



НАРОДНАЯ УКРАИНСКАЯ АКАДЕМИЯ

**ПРАКТИКУМ ПО ПЕРЕВОДУ:  
МЕДИЦИНСКИЙ ПЕРЕВОД**

Учебное пособие  
для студентов V–VI курсов  
факультета “Референт-переводчик”

Издательство НУА

НАРОДНАЯ УКРАИНСКАЯ АКАДЕМИЯ

**Практикум по переводу:  
медицинский перевод**

Учебное пособие  
для студентов V–VI курсов  
факультета “Референт-переводчик”

Харьков  
Издательство НУА  
2016

УДК 811.112.2 (075.8)

ББК 81.432.4-922.2

П69

*Утверждено на заседании  
кафедры теории и практики перевода  
Протокол № 3 от 03.10.2016 г.*

Составитель: *С.А. Головніва*

Рецензент: *Ж.Е. Потапова*

Навчальний посібник представляє собою збірник текстів і вправ з перекладу німецької мови на українську і з української на німецьку, з метою відпрацювання навичок перекладу німецькомовної медичної літератури.

П69 **Практикум** по переводу: медицинский перевод : учеб. пособие для студентов 5–6 курсов фак. «Референт-переводчик» / Нар. укр. акад., [каф. теории и практики перевода ; сост. С. А. Головнева]. – Харьков : Изд-во НУА, 2016. – 78 с.

Учебное издание представляет собой сборник текстов и упражнений по переводу с немецкого языка на украинский и с украинского на немецкий, предназначенных для отработки навыков перевода немецкоязычной медицинской литературы.

**УДК 811.112.2 (075.8)**

**ББК 81.432.4-922.2**

© Народная украинская академия, 2016

## Inhalt

1. Thema 1. Medizin. Heilkunde.....	4
2. Thema 2. Basiselemente und ihre Rolle.....	12
3. Thema 3. Menschlicher Körper.....	20
4. Thema 4. Blut .....	28
5. Thema 5. Zellen.....	36
6. Thema 6. Gewebe.....	44
7. Thema 7. Organe und Organsysteme.....	51
8. Thema 8. Gefäße - Straßen unseres Körpers.....	59
9. Thema 9. Funktionierendes Immunsystem das A und O.....	67
10. Thema 10. Haut und Haare.....	74
Literaturverzeichnis	

**THEMA 1**  
**MEDIZIN. HEILKUNDE.**

*Übung 1. Lesen und übersetzen Sie den Text*

<p>Die Medizin ist eine <b>praxisorientierte Erfahrungswissenschaft</b> (1). Ziele sind die <b>Prävention (Vorbeugung)</b> (2) von Erkrankungen oder von deren Komplikationen; die Kuration (Heilung) von heilbaren Erkrankungen, oder die <b>Palliation (Linderung)</b> (3) der Beschwerden in unheilbaren Situationen. Auch die Rehabilitation (Wiederherstellung) der körperlichen und geistigen Fähigkeiten der Patienten ist Aufgabe der Medizin. Ärzte und <b>nichtärztliche Therapeuten</b> (4) erstellen dafür Behandlungspläne und <b>überwachen</b> (5) den Behandlungsverlauf in der Patientenakte. Diese patientenbezogenen Unterlagen unterliegen dem Datenschutz und sind gleichzeitig Dokumente von juristischer Bedeutung. Im medizinischen Alltag werden im Idealfall wissenschaftliche Erkenntnisse mit den Resultaten der Anamnese, <b>Befunderhebung</b> (6) und Diagnosestellung sowie der ärztlichen Intuition und Erfahrung kombiniert, um dem einzelnen Patienten <b>gerecht zu werden</b> (7). Dabei ist die persönliche Patient-Arzt-Beziehung wesentlich, die immer dann entsteht, wenn jemand mit einem Gesundheitsproblem Hilfe sucht. Nach Ansicht der Medizinhistoriker hat sich diese Beziehung mit dem Aufkommen der modernen Medizin fundamental gewandelt. Das</p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. система наукових знань та практичних заходів</li><li>2. профілактика</li><li>3. полегшення</li><li>4. лікар нетрадиційної медицини</li><li>5. контролювати</li><li>6. збір анамнезу</li><li>7. задовольнити</li><li>8. спеціальні знання, компетентність</li><li>9. лікар старої школи</li><li>10. лікарі, лікарський персонал</li><li>11. свобода прийняття рішення на власний розсуд</li><li>12. необхідний</li><li>13. медична освіта</li><li>14. професійний кодекс</li></ol>
---	--

**Expertenwissen** (8) und die Fachautorität der einheitlich ausgebildeten Ärzte hat ihnen eine dominante Rolle beschert, die Barbieri, Steinschneider, aber auch akademische **Mediziner des alten Schlages** (9) mit ihren meist erfolglosen Krankheitstheorien nicht hatten. **Die Ärzteschaft** (10) hat heute die weitgehende Definitionsmacht, was Krankheit ausmacht und welche medizinischen und medizinisch-politischen Maßnahmen dagegen ergriffen werden sollten. Andererseits hat die bürgerliche Gesellschaft (in Deutschland seit der späten Kaiserzeit) auch wieder versucht, den paternalistischen **Ermessensspielraum** (11) der Ärzte zu beschneiden, etwa durch die 1884 (Richard Keßler) erstmals veröffentlichte juristische Einstufung ärztlicher Eingriffe als Körperverletzung, für die die Zustimmung des Patienten **unabdingbar** (12) ist. Es wird nunmehr eine deliberative Leistung vom Therapeuten erwartet, dessen Fachwissen die freie Entscheidungsgewalt des Patienten stützt, nicht ersetzt. Die damit verbundene Pflicht zur **ärztlichen Aufklärung** (13) ist auch unter dem Eindruck des überwundenen NS-Regimes heute international unangefochten; sowohl in international gültigen Dokumenten wie der Deklaration von Helsinki als auch im nationalen Strafrecht und den **Berufsordnungen** (14) der Medizinalberufe.

## Übung 2. Übersetzen Sie die folgenden Wörter und Ausdrücke ins Deutsche

Медична наука; медична теорія; організм людини; експеримент;  
діагностика; лікування; профілактика; наука про будову тіла людини;  
надання медичної допомоги; анатомія; профілактична медицина; клінічна  
медицина; медицина подорожей та хвороб мандрівників; космічна  
медицина; педіатрія; народна медицина; відновлювальна медицина;  
лікування специфічний станів; геріатрія; функціональна діагностика.

### WORTSCHATZ

#### Lernen Sie die neuen Wörter und machen die Übung 3

доказова медицина	evidenzbasierte Medizin (EbM)	геронтологія	Gerontologie, die
збудник захворювання	Leitkeime, der	геріатрія	Geriatric, die Alters- oder Altenmedizin
метод профілактики	Vorbeugungsverfahren, das	вивчати проблему	ein Problem studieren
клінічне випробування	klinische Erprobung	уповільнення старіння	Altersverlangsamung, die

## Übung 3. Übersetzen Sie den Text ins Deutsche

### Доказова медицина

Комплекс принципів діагностики, лікування та профілактики захворювань, які передбачають дослідне і статистично достовірне доведення впливу чинника (наприклад, збудника— на виникнення, препарату— на лікування, методу профілактики— на уникнення захворювання) отримав назву доказової медицини.

У сучасній медичній науці все ширше застосовують критерії доказової медицини, яка вимагає суворих доказів ефективності тих чи інших методів лікування, профілактики або діагностики шляхом методологічно коректно виконаних РСІ (рандомізованих контрольованих випробувань)— подвійних

сліпих плацебо-контрольованих клінічних випробувань. Будь-які інші методи, які не отримали підтвердження ефективності в PCI, відкидають як нерелевантні та неефективні, незалежно від їх уявної ефективності у відкритих дослідженнях, коли деякі учасники дослідження знають, який саме вплив отримує пацієнт. Оскільки ймовірність багатьох захворювань збільшується з віком, інтенсивно розвиваються з позицій доказової медицини такі розділи, як геронтологія та гериатрія, які вивчають проблеми уповільнення старіння, особливостей лікування та профілактичної медицини в літньому і старечому віці.

