оставаться

Die kranke Hand soll eine Woche lang unbeweglich bleiben.

Blutgefäß *n* -es, -e кровеносный сосуд

Das Blut fließt durch die Blutgefäße.

Darm *m* -(e)s, Därme кишка; кишечник

Der Darm gehört zu den inneren Organen.

ermöglichen *vt* (с)делать возможным что-л., способствовать, содействовать чему-л.; дать возможность

Die glatten Muskeln ermöglichen die Bewegung der Körperteile.

Erschlaffung *f* -, -en расслабление; атония

Die Erschlaffung ist ein Teil des Bewegungsprozesses.

färben *vt* окрашивать, красить

Das Blut färbt die Muskeln rot.

feststellen *vt* устанавливать, констатировать, фиксировать

Biologen Schwann und Schleiden stellten fest, dass jedes Lebewesen aus Zellen besteht.

fortbewegen sich двигаться вперед (дальше); передвигаться

Mit Hilfe der unteren Extremitäten kann sich der Mensch fortbewegen.

Gallenblase *f* -, -en желчный пузырь

Die Gallenblase hat glatte Muskeln.

Gewicht *n* -(e)s, -e вес

Das durchschnittliche Gewicht des Menschen beträgt 70 kg.

Haltung *f* -, -en вид, осанка, поза; устойчивость

Jeder Mensch muss eine gerade Haltung haben.

Harnblase *f* -, -n мочевой пузырь

Die Harnblase ist ein Hohlorgan.

hervorrufen (rief hervor, hervorgerufen) *vt* вызывать; приводить к возникновению

Die Muskeln können Körperbewegungen hervorrufen.

Muskelfaser *f* -, -n мышечное волокно

Die Muskelfasern gehören zum aktiven Bewegungsapparat.

schwinden (schwand, geschwunden) *vi* уменьшаться, убывать, исчезать

Bei Atrophie schwinden die Muskeln.

Sehne f-, -n сухожилие

Die Sehne ist Bestandteil des Muskels.

sichtbar видимый, зримый, явный, очевидный

Die kleinsten Lebewesen werden mit Hilfe des Elektronenmikroskops sichtbar.

tragen (trug, getragen) *vt* носить, нести; переносить

In der Hand kann man eine Last tragen.

zerlegen *vt* разбирать (на составные части); расчленять

Man kann die Muskeln in sehr feine Fasern zerlegen.

zerstören *vt* разрушать, нарушать

Das Rauchen zerstört das Blutgefäßsystem.

Zusammenwirken n -s, - взаимодѣйствие, совместные действия; согласованность действий

Das Zusammenwirken der Knochen erfolgt durch die Tätigkeit der Gelenke.

Zusammenziehung f-, -en сокращение, стягивание

Die Bewegungsprozesse der Muskulatur bestehen aus den Zusammenziehung und Erschlaffung der Muskeln.

Modelle

kennen + Akk. знать кого-л. что-л.; быть знакомым с кем-л., с чем-л.

Alle Mediziner müssen sehr gut Anatomie kennen.

lenken + Akk управлять, править чем-л.

Das Zentralnervensystem lenkt die Bewegungsprozesse.

reich sein an + Dat. Быть богатым чем-л.

Die Muskelmasse ist an Blut reich.

werden zu + Dat. становиться; делаться, быть чем-л., кем-л., каким-л.

Die Absolventen der medizinischen Hochschulen werden zu guten hochqualifizierten Fachleuten.

Wortbildung

hervor- { **hervorblicken**
hervorbringen
hervorheben } } движение изнутри, наружу, сюда

vor- { **vormachen**
vorlesen
vorlaufen
vorgehen
vorsagen
vorsehen } } перед
} } впереди
} } вперед } действие, связанное с образом «перед чем-л.»

zusammen- { **zusammenkleben**
zusammenhalten
zusammenschlagen } сближение, соединение; совместность; раз-
дробление, уничтожение

Wortfamilien

heben (hob, gehoben) поднимать, возвышать; **aufheben** поднимать, подби-
рать, отказывать; **Aufhebung** f снятие, поднимание, окончание, прекращение;
ausheben вынимать, выворачивать; **Ausheberung** f зондирование желудка;
erheblich значительный, важный; **hervorheben** выдвигать (наружу, вперед),
выделять, подчеркивать; **Hebel** m (подъемное приспособление), рычаг

wirken vi действовать; **auswirken** оказать воздействие, влиять; **Auswirkung** f
воздействие, эффект, влияние; **bewirken** причинять, способствовать, вызывать;
einwirken воздействовать, иметь влияние, производить впечатление;
Einwirkung f воздействие, влияние, впечатление; **mitwirken** действовать сооб-
ща, содействие, сотрудничество; **Mitwirkung** f действие сообща, содействие,
сотрудничество; **Wirkung** f (воз)действие, влияние; **Wirkungsdauer** f продол-
жительность действия; **wirkungslos** безрезультатно; **wirkungsvoll** эффектно;
wirklich действительный, истинный; **Wirklichkeit** f действительность, истин-
ность; **verwirklichen** сделать действительным, реальным; воплотить, осущест-
вить

Vieldeutigkeit

halten (hielt, gehalten) 1. держать, удерживать; 2. соблюдать, исполнять
что-л., придерживаться чего-л., уметь держать что-л.; 3. ~ für +Akk. считать
кого-л. за кого-л., принимать кого-л., что-л. за кого-л., за что-л.

Synonyme

die Lage - der Zustand - das Befinden
bewirken - hervorrufen - verursachen - auslösen
die Zusammenziehung - die Kontraktion
stark- heftig - mächtig - kräftig - gewaltig
schwinden - verkümmern - durch Atrophie schrumpfen
zustande kommen - stattfinden

Antonyme

vorn ≠ hinten
heben ≠ senken
reich ≠ arm
die Zusammenziehung ≠ die Erschlaffung
kräftigen ≠ schwächen
färben ≠ entfärben

Üb. 1. Setzen Sie die unten angegebenen Modelle statt der Punkte ein.

1. Die Muskelmasse Blut 2. Man ... 400-680 Muskeln. 3. Bei bestimmten Bewegungen Gegenspieler Mitarbeitern. 4. Das Zentralnervensystem ... die Zusammenziehung und die Erschaffung verschiedener Muskelgruppen.

lenken + (Akk), kennen + (Akk), werden zu + (Dat), reich sein zu + (Dat)

Üb.2. Bilden Sie Sätze mit folgenden Wörtern und Wortgruppen und übersetzen Sie diese Sätze ins Russische.

1. Knochen und Muskeln, der Bewegungsapparat, der Teil, wichtig, sein. 2. Die Muskeln, hervorrufen, die Körperbewegungen, können. 3. Die Muskelmasse, reich sein an, das Blut. 4. Der große Brustmuskel, der Arm, vorwärts, führen.

Aufgabe III. Finden Sie die Bedeutung der deutschen Wörter und Wendungen in der rechten Spalte.

- | | |
|---------------------------|---------------------------------|
| 1. das Becken | 1. соединиться с чем-л. |
| 2. dienen als + Akk | 2. ребро |
| 3. der Brustkorb | 3. лопатка |
| 4. sich verbinden mit+Dat | 4. происходить |
| 5. die Höhle | 5. позвоночный столб |
| 6. sich bewegen | 6. кишечник |
| 7. die Rippe | 7. осанка |
| 8. ständig | 8. исчезать |
| 9. das Schulterblatt | 9. таз |
| 10. sich abspielen | 10. желчный пузырь |
| 11. die Wirbelsäule | 11. быть богатым |
| 12. feststellen | 12. служить для чего-л., чем-л. |
| 13. der Darm | 13. сустав |
| 14. hervorrufen | 14. помогать |
| 15. die Haltung | 15. мочевого пузыря |
| 16. schwinden | 16. конечности |
| 17. die Gallenblase | 17. двигаться |
| 18. reich sein an + Dat. | 18. вызывать |
| 19. die Harnblase | 19. способствовать |
| 20. beistehen | 20. устанавливать |
| 21. die Gliedmaßen | 21. грудина |
| | 22. постоянно |
| | 23. грудная клетка |
| | 24. полость, пазуха |

Aufgabe IV. Hören Sie den Text A ab und beachten Sie die Aussprache.

Aufgabe V. Lesen Sie und übersetzen Sie den Text A (Zu Hause).

TEXT A

DAS MUSKELSYSTEM DES MENSCHEN

Knochen und Muskeln sind wichtige Teile des Bewegungsapparats. Die Muskulatur ist der aktive Teil des Bewegungssystems.

Das Gewicht der Muskulatur beträgt ungefähr ein Drittel des Körpergewichts.

Der Muskel ist ein kontraktiles Organ, das die Bewegung der Körperteile gegeneinander durch die Skelettmuskeln und die Zusammenziehung von Hohlorganen mit Hilfe der glatten Muskeln ermöglicht.

Sehr wesentlich ist die Halterfunktion der Muskeln, das Feststellen der Gelenke. Die Muskeln rufen durch Kontraktionen (Zusammenziehungen) entweder eine Körperbewegung hervor oder halten die Körperteile in einer bestimmten Lage. Dabei wirken die Knochen als Hebel.

Gebrauch kräftigt die Muskeln (Hypertrophie), bei Nichtgebrauch schwinden sie (Atrophie).

Der Bewegungsantrieb erfolgt durch den zugehörigen Nerv. Die Muskeln sind zahlreich: man kennt beim Menschen von 400 bis 680 Muskeln. Muskeln, die bei einer einfachen Bewegung zusammenwirken, bezeichnet man als Synergisten (Mitarbeiter), Muskeln, die entgegengesetzte Bewegungen bewirken, nennt man Antagonisten (Gegenspieler). Doch können Gegenspieler bei bestimmten Bewegungen zu Mitarbeitern werden. Der große Brustmuskel, z.B. führt den Arm vorwärts, der breite Rückenmuskel - rückwärts; sie sind Gegenspieler, aber beim Anklempfen des Armes an den Körper sind sie Mitarbeiter.

Die Muskelmasse - man nennt sie Fleisch - ist weich und reich an Blut, das Blut färbt sie. Die Muskeln bestehen aus Muskelfasern, Muskelbinden und Sehnen.

NACHÜBUNGEN

Üb. 3. Ersetzen Sie die fettgedruckten Wörter durch passende Synonyme. Übersetzen Sie diese Sätze ins Russische.

1. Das **Befinden** des Operierten ist heute bedeutend besser. 2. Die Antagonisten **verursachen** entgegengesetzte Bewegungen. 3. Die **Kontraktion** verschiedener Muskelgruppen **findet** reflektorisch statt. 4. Der Kranke klagt über **heftige** Schmerzen bei Fortbewegung. 5. In den unbeweglichen Körperteilen **schwinden** die Muskeln.

Üb. 4. Gruppieren Sie folgende Antonyme dem Sinne nach.

vorn, arm, die Erschlaffung, schwächen, hinten, heben, reich, kräftigen, die Zusammenziehung, senken, entfärben

Üb. 5. Bilden Sie von folgenden Verben abgeleitete Verben mit den Präfixen vor-, hervor- oder zusammen- und geben Sie die Übersetzung.

nehmen, prüfen, schlagen, kommen, ziehen, arbeiten, binden, rufen, wirken

Üb. 6. Wiederholen Sie die Wortfamilien zu den Wörtern heben und wirken. Bilden Sie Sätze mit folgenden Wörtern. Übersetzen Sie diese Sätze.

wirken, die Wirkung, bewirken, einwirken; heben, aufheben, hervorheben

Üb. 7. Nennen Sie alle Bedeutungen des Wortes *halten* und geben Sie Beispiele.

Üb. 8. Beantworten Sie folgende Fragen zum Text A.

1. Was sind Knochen und Muskeln? 2. Wie groß ist das Gewicht der Muskulatur des Menschen? 3. Was für ein Organ ist der Muskel? 4. Was rufen die Muskeln durch Kontraktionen hervor? 5. Was kräftigt die Muskeln? 6. Wann schwinden die Muskeln? 7. Wodurch erfolgt der Bewegungsantrieb? 8. Wie bezeichnet man die Muskeln, die bei einer einfachen Bewegung zusammenwirken? 9. Wie nennt man die Muskeln, die entgegengesetzte Bewegungen bewirken? 10. Woraus bestehen die Muskeln?

VORÜBUNGEN

Aufgabe VI. Machen Sie die Laborarbeit (Sieh den Anhang zum Thema „ Die Nebensätze“. Arbeit mit der Planchette).

Üb. 9. Lesen Sie die Sätze und bestimmen Sie die Art der Nebensätze. Übersetzen Sie diese Sätze ins Russische.

1. Leistet der Mensch täglich schwere körperliche Arbeit oder treibt regelmäßig Sport, der mit steigender Belastung verbunden ist, so vergrößert sich langsam die Muskulatur seines Herzens. 2. Wachsen die Knochen zusammen, so kommt eine feste Knochenverbindung zustande. 3. Obwohl man heute weiß, dass die Mikroben eine Reihe von Krankheiten hervorrufen können, ist diese Erkenntnis noch keine hundert Jahre alt. 4. Der Kranke führt sich unwohl, trotzdem er allen Verordnungen des Arztes folgte. 5. Wenn ich mich schlecht fühle, wende ich mich an den Arzt. 6. Der Arzt schreibt dem Patienten einen Krankenschein aus, falls dieser berufstätig ist. 7. Will man, so kann man (*Sprichwort*).

Üb. 10. Lassen Sie die Konjunktionen *wenn* oder *falls* weg und beachten Sie dabei die Wortfolge in den Bedingungssätzen.

1. Eine feste Knochenverbindung entsteht, falls die Knochen zusammenwachsen. 2. Wenn die Muskeln durch die Kontraktionen Arbeit leisten, halten sie die Körperteile in einer bestimmten Lage. 3. Falls man die sichtbaren Muskeln untersucht, kann man sie in viele feine Fasern zerlegen. 4. Wenn der zugehörige Nerv dauernd zerstört ist, so schwindet der Muskel. 5. Wenn ich krank bin, gehe ich zum Bezirksarzt.

Üb. 11. Bilden Sie aus zwei einfachen Sätzen Konzessivsätze und übersetzen Sie diese Sätze ins Russische.

1. Der Student A war in diesem Semester schwer krank. Er hat Prüfungen erfolgreich abgelegt. 2. Das Kind ist mager. Es ist ganz gesund. 3. Sie kannten einander. Niemand ahnte es. 4. Der Chirurg setzte die Operation fort. Er war schon sehr müde.

Aufgabe VII. Hören Sie folgenden Text ab und übersetzen Sie ihn ins Russische. Beachten Sie dabei die Übersetzung der Nebensätze.

Auch ein Erfolg

Eines Tages prüfte Röntgen einen Studenten, der im Examen stand¹. Da der Student keine einzige Frage des Professors beantworten konnte, wollte der Examenator endlich wissen, wer ihm die Vorlesungen gehalten hatten². Nachdem der Student die Frage richtig beantwortet hatte, sagte der Professor: „Na, sehen Sie, was für Erfolge Sie gemacht haben. Voriges Mal³ wussten Sie das auch nicht“.

Texterläuterungen

¹im Examen stehen – сдавать экзамен

²eine Vorlesung halten – читать лекцию

³voriges Mal – в прошлый раз

Aufgabe VIII. Hören Sie den Text B ab und beachten Sie die Aussprache.

Aufgabe IX. Lesen Sie und übersetzen Sie den Text B (Zu Hause).

TEXT B

BAU UND FUNKTION DER MUSKELN

Längst weiß man, daß die Muskulatur dem Körper die gerade Haltung gibt und wir uns mit ihrer Hilfe fortbewegen.

Wenn die Muskeln durch die Kontraktion die Arbeit leisten¹, halten sie die Körperteile in einer bestimmten Lage. Die Muskeln können Körperbewegungen hervorrufen.

Obwohl die Muskulatur der aktive Teil des Bewegungssystems ist, werden die Bewegungsprozesse verschiedener Muskelgruppen, wie z.B. die Zusammenziehung oder die Kontraktion der Muskeln und ihre Erschlaffung, doch von dem Zentralnervensystem gelenkt. Ist der zugehörige Nerv dauernd zerstört, kann der Muskel sich nicht mehr bewegen, dann schwindet der Muskel.

Untersucht man die sichtbaren Muskeln, kann man sie in sehr feine Fasern zerlegen. Falls man sie unter dem Mikroskop untersucht, kann man feststellen, daß sie aus großen Zellen bzw.² Zellenverbänden bestehen.

Die Muskeln können quergestreift sein, wie die Muskelfasern des aktiven Bewegungsapparats (Skelettmuskulatur). Sie können glatt sein, wie die Muskelfasern, die sich in den Wänden unserer Organe – z.B. Darm, Gallenblase, Harnblase, Blutgefäße – befinden. Am Herzmuskel stellt schließlich eine besondere Art von Muskelfasern mit einer sehr feinen Querstreifung fest.

Texterläuterungen

¹die Arbeit leisten – производить работу

²bzw. = beziehungsweise – или, соответственно

NACHÜBUNGEN

Üb. 12. Finden Sie im Text B die Bedingungssätze und Konzessivsätze. Übersetzen Sie die Sätze ins Russische.

Üb. 13. Übersetzen Sie folgenden Text mit dem Wörterbuch, beachten Sie dabei die Übersetzung der Bedingungssätze.

Knochen und Muskeln sind wichtige Teile des Bewegungsapparats. Bei einer einfachen Bewegung wirken Synergisten, wenn die Antagonisten entgegengesetzte Bewegungen bewirken. Zieht sich ein Muskel zusammen, erschlafft der andere Muskel.

Das Zusammenwirken von Streck- und Beugemuskeln erfolgt durch das Zentralnervensystem. Die Zusammenziehung der Muskeln geschieht reflektorisch und ruft die Bewegung des menschlichen Körpers hervor.

Die Muskeln der Extremitäten spielen die Hauptrolle bei der Fortbewegung des Menschen und bei der Erfüllung verschiedener körperlicher Arbeit.

Besonders vielfältig sind die Bewegungen des Armes, der für den Menschen zu einem Organ der Arbeit geworden ist.

Üb. 14. Übersetzen Sie ins Deutsche.

1. Если человек движется, его мышцы выполняют очень большую работу.
2. Если человек мало движется, ему угрожает серьезное заболевание (Нипокинезия).
3. Мускулы человека функционируют усиленно, если он их постоянно тренирует.
4. Гимнастику мышц можно назвать гимнастикой нервной системы.

Üb. 15. Antworten Sie auf die Fragen zum Text B.

1. Welche Haltung gibt die Muskulatur dem Körper?
2. Unter welcher Bedingung halten die Muskeln die Körperteile in einer bestimmten Lage?
3. Was ist der aktive Teil des Bewegungssystems?
4. Was lenkt das Zentralnervensystem?
4. Unter welcher Bedingung kann sich der Muskel nicht bewegen?
6. In welchem Falle kann man die sichtbaren Muskeln in viele sehr feine Fasern zerlegen?
7. Was kann man unter dem Mikroskop feststellen?
8. Wie können die Muskeln sein?
9. Wo befinden sich die glatten Muskeln?
10. Welche Art von Muskelfasern stellt man am Herzmuskel fest?

VORÜBUNGEN

Aufgabe X. Hören Sie den Text C ab und beachten Sie die Aussprache.

Aufgabe XI. Lesen Sie und übersetzen Sie den Text C (Zu Hause).

TEXT C

DIE MUSKULATUR UND HALTUNG DES MENSCHEN

Das Knochen – und Muskelsystem spielt eine wichtige Rolle in den Bewegungsprozessen des menschlichen Körpers

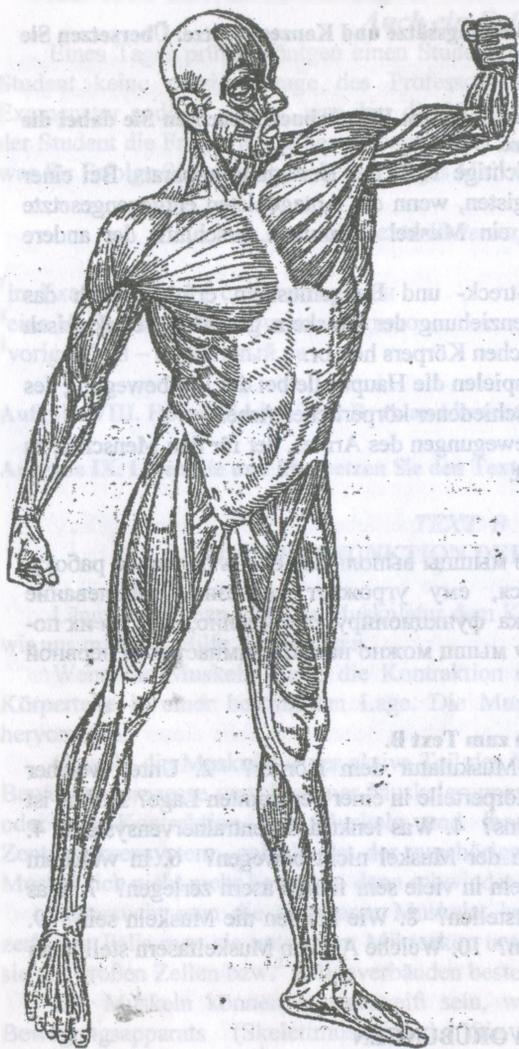


Abb. 2

Diese Bewegungsprozesse der Muskulatur, die aus den Zusammenziehungen und Erschlaffungen der Muskeln bestehen, lenkt das Zentralnervensystem.