*Übung 4. Füllen Sie jede Lücke mit einem Wort aus der Liste ein und übersetzen den Text*

die Krankheit	Untersuchung	Krankengeschichte
Behinderungen	Diagnose	Krankheitsbegriff
Medizinstudium	Untersuchungsverfahren	Röntgen
berufspraktischen	erwirbt	Approbation

### **Heilberuf und Studium der Medizin.**

Sowohl Ärzte als auch andere Heilberufe verwenden einen analytischen Krankheitsbegriff – (1)\_\_\_\_\_ als Funktionsstörung des Organismus. Auf Basis einer Vertrags- und Vertrauensbeziehung können Daten zur (2)\_\_\_\_\_ (Anamnese) erhoben werden und eine gründliche klinische Untersuchung durchgeführt werden. Technische Verfahren zur medizinischen (3) \_\_\_\_\_mithilfe eines Labors, bildgebender Verfahren wie (4)\_\_\_\_\_ und vieler anderer (5) \_\_\_\_\_wie des Elektrokardiogramms ergänzen die gesammelten Informationen. Zur ärztlichen Kunst gehört es, die Vielzahl der Fakten und Beobachtungen zur (6) \_\_\_\_\_zu integrieren. Nur eine korrekte Diagnose ermöglicht die erfolgreiche Therapie. Dieser analytische (7)\_\_\_\_\_ der wissenschaftlichen Medizin hat – übernommen auch von vielen alternativen Therapeuten – die ontologischen Vorstellungen früherer Jahrhunderte



weitgehend abgelöst. Umstrittene Grenzfälle der Krankheitsdefinition sind (8) \_\_\_\_\_ und psychische Erkrankungen, deren Definition stets auch gesellschaftlich sein wird.

Als Studium der Medizin oder kurz (9) \_\_\_\_\_ wird die wissenschaftliche und praktische Ausbildung von Ärzten bezeichnet. Ähnlich wie in anderen Studiengängen (etwa dem Lehramtsstudium) werden die wissenschaftlichen Grundlagen mit (10) \_\_\_\_\_ Anteilen verknüpft. Für die Tätigkeit als Arzt ist in Deutschland nach dem Studium die (11) \_\_\_\_\_ erforderlich, die direkt nach dem erfolgreichen Abschluss des Studiums ausgefertigt werden kann. In der Schweiz entspricht diesem die eidgenössischen Prüfung Human-/Zahnmedizin. Danach wird heute eine Weiterbildung absolviert, bei der man sich auf ein Fachgebiet der Medizin (Allgemeinmedizin, Chirurgie usw.) spezialisiert und den Facharztstitel (12) \_\_\_\_\_. Früher war ohne diese Spezialisierung und zeitweise auch ohne Weiterbildung eine Niederlassung als Praktischer Arzt möglich – heute erfordert die Zulassung als Vertragsarzt auch in diesen Fällen eine Facharztweiterbildung.

## WORTSCHATZ - 2

*Lernen Sie die neuen Wörter und machen die Übung 5*

Медична географія	Geomedizin, Geographie der Gesundheit	дослідження	Forschung, die
вивчати	beschäftigen mit D	географія медичного обслуговування	geographische Gesundheitsforschung
термін	Begriff, der	ландшафтна епідеміологія	Landschaft-Epidemiologie, die
нозологічну географію	Nosogeographie, die	оточуюче середовище	Umwelt, die

## *Übung 5. Übersetzen Sie den Text ins Deutsche*

### **Медична географія**

Медична географія - суміжна галузь географічної науки, що сформувалася на межі медицини та географії і вивчає вплив умов ландшафтної оболонки та суспільних факторів на здоров'я населення.

Офіційною батьківщиною медичної географії визнано Італію. У XVII столітті італійський вчений Б. Раммаціні (1633–1714) увів термін «медична географія» і розкрив зміст цього поняття.

У 1853 році в Берліні вийшла праця Фуке «Медична географія», у якій дано таке визначення цьому поняттю: медична географія — це наука, що вивчає закони за якими на Землі розподіляються і поширюються хвороби. Фуке розрізняє «географічну нозологію» і «нозологічну географію».

Класичні дослідження в цій науці були закладені Джоном Сноу в 1854 році, котрий дослідив джерело масового захворювання на холеру в Лондоні, помітивши, що будинки хворих були розташовані біля водойм та водних насосів — осередків поширення хвороби. Американський вчений Лайт (1944) писав, що дві пошукові дисципліни — медицина і географія об'єднали свої засоби і можливості для кардинального вивчення впливу оточуючого середовища на виникнення в людей тих чи інших захворювань.

Складові медичної географії:

- \* медичне ландшафтознавство;
- \* медичне країнознавство;
- \* нозогеографія;
- \* ландшафтна епідеміологія;
- \* географія медичного обслуговування.

### WORTSCHATZ - 3

*Lernen Sie die neuen Wörter und machen die Übung 6*

Aufgliederung, die	класифікація	befassen, sich	включати, охоплювати
Fachgebiet, das	область; дисципліна	Geburtshilfe, die	акушерство
Gesundheits - berichterstattung, die	моніторинг стану здоров'я	Palliativmedizin, die	паліативна медицина, болезаспокійлива медицина
Vorklinik, die	доклінічна практика	Suchtmedizin, die	наркологія

*Übung 6. Übersetzen Sie den Text ins Ukrainische*

#### **Spektrum der Medizin.**

Die Vielfalt der Lehren und die Zunahme des Wissens haben zu einer Aufgliederung der Medizin in eine große Anzahl von Fachgebieten und Subspezialisierungen geführt. Die Grundlage der wissenschaftlichen Medizin bilden die Naturwissenschaften (Biologie, Chemie, Physik), speziell Humanbiologie, Anatomie, Biochemie, Physiologie, ergänzt durch Psychologie und Sozialwissenschaften (vgl. Medizinsoziologie, Epidemiologie, Gesundheitsberichterstattung und Gesundheitsökonomie). Im deutschen Medizinstudium werden diese Fächer als Vorklinik im ersten Abschnitt zusammengefasst. Klinische Fächer befassen sich mit der Krankenbehandlung selbst. Zu ihnen gehören die traditionellen Fächer der Inneren Medizin und der Chirurgie, der Frauenheilkunde und Geburtshilfe, und seit ca. 1800 der Kinderheilkunde. Jüngere Spezialisierungen sind zum Beispiel die Augenheilkunde, Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Pulmonologie, Sozialmedizin und Psychiatrie. Im 20. Jahrhundert bildeten sich technikorientierte Fächer wie Radiologie und Strahlentherapie, und Fachgebiete mit integrativem Anspruch wie Geriatrie und Palliativmedizin. Zu diesen ärztlichen Fachgebieten gehören auch Subspezialisierungen wie Kinderkardiologie, Neuroradiologie,

Suchtmedizin und viele andere, deren Inhalte zum Beispiel in Deutschland in der Musterweiterbildungsordnung der Bundesärztekammer kodifiziert sind.

*Übung 7. Übersetzen Sie die folgenden Wörter und Ausdrücke ins Deutsche*

Тривалість життя; медична етика; клінічні розділи медицини; перша медична допомога; медична процедура; неонатологія; медична візуалізація; суспільна медицина; теоретична та практична медицина; медичний навчальний заклад; патологічний стан; методи запобігання та зміцнення здоров'я людини; лікарський засіб; лікарська справа; запобіжний захід; вчення про внутрішні хвороби; вакцинація; робити щеплення; протікання хвороби; життєдіяльність людини.