Die Haltung des Menschen ist weitgehend vom Zustand der Muskulatur abhängig.

Während die Bänder den ruhenden Körper aufrecht halten, sorgt die Rumpfmuskulatur für die Aufrichtung des Körpers zur Arbeitshaltung. Die Muskeln dienen aber nicht nur dem Aufrichten der Wirbelsäule, sondern auch ihrer Beweglichkeit. Ist der Mensch bewusstlos, hängt bei ihm der Arm, der doch sonst Lasten halten und tragen kann, kraftlos und schlaff ab.

Die Kontraktion des Muskels ruft keine Bewegung hervor. Hält man ein Gefäß an den Wasserhahn und lässt es vollaufen, dann wird es schwerer und die Arbeit im Muskeln stärker, eine Bewegung kommt aber nicht zustande.

Körperteile, die über längere Zeit unbeweglich bleiben. z.B. durch einen Schwund ihrer Muskulatur, bleiben im Wachstum zurück*.

Eine freie und aufrechte Körperhaltung ist eine Grundvoraussetzung für das richtige Zusammenwirken der verschiedenen Organe des menschlichen Haltungs- und

Texterläuterung

*im Wachstum zurückbleiben – отставать в росте

Üb. 16. Beantworten Sie folgende Fragen zum Text C.

1. Was spielt eine wichtige Rolle in den Bewegungsprozessen des menschlichen Körpers? 2. Was lenkt die Bewegungsprozesse der Muskulatur? 3. Wovon ist die Haltung des Menschen abhängig? 4. Wofür sorgt die Rumpfmuskulatur? 5. Wozu dienen die Muskeln? 6. Welche Körperteile bleiben im Wachstum zurück? 7. Was ist die Grundvoraussetzung für das richtige Zusammenspiel der verschiedenen Organe des menschlichen Haltungs- und Bewegungsapparats?

Üb. 17. Erzählen Sie von dem Bau des Muskelsystems des Menschen nach den Abbildungen Nr.2, 3, 4.

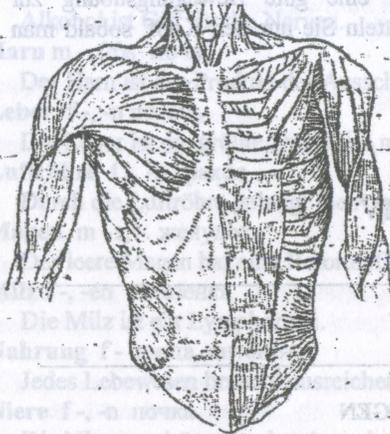


Abb. 3.



Abb. 4.

Aufgabe XII. Lesen Sie folgenden Text. Teilen Sie die zusätzliche Information zum Thema „Das Muskelsystem“ mit, die Sie aus diesem Text erhalten haben.

Der aktive Bewegungsapparat

Der aktive Bewegungsapparat umfaßt die Muskeln, die durch Zusammenziehen (Kontraktionen) das Knochengestell des Organismus in den Gelenken bewegen. Die Funktion des aktiven Bewegungsapparats ist eng mit dem Nervensystem verbunden. Es stimmt die Muskelaktivität aufeinander ab. Blut und Lymphgefäße sorgen für die Ernährung des gesamten Systems.

Die Muskulatur bewegt die Knochen in den Gelenken gegeneinander. Der menschliche Organismus besitzt mehr als 400 Skelettmuskeln, deren Gewicht etwa 40 Prozent des gesamten Körpergewichts ausmacht. Man kann die Muskeln mit Motoren vergleichen, die aus dem Blut hochwertige „Treibstoffe“ erhalten. Die

Impulse des Nervensystems stellen diese Treibstoffe her. Diese Impulse lösen ein Zusammenziehen des Muskels, eine Kontraktion aus, in deren Folge sich der Muskel verkürzt und die Knochen sich gegeneinander bewegen.

Üb. 18. Übersetzen Sie ins Deutsche.

1. Центральная нервная система регулирует взаимодействие различных мышц. 2. Согласованная деятельность мышц обуславливает движение человеческого тела. 3. Мышцы конечностей играют главную роль в передвижении и в выполнении физической работы. 4. Особенно разнообразны движения руки, которая стала для человека органом труда. 5. Если мышцы совершают работу долго и без отдыха, то они постепенно утомляются. 6. Общий вес мышц у мужчин составляет около 40% от веса тела, а у женщин – около 30%.

Üb. 19. Hören Sie (Lesen Sie) folgenden Text ab und geben Sie den Inhalt dieses Textes kurz deutsch wieder.

„Lieber Doktor, können Sie mir wohl eine gute Bewegungsübung zur Abmagerung empfehlen?“ „Aber gerne! Schütteln Sie nur den Kopf, sobald man Ihnen etwas Gute zu essen anbietet!“

¹ empfehlen - рекомендовать

² anbieten – предлагать

LEKTION IV

1. **Wortbildung:** Verbalpräfixe: ab-, aus-

2. **Grammatik:** Passiv.

VORÜBUNGEN

Aufgabe I. Beachten Sie die Aussprache folgender Wörter.

Verdauungssystem [fer' daouŋsɪs ,te:m]

Mundhöhle ['munt, hø:lə]

maximal [maksɪ' ma:l]

kontrahieren [kontra' hi: rən]

Aufgabe II. Hören Sie (Lesen Sie) Wörter und Redewendungen zur Lektion IV ab. Übersetzen Sie die Sätze mit diesen Wörtern und Redewendungen ins Russische.

abbauen *vt* расщеплять

Die Säuren können die Eiweiße abbauen.

absondern *vt* выделять, отделять; пальпировать

Man muss alle Gesunden von dem Infektionskranken absondern.

abtasten *vt* ощупывать, пальпировать

- Der Chirurg tastete die kranke Hand des Patienten ab.
- ausscheiden** *vt* выделять, секретировать
- Der menschliche Organismus scheidet Schlacken aus.
- Blutfarbstoff** *m* -(e)s гемоглобин
- Der Blutfarbstoff gibt dem Blut die rote Farbe.
- Drüse** *f*-, -en железа; die **Bauchspeicheldrüse** поджелудочная железа
- Die Bauchspeicheldrüse nennt man auch Pankreas.
- entgiften** *vt* обеззараживать, обезвреживать (яд), удалять яд, дезинфицировать
- Der Chirurg muss seine Hände vor der Operation sorgfältig entgiften.
- Galle** *f*-, -n желчь
- Die Galle hilft dem Abbau der Fette im Organismus.
- gelangen** *vi* (s) попадать (куда-л.), прибывать (куда-л.); достигать, добиваться (чего-л.)
- Durch die Nase gelangt die Luft in die weiteren Atmungsorgane.
- Gift** *n* -(e)s, -e яд
- Alkohol ist Gift für die Nerven.
- Harn** *m* -(e)s моча
- Der Harn ist das Produkt der Ausscheidungsorgane.
- Leber** *f*-, -n печень
- Die Leber ist die größte Drüse des menschlichen Körpers.
- Lufttröhre** *f*-, -n трахея
- Durch die Lufttröhre gelangt die Atemluft in die Lungen.
- Magen** *m* -s, - желудок
- Der leere Magen hat eine Retortenform.
- Milz** *f*-, -en селезенка
- Die Milz ist ein Lymphorgan.
- Nahrung** *f*- пища, питание
- Jedes Lebewesen braucht ausreichende Nahrung.
- Niere** *f*-, -n почка
- Die Nieren gehören zu den Ausscheidungsorganen.
- Schleimhaut** *f*-, -häute слизистая оболочка
- Die Schleimhaut kleidet die Atmungsorgane aus.
- Speichel** *f*-, -n слюна
- Der Speichel ist das Produkt der Speicheldrüse.
- Speise** *f*-, -n пища, еда, кушанье, блюдо
- Die Speise des Menschen soll vitaminreich sein.
- Speiseröhre** *f*-, -n пищевод
- Die peristaltischen Bewegungen der Speiseröhre befördern die Nahrung weiter in den Magen.
- Stickstoff** *m* -(e)s азот
- Der Stickstoff ist das Produkt des Abbauprozesses im Organismus.
- Verdauung** *f*- пищеварение
- Die erste Aufgabe der Verdauung ist die Aufnahme der Nahrung.
- Verdauungskanal** *m* -s, -kanäle пищеварительный тракт, пищеварительный канал
- Der Verdauungskanal beginnt mit dem Mund.

vermitteln +Akk. *vt* посредничать, способствовать, содействовать (чему-л.);
сообщать, передавать

Der Speichel vermittelt die Verdauung.

vollziehen sich (vollzog sich, sich vollzogen) происходить, протекать

In der Mundhöhle vollzieht die Mischung der Nahrung mit dem Speichel.

Zwerchfell *n* грудобрюшная преграда, диафрагма

Unmittelbar unter dem Zwerchfell liegt die Leber.

Modelle

abwechslen sich mit + Dat. чередоваться с кем-л., с чем-л.; меняться, изменяться, смешиваться

Die Form des Magens wechselt sich mit der Füllung ab.

beteiligen sich an + Dat. участвовать в чем-л.

Eiweiße und Kohlenhydrate beteiligen sich am Stoffwechsel.

Wortbildung

ab-	{	abscheiden	{	обособление	}	отделение
		abrechnen		{		
		abbinden	{			
		abfließen		{		
		absterben	{			
		ableben		{		
		abbilden	{			
abdrucken	{					

aus-	{	auslaufen	{	движение наружу	}	действие вверх, наружу, действие до конца
		aussagen		{		
		auswählen	{			
		aussuchen		{		
		ausnehmen	{			
		ausschlafen		{		

Wortfamilien

messen (maß, gemessen) мерить, измерять; **abmessen** отмеривать, размерять;
Ausmaß *n* вымеривание, измерение, размер; **ausmessbar** измеримый;
durchmessen промеривать, вымерять; **Durchmesser** *m* диаметр; **Messer** *m* измерительный прибор, нож, скальпель; **Maßstab** *m* масштаб; **gleichmäßig** равно-

мерный; **mittelmäßig** средний, умеренный, посредственный; **Maßnahme** f мероприятие; **gesetzmäßig** закономерно; **regelmäßig** регулярно; **zweckmäßig** целесообразно

schützen защищать, предохранять; **beschützen** охранять, защищать; **Beschützung** f защита, охрана; **Schutz** m защита, оборона, охранение, покровительство; **schutzlos** беззащитный; **Schutzmittel** n защитное, предохранительное средство

Vieldeutigkeit

Abschnitt m -(e)s, -e 1. отрезок; участок, район, рубеж; 2. период, отрезок (времени.); 3. участок, сектор; 4. раздел, глава, отдел

Organ n -(e)s, -e 1. (анатом.) орган; 2. орган печати; 3. (государственный) орган; общественная организация

Synonyme

palpieren – abtasten

der Vorgang – der Prozeß

der Appendix – der Wurmfortsatz

absondern - ausscheiden

sich beteiligen an + Dat. – teilnehmen an +Dat.

der Harn – der Urin

Antonyme

leer ≠ voll

dick ≠ dünn

anstecken ≠ entgiften

weich ≠ hart

reinigen ≠ beschmutzen

kompliziert ≠ einfach

Üb. 1. Setzen Sie die unten angegebenen Modelle statt der Punkte ein. Übersetzen Sie die Sätze ins Russische.

1. Die Form der Muskeln der Bewegung 2. Vitamine aktiv ...
den Stoffwechselvorgängen...

beteiligen sich an + (Dat.), abwechseln sich mit + (Dat.)

Üb. 2. Setzen Sie statt die unter dem Strich stehenden Wörter in der entsprechenden Kasus ein und übersetzen Sie die Sätze ins Russische.

1. ... hat eine starke entwickelte Muskulatur. 2. Da ... die Galle absondert, gehört sie auch wie ... zu den wichtigsten Verdauungsdrüsen. 3. Die peristaltischen Bewegungen ... befördern die Nahrung in den Magen. 4. Bei der Infektionskrankheiten beobachtet man oft die Vergrößerung 5. ... vermittelt den Gasaustausch.

die Speiseröhre, der Magen, die Milz, die Leber, die Bauchspeicheldrüse, das Atmungssystem

Üb.3. Bilden Sie Sätze mit folgenden Wörtern und Wortgruppen und übersetzen Sie diese Sätze ins Russische.

1. Das Atmungssystem, man, unterteilen, in, obere und untere Atmungswege.
2. Die Kapazität, der Magen, ca. 2,5 l, betragen.
3. Die Bauchspeicheldrüse, der Anfang, der Dünndarm, sein.
4. Unsere Nahrung, Eiweiß, Fette und Kohlenhydrate, enthalten.

Aufgabe III. Hören Sie den Text A ab und beachten Sie die Aussprache.

Aufgabe IV. Lesen Sie und übersetzen Sie den Text A (Zu Hause).

TEXT A **INNERE ORGANE DES MENSCHEN**

Unter dem Sammelbegriff "Innere Organe" faßt man eine große Anzahl der verschiedenartigen Organe zusammen.

Zu den inneren Organen gehören das Herz, das Verdauungssystem, das Atmungssystem, die Milz, die Leber, die Harnorgane u.a.¹

Das Verdauungssystem besorgt das Zubereiten der Nahrung für alle Zellen des menschlichen Körpers. Der Verdauungsapparat beginnt mit der Mundhöhle und ihren Bestandteilen, darauf folgt der Rachen, die Speiseröhre und der Magen, der der weiteste Abschnitt des Verdauungssystems ist.

Der Darmkanal des Menschen, dessen Länge durchschnittlich 8-9m² beträgt, besteht aus dem Zwölffingerdarm, Dünndarm, Dickdarm und Mastdarm. Das Lumen des Darmkanals wechselt sich mit der Füllung ab.

Ein merkwürdiges Gebilde ist der Wurmfortsatz, der bei alten Menschen atrophisch ist und völlig schwinden kann.

Die Leber ist die größte Drüse des Körpers. Sie liegt mit ihrer Hauptmasse im rechten oberen Teil der Bauchhöhle, unmittelbar unter dem Zwerchfell. Da die Konsistenz der Leber weich ist, kann man sie normalerweise beim Lebenden nicht abtasten. Die Leber ist durch eine Unmenge von Blutgefäßen und Gallengängen durchzogen. Sie scheidet täglich bis zu einem Liter Gallensaft aus.

Die Leber dient zur Speicherung von Eiweiß und Kohlenhydraten, sie beteiligt sich wesentlich am Stickstoffumsatz und wirkt für den Organismus als Schutz, da sie das Darmblut kontrolliert und entgiftet.

Die Milz ist ein Lymphorgan. Sie ist 150-200g² schwer³. Ihre Form wechselt sich je nach⁵ ihrer Blutfülle, nach dem Lebensalter und nach der Konstitution.

Die Nieren gehören zu den Ausscheidungsorganen. Sie sind durch ein Röhrensystem (Harnleiter) mit der Blase verbunden. Die Nieren reinigen ständig das Blut von den Stoffwechselprodukten und sondern sie als Harn ab.

Zu den inneren Organen gehört auch das Atmungssystem, welches den Gasaustausch vermittelt. Das Atmungssystem besteht aus Nasenhöhle, Rachen, Kehlkopf, Luftröhre, Bronchien und den beiden Lungen, die innerhalb des Brustkorbes liegen

Texterläuterungen

¹ u. a – und andere – и другие

² m = Meter - метр

³g = Gramm г, грамм

⁴150g schwer – весом 150г

⁵je nach... смотря на ...

NACHÜBUNGEN

Üb. 4. Ersetzen Sie die fettgedruckten Wörter durch passende Synonyme. Übersetzen Sie diese Sätze ins Russische.

1. Die Konsistenz der gesunden Leber ist weich und deshalb kann man sie nicht palpieren.
2. Der Appendix ist bei alten Menschen atrophisch.
3. An dem Vorgang der Blutreinigung beteiligen sich sowohl die Leber als auch die Nieren.
4. Die Nieren scheiden mit dem Harn die Abbauprodukte des Stoffwechsels aus.

Üb. 5. Gruppieren Sie folgende Antonyme dem Sinne nach.

dünn, entgiften, reinigen, einfach, leer, dick, anstecken, weich, beschmutzen, kompliziert, voll, hart

Üb. 6. Bilden Sie von folgenden Verben abgeleitete Verben mit den Präfixen ab- oder aus- und übersetzen Sie sie.

bauen, binden, brechen, nehmen, ziehen, gehen

Üb. 7. Wiederholen Sie die Wortfamilien zu den Wörtern messen und schützen. Bilden Sie Sätze mit folgenden Wörtern. Übersetzen Sie die Sätze.

messen, der Durchmesser, gleichmäßig, regelmäßig, schützen, der Schutz, das Schutzmittel

Üb. 8. Nennen Sie alle Bedeutungen der Wörter der Abschnitt und das Organ und geben Sie Beispiele.

Üb. 9. Beantworten Sie folgende Fragen zum Text A.

1. Was faßt man unter dem Sammelbegriff "Innere Organe" zusammen?
2. Welche Organe gehören zu den inneren Organen?
3. Wie unterteilt man den Verdauungstrakt?
4. Wieviel Meter beträgt die Länge des Darmkanals?
5. Was ist der Wurmfortsatz?
6. Ist die Leber die größte Drüse des Verdauungssystems?
7. Wozu dient die Leber?
8. Als was wirkt die Leber für den Organismus?
9. Was für ein Organ ist die Milz?
10. Zu welchem System gehören die Nieren?
11. Was vermittelt das Atmungssystem?
12. Woraus besteht das Atmungssystem?

VORÜBUNGEN

Aufgabe V. Machen Sie die Laborarbeit (Sieh den Anhang zum Thema „ Passiv“ Arbeit mit der Planchette).

Üb. 10. Finden Sie die Sätze mit dem Prädikat im Passiv, bestimmen Sie ihre Zeitform und übersetzen Sie die Sätze ins Russische.

1. Die Studenten studieren die deutsche Sprache systematisch.
2. Die Kontrollarbeit wird von den Studenten geschrieben.
3. Während der Sommerferien haben die Studenten im Kolchos gearbeitet.
4. Der Kranke wurde von einem

erfahrenen Arzt behandelt. 5. Die Operation ist mit den modernen chirurgischen Instrumenten durchgeführt. 6. B. Jegorow ist zum ersten Arzt-Kosmonauten geworden. 7. Der Arzt wird dem Kranken einen Krankenschein ausschreiben. 8. Das Kind muß zur Untersuchung ins Krankenhaus gebracht werden. 9. In unserem Lande sind viele Krankenhäuser, Ambulatorien, Polikliniken, Mutterberatungsstellen und andere Heilanstalten gebaut. 10. Der Arzt muß dem Patienten notwendige Arzneimittel verordnen.

Üb. 11. Lesen Sie folgende Sätze und bestimmen Sie ihren Unterschied. Übersetzen Sie die Sätze mit dem Passiv ins Russische.

1. a) Im Frühling werden die Tage länger. b) Die Studenten unserer Gruppe werden vom Professor N. gelobt. 2. a) Dieser Patient ist mit neuen Arzneimitteln behandelt worden. b) Die deutsche Delegation ist in Moskau angekommen. 3. a) Nach der Beendigung des Instituts werden unsere Studenten in verschiedenen Gebieten unseres Landes arbeiten. b) Die Vorlesungen in der Anatomie werden vom Professor M. gehalten werden. 4. a) Die Studenten müssen rechtzeitig zum Unterricht kommen. b) Die Regeln der Hygiene müssen von allen Menschen erfüllt werden. 5. a) Die Delegation der Ärzte ist nach Berlin abgereist. b) Diese Operation ist glücklich durchgeführt.

Üb. 12. Lesen Sie die Sätze und antworten Sie russisch auf die Fragen, erklären Sie Ihre Antworten.

- | | |
|---|---|
| 1. Student Schulz wird vom Professor geprüft. | Кого экзаменует профессор? |
| Student Neuman wird vom Professor geprüft werden. | |
| 2. Die Operation wurde vom Professor Krause durchgeführt. | Кто провел операцию: профессор Краузе или ассистент Мюллер? |
| Die Operation wird vom Assistenten Müller durchgeführt werden. | |
| 3. Die Kontrollarbeit ist vom Studenten Fischer geschrieben worden. | Кто должен написать контрольную работу? |
| Die Kontrollarbeit muß vom Studenten Schmidt geschrieben werden. | |
| 4. Viele Heilanstalten sind bei uns gebaut. | Что строится? |
| Viele Wohnhäuser werden gebaut. | |
| 5. Die Dissertation ist vom Assistenten A. erfolgreich verteidigt worden. | Кто будет защищать диссертацию? |
| Die Dissertation wird vom Aspiranten N. verteidigt werden. | |

Üb. 13. Setzen Sie die statt der Punkte eingeklammerten Verben in Präsens Passiv und im Präteritum Passiv ein. Übersetzen Sie die Sätze ins Russische.

1. Die Prüfung in der Anatomie ... von den Studenten gut ... (ablegen) 2. Die glänzende Operation dieses Chirurgen ... von vielen ... (bewundern) 3. Die Operation ... mit Hilfe der modernen chirurgischen Instrumente ... (durchführen) 4. Viele hervorragende Entdeckungen auf dem Gebiet der Medizin ... von unseren Gelehrten ... (machen) 5. Mein Freund ... zum Gruppenältesten ... (wählen)

Üb. 14. Setzen Sie die eingeklammerten Verben in Perfekt, Plusquamperfekt, Futurum oder Infinitiv Passiv ein. Übersetzen Sie die Sätze ins Russische.

1. Riesige Erfolge ... von der Kardiochirurgie ... (erzielen) 2. Bei der Behandlung dieser Krankheit ... neue Methoden ... (anwenden) 3. Die Temperatur ... von der Krankenschwester ... (messen) 4. Bei der hohen Temperatur ... der Arzt nach Hause ... (holen) 5. Diese Arznei ... dreimal täglich ... (einnehmen)

Üb. 15. Setzen Sie folgende Sätze in die entsprechende Form des Passivs ein. Übersetzen Sie die Sätze ins Russische.

1. Das Herz, das Verdauungssystem, die Leber, die Milz, das Atmungssystem, die Harnorgane nennen wir innere Organe. 2. Chirurg P. operiert diesen jungen Mann wegen der Appendizitis. 3. Man kann diese Operation glücklich durchführen. 4. Der Mensch hat die Speise in der Mundhöhle zerkleinert und fortbewegt. 5. Die Nahrung werden wir in die Mundhöhle bringen.

Üb. 16. Bilden Sie Sätze mit folgenden Wörtern, gebrauchen Sie dabei das Verb im Passiv.

1. Der Verdauungsstrakt, unterteilen, in einige Abschnitte. (Präsens Passiv) 2. Der weiteste Abschnitt des Verdauungssystems, nennen, der Magen. (Präsens Passiv) 3. Beim kranken Menschen, palpieren, die Leber. (Perfekt Passiv) 4. Das Darmblut, kontrollieren, und, entgiften, die Leber. (Infinitiv Passiv) 5. Die Milz, in die Blutbahn, einschalten. (Zustandspassiv) 6. Stoffwechselprodukte und Schiäken, in, die Leber, entgiften. (Futurum Passiv)

Üb. 17. Bilden Sie Sätze mit folgenden Wörtern, gebrauchen Sie dabei das Prädikat im Infinitiv Passiv.

1. Bei der Grippe, sollen, der Arzt, holen, zum Kranken. 2. Die Regeln der Hygiene, müssen, jeder, beachten. 3. Der Vortrag, müssen, über die Probleme der Herzkrankheiten, der bekannte Arzt, halten. 4. Diese Frage, in der Sitzung, können, besprechen. 5. Die chirurgischen Instrumente, sorgfältig, sollen, desinfizieren.

Aufgabe VI. Hören Sie den Text B ab und beachten Sie die Aussprache.

Aufgabe VII. Lesen Sie und übersetzen Sie den Text B (Zu Hause).

TEXT B DIE VERDAUUNG

Der Verdauungskanal erstreckt sich von Mund bis zum After. Der Verdauungskanal besteht aus Mundhöhle, Schlund und Speiseröhre, Magen, Bauchspeicheldrüse, Dünndarm, Dickdarm und Mastdarm.

In der Mundhöhle wird die Nahrung mit dem Speichel gemischt. Die Speise soll hier zerkleinert, verflüssigt und fortbewegt werden.

Die erste Aufgabe der Verdauung besteht in der Aufnahme der Nährstoffe, die die Resorption genannt wird.

Die zweite Aufgabe der Verdauung ist eine Schutzaufgabe.

Die Verdauungsvorgänge, wie Sekretion der Verdauungssäfte und die Bewegung des Magens und Darms, beginnen schon, bevor die Nahrung in die Mundhöhle gebracht worden ist.

Die Nahrung wird durch die peristaltischen Bewegungen der Speiseröhre weiter in den Magen befördert. Der Magen dient zur Vorbereitung und Speicherung des Speisebreies, der dem Dünndarm portionsweise zugeführt wird.

Durch die Kontraktion der Muskelschicht des Dünndarms wird der Speisebrei weitergeführt.

Aus dem Dünndarm gelangen die unverdaulichen und nicht genügend verdauten Nahrungsreste am Blinddarm vorbei in den Dickdarm. Hier findet eine bakterielle Zersetzung statt.

Der Endteil des Verdauungssystems ist der Mastdarm.

NACHÜBUNGEN

Üb. 18. Finden Sie im Text B die Sätze im Passiv, bestimmen Sie ihre Zeitformen und übersetzen Sie sie ins Russische.

Üb. 19. Übersetzen Sie folgenden Text ins Russische. Beachten Sie dabei die Übersetzung der Sätze mit dem Passiv.

Genau wie die Tätigkeit des Herzens vom zentralen Nervensystem durch die Reize reguliert wird, ist auch die Arbeit der Atmungsorgane dem zentralen Nervensystem untergeordnet. Der Atmungsprozeß vollzieht sich hauptsächlich in den Lungen. Da die Lungen durch die Luftwege mit der äußeren Luft in Verbindung stehen, so folgt daraus, dass die Luft in die Lungen hineingesaugt und aus den Lungen herausgetrieben werden muss. Die erste Phase der Atmung wird Einatmung, die andere Ausatmung genannt. Bei der Einatmung wird die Brusthöhle durch Hals- und Brustmuskeln, sowie durch das Zwerchfell erweitert. Bei der Ausatmung wird die Brusthöhle verengert, indem die kohlenäuerhaltige Luft aus den Lungen entfernt wird. Für die Lebensvorgänge des Körpers ist eine dauernde Zufuhr von Sauerstoff notwendig, der aus der Außenluft stets neu aufgenommen werden muss. Die Luft, die in die Atmungsorgane bei der Einatmung gelangt, kann für die Atmung sofort nicht ausgenutzt werden, da der Sauerstoff nur in den Lungenbläschen vom Blut aufgenommen werden kann.

Üb. 20. Lesen Sie folgenden Text und teilen Sie russisch über die Hauptfunktionen der Leber mit.

„Die Leber ist der echtste Wächter des menschlichen Organismus“, sagte I.P. Pawlow.

Die Leber ist ein eigenartiges und sehr kompliziertes Laboratorium. Da ihr Leistungsumfang groß ist, ist sie das größte innere Organ des menschlichen Organismus. Das Gewicht der Leber ist 1,5 kg, und sie zählt 300 Milliarden Zellen. Das ganze Blut, welches das Herz durch die Blutgefäße fördert, strömt durch die Leber. Insgesamt werden täglich 720 l Blut durchgelassen. Gerade in der Leber werden verschiedene Stoffe des Blutes umgewandelt. Einige von diesen Stoffen werden von der Leber behalten, die anderen – zerspalten. Hier, in der Leber, werden Gifte, für den Organismus schädliche Produkte, neutralisiert und viele krankheitserregende Mikroben entschädigt.

Die kompliziertesten Vorgänge des Organismus (der Stoffwechsel, der Blutkreislauf, die Verdauung) sind also von der Funktion der Leber abhängig.

Üb. 21. Finden Sie im folgenden Text diejenigen Sätze, in denen von den Hauptfunktionen der Nieren mitgeteilt wird.

Die Nieren

Die Nieren sind der Ausscheidungsort für die Abbauprodukte des Eiweißstoffwechsels und einer Reihe von Salzen sowie die entgifteten Abbauprodukte der Leber. Die meisten Gifte und Arzneistoffe werden in der Leber abgebaut und in chemisch unwirksamer Form von den Nieren ausgeschieden.

Die Nieren sind lebenswichtige Organe und gehören zu den Ausscheidungsorganen. Sie sind paarig angelegt, braunrot, äußerst blutreich. Sie werden mit kräftigen Blutgefäßen aus der Aorta versorgt.

Die wichtigste Funktion der Nieren ist die Harnbildung. Zu den Hauptfunktionen der Nieren gehört auch die Reinigung des Blutes von nichtgasförmigen Stoffen. Das Blut leistet eine vielfache Arbeit bei der Absonderung der Schlacken durch die Nieren. In einer Stunde strömen etwa 60 l Blut durch die Nieren, d.h. in einer Stunde durchfließt das gesamte Blut des Menschen die Nieren zwölfmal. Für den Organismus ist die Filtration des Blutes in den Nieren von großer Bedeutung, da dabei die Ausscheidung von Schlackenstoffen und Abbauprozessen erreicht wird.

Als ein sehr wichtiges Ausscheidungsorgan stehen die Nieren unter der Regulation des Nervensystems. Es regelt automatisch alle Funktionen der Nieren.



Abb. 5

Üb. 22. Übersetzen Sie folgende Sätze ins Deutsche, gebrauchen Sie dabei die Prädikate im Passiv.

1. Пищеварительный канал подразделяется на ротовую полость, глотку, пищевод, желудок, поджелудочную железу, тонкий кишечник, толстый кишечник и прямую кишку. 2. Самый широкий отдел пищеварительной системы называется желудком. 3. Начальный отдел тонкого кишечника называется двенадцатиперстной кишкой. 4. При инфекционных заболеваниях часто наблюдают увеличение селезенки, потому что она является лимфатическим органом и включается в кровеносное русло. 5. Углеводы, жиры и белки преобразуются в печени. 6. В теле человека работают около 700 ферментов.

Üb. 23. Erzählen Sie von dem Verdauungskanal nach der Abbildung Nr. 5.

Üb. 24. Beantworten Sie die Fragen zum Text B.

1. Wie erstreckt sich der Verdauungskanal? 2. Woraus besteht der Verdauungskanal? 3. Wo wird die Nahrung mit dem Speichel gemischt? 4. Was geschieht mit der Speise im Verdauungskanal? 5. Worin bestehen die Aufgaben der Verdauung? 6. Wann beginnen die Verdauungsvorgänge? 7. Wozu dient der Magen? 8. Wohin gelangen die unverdaulichen und nicht genügend verdauten Nahrungssäfte? 9. Was findet im Dickdarm statt? 10. Was ist der Endteil des Verdauungssystems?

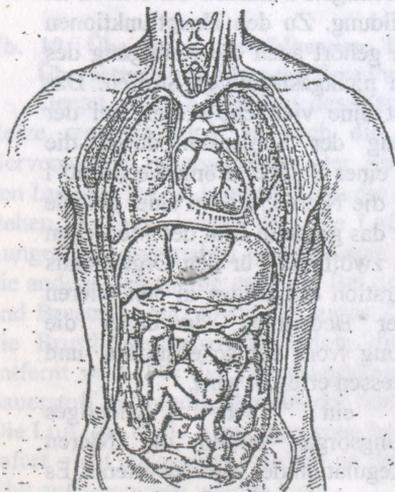
VORÜBUNGEN

Aufgabe VIII. Hören Sie den Text C ab und beachten Sie die Aussprache.

Aufgabe IX. Lesen Sie und übersetzen Sie den Text C (Zu Hause).

TEXT C

DIE GRÖßTEN DRÜSEN DER BAUCHHÖHLE



Die größten Drüsen der Bauchhöhle sind Leber, Bauchspeicheldrüse, Milz.

Die Leber, die die wichtigste Verdauungsdrüse ist, liegt mit der Hauptmasse im rechten Oberbauch unter dem rechten Rippenbogen. Da sie im Zwerchfell befestigt ist, macht sie die Atembewegungen mit. In der Leber vollziehen sich zahlreiche chemische Prozesse. Hier werden die Grundnahrungsstoffe – Kohlenhydrate, Eiweiße, Fette umgewandelt, gespeichert oder auf- und abgebaut. Sie sondert täglich bis zu einem Liter Gallensaft ab. Stoffwechselprodukte und Schlacken werden in der Leber entgiftet. Auch der Abbau, die Bildung des Blutfarbstoffes und eine gewisse Reinigung des Blutes finden in diesem Organ statt.

Die Gallenblase sammelt die Galle. Sie hat länglich-ovale Form. Ihre Kapazität beträgt 50 cm³*. Die Gallenblase hat eine muskulöse Wand und ist von Schleimhaut ausgekleidet.

Die Bauchspeicheldrüse liegt in der hinteren Bauchwand hinter dem Magen und ist nur an der Vorderfläche vom Bauchfell überzogen. Die Bauchspeicheldrüse bildet wichtige Verdauungssekrete. Deshalb ist sie ein Organ mit der inneren Sekretion und beherrscht den Zuckerstoffwechsel im Körper.

Die Milz liegt hinter dem linken Rippenbogen und grenzt an das Zwerchfell. Ihre Größe beträgt 12x6x2 cm*. Die Milz ist ein Lymphorgan, das unmittelbar in die Blutbahn eingeschaltet ist; daher findet man bei Infektionskrankheiten als Zeichen ihrer entgiftenden Funktion eine funktionell bedingte Vergrößerung (z.B. bei Malaria).

Texterläuterungen

*cm³ – Kubikzentimeter – кубический сантиметр

*cm = Zentimeter - сантиметр

Üb. 25. Beantworten Sie die Fragen zum Text C.

1. Welche Drüsen der Bauchhöhle sind die größten? 2. Wo liegt die Leber? 3. Welche Prozesse vollziehen sich in der Leber? 4. Was wird in der Leber entgiftet? 5. Was sammelt die Gallenblase? 6. Wo liegt die Bauchspeicheldrüse? 7. Welche Sekrete bildet sie? 8. Was für ein Organ ist die Bauchspeicheldrüse? 9. Wo liegt die Milz? 10. Was für ein Organ ist die Milz?

Üb. 26. Erzählen Sie von dem Bau der inneren Organe des Menschen nach der Abbildung Nr. 6.

Üb. 27. Lesen Sie folgende Texte und teilen Sie mit, in welchem Text die Rede von dem Gewicht des Wurmfortsatzes ist.

Wozu dient die Milz?

Als der berühmte Arzt Virchow einem schlecht vorbereiteten Kandidaten bei der Prüfung die Frage stellt:

„Wozu dient die Milz?“, stotterte dieser: „Herr Professor, gestern habe ich es bestimmt noch gewusst, aber, jetzt in der Anregung ist es mir entfallen“.

„Sie Unglücklicher! Sie waren der einzige Mensch, der das gewusst hat, und nun haben Sie es vergessen!“

Eine Klage

„Ich nahm um fünf Kilo nach der Entfernung des Wurmfortsatzes ab“, klagte ein Kranke dem anderen.

„Denken Sie mal! Ich wusste nicht, dass der Appendix so schwer ist“, antwortete dieser.

LEKTION V

1. **Wortbildung:** Verbalpräfix: er-

2. **Grammatik:** Die Verben **haben** oder **sein** in Verbindung mit Infinitiv mit **zu**.

VORÜBUNGEN

Aufgabe I. Beachten Sie die Aussprache folgender Wörter.

Stoffaustausch [ˈʃtof ˌaostaʊʃ]

Hauptschlagader [ˈhauptˌʃlak ˌa:dər]

vielfältig [ˈfi:lˌfɛltɪç]

Aufgabe II. Hören Sie (Lesen Sie) Wörter und Redewendungen zur Lektion V ab.

Übersetzen Sie die Sätze ins Russische.

anreichern *vt* обогащать, насыщать

In den Lungen wird das Blut mit Sauerstoff angereichert.

aufnehmen (nahm auf, aufgenommen) *vt* принимать

Bei der Verdauung werden die Nährstoffe vom Organismus aufgenommen.

Austausch *m* обмен; **Gas**~ газовой обмен; **Stoff**~ обмен веществ;

Wärme ~тепловой обмен

In den Lungen findet der Gasaustausch statt.

besorgen *vt* доставлять, снабжать

Das Herz besorgt allen Organen und Geweben das Blut.

Blutkreislauf *m* -(e)s, -läufe кровообращение

Man unterscheidet den großen und den kleinen Blutkreislauf.

enthalten (enthielt, enthalten) *vt* содержать

Das Blut enthält verschiedene chemische Elemente.

entsprechen (entsprach, gesprochen) *vi* соответствовать

Der Blutkreislauf entspricht einer Acht.

erfüllen *vt* выполнять; наполнять, заполнять

Das Blut erfüllt wichtige Aufgaben.

erzeugen *vt* производить, вырабатывать; создавать

Die Gallenblase erzeugt die Galle.

fließen (floß, geflossen) *vi* (s) течь, струиться

Das Blut fließt durch die Blutgefäße.

Haargefäß *n* -es, -e капилляр

Die Skelettmuskulatur besitzt sehr viele Haargefäße.

Herzscheidewand *f*-, -wände перегородка сердца

Das Herz wird durch die Herzscheidewand in zwei Abschnitte geteilt.

Kammer *f*-, -n камера; желудочек сердца

Das Herz hat zwei Kammern.

kreisen *vi* циркулировать, обращаться (о крови)

Das Blut kreist durch den Körper.

pumpen *vt* качать, перекачивать

Das Herz pumpt das Blut in die Gefäße.

sammeln sich собираться, накапливаться

Das venöse Blut sammelt sich in der oberen Hohlvene.

Sauerstoff *m* -(e)s, -e кислород

Der Sauerstoff ist lebenswichtiges chemisches Element.

stören *vt* нарушать что-л., беспокоить кого-л., мешать кому-л.

Die Herzerkrankungen stören die normale Tätigkeit des Herzens.

trennen *vt* разделять, разъединять, отделять

Die Herzscheidewand trennt rechten und linken Abschnitte des Herzens voneinander.

Vorhof *m* -(e), -höfe предсердие

Das Herz hat zwei Vorhöfe.

Modelle

brauchen + *Akk.* нуждаться в чем-л.; употреблять что-л.

Die genesenden Kranken brauchen immer genügend Schlaf.

erkennen an + *Dat.* распознавать, узнавать, опознавать по чему-л.

Man kann die Tätigkeit des Herzens an seinen Bewegungen erkennen.

teilen + *Akk.* делить, членить, разделять на что-л.

Die Herzscheidewand teilt das Herz in eine venöse und eine arterielle Hälften.

versorgen mit + *Dat.* снабжать, обеспечивать кого-л., что-л., чем-л.

Das Herz versorgt alle Organe mit dem Blut.

Wortbildung

er-	{	erreichen	{	достижение	}	результат
		erstreben				
		errichten	{	доведение до конца		
		erfüllen				
		erkranken	{	начало кого-л.		
		erkälten		состояния		
		erhalten	{	получение		
ergreifen						

Wortfamilie

arbeiten работать, трудиться; **ausarbeiten** выработать; **entwickeln** разрабатывать;

bearbeiten обрабатывать, возделывать; **Bearbeitung** f обработка; **mitarbeiten**

arbeiten вместе с кем-л., сотрудничать; Mitarbeiter m сотрудник, товарищ по работе; umarbeiten перерабатывать, переделывать; verarbeiten переработать; Arbeit f работа, труд; Arbeiter m рабочий, трудящийся; arbeitsfähig работоспособный; arbeitslos безработный; Arbeitslosigkeit f безработица

Vieldeutigkeit

Raum m -s, -Räume 1. пространство; 2. место; 3. емкость, вместимость, объем; 4. помещение, комната, кабинет; 5. трюм; 6. район, местность

Synonyme

kontrahieren – sich zusammenziehen

befördern – transportieren

stören – schädigen

fließen - strömen

gelangen – erreichen

die Strombahn – die Blutbahn

Antonyme

kontrahieren ≠ erschlaffen

abnehmen ≠ zunehmen

sich zusammenziehen ≠ sich ausdehnen

hervorgehen ≠ münden

anreichern ≠ verarmen

aufnehmen ≠ abgeben

Üb. 1. Setzen Sie die unten angegebenen Modelle statt der Punkte ein. Übersetzen Sie die Sätze ins Russische.

1. Das venöse Blut kann man ... der dunkelroten Farbe 2. Man ... alle Knochen ... Flächenknochen und Röhrenknochen. 3. Das Herz ... den menschlichen Organismus durch das Blut ... Sauerstoff und Nahrung. 4. Die Zellen des Organismus ... eine ständige Zufuhr von Sauerstoff und Nährstoffen.

versorgen mit + (Akk.), erkennen an + (Dat.), brauchen + (Akk.),

teilen in + (Akk.)

Üb.2. Bilden Sie Sätze mit folgenden Wörtern und Wortgruppen und übersetzen Sie die Sätze ins Russische.