*Übung 8. Übersetzen Sie die folgenden Wörter und Ausdrücke ins Ukrainische*

Gesundheitsversorgung, die; Versorgungs- und Umweltgerechtigkeit; Ausschaltung der Schmerzempfindung; Kalkablagerungen in den Arterien; Gewebeprobe entnehmen; Medikamente zur Bekämpfung von Entzündungen; Röntgenuntersuchungstechnik; Ableitungssystem, das; Einführung der Flüssigkeitsmengen in den Organismus; in den Körper eindringen; Sprachheilkundiger; rückenmarksnahe Betäubung; künstlicher Ausgang; Übertragung von Blut eines Spenders auf einen Empfänger; Brustkorb; Hohlraum des Körpers; operativer Eingriff mittels Vergrößerungshilfen; örtliche Betäubung; ein zur Beratung hinzugezogener Arzt.

## THEMA 2

### BASISELEMENTE UND IHRE ROLLE

#### Übung 1. Lesen und übersetzen Sie den Text

Elemente sind die **Grundbausteine** (1) der belebten und unbelebten Welt. **Stickstoff** (N) (2), Schwefel (S), Sauerstoff (O), Wasserstoff (H) und Kohlenstoff (C) bilden organische Verbindungen: Proteine, **Kohlenhydrate** (3), Fette und Vitamine.

Unter den 104 bekannten Elementen ist etwa 1/3 der Bestandteile für Organismen wichtig - die Strukturelemente vom Skelett- und **Weichgewebe** (4) sowie Faktoren, die viele physiologische Funktionen wie **Blutgerinnung** (5), Sauerstofftransport, **Enzymaktivierung** (6) regulieren.

#### *Elementgruppen*

Diese Elemente können in drei Gruppen unterteilt werden:

- Elemente, die für das Leben, sog. Bioelemente notwendig sind
- neutrale Elemente, ohne die der **Stoffwechsel** (7) normal ablaufen kann
- toxische Elemente, die **eine nachteilige Wirkung** (8) auf den Körper haben

#### *Makro- und Spurenelemente* (9)

Die Elemente, die für das **reibungslöse** (10)

1. *основний структурний елемент (компонент)*
2. *азот*
3. *вуглевод*
4. *м'яка тканина*
5. *згортання крові*
6. *активація ферментів*
7. *метаболічне змінення*
8. *шкідливий вплив*
9. *мікроелемент; елемент-індикатор*
10. *правильний;*
11. *класифікувати*
12. *мкг/г*
13. *період схильності*
14. *руйнівна дія*
15. *протистояти*

Funktionieren des Körpers verantwortlich sind, werden als Makro- und Mikronährstoffe **eingestuft** (11).

Makronährstoffe (Makroelemente) sind solche, deren Konzentrationen in Körperflüssigkeiten und Geweben größer als 1 **µg/g** (12) vom feuchten Gewebe (µg – der millionste Teil eines Gramms –  $10^{-6}$ g) ist.

Spurenelemente (Mikroelemente, Spurenelemente) sind solche, bei denen die Konzentration im Körper kleiner als 1 µg/g vom feuchten Gewebe ist.

Schädlichkeit der chemischen Elemente hängt von vielen Faktoren ab, aber die wichtigsten sind: die Konzentration des Elements im Körper und die **Dauer der Exposition** (13) auf ihre Wirkung. Eine wichtige Rolle spielt dabei die Fähigkeit des Körpers, schädliche Elemente zu beseitigen. Solche Funktion erfüllen Nieren, Leber und Verdauungskanal.

Schädliche Auswirkungen von toxischen Elementen hängen von der Fähigkeit des Körpers ab, ihren **störenden Einfluss** (14) zu „reparieren“ (15).

*Übung 2. Übersetzen Sie die folgenden Wörter und Ausdrücke ins Deutsche*

Діагностичний метод; метаболічний тип; мікроелементний аналіз; темп енергетичних змін; живильний дефіцит; антиоксидантний бар'єр; адреналіновий тип; фізичне навантаження; ліпідний профіль; ожиріння; природня будова організму; кислотно-лужний баланс; внутрішньоклітинне середовище; катаболічний процес; глікемічний індекс; соляна кислота; нейроендокринна рівновага; парасимпатична система; тваринний білок.

## WORTSCHATZ

*Lernen Sie die neuen Wörter und machen die Übung 3*

метаболічне типування	Stoffwechsellyp, der	будова організму	Körperbau, der
мікроелементний аналіз	Mineral-Analyse, die	смак	Geschmack, der
ожиріння	Übergewichtigkeit, die	фізичне нездужання	ein körperliches Unbehagen
самопочуття	Wohlbefinden, das	статура	Gestalt, die Körperzusammen setzung, die

*Übung 3. Übersetzen Sie den Text ins Deutsche*

### **Метаболічне типування діагностичними методами.**

Не існує діагностичних методів, які однозначно визначають метаболічний тип, що впливає на нашу фігуру. Але можемо спробувати визначити окремі його елементи обраними діагностичними методами.

На основі мікроелементного аналізу волосся показуємо темп енергетичних змін. Це дозволяє дізнатися про свій організм і зіставити факти, які до цього часу не зв'язувалися воедино.

Ми живемо в постійному русі та не помічаємо небезпек, про які організм інформує нас багатьма способами. На жаль, до себе ми толерантні і шукаємо простих, швидких рішень виниклих нездужань та проблем з організмом.

Так і виходить з виникненням ожиріння. З'являється поступово, нами приймається. Задоволення від їжі є дуже важливим фактором, що впливає на наше самопочуття, але часто ми забуваємо, що це задоволення має бути пов'язане зі смаком, а не кількістю продуктів.

Але, якщо природня будова організму призводить до пишної статури, і ожиріння не настає, то не слід боротися з власним метаболізмом. Краще прийняти це і полюбити.

## WORTSCHATZ - 2

*Lernen Sie die neuen Wörter und machen die Übung 4*

Ionengleichgewicht, das	рівновага іонів	antagonistische Beziehung	антагоністичне взаємовідно- шення
Spurenelement, das	мікроелемент	synergistische Beziehung	синергетичне взаємовідно- шення
Stoffwechselaktivität, die	метаболична активність	Aufrechterhaltung, die	підтримання
Empfindlichkeit, die	сприйнятливість, чутливість	Zusammensetzung, die	склад, структура

*Übung 4. Füllen Sie jede Lücke mit einem Wort aus der Liste ein und übersetzen den Text*

Ionengleichgewicht	physiologische	Empfindlichkeit
biologischen	Spurenelementen	Analysegeräte
Zusammensetzung	Entwicklung	Elemente
Stoffwechselaktivität	Konzentration	Stoffwechsel

### **Quantitative Bestimmung der Elemente im Körper**

Der Fortschritt von Wissenschaft und die (1)\_\_\_\_\_ der Technologie haben dazu geführt, dass die Methoden für die quantitative Bestimmung von Elementen genauer und präziser sind. Eine hohe (2) \_\_\_\_\_ der Untersuchungen gewährleistet die Atomabsorptionsspektrometrie (AAS),



Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES) oder Technik der Neutronenaktivierungsanalyse (NAA). Moderne (3) \_\_\_\_\_ ermöglichen, die Konzentrationen der Elemente aus einer Probe zu analysieren. Das ermöglicht, viele (4) \_\_\_\_\_ in einer kurzen Zeit aus einer geringen Menge an Material zu messen, was im Fall von (5) \_\_\_\_\_ Tests eine wichtige Rolle spielt. (6) \_\_\_\_\_ Lebensprozesse hängen nicht nur von der (7) \_\_\_\_\_ und Konzentration der verschiedenen Elemente, sondern auch von ihrer Proportion im Körper ab. Für einzelne Bereiche des Körpers gibt es ein klares (8) \_\_\_\_\_ definiert, das konstant bleibt. Aufgrund des Verhältnisses zwischen bestimmten Elementen können (9) \_\_\_\_\_ und Regelmäßigkeit der physiologischen Prozesse beurteilt werden. Zwischen den (10) \_\_\_\_\_ bestehen synergistische und antagonistische Beziehungen, die den (11) \_\_\_\_\_ des Körpers direkt beeinflussen. Aufrechterhaltung der richtigen Beziehung zwischen den einzelnen Elementen ist in vielen Fällen wichtiger als ihre normale (12) \_\_\_\_\_.

### WORTSCHATZ - 3

*Lernen Sie die neuen Wörter und machen die Übung 5*

біохімічна змінність	biochemische Variabilität	розробка	Studie, die
придавати велике значення	großer Wert auf (Akk.) legen	біологічна наука	Biowissenschaft, die
піддатливість організму	die Anfälligkeit der Organismen für...	розділяти на групи	in Gruppen unterteilen
метод дослідження	Forschungsmetho de, die	вірогідність	Glaubwürdigkeit, die

## Übung 5. Übersetzen Sie den Text ins Deutsche

### Біохімічна змінність

Ще в давнину надавалося велике значення змінам та особливостям, як явищам, пов'язаним головним чином з піддатливістю організму до хвороб.

В даний час, незважаючи на сучасні методи дослідження і передові роботи над людським геномом і генотипом, колишні спроби зібрати доступні дані на тему змінності, не принесли очікуваних результатів. Труднощі, пов'язані зі створенням такої розробки, виникають, ймовірно, від великої різноманітності доступних даних. Однак на їх підставі можна судити, що в біологічних науках і медицині змінність грає значно важливішу роль, ніж це зазвичай здається.

З точки зору медичних наук людство можна розділити на дві групи.

Перша з них, до якої відноситься більшість людей, складається з осіб з властивостями, що відповідають прийнятим нормам. Другу групу представляє переважна меншість, а особливо її представники настільки відходять від норм, що їх самих можна вважати "ненормальними".

Найбільш поширеним в біології критерієм відмінності нормальних осіб від ненормальних є 95% вірогідність. Це означає, що всі особливості, що відрізняються від тих, які має 95% населення, можна вважати відхиленням, а кожну особу з такою особливістю — ненормальним.

### WORTSCHATZ - 4

#### Lernen Sie die neuen Wörter und machen Übung 6

Krankheitserscheinung, die	симптом захворювання	Spätfolge, die	віддалений наслідок
sich zurückbilden	відступати, вилікувати	Skorbut, der	скорбут, цинга
chronisch entzündliche	хронічне запальне захворювання	stark ausgemahlen	грубого помолу

Darmerkrankung	кишечника		
Resorptionsstörung, die	порушення всмоктування	Thiamin, das	вітамін B1

*Übung 6. Übersetzen Sie den Text ins Ukrainische*

### **Vitaminmangel**

Vitaminmangel (Fachbegriff: Hypovitaminosen) sind Krankheiten und Beschwerden, die durch einen Mangel an Vitaminen entstehen. Aufgrund einer mangelnden Zufuhr von Vitaminen entstehen Stoffwechselstörungen mit typischen Krankheitserscheinungen. Beschwerden, die infolge von Hypovitaminosen auftreten, bilden sich in der Regel vollständig zurück.

Vitaminmangelkrankheiten sind unter den europäischen Ernährungsbedingungen eine Seltenheit geworden. Isoliert kommt lediglich der Vitamin-B12-Mangel vor; alle anderen Vitaminmangelzustände sind Hinweise auf komplexere, meist chronisch entzündliche Darmerkrankungen, Resorptionsstörungen oder bedingt durch Schäden, die infolge medizinischer Eingriffe (iatrogen) entstanden sind.

Das nahezu vollständige Fehlen bestimmter Vitamine nennt man Avitaminose. Im Gegensatz zu den Hypovitaminosen treten hingegen bei lang anhaltenden Avitaminosen Spätfolgen (z.B. neuralgische Ausfallerscheinungen) auf. Eine Vitaminübersversorgung wird Hypervitaminose genannt.

Ursachen für das Entstehen von Hypovitaminosen

#### **Unterernährung**

- beispielsweise Ernährung mit wenig Frischgemüse und viel Mais (Pellagra)
- Ernährung ohne frisches Gemüse, Früchte, Salat usw. (Skorbut).

#### **Fehlernährung**

- beispielsweise einseitige Ernährung infolge des Konsums von großen Mengen an entschaltem Reis (Beri-Beri).
- oder durch die Ernährung mit stark ausgemahlenem Mehl (Beri-Beri) oder
- mit viel rohem Fisch, da dieser ein Enzym enthält, das das Thiamin zerstört
- Diäten und Fertiggerichte

*Übung 7. Übersetzen Sie die folgenden Wörter ins Deutsche*

Ендоплазматична сітка; неорганічні сполуки; органічні сполуки; нуклеїнові кислоти; хімічний склад клітин; глюкоза; ядро; обмін речовин; цитоплазма; ліпіди; самовідтворення; реакція на дію подразника; нуклеотид; ДНК; РНК; біосинтез білку; фосоліпіди; амінокислоти; структура білка; мономер.

*Übung 8. Übersetzen Sie die folgenden Wörter und Ausdrücke ins Ukrainische*

Energiekonzentrat; gesättigte und ungesättigte Fetten; Wasserstoffbrückenbindung; Verdauungsenzyme; Linolsäure; Docosahexaensäure; Gewebshormone; Gewebeoxygenierung; Färberdistelöl; Sesamöl; Canola-Öl; DHA; Schlussfolgerung; biochemische Variabilität; Ernährungsindividualität; Fettleibigkeit; BMI; Nahrungsergänzungsmittel; Bildung reaktiver Sauerstoffspezies; MAO.

### THEMA 3

## MENSCHLICHER KÖRPER

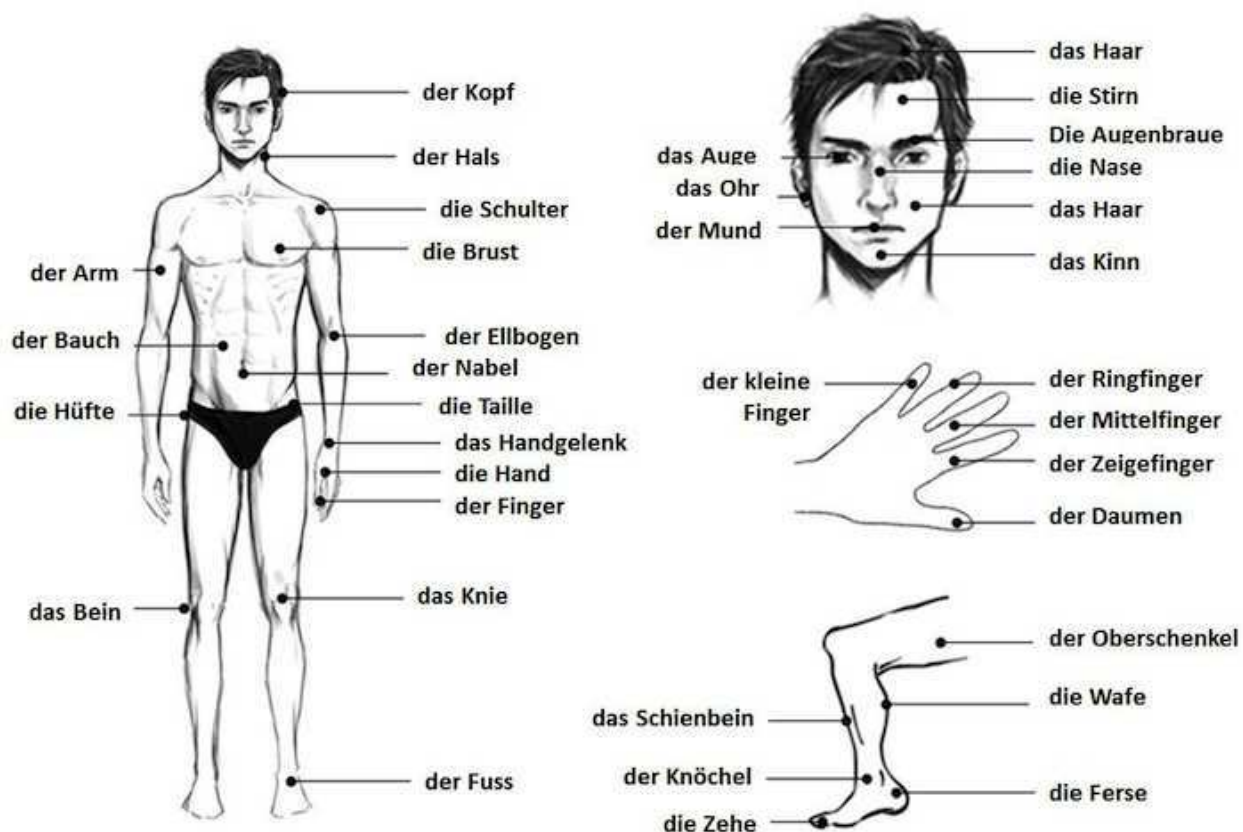
Übung 1. Lesen und übersetzen Sie den Text