1. Die linke und rechte Herzabschnitte, voneinander, trennen. 2. Das Herz, befördern, ständig, durch den Körper, das Blut. 3. Der Weg vom rechten Herzen durch die Lungen zum linken Herzen, der kleine oder Lungenkreislauf, nennen. 4. Der Vorhof, die Kammer, sein, Hauptbestandteile, das Herz. 5. Die Haargefäße, in, der Stoffaustausch, das Blut, das Gewebe, zwischen, stattfinden.

Üb.3. Finden Sie die Bedeutung der deutschen Wörter und Wendungen in der rechten Spalte.

- | | |
|------------------------|----------------------------|
| 1. der Austausch | 1. кровообращение |
| 2. aufnehmen | 2. снабжать чем-л. |
| 3. der Blutkreislauf | 3. предсердие |
| 4. enthalten | 4. кислород |
| 5. das Haargefäß | 5. принимать |
| 6. besorgen | 6. разделять |
| 7. die Herzscheidewand | 7. распознавать по чему-л. |
| 8. versorgen mit +Dat | 8. содержать |
| 9. der Vorhof | 9. качать |
| 10. erfüllen | 10. обмен |
| 11. der Sauerstoff | 11. выполнять |
| 12. brauchen + Akk. | 12. нарушать что-л. |
| 13. trennen | 13. течь |
| 14. erkennen + Akk. | 14. снабжать |
| 15. pumpen | 15. накапливаться |
| 16. fließen | 16. циркулировать |
| 17. strömen | 17. желудочек сердца |
| 18. sich sammeln | 18. перегородка сердца |
| 19. kreisen | 19. нуждаться в чем-л. |
| 20. die Kammer | 20. капилляр |

Aufgabe III. Hören Sie den Text A ab und beachten Sie die Aussprache.

Aufgabe IV. Lesen Sie und übersetzen Sie den Text A (Zu Hause).

TEXT A HERZ UND BLUTKREISLAUF

Anfang und Ende des Kreislaufes ist das Herz. Das Herz ist ein Hohlorgan. Es besteht aus zwei Vorhöfen und zwei Kammern. Durch die Herzscheidewand wird das Herz in einen venösen rechten Abschnitt und einen entsprechenden linken arteriellen Abschnitt geteilt. Die Vorhöfe kontrahieren und erschlaffen gemeinsam, ebenso die Kammern. Sind diese kontrahiert, sind jene erschlafft.

Für die normale Funktion des Herzens ist eine ungestörte Versorgung des Herzmuskels mit Sauerstoff und Nährstoffen notwendig. Wird diese Versorgung gestört, so wird auch die Funktion des Herzens geändert, was eine Herzkrankheit zur Folge haben kann.

Die Versorgung des Herzens und des ganzen Körpers mit Sauerstoff und Nährstoffen erfolgt durch das Blut, das von der linken Herzkammer durch die Hauptschlagader (Aorta) und die Arterien in die Kapillaren gepumpt wird. In den Kapillaren findet der Stoffaustausch zwischen Blut und Gewebe statt. Das Blut kann seine vielfältigen Aufgaben nur dann erfüllen, wenn es ständig im Körper kreist.

Das Kreislaufsystem stellt ein Röhrensystem dar, in dem die gesamte Blutmenge strömt, und zwar in einer Strombahn, die einer Acht entspricht, in deren Mitte das Herz liegt. Das sauerstoffreiche Blut gelangt in die Organe und Gewebe

des Körpers mit Hilfe der Haargefäße, dort gibt es seinen Sauerstoff ab, nimmt den verbrauchten Sauerstoff als Kohlendioxyd auf und fließt wieder zum Herzen zurück.

Das sauerstoffarme Blut wird von der rechten Herzkammer in den Lungenkreislauf gepumpt und erneut mit frischem Sauerstoff angereichert.

Nur wenn das Kreislaufsystem normal arbeitet, wird der Körper mit Sauerstoff versorgt, und es ist das Zusammenwirken der anderen Körpersysteme ohne Störung möglich.

NACHÜBUNGEN

Üb. 4. Ersetzen Sie die fettgedruckten Wörter durch passende Synonyme. Übersetzen Sie diese Sätze ins Russische.

1. Wenn die Vorhöfe des Herzens **kontrahiert** sind, sind die Kammern erschlafft. 2. Vom Herzen **gelangt** das Blut durch die Arterien in die Organe. 3. Das Herz **befördert** ständig die notwendige Blutmenge durch den Organismus. 4. Die gesamte Blutmenge des Körpers fließt in einer **Blutbahn**, die einer Acht entspricht. 5. Wird die Versorgung des Herzmuskels mit Sauerstoff und Nährstoffen **gestört**, so kann eine Herzkrankheit entstehen.

Üb. 5. Gruppieren Sie folgende Antonyme dem Sinne nach.

kontrahieren, münden, aufnehmen, sich zusammenziehen, erschlaffen, zunehmen, hervorgehen, verarmen, abgeben, sich ausdehnen, anreichern, abnehmen

Üb. 6. Bilden Sie von folgenden Verben abgeleitete Verben mit dem Präfix er- und übersetzen Sie sie.

zählen, nähern, kennen, bauen

Üb. 7. Wiederholen Sie die Wortfamilie zu dem Wort *arbeiten*. Bilden Sie Sätze mit folgenden Wörtern. Übersetzen Sie die Sätze.

arbeiten, bearbeiten, mitarbeiten, der Arbeiter, die Arbeit, arbeitslos

Üb. 8. Nennen Sie alle Bedeutungen des Wortes *der Raum* und geben Sie Beispiele.

Üb. 9. Beantworten Sie die Fragen zum Text A.

1. Was ist das Herz? 2. Woraus besteht das Herz? 3. Wodurch wird das Herz in einen venösen rechten Abschnitt und einen entsprechenden linken arteriellen Abschnitt geteilt? 4. Was ist für die normale Funktion des Herzens notwendig? 5. Wodurch erfolgt die Versorgung des Herzens und des ganzen Körpers mit Sauerstoff und Nährstoffen? 6. Wo findet der Stoffaustausch zwischen Blut und Gewebe statt? 7. Was stellt das Kreislaufsystem dar? 8. Wohin gelangt das sauerstoffreiche Blut und was findet dort statt? 9. Wovon wird das sauerstoffarme Blut in den Lungenkreislauf gepumpt und womit wird es dort angereichert? 10. Wann wird der Körper mit Sauerstoff versorgt?

VORÜBUNGEN

Aufgabe V. Machen Sie die Laborarbeit (Sieh den Anhang zum Thema „ Die Verben *haben* und *sein* in Verbindung mit Infinitiv mit „zu“. Arbeit mit der Planchette).

Üb. 10. Finden Sie die Sätze mit Verben *haben* und *sein* in Verbindung mit Infinitiv mit zu und übersetzen Sie die Sätze ins Russische.

1. Der Kranke hat die Arznei regelmäßig einzunehmen. 2. Die Medizinschwester hat die Temperatur der Kranken gemessen. 3. Wenn die Tätigkeit des Herzens nicht mehr nachzuweisen ist, ist der Tod eingetreten. 4. Der Student hat die Krankengeschichte gut zu schreiben. 5. Schon nach 3 - 4 Tagen war eine deutliche Besserung des Zustandes bei diesem Kranken zu beobachten. 6. Früher war dieser Kranke wegen der Appendizitis operiert worden. 7. Die Sorge um die Gesundheit der Menschen ist von der Entwicklung von Körperkultur und Sport nicht zu trennen. 8. „Der Geist der Medizin ist leicht zu fassen“ (Goethe „Faust“).

Üb. 11. Setzen Sie statt der Punkte die Verben *haben* oder *sein* in Verbindung mit Infinitiv mit zu ein. Übersetzen Sie die Sätze ins Russische.

1. Der Bezirksarzt ... mir den Krankenschein ... (verschreiben). 2. Dieses Material ... noch einmal ... (wiederholen). 3. Der Chirurg ... diese Operation mit größter Vorsicht ... (durchführen). 4. Oft ... bei dieser Krankheit schon in dem Initialstadium Fieber... (beobachten). 5. Bei der Behandlung ... die Ärzte auch das Alter des Patienten ... (berücksichtigen).

Üb. 12. Bilden Sie Sätze mit folgenden Wörtern, gebrauchen Sie dabei die Verben *haben* oder *sein* in Verbindung mit Infinitiv mit zu.

1. Jeder Arzt, anhören, die Klagen, der Patient, aufmerksam. 2. Unsere Studenten, beobachten, der Kranke, einige Tage. 3. Diese Krankheit, deutlich, erkennen an, die angegebenen Symptome. 4. Jeder einzelne Kranke, behandeln, streng individuell. 5. Die Mediziner, studieren, die Entdeckungen unserer Forscher.

Üb. 13. Ersetzen Sie das Verb *können* durch *sein* +zu +Infinitiv. Übersetzen Sie die Sätze ins Russische.

1. Man kann diesem Kranken das Handballspiel empfehlen. 2. Man konnte diesen Patienten nach der Genesung kaum wiedererkennen. 3. Man kann diesen Fall noch einmal erwähnen. 4. Man kann die Tätigkeit des Herzens an seinen Bewegungen erkennen. 5. Man kann das Herz in zwei Hälften teilen.

Üb. 14. Ersetzen Sie das Verb *müssen* durch *haben* +zu +Infinitiv. Übersetzen Sie die Sätze ins Russische.

1. Die Mediziner müssen gute Fachvorbereitung erhalten. 2. Unsere Studenten müssen Fremdsprachen systematisch studieren. 3. Wir müssen die Prüfungen rechtzeitig ablegen. 4. Dieser Student muss die neue Regel noch einmal wiederholen. 5. Du musst das Buch heute in die Bibliothek abgeben.

Aufgabe VI. Hören Sie den Text B ab und beachten Sie dabei die Aussprache.

Aufgabe VII. Lesen Sie und übersetzen Sie den Text B (Zu Hause).

TEXT B DAS HERZ

Das Herz ist das zentrale Kreislauforgan. Es ist ein muskulöses Hohlorgan und besteht aus folgenden Schichten: die Herzinnenhaut (Endokard), kleidet Innenräume aus; die Herzmuskultur (Myokard) bildet die Hauptmasse der Wandung; der Herzbeutel (Perikard) ist eine seröse Hülle und begrenzt einen abgeschlossenen Hohlraum, die Herzbeutelhöhle.

Das Herz hat wichtige Arbeit zu leisten.

Seine rechte Seite ist von der linken durch eine Scheidewand getrennt. Jede Herzhälfte besteht aus einem Vorhof und einer Kammer.

Die Tätigkeit des Herzens ist an seinen Bewegungen zu erkennen. Der Herzmuskel zieht sich an einem Tag rund 100 000 Mal zusammen und dehnt sich aus. Dabei hat das menschliche Herz täglich etwa 10 000 l¹ Blut durch den Körper zu pumpen.

Das Herz hat mehrere Funktionen zu erfüllen. Durch das Blut erhalten die Gewebe des menschlichen Körpers Sauerstoff und die nötigen Nahrungssäfte. Das Herz hat die Blutzufuhr zu den Geweben zu besorgen und das Blut ständig durch den Körper zu befördern. Dazu führt es periodische Bewegungen aus. Es kontrahiert in regelmäßigen Abständen und erschlafft dann wieder. Danach tritt die sog. Herzpause ein. Während des Erschlaffens wird das Blut aus den Venen ins Herz aufgenommen, und während der Kontraktionen wird es in die Aorten gedrückt.

Der Herzkontraktion entspricht der Puls, der an den peripheren Adern abzutasten ist. Die Pulsfrequenz gibt die Zahl der Herzschläge in der Minute an. Sie hängt vom Lebensalter ab. Beim Erwachsenen schlägt das Herz mit einer Frequenz von etwa 60 bis 80/min², beim Kleinkind etwa doppelt so schnell³.

Die Herztätigkeit stellt eine rhythmische Folge von Zusammenziehung und Erschlaffung des Herzmuskels dar. Durch diesen regelmäßigen Pumpenrhythmus kommt es zu⁴ einem Kreislauf des Blutes.

Texterläuterungen

¹ l – Liter – литр

² min. = Minute – минута

³ doppelt so schnell – в 2 раза быстрее

⁴ es kommt zu – дело доходит до, это приводит к ...

NACHÜBUNGEN

Üb. 15. Finden Sie im Text B die Sätze mit den Verben haben oder sein in Verbindung mit Infinitiv mit zu und übersetzen Sie diese Sätze ins Russische.

Üb. 16. Lesen Sie folgenden Text, teilen Sie die zusätzliche Information zum Thema „Das Herz“ mit, die Sie aus diesem Text erhalten haben.

Menschliches Herz

Unser Herz entwickelt sich aus einer einzelnen Zelle der menschlichen Keimanlage und wiegt zum Zeitpunkt der Geburt erst 23 Gramm. Von nun an hat das Herz aber schon seine Funktion voll zu erfüllen.

Das Herz besteht zum größten Teil aus Muskelgewebe. Während sich die Herzmuskelfasern bis zur Geburt ständig vermehren, bleibt ihre Zahl danach normalerweise konstant. Die Zunahme der Herzgröße und des Herzgewichts beruht jetzt auf einer Verdickung und Verlängerung der Muskelfasern. Solange sich der Organismus im Aufbau befindet, wächst auch das Herz. Dabei nimmt seine Muskulatur zu und seine Innenräume werden entsprechend größer. Wie jedes Muskelgewebe kann sich das Herz verkürzen und dadurch Spannung erzeugen.

Beim erwachsenen Menschen drückt der Herzmuskel in Ruhestand sechzig bis achtzig in der Minute, jeweils vierzig bis siebzig cm^3 Blut in den Kreislauf. Der Puls ist an den Arterien zu fühlen.

Bei den körperlichen Belastungen, wie Arbeit und Sport, brauchen die Gewebe mehr Sauerstoff und mehr Nahrungsstoffe. Darum hat das Herz den erhöhten Energiebedarf zu decken. Gleichzeitig hat das Herz eine größere Blutmenge in den Kreislauf zu pumpen.

Üb. 17. Lesen Sie folgenden Text und finden Sie in diesem Text den Absatz, in dem über die Folge des Versagens des linken Herzens mitgeteilt wird.

Die Blutbahn des Organismus teilt man in den großen oder Körperkreislauf und den kleinen oder Lungenkreislauf ein. Der große Kreislauf wird vom linken Herzen versorgt und befördert das Blut in die Körperarterien. Er besitzt mehrere Parallelkreisläufe, welche die zirkulierende Blutmenge je nach den Ansprüchen auf die einzelnen Körperteile und Organe verteilen.

Den kürzesten parallel geschalteten Kreislauf bilden die Herzkranzgefäße. Versagt das linke Herz, dann sinkt der Blutdruck: es kommt zur Flüssigkeitsansammlung in den abhängenden Körperteilen (Ödeme) und zur Rückstauung des Blutes in der Lunge.

Der kleine Kreislauf wird vom rechten Herzen versorgt. Es pumpt die gesamte zirkulierende Blutmenge in die Lunge, wo sie sich mit Sauerstoff anreichert. Der kleine Kreislauf dient dem Gasaustausch. Ein Versagen des rechten Herzens führt zur unzureichenden Arterialisierung des Blutes in den Lungen und zur Rückstauung des Blutes in der Leber.

Üb. 18. Übersetzen Sie folgende Sätze ins Deutsche.

1. Во время сокращения сердечной мышцы кровь должна проталкиваться по сосудам.
2. Нормальный пульс составляет в спокойном состоянии 60-80 ударов в минуту, причем у женщин сердце бьется на 6-8 ударов чаще, чем у мужчин.
3. Сначала должны сокращаться предсердия, а потом желудочки.
4. Сердечные клапаны должны обеспечивать движение крови в одном направлении: из предсердий в желудочки, а из желудочков в артерии.
5. Длительность всего сердечного цикла должна составлять примерно 0,8 секунды.
6. Частота сердечных сокращений может увеличиваться и сокращаться.

7. Снабжение всех органов тела кровью может изменяться. 8. Общая длина кровеносных сосудов в организме человека составляет около ста тысяч километров.

Üb. 19. Beantworten Sie die Fragen zum Text B.

1. Was für ein Organ ist das Herz?
2. Aus welchen Schichten besteht das Herz?
3. In welche Teile ist das Herz getrennt?
4. Woraus besteht jede Herzhälfte?
5. Wieviel Liter Blut pumpt das Herz durch den Körper täglich?
6. Was erhalten die Gewebe durch das Blut?
7. Wann tritt die Herzpause ein?
8. Wann wird das Blut aus den Venen ins Herz aufgenommen?
9. Wovon hängt die Pulsfrequenz an?
10. Wieviel Herzschläge beträgt die Pulsfrequenz bei den Erwachsenen?

Aufgabe VIII. Hören Sie den Text C ab und beachten Sie dabei die Aussprache.

Aufgabe IX. Lesen Sie und übersetzen Sie den Text C (Zu Hause).

TEXT C
DAS BLUTGEFÄßSYSTEM

Das Gefäßsystem hat den Körpergeweben die lebensnotwendigen Stoffe zuzuleiten und die Stoffwechselprodukte abzuführen. Man unterscheidet das Blutgefäßsystem und das Lymphgefäßsystem.

Das Blutgefäßsystem ist in sich geschlossen, die einzige Ausnahme bilden bestimmte Gefäßstrecken in der Milz.

Das Blut wird vom Herzen in den Körper gepumpt und kehrt wieder zu ihm zurück.

Die Gefäße, die aus dem Herzen kommen, bezeichnet man als Arterien (Schlagadern). Die Gefäße, die zum Herzen führen, nennt man Venen (Blutadern), gleichgültig, ob sie arterielles oder venöses Blut enthalten.

In den dünnwandigen, mikroskopisch kleinen Kapillaren (Haargefäßen) findet der Stoffaustausch statt.

Das Herz hat zwei Vorhöfe (Atrien) und zwei Kammern (Ventrikeln). Die Herzscheidewand teilt es in einen rechten venösen Abschnitt, der aus rechtem Vorhof und rechter Kammer besteht, und in einen linken arteriellen Teil, der vom linken Vorhof und von der linken Kammer gebildet wird.

Das venöse Blut, das aus dem Körper kommt, sammelt sich aus der oberen Körperhälfte in der oberen Hohlvene. Beide münden getrennt in den rechten Vorhof. Von hier aus¹ gelangt das Blut durch die Lungenarterien in die Lungen, in deren Kapillargebiet der Gasaustausch stattfindet.

Der Weg von der rechten Kammer über die Lungen zum linken Vorhof wird als der kleine oder der Lungenkreislauf bezeichnet. Es handelt sich um² einen funktionellen Kreislauf, der nicht allein der Lunge, vielmehr darüber hinaus³ dem ganzen Körper zugute kommt⁴. Aus dem linken Vorhof strömt das Blut in die linke Kammer und wird durch die Aorta dem großen oder dem Körperkreislauf zugeführt. Das Blut ist auf den Körper mit den Ästen der Aorta zu verteilen. Dies wird nach

seiner Zirkulation durch das Kapillargebiet in den Venen gesammelt und von den Hohlvenen zum Herzen zurückgeleitet.

Der Leberkreislauf ist ein besonderer Abschnitt des Blutgefäßsystems. Das venöse Blut, das aus dem Kapillargebiet des Magendarmkanals und der Milz stammt, wird durch die Pfortader in die Leber gebracht. Aus der Leber gehen die zwei bis drei Lebervenen hervor und münden in die untere Hohlvene.

Texterläuterungen

¹ von hier aus – отсюда

² es handelt sich um – дело идет о ..., речь идет о...

³ vielmehr darüber hinaus – значительно в большей степени

⁴ jemandem zugute kommen – быть полезным, идти на пользу, помогать

Üb. 20. Erzählen Sie von dem Bau des Herzens und des Blutkreislaufes des Menschen nach den Abbildungen Nr. 7, 8

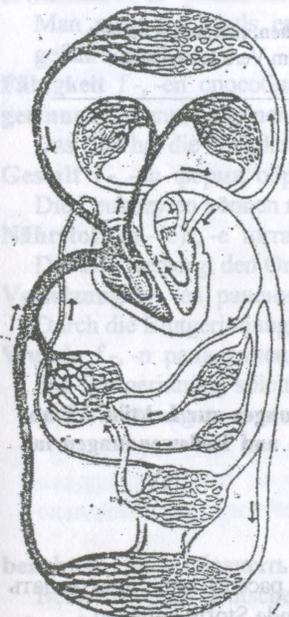


Abb. 7

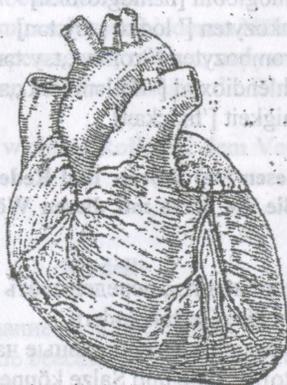


Abb. 8.

Üb. 21. Beantworten Sie die Fragen zum Text C.