<p><b>Übersicht</b> (1) des menschlichen Körpers</p> <p>Unter der Gestalt des menschlichen Körpers versteht man seine äußere Form und damit sein <b>Erscheinungsbild</b> (2). Anhand dieser Feststellung erfolgt die Unterteilung in den <b>Stamm</b> (3) im weitesten Sinn und in zwei Paar Gliedmaßen. Der Stamm selbst besteht aus dem Kopf (Caput), dem Halsgebiet (Collum) und dem <b>Rumpf</b> (Truncus) (4) oder dem Stamm im engeren Sinn. Letzterer läßt sich in Brust (Thorax), Bauch (Abdomen) und Becken (Pelvis) gliedern. Da die äußere Oberflächeneinteilung nicht die Lage der Organe im Inneren widerspiegelt, erhalten die <b>Gegenden</b> (5) (Regiones) zur topografischen Beschreibung eine besondere Bedeutung.</p> <p>Anatomie Kopf und Hals</p> <p>Die Grundlage des Kopfes (Caput) bildet der <b>Schädel</b> (Cranium) (6). Der Gehirnschädel (Neurocranium) umschließt die <b>Schädelhöhle</b> (Cavitas cranii) (7), in der sich das Gehirn (Cerebrum) befindet. Der Gesichtsschädel (Viszerocranium) besteht eigentlich aus dem <b>Nasen- und Kieferskelett</b> (8). Er besitzt als einzige äußere bewegliche Verbindung das <b>Kiefergelenk</b> (Articulatio temporomandibularis) (9). Der Hals stellt das bewegliche Verbindungselement des Kopfes zum Rumpf dar. Daraus resultiert, dass funktionell gesehen Kopf</p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. огляд</li><li>2. зовнішній вигляд</li><li>3. тулуб</li><li>4. корпус</li><li>5. області тіла</li><li>6. череп</li><li>7. черепно-мозгова коробка</li><li>8. носова та щелепна кістки</li><li>9. скронево-нижньощелепний суглоб</li><li>10. використання</li><li>11. шийний відділ хребта</li><li>12. продовгуватий мозок</li><li>13. верхній відділ</li><li>14. судини</li><li>15. провідний шлях</li></ol>
---	--

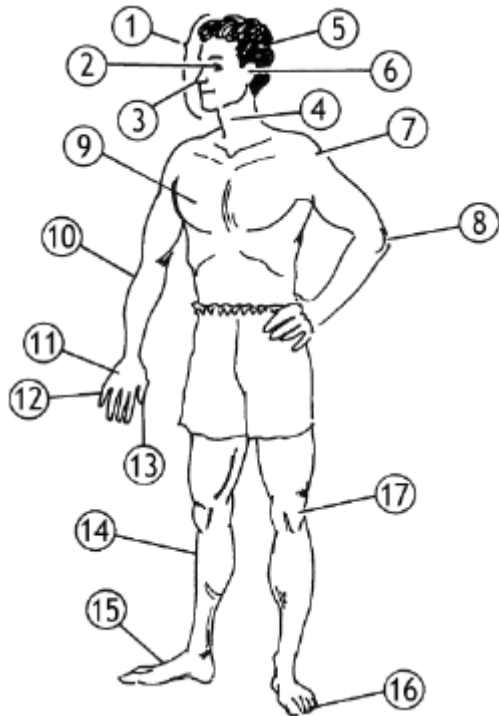
und Hals eine Einheit bilden.

Die volle **Inanspruchnahme** (10) der Kopfbewegungen erfolgt durch die abgestufte Einbeziehung der **Halswirbelsäule** (11). Das **verlängerte Mark** (12) liegt an der Grenze vom Kopf zum Hals und geht in das Rückenmark über. Die **Anfangsteile** (13) des Atmungs- und Verdauungstraktes benutzen den Hals gleichfalls ohne scharfe Trennung als Durchzugsgebiet. Gleiches gilt für die **Gefäße** (14) und **Leitungsbahnen** (15), aber auch für pathologische Prozesse.

### Übung 2. Lernen Sie die Körperteile des Menschen



Übung 3. Schreiben Sie die deutschen Wörter für jeden Körperteil und Gesichtsteil in die Lücken ein. Schreiben Sie auch die Pluralform.



- 1 \_\_\_\_\_, pl. \_\_\_\_\_
- 2 \_\_\_\_\_, pl. \_\_\_\_\_
- 3 \_\_\_\_\_, pl. \_\_\_\_\_
- 4 \_\_\_\_\_, pl. \_\_\_\_\_
- 5 \_\_\_\_\_, pl. \_\_\_\_\_
- 6 \_\_\_\_\_, pl. \_\_\_\_\_
- 7 \_\_\_\_\_, pl. \_\_\_\_\_
- 8 \_\_\_\_\_, pl. \_\_\_\_\_
- 9 \_\_\_\_\_, pl. \_\_\_\_\_
- 10 \_\_\_\_\_, pl. \_\_\_\_\_
- 11 \_\_\_\_\_, pl. \_\_\_\_\_
- 12 \_\_\_\_\_, pl. \_\_\_\_\_
- 13 \_\_\_\_\_, pl. \_\_\_\_\_
- 14 \_\_\_\_\_, pl. \_\_\_\_\_

15 \_\_\_\_\_, pl. \_\_\_\_\_

16 \_\_\_\_\_, pl. \_\_\_\_\_

17 \_\_\_\_\_, pl. \_\_\_\_\_

*Übung 4. Welchen Körperteil benutzt man? Schreiben Sie den Körperteil, den man benutzt, wenn man die folgenden Verben macht.*

1. sehen:                      das Auge

2. hören:

3. sprechen:

4. laufen:

5. denken:

6. essen:

7. schreiben:

8. küssen:

9. riechen

10. spüren

*Übung 5. Was tut ihnen weh? Lesen Sie die Sätze und sagen Sie, welcher Körperteil den Leuten weh tut.*

BEISPIEL: Erich muss zum Zahnarzt gehen. Der Zahn tut ihm weh. ODER  
Die Zähne tun ihm weh.