1. Was hat das Gefäßsystem zu erfüllen? 2. Welche Gefäßsysteme unterscheidet man? 3. Wohin wird das Blut gepumpt? 4. Wie bezeichnet man die Gefäße, die aus dem Herzen kommen? 5. Wie nennt man die Gefäße, die zum Herzen führen? 6. Wo findet man der Stoffaustausch statt? 7. Wo sammelt sich das venöse Blut? 8. Wodurch gelangt das Blut in die Lungen? 9. Was wird als der kleine Blutkreislauf bezeichnet? 10. Wodurch wird das venöse Blut in die Leber gebracht?

Üb. 22. Hören Sie (Lesen Sie) folgenden Text ab und geben Sie den Inhalt des Textes kurz wieder.

Unser Herz hat nie Ruhe. Es schlägt bei Tag und Nacht, immer im gleichen Takt. Bei einem gesunden Menschen zählt man 70 bis 80 Pulsschläge in der Minute.

Das Herz des Elefanten schlägt langsamer, ungefähr 25 bis 28 Mal in der Minute.

Den Rekord hält aber die Maus: ihr Herz schlägt 700 Mal in der Minute.

LEKTION VI

1. **Wortbildung:** Verbalpräfixe: **auf-, ein-, unter-**

2. **Grammatik:** Infinitiv in Verbindung mit den Verben **brauchen, pflegen, scheinen, suchen** mit **zu**. Infinitiv in Verbindung mit dem Verb **lassen sich**.

VORÜBUNGEN

Aufgabe I. Beachten Sie die Aussprache folgender Wörter.

Hämoglobin [hämoglo'bi:n]

Leukozyten ['ləko 'tsy:tən]

Thrombozyten ['trombo, 'tsy:tən]

Kohlendioxid ['ko:ləndi:ok 'sy:d]

Fähigkeit ['fe:içkæt]

Aufgabe II. Hören Sie (Lesen Sie) Wörter und Redewendungen zur Lektion VI ab. Übersetzen Sie die Sätze mit diesen Wörtern und Redewendungen ins Russische.

ändern *vt* (из)менять; переменить; переделывать

Die Leukozyten können ihre Gestalt ändern.

auflösen *vt* растворять; разлагать (на составные части); расслаблять; прекращать

Verschiedene Eiweißstoffe, Fette und Salze können fremde Stoffe auflösen.

Berührung *f* -en прикосновение; соприкосновение; контакт

in ~ kommen войти в прикосновение (с кем-л., чем-л.); контактировать

Dieser Patient kam in keine Berührung mit dem Infektionskranken.

betrachten *vt* рассматривать; созерцать

Man betrachtet das Problem der Behandlung der Herzkrankheiten als das wichtigste.

Blutflüssigkeit *f* -, -en плазма крови

Das Blut besteht zu 55% aus Blutflüssigkeit.

Blutgerinnung *f* свертывание крови

Die Thrombozyten enthalten verschiedene Fermente und spielen bei der Blutgerinnung eine wichtige Rolle.

Blutkörperchen *n* -s, - кровяное тельце

Die weißen Blutkörperchen heißen Leukozyten.

Blutplättchen n -s, - кровяная пластинка

Bei den Blutzellen sind rote und weiße Blutkörperchen sowie die Blutplättchen zu unterscheiden.

Blutübertragung f -, -en переливание крови

Der russische Physiologe Filomofizki hat als erster das Problem der Blutübertragung ausgearbeitet.

Blutverlust m -(e)s, -e кровопотеря; потеря крови

Bei großen Blutverlusten unternimmt man Blutübertragungen.

entfernen vt удалять, устранять; отстранять

Das Blut hat alle schädlichen Produkte zu entfernen.

ernähren vt питать, кормить, вскармливать

Das Blut hat alle Bestandteile des Körpers mit notwendigen Stoffen zu ernähren.

erwähnen vt, vi упоминать о ком-л., о чем-л.

Man muss nochmals erwähnen, dass die Grippe durch ihre Komplikationen gefährlich ist.

Fähigkeit f -, -en способность, умение, дар, одаренность

gerinnen (gerann, geronnen) vi (s) свертываться (о крови)

Das Blut hat die Fähigkeit zu gerinnen.

Gestalt f -, -en форма, образ, (общий) вид, облик

Die Leukozyten können nach Art der Amöben ihre Gestalt ändern.

Nährstoff m -(e)s, -e питательное вещество

Das Blut versorgt den Organismus mit verschiedenen Nährstoffen.

Verletzung f -, -en ранение, повреждение; травма; нарушение

Durch die Blutgerinnung werden bei Verletzungen die Blutgefäße verschlossen.

Wunde f -, -n рана, ранение

Die Blutgerinnung spielt eine wichtige Rolle bei dem Verschließen der Wunden und Verletzungen.

Modelle

beachten + Akk обращать внимание на кого-л., на что-л.; замечать кого-л., что-л.

Beim Lesen der deutschen Texte beachten Sie die Aussprache.

erkranken an + Dat. заболеть чем-л.

Mein Vater erkrankte vor kurzem an der Lungenentzündung.

wirken als + Akk. работать в качестве кого-л.; действовать как..., в качестве чего-л.

Ein Teil von Nährstoffen wirkt als Schutzstoff.

wirken auf + Akk. (воз)действовать, влиять, оказывать влияние на кого-л., что-л.

Dieses Arzneimittel wirkt auf den Kranken beruhigend.

Wortbildung

unter-	{ unterlegen unterbringen unterliegen unterhalten unternehmen }	движение под чем-л., вниз, снизу	
ein-	{ eindringen einatmen einlaufen einfahren einfassen einpacken einmischen einnähen }	движение внутрь проникновение внутрь окружение чего-л. включение во что-л.	} внутрь, внутри
auf-	{ aufspringen aufblicken aufmachen aufbinden aufsuchen auffassen }	движение вверх раскрытие обретение	} движение вверх

Wortfamilien

bilden образовывать, создавать, составлять
gebildet образованный; **Bild** n картина, образ; **Abbildung** f рисунок, изображение, иллюстрация; **ausbilden** образовывать, совершенствовать; **Ausbildung** f усовершенствование, окончательное овладение знаниями; **fortbilden** продолжать образование, дальнейшее развитие; **Gebilde** n образ, изображение, явление; **Bildung** f образование

nehmen (nahm, genommen) брать, взять, принимать
abnehmen снимать, отнимать; убавлять; ампутировать; уменьшаться, сокращаться, худеть, терять в весе; **Abnahme** f сокращение, снижение, падение, уменьшение, потеря в весе; **annehmen** принимать, допускать (предполагать); **angenehm** приемлемый, приятный; **aufnehmen** поднимать, воспринимать, поглощать, впитывать; **einnehmen** принимать внутрь (лекарство, еду); **mitnehmen** брать с собой, захватывать; **teilnehmen** (брать часть), участвовать, принимать участие; **Teilnahme** f участие, сочувствие; **unternehmen** предпринимать; **zunehmen** возрастать; полнеть, прибавлять в весе

Vieldeutigkeit

lösen 1. расслаблять; 2. растворять (в жидкости); 3. решать (задачу)

Synonyme

rasch – schnell

besehen – betrachten – besichtigen –
ansehen

der Blutfarbstoff – das Hämoglobin
vermögen – können

vor allem – vor allen Dingen
entgiften – unschädlich machen

Antonyme

weiß ≠ schwarz
ungefähr ≠ genau
innerhalb ≠ außerhalb

zuführen ≠ enttarnen
farbig ≠ farblos
alle ≠ niemand

Üb. 1. Setzen Sie die unten angegebenen Modelle statt der Punkte ein. Übersetzen Sie die Sätze ins Russische.

1. Die warme Milch Schlafmittel. 2. Verschiedene Fermente den Verdauungsprozeß. 3. Der Arzt soll die Familienanamnese des Patienten... 4. Das Kind der Grippe.

beachten + (Akk.), erkranken an + (Dat.), wirken auf + (Akk.),
wirken als + (Akk.)

Üb.2. Bilden Sie Sätze mit folgenden Wörtern und Wortgruppen und übersetzen Sie die Sätze ins Russische.

1. Die Blutflüssigkeit, bestehen, zu 90%, aus Wasser. 2. Man, rote und weiße Blutkörperchen, unterscheiden. 3. Das Blut, der ganze Körper, ernähren, mit notwendigen Stoffen. 4. Das Blutbild, betrachten, man kann, genauer, unter dem Mikroskop. 5. Die Blutgerinnung, sein, die Fähigkeit, das Blut. 6. Versorgen, das Blut, die Nährstoffe, mit, nötig, alle Organe.

Üb. 3. Finden Sie die Bedeutung der deutschen Wörter und Wendungen in der rechten Spalte.

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| 1. die Berührung | 1. удалять |
| 2. betrachten | 2. кровавое тельце |
| 3. die Blutübertragung | 3. способность |
| 4. ändern | 4. кровопотеря |
| 5. die Blutgerinnung | 5. свертываться |
| 6. entfernen | 6. прикосновение |
| 7. das Blutkörperchen | 7. плазма крови |
| 8. ernähren | 8. рассматривать |
| 9. die Fähigkeit | 9. ранение |
| 10. ernähren | 10. возбудитель болезни |
| 11. der Blutverlust | 11. уничтожать |
| 12. gerinnen | 12. заболеть чем-л. |
| 13. die Blutflüssigkeit | 13. менять |
| 14. die Verletzung | 14. влиять на кого-л. |
| 15. beachten + (Akk.) | 15. переливание крови |

- | | |
|---------------------------|-----------------------|
| 16. der Krankheitserreger | 16. закрывать |
| 17. vernichten | 17. питать |
| 18. verschließen | 18. упоминать |
| 19. erkranken an + (Dat.) | 19. свертывание крови |
| 20. wirken auf + (Akk.) | 20. обращать внимание |

Aufgabe III. Hören Sie den Text A ab und beachten Sie die Aussprache.

Aufgabe IV. Lesen Sie und übersetzen Sie den Text A (Zu Hause).

TEXT A
DAS BLUT

Die normale Blutmenge eines erwachsenen Menschen beträgt etwa 7-8% des Körpergewichts, das sind bei einem Gewicht von 75 kg¹ ungefähr sechs Liter.

Das Blut besteht zu 45%² aus verschiedenen Blutzellen und zu 55% aus Blutflüssigkeit (Blutplasma). Bei den Blutzellen sind rote und weiße Blutkörperchen sowie Blutplättchen zu unterscheiden.

Die roten Blutkörperchen sind kleine runde Zellen ohne Kern, die das Hämoglobin enthalten. Dies hat die Eigenschaft, rasch große Mengen Sauerstoff zu binden und wieder abzugeben.

Die Zahl der roten Blutkörperchen in einem Kubikmillimeter Blut beträgt etwa 5 Millionen.

Für die schnelle Aufnahme und Abgabe des Sauerstoffes ist die große Gesamtoberfläche aller roten Blutkörperchen (beim erwachsenen Menschen etwa 3600 m²)* von Bedeutung³.

Die weiße Blutkörperchen sind farblos und enthalten einen Kern. Ihre Zahl beträgt etwa 500 in 1 mm³* Blut. Es sind verschiedene Arten weißer Blutkörperchen zu unterscheiden.

Die weißen Blutkörperchen, Leukozyten, sind im allgemeinen⁴ größer als die roten und können nach Art der Amöben ihre Gestalt ändern und sich wie diese langsam bewegen. Sie nehmen eingedrungene Bakterien auf und machen sie unschädlich. Dabei zerfallen sie und bilden mit den Bakterien und Zellresten den Eiter.

Die Zahl der Blutzellen, Thrombozyten, beträgt 300 000 - 400 000 in 1 mm³ Blut. Sie enthalten verschiedene Fermente und spielen bei der Gerinnung des Blutes eine wichtige Rolle.

Die Blutflüssigkeit (Blutplasma) besteht zu 90% aus Wasser, ferner sind darin verschiedene Eiweißstoffe, Fette und Salze zu enthalten. Ein Teil von ihnen wirkt als Schutzstoff. Sie können fremdes Eiweiß ausfällen und fremde Blutkörperchen zusammenballen oder auflösen.

Das Blut hat eine Reihe wichtiger Aufgaben zu erfüllen. Zu seinen wesentlichsten Funktionen gehört der Schutz des Körpers vor Krankheitserregern.

Das Blut dient ferner dem Transport von Sauerstoff, Kohlendioxid und Nährstoffen, und es transportiert vor allem⁵ die Endprodukte des Stoffwechsels aus den Geweben zu den Ausscheidungsorganen.

Weiterhin hat das Blut die Fähigkeit zu gerinnen. Dadurch werden bei Verletzungen die beschädigten Blutgefäße und die Wunden verschlossen, deshalb kann kein Blut mehr ausfließen.

Schließlich ist zu beachten, dass das Blut dem Wärmeaustausch innerhalb des Organismus dient.

Texterläuterungen

¹kg = Kilogramm – кг - килограмм

²zu 45% - на 45%

*m² – Quadratmeter – м² – квадратный метр

³von Bedeutung sein – иметь значение

*mm³ – Kubikmillimeter – мм³ – кубический миллиметр

⁴im allgemeinen – в общем, в целом

⁵vor allem – прежде всего

NACHÜBUNGEN

Üb. 4. Ersetzen Sie die fettgedruckten Wörter durch passende Synonyme. Übersetzen Sie die Sätze ins Russische.

1. Das **Hämoglobin** kann rasch große Mengen Sauerstoff binden. 2. Das Blutbild **vermag** man unter dem Mikroskop genauer zu **betrachten**. 3. Die Leukozyten **entgiften** die Bakterien. 4. Zu den bedeutendsten Funktionen des Blutes gehört **vor allen Dingen** der Schutz des Körpers vor Krankheitsserregern.

Üb. 5. Gruppieren Sie folgende Antonyme dem Sinne nach.

weiß, genau, innerhalb, entfernen, farbig, niemand, schwarz, ungefähr, zuführen, außerhalb, farblos, alle

Üb. 6. Bilden Sie von folgenden Verben abgeleitete Verben mit den Präfixen auf-, ein-, unter- und übersetzen Sie sie.

fliegen, gehen, packen, schließen, fangen, drücken, graben, kommen, kühlen, scheiden

Üb. 7. Wiederholen Sie die Wortfamilien zu den Wörtern bilden und nehmen. Bilden Sie Sätze mit folgenden Wörtern. Übersetzen Sie die Sätze.

bilden, das Bild, die Ausbildung, das Gebilde
nehmen, abnehmen, zunehmen, aufnehmen, die Aufnahme

Üb. 8. Nennen Sie alle Bedeutungen des Wortes lösen und geben Sie Beispiele.

Üb. 9. Beantworten Sie die Fragen zum Text A.

1. Wieviel Liter Blut beträgt die normale Blutmenge eines erwachsenen Menschen?
2. Woraus besteht das Blut?
3. Was enthalten die roten Blutkörperchen?
4. Welche Eigenschaft hat das Hämoglobin?
5. Wie groß ist die Zahl der roten Blutkörperchen in einem Kubikmillimeter?
6. Was enthalten die weißen Blutkörperchen?
7. Wieviel weiße Blutkörperchen zählt man in 1mm^3 Blut?
8. Wie groß ist die Zahl der Thrombozyten?
9. Was enthalten die Thrombozyten?
10. Bei welchem Prozeß spielen die Thrombozyten eine wichtige Rolle?

VORÜBUNGEN

Aufgabe V. Machen Sie die Laborarbeit (Sieh den Anhang zum Thema „*Infinitiv in Verbindung mit den Verben brauchen, pflegen, suchen, scheinen mit zu und auch in Verbindung mit dem Verb lassen sich*“).

Üb. 10. Finden Sie die Sätze mit den Verben *brauchen, pflegen, suchen, scheinen* in Verbindung mit Infinitiv mit *zu und* mit dem Verb *lassen sich* in Verbindung mit Infinitiv. Übersetzen Sie die Sätze ins Russische.

1. Dieser junge Arzt pflegt oft zu uns zu kommen.
2. Die Operation scheint schon zu Ende zu sein.
3. Der Kranke braucht ärztliche Hilfe.
4. Die Mutter sucht das weinende Kind zu beruhigen.
5. Diese Arznei lässt sich bei vielen Krankheiten anwenden.
6. Unsere Ärzte suchen neue Behandlungsmethoden der Herzkrankheiten.
7. Die Krankenschwester pflegt die Kranken.
8. Der Kranke braucht nicht mehr diese Arznei einzunehmen.
9. Der Dekan lässt den Studenten die Prüfungen noch einmal ablegen.
10. Es scheint mir, dass der Professor N. nach Berlin abgereist ist.

Üb. 11. Setzen Sie statt der Punkte das passende Verb *brauchen, lassen sich, pflegen, suchen, scheinen* ein. Übersetzen Sie die Sätze ins Russische.

1. Der Kranke ... in der letzten Zeit nervös zu sein.
2. Man ... zu erwähnen, dass die normale Blutmenge eines Erwachsenen 7-8% des Körpergewichts beträgt.
3. Die Leukozyten ... eingedrungene Bakterien aufzunehmen.
4. In der Blutflüssigkeit ... kernlose Erythrozyten unterscheiden.
5. Man ... diesen Kranken konservativ zu behandeln.

Üb. 12. Bilden Sie Sätze mit folgenden Wörtern, gebrauchen Sie dabei die Verben *brauchen, lassen sich, pflegen, suchen, scheinen* in Verbindung mit Infinitiv mit oder ohne *zu*. Übersetzen Sie die Sätze ins Russische.

1. Die Delegation der deutschen Ärzte, scheinen, ankommen, heute.
2. Die weißen Blutkörperchen, pflegen, bilden, mit den Bakterien und Zellen, der Eiter.
3. Die Blutgefäße und Wunde, lassen sich, verschließen, bei Verletzungen.
4. Das Blut, pflegen, dienen, dem Wärmeaustausch, innerhalb, der Organismus.
5. Bei der Mischung des Blutes verschiedener Gruppen, brauchen, aufnehmen, rote Blutkörperchen, keinen Sauerstoff.
6. Alle Studenten unserer Gruppe, scheinen, ablegen, heute, die Prüfung in der Anatomie.

Üb. 13. Bilden Sie Sätze mit den angegebenen Verben. Übersetzen Sie die Sätze ins Russische.

Muster: pflegen | untersuchen

Professor M. pflegt die Kranken am Donnerstag um 9 Uhr zu untersuchen.

brauchen	teilnehmen, lesen
lassen sich	übersetzen, besprechen
pflegen	antworten, schlafen
scheinen	genesen, ankommen
suchen	helfen, studieren

Aufgabe VI. Hören Sie den Text B ab und beachten Sie dabei die Aussprache.

Aufgabe VII. Lesen Sie und übersetzen Sie den Text B (Zu Hause).

TEXT B

DAS BLUT, SEINE BESTANDTEILE UND AUFGABEN

Das Blut ist der Träger der Nährstoffe des Organismus.

Das Blut hat die Aufgabe, alle Bestandteile des Körpers mit notwendigen Stoffen zu ernähren und alle schädlichen Produkte, die nach den Verbrennungsprozessen bleiben, zu entfernen.

Beide Aufgaben vermag es in vollkommener Weise¹ zu erfüllen, weil es während seines Kreislaufes mit allen Teilen des Körpers in innige Berührung kommt.

Man braucht nur noch zu erwähnen, dass die Blutmenge in dem menschlichen Organismus den 13. Teil des Körpergewichtes darstellt. Das Blutbild lässt sich genauer unter dem Mikroskop betrachten.

Woraus besteht das Blut? Bei der Untersuchung eines Bluttröpfchens unter dem Mikroskop lassen sich kleine gelbrote Scheibchen in einer durchsichtigen farblosen Flüssigkeit (Blutplasma) unterscheiden.

Rote Blutkörperchen, Erythrozyten, geben dem Blute die bekannte rote Farbe, weil sie in riesiger Anzahl, etwa 5 Millionen in 1 mm³, enthalten sind. Normalerweise befinden sich als Träger des Blutfarbstoffes (Hämoglobin) nur kernlose Erythrozyten in der Blutflüssigkeit. Wenn der Hämoglobin infolge schlechter Ernährung oder einer Krankheit, oder bedeutendes Blutverlustes abnimmt, so pflegt es zur „Blutarmut“ zu kommen.

Außer den roten sind im Blute auch farblose Zellen zu unterscheiden, die sog. weißen Blutkörperchen, Leukozyten, aber in geringerer Anzahl. Sie sind kugelig und besitzen die Fähigkeit, ihre Form beständig zu ändern. Die Leukozyten dienen dem Schutz vor eindringenden Mikroorganismen und der Beseitigung von Zelltrümmern.²

Im Blut finden wir auch noch die sog. Blutplättchen, Thrombozyten, die sich an der Blutgerinnung beteiligen.

Die Blutflüssigkeit, Blutplasma, ist auch ein Bestandteil des Blutes. Das Blutplasma besteht aus Wasser, Eiweißstoffen und Salzen.

Die Bestandteile des Blutes bilden eine funktionelle Einheit. Man kann daher das Blut als ein flüssiges Gewebe, das alle Teile des Körpers umspült, bezeichnen.