1. Björn hat neue Schuhe, aber sie sind zu klein.

---

2. Philipp hat eine neue Krawatte, aber sie ist zu eng.

---

3. Silke ist den ganzen Tag durch die Stadt gelaufen.

---

4. Es ist Winter und Karsten hat seine Handschuhe vergessen.

---



5. Anja hat zu viel Schokolade gegessen.

---

6. Volker hat den ganzen Tag Gewichte gehoben.

---

7. Stefan und Inge haben den ganzen Tag Gitarre gespielt.

---

8. Gisela ist Skilaufen gegangen und es hat sehr viel Sonne gegeben.

---

9. Es gibt viel Lärm in dem Haus, wo Tobias und Rainer wohnen.

---

10. Du hast den ganzen Tag gelesen, aber du hast keine Lampe gehabt.

---

*Übung 6. Sprichwörter. Unten sehen Sie deutsche Sprichwörter, die mit Körperteilen zu tun haben. Finden Sie das englische Äquivalent für jeden deutschen Satz.*

- |   |  |
|---|--|
| 1. ___ Er bittet um ihre Hand.                  | a) We're working hand in hand.             |
| 2. ___ Auge um Auge, Zahn um Zahn.              | b) I'm all ears.                           |
| 3. ___ Wir arbeiten Hand in Hand.               | c) He hit the nail on the head.            |
| 4. ___ Mir sind die Hände gebunden.             | d) An eye for an eye, a tooth for a tooth. |
| 5. ___ Sie leben von der Hand in den Mund.      | e) Do you know that first-hand?            |
| 6. ___ Er hat den Nagel auf den Kopf getroffen. | f) Did he say that to your face?           |
| 7. ___ Hände weg!                               | g) My hands are tied.                      |
| 8. ___ Hat er das dir ins Gesicht gesagt?       | h) They're living hand to mouth.           |
| 9. ___ Weißt du das aus erster Hand?            | i) He's asking for her hand (in marriage). |
| 10. ___ Ich bin ganz Auge und Ohr.              | j) Hands off!                              |

*Übung 7. Mehr Sprichwörter. Diese Sprichwörter sind schwieriger, weil sie nicht wörtliche Übersetzungen sind. Finden Sie das englische Äquivalent für jeden deutschen Satz.*

- |   |   |
|---|---|
| 1. ___ Aus den Augen, aus dem Sinn.                                 | a) He was tongue-tied.                    |
| 2. ___ Sprechen wir unter vier Augen.                               | b) Cross my heart!                        |
| 3. ___ Hals- und Beinbruch!   | c) Let's talk alone, just the two of us.  |
| 4. ___ Ich drücke dir die Daumen!                                   | d) Out of sight, out of mind.             |
| 5. ___ Hand aufs Herz!  | e) I'm crossing my fingers for you!       |
| 6. ___ Kopf hoch!   | f) I got up on the wrong side of the bed. |
| 7. ___ Ich habe die Nase voll!                                      | g) Give him an inch, he'll take a mile.   |
| 8. ___ Er hat einen Knoten in der Zunge bekommen.                   | h) Stand tall! Keep your spirits up!      |
| 9. ___ Ich bin mit dem linken Fuß aufgestanden.                     | i) I've had it up to here!                |
| 10. ___ Man reicht den kleinen Finger, und er nimmt die ganze Hand. | j) Break a leg!                           |

*Übung 8. Übersetzen Sie den folgenden Text ins Deutsche*

### **Людське тіло**

Людське тіло— фізична структура людини людини, людський організм. Тіло людини утворено клітинами різних типів, характерним чином організується в тканини, які формують органи, заповнюють простір між ними або покривають зовні. Тіло дорослої людини утворюють близько тридцяти трильйонів клітин. Клітини оточені міжклітинною речовиною, що забезпечує їх механічну підтримку і здійснює транспорт хімічних речовин. Людський організм росте і розвивається протягом усього життя. Вікові зміни людського організму в постнатальному періоді у перший

місяць після народження пов'язані з переходом організму дитини від паразитарного типу існування у материнській утробі до фізичного самотійного, але фізіологічно залежного від опіки з боку дорослих, насамперед матері, функціонування. Своєї якісної своєрідності людське тіло набуває у віці до одного року, коли відбувається становлення власних органічних систем та перших тілесно поведінкових форм самотійності, поява зорового та слухового зосередження, комплексу поживлення, акту хапання, формування систем первинної адаптації до нового навколишнього світу.

У тілі людини розрізняють голову, шию, тулуб, верхні та нижні кінцівки.

*Übung 9. Welche Bedeutung passt zur Redewendung?*

Welche dieser Redewendungen kennen Sie schon?	Welche Bedeutung passt zur Redewendung? (Achtung: manche Erklärungen passen öfter)
1. Jemanden auf den Arm nehmen	* genug von etwas haben
2. Jemanden auf's Kreuz legen	* nicht ganz so streng sein
3. Jemand ist nicht auf den Kopf gefallen	* etwas erzählen, was nicht wahr ist * jemandem schaden
4. Man gibt ihm den kleinen Finger und er nimmt die ganze Hand	* gierig sein * gut aus einer schwierigen Situation herauskommen
5. Jemandem unter die Arme greifen	* ignorant sein
6. Jemandem ein Bein stellen	* mit jemandem schimpfen
7. Jemandem den Kopf verdrehen	* etwas falsch verstehen
8. Den Kopf in den Sand stecken	* für jemanden bürgen
9. Für jemanden die Hand ins Feuer legen	* jemanden abschrecken wollen
10. Sich kein Bein ausreißen	* etwas nicht sehen, das
11. Auf die Füße fallen	offensichtlich ist

12. Kein Blatt vor den Mund nehmen	* schwach, charakterlos sein
13. Zähne zeigen	* jemanden manipulieren können
14. Über etwas die Nase rümpfen	* sehr beschäftigt sein
15. Tomaten auf den Augen haben	* klug sein
16. Kein Rückgrat haben	* schlagfertig und sarkastisch sein
17. Einen Frosch m Hals haben	* verschwenderisch sein
18. Haare auf den Zähnen haben	* planen
19. Sich den Bauch vollschlagen	* solide sein
20. Mir ist etwas durch den Kopf geschossen	* sich beeilen
21. Auf großem Fuß leben.	* direkt sein
22. Ein Auge zudrücken	* ein guter Gärtner sein
23. Etwas ins Auge fassen	* jemanden in sich verliebt machen
24. Die Beine in die Hand nehmen	* sich keine Mühe geben
25. Einen grünen Daumen haben	* eine plötzliche Idee haben
26. Jemanden um den Finger wickeln	* mit etwas nicht einverstanden sein
27. Hand und Fuß haben	* viel essen
28. Etwas in den falschen Hals bekommen	* heiser sein
29. Jemandem den Kopf waschen	* helfen
30. Die Nase voll haben	

## THEMA 4

### BLUT

#### Übung 1. Lesen und übersetzen Sie den Text

<p>Blut ist eine Körperflüssigkeit, die mit Unterstützung des <b>Herz-Kreislauf-Systems</b> (1) die Funktionalität der verschiedenen Körpergewebe über vielfältige Transport- und <b>Verknüpfungsfunktionen</b> (2) sicherstellt. Blut ist ein ganz besonderer Saft. In der Mythologie galt es als <b>Sitz</b> (3) des Lebens und der Seele, als zauberkräftiges, magisches <b>Fluidum</b> (4). Die Biologie sieht das nüchterner. Anlass zum Staunen gibt der <b>Lebenstreibstoff</b> (5) aber allemal. Zwischen fünfzig- und hundertmal schlägt das Herz eines gesunden, ruhenden Menschen in jeder Minute. Mit jedem Schlag presst es dabei rund 80 Milliliter Blut durch ein geschlossenes System aus Arterien, Venen und feinsten <b>Haargefäßen</b> (6), in dem beständig fünf bis sieben Liter Blutplasma und Blutzellen auf einer Gesamtstrecke von etwa 100.000 Kilometern kreisen. In sechzig Sekunden pumpt das Herz so die gesamte Blutmenge einmal durch den Körper, bis zu 9.000 Liter werden dabei Tag für Tag für Tag umgewälzt, ein Leben lang, immer <b>im Kreis</b> (7).</p> <p>Und genau auf diesen <b>Kreislauf</b> (8) kommt es an! Ohne sein ständiges Zirkulieren, und vor allem ohne den Stoff, den er bewegt, könnten wir nicht leben. Auf seiner <b>Ringfahrt</b> (9) durch die <b>Adern</b> (10) transportiert das Blut sämtliche Nährstoffe und</p>	<p>1. <i>серцево-судинна система</i> 2. <i>функції сполучної тканини</i> 3. <i>середовище</i> 4. <i>рідина</i> 5. <i>джерело життя</i> 6. <i>капілярна судина, капіляр</i> 7. <i>у русі, кругооберті</i> 8. <i>цикл; кругооберт</i> 9. <i>кругооберт</i> 10. <i>вена</i> 11. <i>функція постачання</i> 12. <i>очищення організму від шлаків</i> 13. <i>продукти розпаду</i> 14. <i>виявити</i></p>
--	--