Texterläuterungen

¹in vollkommener Weise - полностью

²die Beseitigung von Zelltrümmern – устранение остатков разрушения клеток

NACHÜBUNGEN

Üb. 14. Finden Sie im Text B die Sätze mit den Verben *brauchen, pflegen, scheinen, suchen* in Verbindung mit Infinitiv mit zu und mit dem Verb *lassen sich* in Verbindung mit Infinitiv. Übersetzen Sie diese Sätze ins Russische.

Üb. 15. Übersetzen Sie folgenden Text ins Russische mit dem Wörterbuch.

Das Blut bezeichnet den flüssigen Inhalt des Herzens und der großen Gefäße aller höheren Tiere. Das Blut wird durch das Hämoglobin rotgefärbt. Es hat die Fähigkeit zu gerinnen und besteht aus eiweiß- und salzhaltigem Plasma, aus roten und weißen Blutkörperchen. Das Blut ist Träger der Atmung und des gesamten Stoffaustausches zwischen den Körperzellen. Es ist als flüssiges Gewebe zu bezeichnen.

Das Blut pflegt mit allen Zellen des Körpers durch Vermittlung der Lymphe in Verbindung zu treten. Seine Hauptaufgaben bestehen in der Beförderung von Nährstoffen, Hormonen und Vitaminen, in der Entfernung der Stoffwechselprodukte, in der Aufnahme von Sauerstoff. Das Blut hat ferner die eingedrungenen Fremdstoffe und Fremdorganismen zu vernichten und die eröffneten Gefäße durch Bildung von Blutgerinnseln zu verschließen.

Üb. 16. Übersetzen Sie folgende Sätze ins Deutsche, gebrauchen Sie dabei die Verben *brauchen, pflegen, scheinen, suchen* in Verbindung mit Infinitiv mit zu und das Verb *lassen sich* in Verbindung mit Infinitiv.

1. В 1 мм³ крови может содержаться примерно 5 млн. эритроцитов и от 5 до 10 тыс. лейкоцитов. 2. Каждый эритроцит содержит около 270 миллионов молекул гемоглобина. 3. Кровь можно отнести к жидкой ткани. 4. Нужно напомнить, что кровь может свертываться. 5. Состав крови обычно остается всю жизнь неизменным. 6. При большой потере крови человеку нужно сделать переливание крови. 7. Долгое время безуспешно пытались переливать кровь от человека к человеку.

Üb. 17. Beantworten Sie die Fragen zum Text B.

1. Was ist das Blut? 2. Welche Aufgaben hat das Blut zu erfüllen? 3. Warum vermag es beide Aufgaben zu erfüllen? 4. Welche Teil des Körpergewichtes stellt die Blutmenge in dem menschlichen Organismus dar? 5. Was lässt sich bei der Untersuchung eines Blutropfens unter dem Mikroskop unterscheiden? 6. Was gibt dem Blute die bekannte rote Farbe? 7. Wann pflegt es bei Kranken zur Blutarmut zu kommen? 8. Was ist im Blute zu unterscheiden? 9. Welche Blutplättchen beteiligen sich an der Blutgerinnung? 10. Woraus besteht das Blutplasma?

Aufgabe VIII. Hören Sie den Text C ab und beachten Sie dabei die Aussprache.

Aufgabe IX. Lesen Sie und übersetzen Sie den Text C (Zu Hause).

TEXT C

BLUTGRUPPEN UND BLUTÜBERTRAGUNG

Die Blutmenge stellt in unserem Organismus den dreizehnten Teil des Körpergewichtes dar. Bei Erwachsenen beträgt sie ungefähr 5 Liter.

Die Blutmenge muss das Herz ständig in den Körper pumpen, da die Körperzellen fortwährend mit Sauerstoff und Nährstoffen versorgt werden müssen.

Das Blut besteht aus einer durchsichtigen, farblosen Flüssigkeit (Blutplasma), in der sich die roten und weißen Blutkörperchen sowie die Blutplättchen (Thrombozyten) unterscheiden lassen.

In der Blutflüssigkeit sind auch verschiedene Eiweißstoffe, Fette und Salze zu beobachten.

Unterliegt der menschliche Organismus einem Blutverluste, so ist der flüssige Teil des Blutes am besten wiederherzustellen.

Bei großen Blutverlusten und manchen Krankheiten pflegt man eine Blutübertragung zu unternehmen. Dabei ist zu beachten, dass es verschiedenen Blutgruppen gibt. Eine Blutübertragung innerhalb der gleichen Gruppe ist gefahrlos, bei der Mischung des Blutes verschiedener Gruppen kann eine Ballung der roten Blutkörperchen eintreten. Diese können dann keinen Sauerstoff mehr aufnehmen und verstopfen die Gefäße. In den Erythrozyten sind zwei verschiedene ballungsfähige Stoffe zu unterscheiden, die man mit den Buchstaben A und B bezeichnet. Sie pflegen einzeln oder gemeinsam aufzutreten. Dann lassen sich auch die Gruppen A, B, AB und O unterscheiden.

In neuerer Zeit sind noch weitere Blutgruppen entdeckt worden, die bei der Blutübertragung besonders bei dem Rhesusfaktor eine große Rolle zu spielen scheinen.

Üb. 18. Lesen Sie folgenden Text und finden Sie den Satz, der über die Folgen der Übertragung nicht gruppengleichen Blutes mitteilt.

Im Jahre 1901 entdeckte Landsteiner die klassischen Blutgruppen A, B und O. Somit wurden Blutübertragungen und andere medizinische Diagnose- und Therapieverfahren möglich. Jeder Mensch besitzt sein eigenes unverwechselbares Blutgruppenmosaik.

Das menschliche Blut lässt sich in vier Gruppen einteilen. Diese Einteilung beruht darauf, dass zwei zusammenballbare Substanzen, A und B, auf den roten Blutkörperchen existieren können.

Kommen beide Eigenschaften gleichzeitig vor, so hat man die Blutgruppe AB, fehlen sie beide, so kommen Antikörper vor. Blutgruppe O enthält Antikörper gegen A und B, bei der Blutgruppe AB fehlen beide.

Kommt z.B. Blut der Gruppe A auf einen Empfänger mit der Blutgruppe B, so werden die Blutkörperchen der Gruppe A durch die Antikörper zerstört. Die Übertragung nicht gruppengleichen Bluts kann zum Tode führen.

Üb. 19. Beantworten Sie die Fragen zum Text C.

1. Welchen Teil des Körpergewichts stellt die Blutmenge in unserem Organismus dar? 2. Wieviel Liter Blut beträgt die Blutmenge bei Erwachsenen? 3. Womit versorgt das Blut die Körperzellen? 4. Woraus besteht das Blut? 5. Was ist in der Blutflüssigkeit zu beobachten? 6. Wann pflegt man eine Blutübertragung zu unternehmen? 7. Warum ist die Blutübertragung innerhalb der verschiedenen Gruppen unmöglich? 8. Welche Stoffe sind in den Erythrozyten zu unterscheiden? 9. Welche Blutgruppen unterscheidet man?

Üb. 20. Erzählen Sie von der Bestandteile des Blutes und von den Blutgruppen.

Üb. 21. Hören Sie (Lesen Sie) folgende Texte ab und geben Sie den Inhalt dieser Texte kurz deutsch wieder.

Nicht gesagt.

„Der Arzt sagt mir, ich habe eine starke Anämie“, teilt Ursel ihrer Freundin mit.

„Und hast du dabei auch Schwindelanfälle?“

„Ich weiß nicht. Das hat er nicht gesagt“.

Hugo und Herzleiden.

Mit 40 Jahren erkrankte der große französische Schriftsteller Viktor Hugo an schwerer und gefährlicher Herzkrankheit. Er begann aber lange Ausflüge zu Fuß zu machen. Dabei ruderte er und trieb Pferdesport. Und Hugo lebte 83 Jahre lang.

LEKTION VII

1. **Wortbildung:** Suffixe der Substantive: **-ung, -heit, -keit**

2. **Grammatik:** Infinitivgruppen: **um... zu, (an)statt...zu, ohnc...zu.**

VORÜBUNGEN

Aufgabe I. Beachten Sie die Aussprache folgender Wörter.

physikalisch [fyzɪ' ka:lɪʃ]

höher [' hø:ə]

zunächst [tsu'ne:çst]
hochorganisiert ['ho:xorgani,,zi:rt]
geschieht [gə'ʃi:t]

**Aufgabe II. Hören Sie (Lesen Sie) Wörter und Redewendungen zur Lektion VII ab.
Übersetzen Sie die Sätze ins Russische.**

Aufbau m -(e)s, -ten (*хим.*) синтез; строительство, сооружение; постройка, создание; восстановление

Der Aufbau der Körpersubstanz gehört zu dem Stoffwechsel.

auffassen *vt* понимать, воспринимать, схватывать; понимать, толковать (как-л.)
Vitamin B₁ faßt man chemisch als Amine auf.

Bearbeitung f -, -en обработка, разработка, переработка

In unserem Organismus erfolgt mechanische und chemische Bearbeitung der Nahrung.

beschleunigen *vt* ускорять

Die Fermente beschleunigen die Spaltung der Stoffe.

Blutweg m -(e)s, -e кровеносный путь

Auf dem Blutweg erfolgt die Versorgung der Zellen mit Nährstoffen.

existieren *vi* существовать; быть; жить

Ohne Vitamine kann der Mensch nicht existieren.

Fehlen n -s, - недостаток, отсутствие

Das Fehlen von Vitaminen führt zu schweren Krankheiten.

Gemüse n -s, - овощи, зелень

Das Gemüse ist vitaminreich.

geschehen (geschah, geschehen) *vi* происходить, случаться, совершаться

Im menschlichen Organismus geschehen komplizierteste physikalische und chemische Vorgänge.

Kost f пища, стол, питание, рацион

Man muss täglich vitaminreiche Kost aufnehmen.

Mangel m -s, Mängel (*an* + *Dat.*) дефицит в чем-л., недостаток, нехватка; порок
Vitamin-D-Mangel führt bei Kindern zur Rachitis.

Obst n -es фрукты, плоды

Das Obst gehört zur vitaminreichen Kost.

produzieren *vt* производить, вырабатывать

In unserem Organismus werden verschiedene chemische Elemente produziert.

Resorption f -, -en всасывание, поглощение, резорбция

Die Resorption erfolgt durch die Darmwand.

sichern *vt* обеспечивать, гарантировать

Der Organismus soll ständig mit Vitaminen gesichert werden.

Spaltung f -, -en расщепление, деление

In unserem Organismus geschieht die Spaltung der Eiweiße.

Stoffwechsel m -s,- обмен веществ

Der Stoffwechsel ist die wichtigste Eigenschaft der lebenden Substanz.

Tod m -es, (*pl. редко*) смерть

Starke Blutungen können zum Tode führen.

Ursache f-, -n причина, основание, повод

Man kann die Ursache dieser Krankheit durch die Vitamin-B₁-Mangel erklären.

Verarbeitung f-, -en обработка, переработка

Die Verarbeitung der Nahrung ist bei Menschen ein sehr komplizierter Prozeß.

verursachen vt причинять; вызывать; возбуждать

Der Vitamin-A-Mangel verursacht Augenkrankheiten.

Vitamingehalt m -(e)s, -e содержание витамина

Die wichtigsten Lebensprozesse pflegen bei genügendem Vitamingehalt im Organismus zu verlaufen.

vorbeugen vi предупреждать, предотвращать

Der Vitaminmangel ist vorzubeugen.

vorkommen (kam vor, vorgekommen) vi встречаться в чем-л.

Die Vitamine kommen in pflanzlichen und tierischen Nahrungsmitteln vor.

Modelle

achten auf + Akk. обращать внимание на кого-л., на что-л.; считаться с кем-л., чем-л.

Wir lesen einen neuen Text und achten auf die Aussprache.

arm sein an + Dat. быть бедным чем-л.

Manches Obst ist an den Vitaminen arm.

betreffen + Akk. касаться кого-л., чего-л.; относиться к чему-л., кому-л.

Der Stoffwechsel betrifft den Umbau sowie den Abbau der resorbierten Nahrung.

Wortbildung

-ung	{	Bevölkerung	} имена собственные
		Regierung	
		Erscheinung	} результат процесса или состояния
		Ermüdung	
		Versorgung	
Bewachung	} название действий или состояний		

-heit	{	Kindheit	} качество, свойство, состояние
		Krankheit	
		Einheit	
		Schönheit	} абстрактное понятие

-keit	{	Brauchbarkeit	} употребляется вместо heit при основах прилагательных с суффиксами
		Ehrlichkeit	
		Bitterkeit	
		Müdigkeit	
		Ewigkeit	

Wortfamilien

bauen строить, сооружать; **abbauen** снижать, сокращать, расщеплять; **Abbau** м сокращение; снижение, расщепление; **Aufbau** м построение, сооружение, строительство; **Erbauer** м строитель; **umbauen** перестраивать; **Umbau** м перестройка; **Bau** м строение, постройка, здание, строительство; **Gebäude** п строение, постройка, здание, строительство; **Bauer** м крестьянин

binden (**band** – **gebunden**) вязать, связывать; **abbinden** отвязывать; **anbinden** привязывать; **aufbinden** развязывать; навязывать; **entbinden** отвязывать, развязывать; рожать; **Entbindung** f освобождение; разрешение от беременности, роды; **überbinden** обвязывать, повязывать, перевязывать; **Überbindung** f перевязка; **verbinden** связывать во что-л., соединять; **Verbindung** f соединение, связь, связывание; сообщение; **Verband** м союз, соединение, перевязка; **zubinden** завязывать; **zusammenbinden** связывать; **Band** п том (книги); **Band** м повязка; бант; **Binde** f повязка, бинт; бандаж; **Bund** м связь, союз, лига; **Armbinde** f ручная повязка, перевязь; **Bindstoff** м связующее вещество, перевязочный материал

Vieldeutigkeit

verstehen (**verstand**, **verstanden**) 1. понимать, разуместь; 2. понимать, разбирать, различать (на слух); 3. уметь, знать (напр., свое дело), владеть (каким-л. искусством)

Stoff м –(e)s, -e 1. (*философ.*) материя, субстанция; 2. (*физ.-хим.*) вещество, материя; 3. материал; сюжет; содержание

Synonyme

kompliziert – zusammengesetzt	der Zweck – das Ziel
produzieren – erzeugen – herstellen	benötigen – bedürfen – brauchen
sichern – garantieren – gewährleisten	meist – meistens – in meisten Fällen

Antonyme

zusammengesetzt ≠ einfach	richtig ≠ falsch
beschleunigen ≠ verlangsamen	konstant ≠ wechselnd
überall ≠ nirgends	

Üb. 1. Setzen Sie die unten angegebenen Modelle statt der Punkte ein. Übersetzen Sie die Sätze ins Russische.

1. Bei der Anamneseerhebung ... der Arzt ... die Vorgeschichte des Patienten.
2. Verschiedene Avitaminosen ... die Stoffwechselkrankheiten. 3. Polen Erdöl.

betreffen + (Akk.), arm sein an + (Dat.), achten auf + (Akk.),

Üb. 2. Setzen Sie statt der Punkte die unter dem Strich stehenden Wörter in die entsprechende Form oder in den entsprechenden Kasus ein, übersetzen Sie die Sätze ins Russische.

1. Stoffwechselfvorgänge betreffen ... der Körpersubstanz. 2. Verschiedene Fermente beschleunigen ... der Nahrung. 3. Die Vermengung der Nahrung ... im Magen- und Darmkanal. 4. Die Bauchspeicheldrüse ... Insulin. 5. ... der Eiweiße ist ein komplizierter chemischer Vorgang. 6. Frisches ... und ... enthalten viele Vitamine. 7. Der Vitamin-C-Mangel ... Blutungen.

Das Obst, das Gemüse, verursachen, produzieren, die Spaltung, der Aufbau, geschehen, die Bearbeitung

Üb.3. Bilden Sie Sätze mit folgenden Wörtern und Wortgruppen, übersetzen Sie diese Sätze ins Russische.

1. Organische Verbindung, sein, Kohlenhydrate. 2. Jedes Lebewesen, existieren, nicht, der Sauerstoff, ohne, können. 3. Die Ursache, schwere Krankheiten, bestehen, in, ungenügende Zufuhr, die Vitamine. 4. Vitamin-D-reiche Nahrung, vorbeugen, die Kinder, vor, die Rachitis. 5. Führen, zum Tode, der dauernde Sauerstoffmangel. 6. Heißen, durch, die Darmwand, die Aufnahme, die Resorption, die Nährstoffe. 7. Vorkommen, in, Lebertran, Vitamin D.

Üb.4. Finden Sie die Bedeutung der deutschen Wörter und Wendungen in der rechten Spalte.

- | | |
|------------------------|---------------------------------|
| 1. der Aufbau | 1. обмен веществ |
| 2. existieren | 2. обработка |
| 3. der Blutweg | 3. недостаток |
| 4. die Resorption | 4. предупреждать |
| 5. die Kost | 5. отсутствие |
| 6. produzieren | 6. причина |
| 7. der Stoffwechsel | 7. существовать |
| 8. verursachen | 8. быть бедным чем-л. |
| 9. der Vitamingehalt | 9. касаться кого-л., чего-л. |
| 10. vorkommen | 10. разлагать |
| 11. die Verarbeitung | 11. всасывание |
| 12. achten auf + Akk. | 12. синтез |
| 13. der Mangel | 13. гарантировать |
| 14. vorbeugen | 14. оценивать |
| 15. betreffen + Akk. | 15. производить |
| 16. arm sein an + Dat. | 16. пища |
| 17. verlaufen | 17. фрукты |
| 18. das Fehlen | 18. содержание витамина |
| 19. zerlegen | 19. кровеносный путь |
| 20. die Ursache | 20. встречаться в чем-л. |
| | 21. вызывать |
| | 22. протекать |
| | 23. обращать внимание на что-л. |

Aufgabe III. Hören Sie den Text A ab und beachten Sie die Aussprache.

Aufgabe IV. Lesen Sie und übersetzen Sie den Text A (Zu Hause).

TEXT A **GESAMTSTOFFWECHSEL**

Der Stoffwechsel ist die wichtigste Eigenschaft der lebenden Substanz.

Unter dem Stoffwechsel versteht man Gesamtheit der physikalischen und chemischen Vorgänge, die den Aufbau der Körpersubstanz aus der resorbierten Nahrung, den Umbau sowie den Abbau (zum Zwecke der Energiegewinnung) derselben betreffen.

Die Stoffwechselfvorgänge sind für alle Lebewesen, ob einfach oder kompliziert, kennzeichnend. Der Stoffwechsel ist allen lebenden Organismen eigen.

Alle höheren Lebewesen, zu denen auch der Mensch gehört, nehmen im allgemeinen eine zusammengesetzte Nahrung zu sich, die aus verschiedenen Bauelementen wie Fetten, Eiweißen, Kohlenhydraten und weiteren Stoffen besteht.

Eine solche zusammengesetzte Nahrung kann aber vom Organismus nicht unmittelbar verwertet werden. Sie muß im Verdauungskanal zunächst in ihre Bestandteile zerlegt werden, was durch eine mechanische und chemische Bearbeitung erfolgt.

Die mechanische Bearbeitung geschieht hauptsächlich durch das Zerkleinern der Nahrung beim Kauen und die Vermengung infolge der Magen-Darmbewegungen. Für die chemische Bearbeitung hingegen sind verschiedene Fermente notwendig. Dies sind hochmolekulare chemische Verbindungen, die im Organismus selbst produziert werden und die die chemische Spaltung von Stoffen oder ihren chemischen Aufbau beschleunigen. Erst nach Zerlegen der Nahrung in ihre einzelnen chemischen Bauelemente kann die Resorption, d.h. die Aufnahme durch die Darmwand, erfolgen und die Versorgung der einzelnen Zellen des Organismus auf dem Blutwege gesichert werden.

Das Prinzip der Aufnahme von Stoffen durch die Zellen ist also überall das gleiche. Nur ist die Verarbeitung der Nahrungsstoffe bei hochorganisierten Lebewesen wesentlich komplizierter als beim Einzeller, da sie andersartige Nahrungsmittel aufnehmen.

NACHÜBUNGEN

Üb. 5. Ersetzen Sie die fettgedruckten Wörter durch passende Synonyme. Übersetzen Sie die Sätze ins Russische.

1. Alle höheren Lebewesen **bedürfen** zusammengesetzter Nahrung. 2. Der **Zweck** einer richtigen Nahrung ist die vitaminreiche und vielgestaltige Kost. 3. Die Speicheldrüsen **produzieren** den Speichel. 4. **Meistens** benötigt der Mensch die Vitamine in sehr kleinen Mengen, aber auch diese **sichern** schon die Stoffwechselreaktionen des Organismus.