<p>Substanzen, die den Stoffwechsel unserer Zellen aufrecht erhalten. Aber das Blut ist nicht nur ein <b>Lieferservice</b> (11), sondern auch eine Art <b>Müllabfuhr</b> (12): Nachdem es seine Fracht an den Bestimmungsorten abgeladen hat, packt es schädliche <b>Abbauprodukte</b> (13) auf und führt sie der Entsorgung durch spezielle Organe zu. Neben diesen Speditionsjobs übernimmt das Blut auch Funktionen der Feindaufklärung und Verteidigung, die Krankheitserreger <b>ausspähen</b> (14), zum Abschuss freigeben und unschädlich machen.</p>	
--	--

*Übung 2. Übersetzen Sie die folgenden Wörter und Ausdrücke ins Deutsche*

Рідка сполучна тканина; клітини лейкоцитів; плазма; захисна функція; терморегуляторна функція крові; фізіологічно активні речовини; антитіла; еритроцити; згортання крові; кровотеча; водно-сольовий обмін; поживні речовини; транспортувати збагачену киснем кров; капілярна судина; шкідливі речовини; кровотворення; фізіологічна регенерація; резус-фактор; гемолімфа; кольоровий показник.

## WORTSCHATZ

*Lernen Sie die neuen Wörter und machen Übung 3*

тканинна рідина	Gewebsflüssigkeit, die	водно-сольовий обмін	Wasser- und Salzstoffwechsel
внутрішнє середовище	inneres Milieu	кровотеча	Blutfluß, der
перенесення газів	Gastransport, der	згортання крові	Blutgerinnungs- fähigkeit, die
поживні речовини	Nährstoffe, die	кислотно-лужна рівновага	Säuren-Basen- Gleichgewicht

### *Übung 3. Übersetzen Sie den Text ins Deutsche*

#### **Загальні відомості**

Разом з лімфою і тканинною рідиною кров є внутрішнім середовищем організму. Вона виконує в організмі багато важливих функцій. Основною з них є перенесення газів, тобто кисню, від органів дихання до тканин і вуглекислого газу (CO<sub>2</sub>) — від тканин до органів дихання. Кров, що збагатилась в органах дихання на O<sub>2</sub>, називається артеріальною, а кров, що віддала O<sub>2</sub> тканинам і забрала з них CO<sub>2</sub> — венозною. Здатність крові зв'язувати O<sub>2</sub> і віддавати його тканинам зумовлена наявністю в ній пігментів (гемоглобіну, хлорокруорину, гемеритрину).

Крім того кров переносить поживні речовини від шлунково-кишкового тракту до тканин; вимиває кінцеві продукти обміну речовин із тканин і переносить їх до органів виділення (нирки, шкіра); переносить біологічно активні речовини (гормони, вітаміни, ферменти тощо); у теплокровних тварин і людини бере участь у терморегуляції; захищає організм від мікроорганізмів і чужорідних тіл.

Кров бере участь у регуляції водно-сольового обміну та кислотно-лужної рівноваги. Важливою властивістю крові є здатність до її згортання, що забезпечує швидке припинення кровотечі.

*Übung 4. Lesen Sie den Text und schreiben stichwortartig alle wichtigen Informationen über das Blutplasma heraus.*

#### **Blutplasma**

Blutplasma besteht etwa zu 90% aus Wasser, in dem gelöste Stoffe, z.B. Eiweiße, Fette, Zucker und Mineralstoffe enthalten sind (10%). Diese Stoffe sind unter anderem einzelne Bausteine von Nährstoffen, die wir mit der Nahrung zu uns nehmen und die vom Darm aus in das Blut gelangen. Sie werden im Blutplasma zu allen Zellen des Körpers gebracht, von denen sie als Aufbaustoff und Energielieferant genutzt werden. Im Gegenzug dazu werden die

„Abfallprodukte“ der Zellen (z.B. Kohlenstoffdioxid) im Blutplasma zu den Ausscheidungsorganen wie Lunge oder Nieren gebracht und ausgeschieden.

Das Blutplasma dient also als Transportmittel für Nähr- und Abfallstoffe. Aber auch die festen Bestandteile des Blutes (Blutzellen) werden im Blutplasma transportiert. Neben dem Transport vieler Stoffe ist das Blutplasma auch an der Blutgerinnung beteiligt, denn es enthält den Gerinnungsstoff „Fibrinogen“, der bei Verletzungen ein bestimmtes Eiweiß bildet. Mit Hilfe dieses Eiweißes wird die Wunde verschlossen, so dass kein Blut mehr austreten kann. Blutplasma, bei dem der Gerinnungsstoff Fibrinogen entfernt wurde, nennt man Blutserum.

.....

.....

.....

.....

.....

.....



## *Übung 5. Übersetzen Sie den Text ins Deutsche*

### **Склад крові**

Кров складається з плазми крові і формених елементів (клітин), яких у хребетних тварин і людини є 3 групи:

\* Червоні кров'яні тільця (еритроцити) — найчисленніші з формених елементів. Зрілі еритроцити не містять ядра і мають форму двоввігнутих дисків. Циркують 120 днів і руйнуються в печінці й селезінці. В еритроцитах міститься білок із іонами заліза — гемоглобін, який забезпечує головну функцію еритроцитів — транспорт газів, у першу чергу — кисню. Саме гемоглобін надає крові червоне забарвлення. У легенях гемоглобін зв'язує кисень, перетворюючись на оксигемоглобін, він має світло-червоний колір. У тканинах кисень звільняється із зв'язку, знову утворюється гемоглобін, і кров темніє. Крім кисню, гемоглобін у формі карбогемоглобіну переносить з тканин у легені і невелику кількість вуглекислого газу.

\* Кров'яні пластинки (тромбоцити) є обмежені клітинною мембраною фрагменти цитоплазми гігантських клітин кісткового мозку мегакаріоцитів. Спільно з білками плазми крові (наприклад, фібриногеном) вони забезпечують згортання крові, яка витікає з пошкодженої судини, приводячи до зупинки кровотечі, і тим самим захищають організм від небезпечної для життя крововтрати.

\* Білі клітини крові (лейкоцити) є частиною імунної системи організму. Всі вони здатні до виходу за межі кров'яного русла в тканини. Головна функція лейкоцитів — захист. Вони беруть участь в імунних реакціях, виділяючи при цьому Т-клітини, які розпізнають віруси та різноманітні шкідливі речовини; В-клітини, що виробляють антитіла, макрофаги, які знищують ці речовини. За норми лейкоцитів у крові набагато менше, ніж інших формених елементів.

## Übung 6. Übersetzen Sie den Text ins Ukrainische

### Die weißen Blutkörperchen

Die weißen Blutkörperchen, die so genannten Leukozyten, sind bei gesunden Menschen im Vergleich zu anderen Blutkörperchen nur in geringer Menge im Blut vorhanden, denn sie machen lediglich 1 Prozent aller Blutzellen aus.