Üb. 6. Gruppieren Sie folgende Antonyme dem Sinne nach.
zusammengesetzt, nirgends, richtig, wechselnd, verlangsamten, überall,
konstant, falsch, beschleunigen, einfach

**Üb. 7. Bilden Sie von folgenden Wörtern Substantive mit den Suffixen *-heit, -keit,*
oder *-ung* und übersetzen Sie sie.**
führen, behandeln, leiten, biegsam, obrig, tapfer, kühn, langsam, gesund, frei

**Üb. 8. Wiederholen Sie die Wortfamilien zu den Wörtern *bauen* und *binden*. Bilden
Sie Sätze mit folgenden Wörtern. Übersetzen Sie die Sätze.**
bauen, der Abbau, der Aufbau, der Umbau, das Gebäude; binden, die
Verbindung

**Üb. 9. Nennen Sie alle Bedeutungen der Wörter *verstehen* und *der Stoff* und geben Sie
Beispiele.**

Üb. 10. Beantworten Sie die Fragen zum Text A.

1. Welche Eigenschaft der lebenden Substanz ist der Stoffwechsel? 2. Was
versteht man unter dem Stoffwechsel? 3. Was ist für alle Lebewesen
kennzeichnend? 4. Aus welchen Elementen besteht die Nahrung, die alle höheren
Lebewesen zu sich nehmen? 5. Kann zusammengesetzte Nahrung vom Organismus
unmittelbar verwertet werden? 6. Wodurch geschieht die mechanische Bearbeitung
der Nahrung? 7. Was ist für die chemische Bearbeitung der Nahrung notwendig?
8. Welche Verbindungen sind Fermente? 9. Wann kann die Resorption erfolgen?
10. Ist das Prinzip der Aufnahme von Stoffen durch die Zellen überall das gleiche?
11. Warum ist die Verarbeitung der Nahrungsstoffe bei hochorganisierten
Lebewesen wesentlich komplizierter als beim Einzeller?

VORÜBUNGEN

Aufgabe V. Machen Sie die Laborarbeit (Sieh den Anhang zum Thema „ Infinitivgruppen).

**Üb. 11. Finden Sie die Sätze mit den Infinitivgruppen *um...zu, (an)statt...zu, ohne...zu.*
Übersetzen Sie die Sätze.**

1. Ohne Wörterbuch können die Studenten noch nicht die originale deutsche
Fachliteratur übersetzen. 2. Um stark und gesund zu werden, muß man jeden Tag
Gymnastik treiben. 3. Ich bat den Arzt telephonisch um einen Hausbesuch, statt
selbst in die Poliklinik zu gehen. 4. Ohne Stoffwechsel gibt es kein Leben. 5. Die
Studenten standen um den Operationstisch. 6. Statt der Operation empfahl der Arzt
diesem Kranken konservative Behandlung. 7. Ohne den Patienten gründlich
untersucht zu haben, hat der Arzt keine Möglichkeit, richtige Diagnose zu stellen.

**Üb. 12. Setzen Sie statt der Punkte *um, (an)statt* oder *ohne ein*. Übersetzen Sie die
Sätze ins Russische.**

1. ... das Wesen dieser Krankheit zu verstehen, muß man von der normalen Zelle, ihrem Wachstum und ihrer Funktionsweise ausgehen. 2. Der Autor beschreibt nur den schmerzhaften Zustand, ... die Ursachen dieses Zustandes näher zu bezeichnen. 3. Jeder Herzschlag erfordert eine gewisse Muskelkraft, ... das Blut in den Kreislauf zu pumpen. 4. ... sich während seines Urlaubes zu erholen, führte dieser erfahrene Chirurg Operationen durch.

Üb. 13. Aus zwei angegebenen Sätzen bilden Sie Sätze mit den Infinitivgruppen um...zu, (an)statt...zu, ohne...zu. Übersetzen Sie die Sätze ins Russische.

1. Man stellt eine richtige Diagnose. Man muß die Ursache der Erkrankung erklären (um). 2. Wir studieren Deutsch. Wir lesen und übersetzen Fachliteratur im Original (um). 3. Man operiert diesen Kranken nicht. Man beschloß ihn therapeutisch zu behandeln (anstatt). 4. Die Studenten kommen manchmal zur Prüfung. Sie haben sich nicht vorbereitet (ohne). 5. Er ging in die Bibliothek. Er ging ins Institut (statt).

Üb. 14. Ergänzen Sie die Sätze durch Infinitivgruppen um...zu, statt...zu, ohne...zu. Übersetzen Sie die Sätze ins Russische.

1. Ein Peritonitiskranker soll sofort operiert werden, ohne 2. Die Studenten unterhalten sich, anstatt... . 3. Sprich leiser, um 4. Der Kranke ging in die Apotheke, um 5. Ohne ..., kann man nicht die Vorprüfung ablegen. 6. Statt ..., fahren wir mit der Straßenbahn.

Aufgabe VI. Hören Sie den Text B ab, beachten Sie dabei die Aussprache.

Aufgabe VII. Lesen Sie und übersetzen Sie den Text B (Zu Hause).

TEXT B VITAMINE

Das Wort Vitamin (Lebensamin) wurde zum ersten Mal von dem Londoner Biochemiker K. Funk Anfangs des XX. Jahrhunderts gebraucht, nachdem es gelang, aus Reiskleinen einen Stoff mit therapeutischen Eigenschaften zu isolieren, der organisch-chemische Verbindungen (Amine) enthielt.

Als Begründer der modernen Vitaminforschung ist aber der russische Arzt N.I. Lunin (1853-1937) zu nennen. Er stellte fest, dass dem lebenden Organismus außer Eiweiß, Fett, Kohlenhydraten, Mineralstoffen und Wasser auch ständig Vitamine zugeführt werden müssen, um seine normale Entwicklung, Lebensfunktion und seine Stoffwechselfvorgänge zu sichern.

Die Vitamine sind lebensnotwendige organische Verbindungen, die der Organismus in so kleinen Mengen benötigt, dass sie kalorisch keine Rolle spielen. Sie sind dem Organismus nur in sehr kleinen Mengen zuzuführen und können von dem Körper selbst nicht synthetisiert werden. Ohne Vitamine in bestimmter Menge aufzunehmen, kann der lebende Organismus nicht existieren. Die einzelnen Vitamine werden mit den Buchstaben A, B, C, D usw.* bezeichnet. Nach ihrer Löslichkeit teilt man sie in die Gruppen der fettlöslichen und die der wasserlöslichen

ein. Die Vitamine sind sowohl in pflanzlichen, als auch in tierischen Nahrungsmitteln zu finden.

Die wichtigsten Lebensprozesse pflegen am wirkungsvollsten bei genügendem Vitamingehalt im Organismus zu verlaufen.

Fehlen sie in der Nahrung gänzlich oder weitgehend, wird der Ablauf von Stoffwechselreaktionen erschwert oder eingeschränkt, so dass Krankheitserscheinungen (Mangelkrankheiten oder Avitaminosen) aufzutreten pflegen.

Um den Organismus ausreichend mit Vitaminen zu versorgen, muß der Mensch vitaminreiche Kost aufnehmen. Nicht in jeder Kost sind alle Vitamine enthalten. Frisches Obst und Gemüse enthalten meist viele oder fast alle Vitamine bzw. ihre Vorstufen. Manches Obst oder Gemüse ist aber an Vitaminen arm.

Um Mangelzustände des Organismus vorzubeugen, muß ihm vor allem eine abwechslungsreiche und vielgestaltige Kost zugeführt werden.

Die Anwesenheit der verschiedenen Vitamine ist für harmonisches Zusammenspiel aller Funktionen des Körpers so notwendig, dass der menschliche Organismus nicht existieren kann, ohne Vitamine in bestimmter Menge aufzunehmen.

Texterläuterung

*usw. – und so weiter – и так далее, и тому подобное

NACHÜBUNGEN

Üb. 15. Finden Sie im Text B die Sätze mit den Infinitivgruppen und übersetzen Sie die Sätze ins Russische.

Üb. 16. Übersetzen Sie die Sätze ins Russische, beachten Sie dabei die Übersetzung der Infinitivgruppen.

1. Unsere Regierung wird alles tun, um das materielle und kulturelle Lebensniveau der Menschen zu sichern und schrittweise auszubauen. 2. Wir leben nicht, um zu schlafen, sondern wir schlafen, um zu leben. 3. Die wachsende Zellen verdrängen Knochensubstanz und Periost, ohne ihre Differenzierung zu ändern. 4. Um die verbrauchten Stoffe zu ersetzen und den Körper auf seinem Bestand zu erhalten, müssen die geeigneten Nahrungsstoffe in der täglichen Kost in genügender Menge aufgenommen werden. 5. Keine Zelle, kein Gewebe kann existieren, ohne Sauerstoff und Nährstoffe zu erhalten. 6. Ohne Vitamine in notwendigen Mengen mit der Nahrung zu bekommen, kann man sich schwere Stoffwechselkrankheit zuziehen.

Üb. 17. Übersetzen Sie folgenden Text mit dem Wörterbuch.

Obst und Gemüse in unserer Nahrung

Sich richtig zu ernähren, heißt nicht, viel zu essen. Man lebt nicht, um zu essen, sondern isst, um zu leben.

In jedem Alter sind Vitamine mit der Nahrung zuzuführen, da sie vom Organismus nicht selbst aufgebaut werden können. Der Bedarf an Vitaminen ist im Laufe des Lebens weitgehend konstant. Für die Stoffwechselabläufe und für den Organaufbau sind Mineralien und Spurenelemente¹ notwendig. Man nimmt sie mit der Nahrung in Form von Salzen auf.

In der Gesunderhaltung der Menschen spielen Obst und Gemüse große Rolle. Der Wert von Obst und Gemüse liegt im Gehalt von Vitaminen (insbesondere C und A) und in den Hauptmineralien Magnesium, Kalium und Kalzium sowie in zahlreichen Spurenelementen. Die pflanzliche Rohfaser ist für die menschliche Ernährung unbedingter Bestandteil. In frischem Obst und Gemüse oder Salat sind die wichtigsten Vitamine und Mineralstoffe enthalten. Ein Rohkostsalat oder etwas Obst regt den Stoffwechsel, den Kreislauf und die Wasserausscheidung an.

Den Vitamin-C-Tagesbedarf (75mg)² können wir z.B. mit folgenden Obst- und Gemüsemengen decken: Paprika (grün) etwa 35g; Petersilie etwa 40g; Tomaten etwa 145g; Weißkohl etwa 150g; Sauerkohl etwa 160g; Rotkohl etwa 180g. Es ist dabei darauf zu achten, dass der Vitamin-C-Gehalt in Frischform der Obst- und Gemüsearten höher ist als in Zubereitungsformen. Um den Tagesbedarf an Vitamin A (Karotin) zu erfüllen, kommen folgende Mengen in Frage: Grünkohl etwa 80g; Kopfsalat etwa 200g; Tomaten etwa 250g.

Texterläuterungen

¹die Spurenelemente (pl) - микроэлементы

²mg. = Milligramm - мг. = миллиграмм

Üb. 18. Übersetzen Sie ins Deutsche.

1. Не употребляя в нужном количестве витамин С, можно заболеть цингой. 2. Человек должен употреблять прежде всего такие витамины, которые требуются, чтобы предупредить авитаминозы. 3. Вместо того чтобы лечить авитаминозы, нужно их предупреждать. 4. Чтобы быть здоровым, нужно регулярно и своевременно трудиться.

Üb. 19. Beantworten Sie die Fragen zum Text B.

1. Von wem wurde das Wort Vitamin zum ersten Mal gebraucht? 2. Wer ist als Begründer der modernen Vitaminforschung zu nennen? 3. Was stellte N.I. Lunin fest? 4. Was sind Vitamine? 5. In welchen Mengen sind Vitamine dem Organismus zuzuführen? 6. Wie werden die einzelnen Vitamine bezeichnet? 7. In welche Gruppen teilt man die Vitamine nach ihrer Löslichkeit? 8. Wo sind Vitamine zu finden? 9. Wann wird der Ablauf von Stoffwechselreaktionen erschwert oder eingeschränkt? 10. Wozu muss der Mensch vitaminreiche Kost aufnehmen? 11. Wofür ist die Anwesenheit der verschiedenen Vitamine notwendig?

Aufgabe VIII. Hören Sie den Text C ab und beachten Sie dabei die Aussprache.

Aufgabe IX. Lesen Sie und übersetzen Sie den Text C (Zu Hause).

TEXT C VITAMINMANGEL

Die Vitamine sind als Wirkstoffe bei bestimmten biologischen Stoffwechselfvorgängen unbedingt notwendig. Viele Vitamine sind als Bestandteile von Fermenten erkannt. Unbedingte Voraussetzung für ein harmonisches Zusammenwirken aller Funktionen des Körpers ist die Anwesenheit bestimmter Mengen der verschiedenen Vitamine.

Gänzlich oder weitgehendes Fehlen von Vitaminen in der Nahrung führt bei Mensch und Tier zu schweren Krankheitserscheinungen (Mangelkrankheiten oder Avitaminosen) und schließlich zum Tod.

Avitaminosen sind Mangelkrankheiten, die durch Fehlen eines oder mehrerer Vitamine hervorgerufen werden. Ursachen sind: 1) ungenügende Zufuhr mit der Nahrung; 2) Verdauungs- bzw. Resorptionsstörungen; 3) Stoffwechselstörungen.

Bei Fehlen von Vitamin A kommt es zu Augenerkrankungen, Nachtblindheit und Hauterscheinungen. Auch besteht ganz allgemein eine größere Anfälligkeit gegen Infektionskrankheiten. Die Behandlung erfolgt durch reichliche Zufuhr von Mohrrüben, Tomaten und Gaben von Vitamin A.

Ein außerordentlich wichtiges Stoffwechselferment entsteht im Organismus, und zwar in der Leber und den Nieren, aus Vitamin B₁. Das Fehlen dieses Vitamins verursacht beim Menschen eine Mangelkrankheit, die sich im wesentlichen* in einer Einschränkung der Funktionsuntüchtigkeit des Herzens, des Magen- und Darmkanals äußert und zu Beriberi führt. Um diese Krankheitserscheinungen zu behandeln, nimmt man Vitamin-B₁-Präparate ein.

Der Mensch kann nicht kerngesund bleiben, ohne Vitamin C in nötiger Menge mit der Nahrung aufzunehmen. Der Vitamin-C-Mangel verursacht Blutungen in die Haut, Organe und Muskeln. Da Vitamin C einen wesentlichen Faktor im Eisenstoffwechsel darstellt, kommt es bei seinem Fehlen zu verschiedenen Formen von Anämien und zu Skorbut. Die Behandlung und Vorbeugung dieser Krankheitszustände besteht im Genießen von frischem Obst und Gemüse und im Gabe von Vitamin-C-Präparaten.

Das Vitamin D ist für den Knochenaufbau unentbehrlich. Der Mangel an Vitamin D führt zu Störungen im Mineralstoffwechsel, bei Kindern zur Rachitis, bei Erwachsenen zur Knochenerweichung. Um diese Krankheiten zu behandeln, muß man Vitamin-D-Präparate, Lebertran, Höhensonnenstrahlungen aufnehmen.

Vitamin-K-Mangel bewirkt Blutungen, Anämien, verlängerte Blutgerinnungszeit und kommt bei gestörter Fettresorption und Lebererkrankungen vor. Die beste Prophylaxe der Avitaminosen besteht in einer vernünftigen gemischten Kost.

Texterläuterung

*im wesentlichen - по существу, в основном

Üb. 20. Lesen Sie folgenden Text und nennen Sie russisch die Hauptprobleme, die darin dargelegt sind.

Vitamine

Die Vitamine lassen sich in fettlösliche und wasserlösliche einteilen. Zu den ersten gehören die Vitamine A, D, E, K. Zu den wasserlöslichen zählt man die B-Vitamine, Nikotinsäureamid, Vitamin C und H.

Alle Vitamine sind für die Gesundheit sehr bedeutungsvoll. In der menschlichen Ernährung nehmen wohl die Vitamine A, B, C und D die wichtigsten Plätze ein. Ihr Mangel kann Sehstörungen, Augen- und Hauterkrankungen, Geweblungen, Zahnausfall, Infektionsbereitschaft und Knochenverweichung hervorrufen.

Die wesentlichsten Vitaminquellen sind frisches Gemüse, frisches Obst und Fleisch. Um die vorhandenen Wirkstoffmengen nach Möglichkeit auszunutzen, soll man vermeiden, Nahrungsmittel lange zu lagern.

Da eine ganze Anzahl der Vitamine wasserlöslich ist, soll dem Zubereiten der Speisen möglichst kein langes Wässern und Waschen vorangehen. Leicht kann dabei nämlich das Waschwasser der Nahrung die Hälfte ihres Vitaminwertes entziehen.

Viele Vitamine sind empfindlich gegen Erhitzen oder gegen Luftzutritt oder auch gegen beides. Es kommt somit darauf an, die wertvollen Stoffe durch die kürzeste Kochzeit zu schonen.

Von allen Konservierungsverfahren stellt das Gefrieren für die Erhaltung der Vitamine die günstigste Methode dar. Sie erleiden dabei kaum Verluste.

Üb. 21. Beantworten Sie die Fragen zum Text C.

1. Bei welchen Vorgängen sind Vitamine notwendig? 2. Wofür ist die Anwesenheit bestimmter Mengen der verschiedenen Vitamine notwendig? 3. Wozu führt gänzliches oder weitgehendes Fehlen von Vitaminen in der Nahrung? 4. Was sind Ursachen der Avitaminosen? 5. Zu welchen Krankheiten führt das Fehlen von Vitamin A? 6. Wie erfolgt die Behandlung des Vitamin-A-Mangels? 7. Was verursacht das Fehlen des Vitamins B₁? 8. Wie behandelt man die Krankheitserscheinungen beim Fehlen des Vitamins B₁? 9. Wozu führt der Vitamin-C-Mangel? 10. Worin besteht die Behandlung und die Vorbeugung der Krankheiten beim Vitamin-C-Mangel? 11. Wie behandelt man die Rachitis bei Kindern und die Knochenerweichung bei Erwachsenen? 12. Worin besteht die beste Prophylaxe der Avitaminosen?

Üb. 22. Übersetzen Sie den Text ins Deutsche.

О витамине В₁₂

За последнее время открыто несколько новых витаминов. Например, витамин В₁₂, имеющий исключительно важное значение для кроветворения. Этот витамин содержится в значительном количестве в печени и почках животных и рыб. Витамин В₁₂ стал важнейшим лечебным средством при лечении тяжелого малокровия, которое раньше называли злокачественным. Он используется с успехом также и при лечении болезней печени, нервной системы и других заболеваний.

Üb. 23. Geben Sie den Inhalt des Textes C kurz deutsch wieder.

Üb. 24. Hören Sie (Lesen Sie) folgende Texte ab und geben Sie den Inhalt der Texte kurz deutsch wieder.

Über den Stoffwechsel

„Meine Frau ist furchtbar wählerisch. Sie kauft sich Kleiderstoffe und dann tauscht sie sie wieder um“.

„Da leidet sie sicher an Stoffwechsel!“

Sonderbares Schild

Schild an einer Klinik von Birmingham lautet:

„Die Patienten liegen hier, um gesund zu werden, nicht, um alle ihre Bekannten einmal wiederzusehen“.

Weder – noch

In einem schlechten Kurort war in allen Brunnen gelbes Wasser.

„Es ist aber nicht schlecht. Im Gegenteil*, es hat viel Eisen“, sagte man hier einem Patienten.

Dieser nahm eine Probe und schickte sie nach Berlin an seinen Hausarzt, damit er sie prüfte. Bald kam telegraphisch die Antwort:

„Weder Zucker, noch Eiweiß“.

Texterläuterung

*im Gegenteil - наоборот, напротив

Упражнения к запрограммированной грамматике

Lektionen II, III

1. Определите вид придаточного предложения.

1. Der Patient darf nicht aufstehen, weil er noch nicht fieberfrei ist. 2. Die Zukunft zeigt, ob dieser Arzt recht hat. 3. Solange wir studieren, müssen wir alles ausnutzen, was uns das Institut gibt. 4. Der Patient konnte seine Arbeit wieder aufnehmen, nachdem er eine vierwöchige Kur gemacht hatte. 5. Die Behandlung von Infektionskrankheiten erfolgt auch durch Medikamente, die nicht auf die Erreger selbst wirken. 6. Man verschreibt dem Kranken ein Schlafmittel, damit er einschlafen kann. 7. Berührt man versehentlich einen heißen Gegenstand, so zieht man sofort die Hand zurück. 8. Obwohl das Kind mager ist, ist es ganz gesund.

2. Составьте из каждой пары предложений сложноподчиненное предложение с указанным в скобках союзом.

1. Er wurde krank. Er hatte sich erkältet. (nachdem) 2. Der Patient war zu früh aufgestanden. Er erlitt einen Rückfall. (da) 3. Meine Mutter geht in die Poliklinik. Der Arzt untersucht sie. (damit) 4. Sie sind krank. Sie müssen die Bettruhe hüten. (wenn) 5. Der Professor sagt. Der Assistent soll diesen Kranken noch einmal untersuchen. (dass) 6. Du misst die Temperatur. Der Arzt untersucht dich. (bevor) 7. Die Operation war schwer. Der Kranke überstand sie gut. (trotzdem)

3. Переведите на русский язык.

1. Der Professor war sehr betrübt, weil sein Patient noch krank war. 2. Ich weiß nicht, wer heute diese Operation durchführt. 3. Der Vater erkundigt sich, ob der Zustand seines Sohnes sich verbessert hat. 4. Im Russland gibt es viele Sanatorien und Erholungsheime, in denen unsere Werktätigen sich erholen. 5. Der Arzt verschreibt mir diese Arznei, damit ich schneller gesund werde. 6. Falls Sie sich besser fühlen, kommen Sie zum Arzt selbst. 7. Den Vortrag dieses erfahrenen Chirurgen, dessen Thema sehr interessant ist, hört man mit großer Aufmerksamkeit. 8. Obgleich man den Patienten lange Zeit konservativ behandelte, steht ihm die Operation vor.

Lektion IV

1. Образуйте от следующих глаголов Präsens и Präteritum Passiv.

besprechen, untersuchen, loben, begrüßen, wählen, prüfen

2. Найдите предложения со сказуемым в Präsens и Präteritum Passiv. Переведите эти предложения на русский язык.

1. Die kleinste lebende Einheit wird als Zelle bezeichnet. 2. Bald werden die Studenten die Prüfung in der Biologie ablegen. 3. Der Kranke wurde rechtzeitig ins Krankenhaus gebracht. 4. Der Zustand des Kranken wurde von Tag zu Tag besser. 5. Der Patient wurde vom Arzt gründlich untersucht. 6. Die Studenten werden diesen

Schwerkranken täglich beobachten. 7. Die Rippen werden mit den Brustwirbeln verbunden. 8. Alle Knochen zusammen werden Skelett genannt. 9. Die Operation wurde mit modernen Instrumenten durchgeführt. 10. Dieses Problem werden wir in der Versammlung besprechen.

3. Поставьте предложения в соответствующую временную форму пассива и переведите на русский язык.

1. Man bezeichnet einen Verband gleichartiger Zellen und ihrer Produkte als ein Gewebe. 2. Man nennt das Blut flüssiges Gewebe. 3. Der Arzt rettete das Leben dieses jungen Mannes. 4. Die Gelenkkörper und die Gelenkkapsel bilden das Gelenk. 5. Der Arzt verschrieb diesem Kranken ein schmerzstillendes Mittel. 6. Das Blut färbt die Muskelmasse.

4. Переведите на немецкий язык, употребив Präsens или Präteritum Passiv.

1. Больной был прооперирован опытным хирургом. 2. Лекарство принимается больным регулярно. 3. Температура измеряется регулярно 2 раза в день. 4. Анатомия изучается студентами на первом и втором курсах. 5. Инструменты были продезинфицированы медицинской сестрой.

5. Образуйте от следующих глаголов Perfekt и Plusquamperfekt Passiv.
klagen, analysieren, durchführen, diskutieren, wählen, lernen

**6. Найдите предложения со сказуемым в Perfekt и Plusquamperfekt Passiv .
Переведите эти предложения на русский язык.**

1. Die Zelle war von den Biologen Schwann und Schleiden in der Mitte des 19. Jahrhunderts entdeckt worden. 2. Die Operation ist glücklich durchgeführt worden. 3. Dieses Problem ist von den Wissenschaftlern gründlich studiert und besprochen worden. 4. Die Delegation der Ärzte ist in die BRD abgereist. 5. Nachdem er diese Infektionskrankheit überstanden hatte, erkältete er besonders leicht.

7. Поставьте сказуемое в следующих предложениях в соответствующей временной форме пассива.

1. M.W. Lomonossow hatte im Jahre 1775 die Moskauer Universität gegründet. 2. Der Professor hat den Kranken gründlich untersucht. 3. Der große russische Chirurg N.I. Pirogow hatte zum ersten Mal den Gipsverband angewandt. 4. Der Arzt hat dem Kranken ein Schlafmittel verschrieben. 5. Der Professor hat viel Interessantes über die Erfolge der Medizin erzählt.

8. Переведите предложения на немецкий язык, употребив Perfekt или Plusquamperfekt Passiv.

1. Этот больной был прооперирован по поводу аппендицита. 2. Эфирный наркоз впервые был введен великим русским хирургом Н.И. Пироговым. 3. После того как больной был основательно обследован, был поставлен правильный диагноз. 4. В этом году было построено много больниц и поликлиник. 5. За выдающиеся работы в области физиологии И.П. Павлову была присуждена в 1904 году Нобелевская премия.

10. Найдите предложения со сказуемым в Futurum и Infinitiv Passiv. Переведите эти предложения на русский язык.

1. Die Körperbewegungen können durch die Muskeln hervorgerufen werden. 2. Die Elektronenmaschinen werden in der modernen Medizin weitgehend verwendet werden. 3. Der Kranke muss einige Tage das Bett hüten. 4. Der Kosmos wird noch weiter von unseren Gelehrten erforscht werden. 5. Dieser Kranke wird bald genesen. 6. Die Probleme der Kosmosmedizin werden von unseren Gelehrten gelöst werden. 7. Das Krankenzimmer muss täglich gelüftet werden

11. Переведите на немецкий язык, употребив Futurum или Infinitiv Passiv.

1. Этот медицинский тест должен быть переведен без словаря. 2. Лекарство должно регулярно приниматься больным. 3. В ближайшие годы будет построено много больниц, поликлиник и амбулаторий. 4. Лекции не должны пропускаться студентами. 5. Экзамены будут сданы студентами успешно.

Lektionen V, VI, VII

1. Определите форму инфинитива.

1. schlafen, 2. angekommen sein, 3. behandelt werden, 4. geheilt worden sein, 5. hören, 6. analysiert werden, 7. störte, 8. eingekommen haben, 9. kuriert worden sein, 10. empfohlen haben, 11. untersucht werden, 12. klagen, 13. gefloggen sein

2. Найдите предложения с lassen sich + Infinitiv. Переведите эти предложения на русский язык.

1. Die Komplikation bei der Grippe lassen sich vermeiden. 2. Die Ursache dieser Infektionskrankheit lässt sich genau bestimmen. 3. Die Leber lässt sich nicht operieren. 4. Der Professor lässt den Patienten röntgen. 5. Das Leben des Menschen lässt sich nicht unbegrenzt verlängern. 6. Lassen Sie uns noch einen Versuch machen. 7. Das lässt sich leicht machen. 8. Bei rechtzeitiger Erkennung lässt sich ein Krebsleiden heilen. 9. Der Assistent lässt dem Kranken Herzmittel geben.

3. Переведите на русский язык следующие предложения.

1. Die Ursache dieser Krankheit war lange Zeit nicht zu bestimmen. 2. Das Kind hat um 9 Uhr abends zu Bett zu gehen. 3. Mein Freund hat einen großen Wunsch, Arzt zu werden. 4. Zwischen diesen Krankheiten scheint es Verschiedenheiten zu geben. 5. Der Patient braucht nicht operiert zu werden. 6. In solchen Konferenzen pflegt man diese wichtigen Probleme zu besprechen. 7. Bei Verdacht auf einen Herzinfarkt ist strenge Bettruhe zu verordnen. 8. Der Student sucht die Diagnose seines Patienten zu stellen. 9. Wir haben die Entdeckungen unserer Forscher zu studieren. 10. Bei den meisten Infektionskrankheiten ist Fieber zu beobachten.

4. Вставьте вместо точек подходящий глагол brauchen, scheinen, pflegen, suchen и переведите предложения на русский язык.

1. Bestimmte Krankheiten ... stationär behandelt zu werden. 2. Der Internist ... die Patienten im Kabinett Nr.3 zu empfangen. 3. Dieses Problem ... leicht zu lösen. 4. Der Arzt ... diesem Kranken zu helfen. 5. Man ... den Kranken mit der Blutung sofort ins Krankenhaus zu liefern. 6. Der Patient ... endlich eingeschlafen zu sein. 7. Deine Freundin ... ihre Ferien auf dem Lande zu verbringen.

5. Употребите вместо модальных глаголов конструкцию *haben* или *sein* +zu +Infinitiv. Переведите предложения на русский язык.

1. Robert Koch kann man den Entdecker des Tuberkelbakteriums nennen. 2. Jeder einzelne Kranke soll streng individuell behandelt werden. 3. Die Medizinschwester soll rechtzeitig die Kranken injizieren. 4. Die Studenten sollen diese interessante Vorlesung unbedingt besuchen. 5. Das Bindegewebe kann man im gesamten Organismus finden. 6. Das Mädchen sollte sofort einen Arzt rufen. 7. Die Verordnung des Arztes soll man sofort durchführen.

6. Найдите предложения с инфинитивными группами *um...zu*, *statt...zu*, *ohne zu* и переведите их на русский язык.

1. Der Kranke steht schon auf, statt das Bett zu hüten. 2. Ich gehe in die Bibliothek, um das deutsche Lesebuch zu leihen. 3. Jetzt soll der Kranke statt der Mixtur die Pulver einnehmen. 4. Die Mutter kümmert sich um die Gesundheit ihres Kindes. 5. Der Kranke ging in die Poliklinik, um ein Rezept beim Arzt zu nehmen. 6. Der Kranke verließ das Krankenzimmer, ohne bemerkt zu werden. 7. Der Augenkranke kann ohne Brille nicht lesen.

7. Вставьте вместо точек подходящий инфинитивный союз *um*, *statt* или *ohne* и переведите предложения с инфинитивными группами.

1. Der Kranke blieb einen Augenblick stehen, ... Atem zu schöpfen. 2. Der Schwerkranke sprach leise, ... den Mund zu bewegen. 3. Man muss das Fenster aufmachen, ... das Krankenzimmer zu lüften. 4. ... diese Krankheit zu bekämpfen, gibt es heute neue Behandlungsmethoden. 5. ... sich selbst zu kurieren, muss sich der Kranke an den Arzt wenden. 6. Es ist notwendig, die ersten Anzeichen der Erkrankung so früh wie möglich zu erkennen, ... zeitig genug eine wirksame Therapie zu beginnen.

8. Дополните предложения.

1. Ich kann Ihnen diese Medizin verschreiben, ohne... 2. Die Mutter hatte den Arzt gerufen, um... 3. Man muss gut die Ratschläge des Arztes befolgen, um... 4. Der Arzt konnte die Diagnose nicht feststellen, ohne... 5. Sie müssen in die Apotheke gehen, um...

Анhang/Приложение

Алгоритм № 1 (на распознавание простых и сложных предложений)

1. Проверьте, есть ли в предложении запятая (несколько запятых)

да

нет

2. Проверьте, есть ли в начале предложения стоящего до или после запятой, союз (союзное слово):
а) ob, dass, wer, was, wo, wohin, wann
б) weil, da
в) wenn, als, nachdem, bevor, während
г) der (который), die, das, dem, dessem, denen
д) wenn, falls
е) damit

2а. Это простое предложение.

да

нет

3. Это придаточное:

- а) дополнительное (Objektsatz)
- б) причины (Kausalsatz)
- в) времени (Temporalsatz)
- г) определительное (Attributsatz)
- д) условное (Bedingungsatz)
- е) целевое (Finalsatz)

3а. Проверьте, есть ли в предложении, стоящем после запятой, союза (союзные слова):

- а) und, aber, oder, denn
- б) deshalb, darum, deswegen

да

нет

4. Это сложно-сочиненное предложение, состоящее из 2 и более простых предложений

4а. Проверьте, есть ли в предложении, стоящем до, после или между занятыми: um... zu+ Inf., или выражения типа: Ich habe den Wunsch, ... zu+ Inf., Es ist schön, ... zu+ Inf.

да

нет

5. Это часть простого предложения – инфинитивный оборот, выделяемый запятой

5а. Это простое предложение с однородными членами

Виды придаточных предложений

Вид придаточных предложений	Вопросы, на которые они отвечают	Союз, союзное слово	Примеры
Objektsatz дополнительное	вопросы косвенных падежей	dass что, ob ли, wer кто, was что, welcher какой	Der Vater fragte, ob sein Sohn den Arzt aufgesucht hatte. Отец спросил, посетил ли его сын врача.
Temporalsatz времени	wann? seit wann? wie lange?	wenn когда, als когда, bevor прежде чем, nachdem после того как, ehe прежде чем, bis до, seitdem с тех пор как, während в то время как, solange пока	Der Arzt stellte die Diagnose, nachdem er den Kranken untersucht hatte. Врач поставил диагноз, после того как он осмотрел больного.
Attributsatz определяющее	was für ein? welcher?	der который, die которая, das которое, dessen , deren , denen	Pirogow, dessen Name weltberühmt ist, leistete einen großen Beitrag in die Medizin. Пирогов, имя которого всемирно известно, внес большой вклад в медицину.
Bedingungssatz (Konditionalsatz) условное	unter welcher Bedingung?	wenn, falls если	Diese Arznei wirkt gut, wenn man sie regelmäßig einnimmt. Это лекарство хорошо действует, если его принимать регулярно.
Bedingungssatz (Konditionalsatz) условное	unter welcher Bedingung?	beisohuzное	Hat der Kranke hohes Fieber, so muss er den Arzt nach Hause holen. Если у больного высокая температура, то он должен вызвать врача на дом.
Kausalsatz причины	warum?	da, weil так как	Da Nikotin ein schweres Gift ist, ist Rauchen schädlich. Так как никотин является сильным ядом, то курение вредно.
Finalsatz цели	wozu? zu welchem Zweck?	damit чтобы	Der Arzt verschreibt dem Kranken diese Arznei, damit er sie täglich einnimmt. Врач прописывает больному это лекарство, чтобы он его ежедневно принимал.
Konzessivsatz уступительное	trotz welchem Umstand?	obwohl, obgleich хотя trotzdem несмотря на	Obwohl sich der Kranke wesentlich besser fühlte, musste er noch einige Tage das Bett hüten. Хотя больной чувствовал себя значительно лучше, он должен был еще несколько дней соблюдать постельный режим.

Алгоритм № 2

(на распознавание сказуемого в сложноподчиненном предложении)

1. Проверьте, есть ли в предложении какой-либо из следующих союзов: *als, wenn, nachdem, da, dass, damit, ob, weil, was, die, der, das, welcher, dessen*

да нет

2. Это сложноподчиненное с придаточным, вводимым одним из данных союзов. Проверьте, стоит ли придаточное предложение до запятой, т.е. перед главным.
- 2а. Это простое предложение.

да нет

3. Ищите сказуемое придаточного предложения в конце него, **перед** запятой, а сказуемое главного - сразу же **после** запятой.
- 3а. Проверьте, стоит ли придаточное предложение **после** запятой, т.е. перед главным

Das es kalt war, machte ich das Fenster zu.

да нет

4. Ищите сказуемое придаточного предложения в конце него, а сказуемое главного - **на втором** месте.
Die Eltern **fragten**, ob wir **mitgehen**.
- 4а. Проверьте, стоит ли придаточное предложение после одного из членов главного предложения, т.е. **внутри** него.

да

5. См. шаг № 3.
Das Buch, das du mir gegeben hast, ist sehr interessant.

Алгоритм № 3

Как перевести текст без словаря.

Прежде чем обращаться к словарю, постарайтесь прочитать весь текст самостоятельно и понять, о чем в нем идет речь. Выделите в каждом предложении сказуемое и подлежащее. Помните, что сказуемое может образовывать рамочную конструкцию. Определите конструкцию и временную форму, которой выражено сказуемое. Выделите все знакомые вам слова. Значение незнакомых слов можно определить, опираясь на окружающие его знакомые слова. В незнакомых словах выделите их компоненты, уточните, какие из них вам знакомы. Догадитесь о значении слов по этим компонентам. Проверьте свою догадку по словарю. Слова, о значении которых вы не можете догадаться, найдите в словаре. Предварительно поставьте слово в его исходную форму.

Отыскивая незнакомые слова в словаре, помните об его алфавитном расположении, о многозначности слова. Выберите то значение, которое подходит по контексту.

Методические указания студентам по переводу текста.

1. Вид предложения: простое или сложное.
2. Сказуемое. Его конструкция.
3. Временная форма сказуемого.
4. Значение неопределенной форме в словаре.
5. Подлежащее (до... после сказуемого).
6. Согласование сказуемого с подлежащим.
7. Интернациональные слова.
8. Согласование второстепенных членов предложения.
9. Литературный перевод предложения.

Наиболее употребительные сокращения, принятые в медицинской литературе

<i>Сокращ.</i>	<i>Полное написание</i>	<i>Перевод</i>
<i>Abb.</i>	Abbildung	изображение
<i>Abk.</i>	Abkürzung	сокращение
<i>bzw.</i>	beziehungsweise	или, иначе, соответственно
<i>ca.</i>	circa	около, приблизительно
<i>cal</i>	Grammkalorie	малая калория, грамм – калория
<i>cbm</i>	Kubikmeter	кубический метр
<i>ccm</i>	Kubikzentimeter	кубический сантиметр
<i>desgl.</i>	(und)desgleichen	и тому подобное
<i>dgl.</i>	dergleichen	такого рода
<i>d.h.</i>	das heißt	это означает, это есть
<i>Dm</i>	Durchmesser	диаметр
<i>Dr. hab.</i>	doctor habitatus	доктор наук
<i>Dr. med.</i>	doctor medicinae	доктор медицинских наук
<i>EKG</i>	Elektrokardiogramm	электрокардиограмма
<i>g</i>	Gramm	грамм
<i>g.</i>	Grad	градус
<i>i.d.Sek.</i>	in der Sekunde	(сколько-то) в секунду
<i>k</i>	Kilo-	кило- (в сложных словах)
<i>kal</i>	Grammkalorie	малая калория, грамм-калория
<i>kcal</i>	Kilogrammkalorie	большая калория, килограмм-калория
<i>kg</i>	Kilogramm	килограмм
<i>km</i>	Kilometer	километр
<i>krk</i>	krank	болен
<i>l</i>	Liter	литр
<i>m</i>	Meter	метр
<i>m</i>	Milli-	мили- (в сложных словах)
<i>m</i>	Minute	минута
<i>mg</i>	Milligramm	миллиграмм
<i>ml</i>	Milliliter	миллилитр
<i>mm</i>	Millimeter	миллиметр
<i>Mrd</i>	Milliarde	миллиард
<i>NB</i>	notabene	обрати внимание!
<i>Nr.</i>	Nummer	номер
<i>o.a.</i>	oben angegeben	указанный выше
<i>o.B.</i>	ohne Befund	без проверки состояния (здоровья), без данных об осмотре
<i>p.m.</i>	post mortem	посмертно
<i>p.M.</i>	pro Minute	(столько-то) в минуту
<i>Q</i>	Quantität	количество
<i>Q</i>	Quadrat	квадрат
<i>qcm</i>	Quadratcentimeter	квадратный сантиметр
<i>qm</i>	Quadratmeter	квадратный метр
<i>qkm</i>	Quadratkilometer	квадратный километр
<i>qmm</i>	Quadratmillimeter	квадратный миллиметр
<i>r</i>	Röntgen	рентген
<i>s</i>	Sekunde	секунда
<i>S</i>	Seite	1. страница: 2. сторона

<i>s. Abb.</i>	sieh Abbildung	смотри рисунок
<i>sec.</i>	Sekunde	секунда
<i>sog.</i>	sogenannt	так называемый
<i>s.o.</i>	sieh oben	смотри выше
<i>Std; Stde</i>	Stunde	час
<i>s.u.</i>	sieh unten	смотри ниже
<i>Tbc</i>	Tuberkulose	туберкулез
<i>tgl</i>	täglich	ежедневный; повседневный
<i>u.</i>	und	и
<i>u.a.</i>	und andere; und anderes	и другие, и прочие; и другое, и прочее
<i>u.a.</i>	unter anderen; unter anderem	среди прочих, между другими; в том числе, между прочем
<i>u.ä.</i>	und ähnliche; und ähnliches	и подобные, и тому подобное
<i>u.a.m.</i>	und anderes mehr; und andere mehr	и прочее; и прочие
<i>u. desgl(m)</i>	und desgleichen (mehr)	и тому подобное
<i>u.s.f.</i>	und so fort	и так далее
<i>usw</i>	und so weiter	и так далее
<i>u.U.</i>	unter Umständen	при известных условиях; смотря по обстоятельствам
<i>u.v.a.</i>	und viele andere; und vieles anderes	и многие другие; и многое другое
<i>u.Z.</i>	unsere Zeit; unserer Zeitrechnung	нашей эры; нашего летоисчисления
<i>vgl</i>	vergleiche	сравни
<i>vgl.o.</i>	vergleiche oben	сравни выше
<i>Vol.</i>	Volumen	объем
<i>v.u.Z.</i>	vor unsere Zeit; vor unserer Zeitrechnung	до нашей эры; до нашего летоисчисления
<i>Z.</i>	Zahl	1. число, 2. цифра
<i>Z.</i>	Zeit	время
<i>z. B.</i>	zum Beispiel	например
<i>z.T.</i>	zum Teil	частично
<i>z.Z.</i>	zur Zeit	в настоящее время