Die Leukozyten sind wesentliche Bestandteile des Immunsystems. Sie sind quasi die „Polizisten des Blutes“. Ihre wichtigste Aufgabe besteht darin, Eindringlinge wie Bakterien, Viren oder Pilze zu erkennen und unschädlich zu machen. Dies geschieht über 3 Wege: erstens durch die direkte Aufnahme solcher „Schadstoffe“ in eine Zelle, zweitens durch die Produktion von so genannten Antikörpern, Eiweißen, die körperfremdes Gewebe erkennen und binden können und drittens durch Zellen die gezielt die Eindringlinge angreifen und zerstören können. Die Zahl der weißen Blutkörperchen kann, wenn „Not an Mann ist“, innerhalb kürzester Zeit stark zunehmen. Dadurch ist eine rasche Bekämpfung von Krankheitserregern gewährleistet.

Die weißen Blutkörperchen lassen sich – nach Aussehen und Funktion – in fünf Gruppen unterteilen: in so genannte Granulozyten, Lymphozyten, Monozyten, Eosinophilen und Basophile. Die Granulozyten sind mit einem Anteil von 60-70 Prozent am stärksten vertreten; 20-30 Prozent sind Lymphozyten, 2-6 Prozent Monozyten und jeweils 1-6% Eosinophile und Basophile. Die fünf Zellarten haben unterschiedliche Methoden, gegen Krankheitserreger vorzugehen, sie ergänzen sich dabei gegenseitig:

Die **Granulozyten** – so genannt wegen der in ihrer Zellflüssigkeit vorhandenen Körnchen (Granula) – halten sich nach ihrer Entstehung nur wenige Stunden im Blut auf, bevor sie zu ihren Einsatzorten, den Geweben, und hier insbesondere den Schleimhäuten, auswandern. Dort sind sie vor allem für die Abwehr von Bakterien, aber auch von Viren, Pilzen und Parasiten (z.B. Würmer) zuständig. Granulozyten sind so genannte Fresszellen. Sie umschließen die Eindringlinge und verdauen sie. Diesen Vorgang nennt man Phagozytose. Auch abgestorbene Körperzellen werden auf diese Weise beseitigt. Granulozyten sind ferner an allergischen und entzündlichen Reaktionen sowie an der Eiterbildung beteiligt.

### *Übung 7. Übersetzen Sie folgende Wörter ins Deutsch*

Blutkörperchen; von Krankheitserregern gewährleisten; Blutplättchen; die roten Blutkörperchen; die weißen Blutkörperchen; Körperzellen; Blutgefäße; Knochenmark; in der Milz abbauen; zerkleinerte Nährstoffe aufnehmen; Körperpolizei; Blutbahnen; Puls fühlen; Arteriolen; Abfallstoffe aufnehmen; Körperkreislauf; mit Sauerstoff volltanken; Lungenkreislauf; Bluterkrankheit; Bluttransfusion; das Blut des Spenders; das Blut des Empfängers.

### *Übung 8. Übersetzen Sie den Text ins Deutsche*

#### **Все про кров**

При різних захворюваннях можуть виникати зміни в крові, дослідження яких має велике діагностичне значення.

Зменшення загального об'єму крові (гіповолемія) відбувається в результаті зневоднення, кровотечі, серйозних опіків і прийому деяких ліків. Різде зниження об'єму крові небезпечно для життя. При деяких захворюваннях нирок може відбуватися збільшення об'єму крові в порівнянні з нормою (гіперволемія)

Кров відноситься до швидко поновлюваних тканин. Фізіологічне відновлення клітин крові здійснюється за рахунок руйнування старих клітин і утворення нових органами кровотворення. Головним органом кровотворення у людини є кістковий мозок. Кровотворний кістковий мозок (червоний) людини розташований, в основному, в тазових і довгих трубчастих кістках. Основним фільтром крові є селезінка (червона пульпа), що здійснює в тому числі імунологічний її контроль (біла пульпа).

Кров рухається по людському організму з різною швидкістю. Найшвидше вона тече по артеріях – її швидкість відповідає швидкості пішохода на прогулянці – 1,8 км на годину (500 мм/сек). По венах кров рухається повільніше: приблизно півкілометра на годину (150 мм/сек).

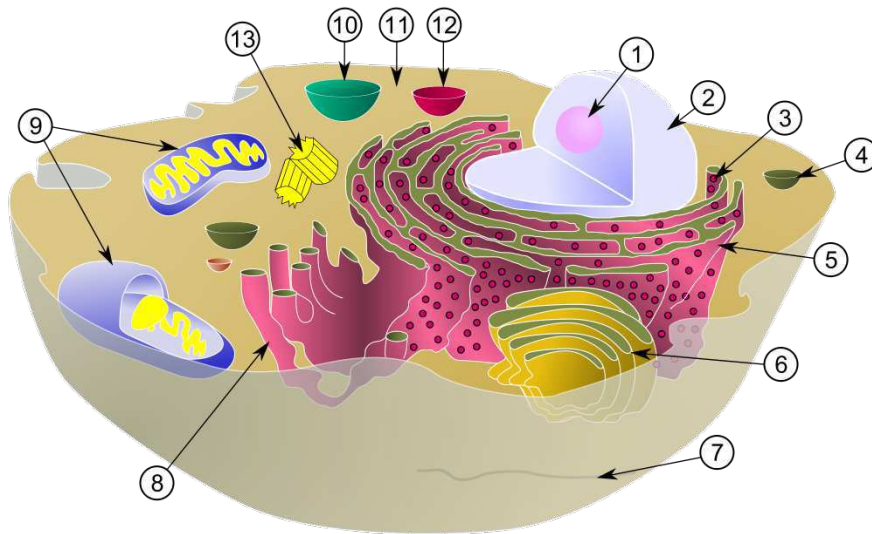
Übung 9. Machen Sie eine schematische Darstellung „Zusammensetzung und Aufgaben des Blutes“.

BLUT	
Bestandteile	Aufgaben

## THEMA 5

### ZELLEN

Übung 1. Lesen und übersetzen Sie den Text



#### Die menschliche Zelle: der Baustein Ihres Körpers

Ein erwachsener menschlicher Körper ist aus hunderttausend Milliarden (10x10<sup>14</sup>) Zellen aufgebaut, aufgeteilt in zweihundert Arten.

Jede Zelle ist aus den gleichen Bestandteilen aufgebaut.

1. Zellkern: kugelförmiges Objekt, das die menschliche DNA enthält.

2. **Kernmembran** (1): Hülle des Zellkerns.

3. Ribosomen: produzieren mittels **Lichtpausverfahren** (2) aus der DNA Eiweiße.

4. **Vesikel** (3): kann am besten mit einer „Vorratskammer“ für die Zelle verglichen werden. Hierin werden die Stoffe gespeichert, die die Zelle regelmäßig benötigt. Ein Beispiel für so einen Stoff ist ein **Neurotransmitter** (4).

5. Raues **endoplasmatisches Retikulum** (5): das „Industriegebiet“ für die Ribosomen. Durch die stark gefaltete Struktur ist die Oberfläche des rauhen endoplasmatischen Retikulums sehr groß (vergleichbar mit den Darmfalten) und können sich sehr viele Ribosomen daran heften.

6. Golgi-Apparat: im Golgi-Apparat werden die Eiweiße und Fette aus dem endoplasmatischen Retikulum gespeichert, bearbeitet und transportiert. Der Golgi-Apparat bildet dann ein Bläschen um die Stoffe, um zu verhindern, dass die Stoffe in der Zelle aktiv werden. Das Bläschen verlässt sodann vollständig die Zelle. Der Golgi-Apparat spielt auch eine wichtige Rolle bei der **Entgiftung** (6), indem er schädliche Stoffe unschädlich macht und sie zum Beispiel mit Schwefel verbindet.
7. Zytoskelett: Eiweißstruktur, die der Zelle Stabilität, Form und Beweglichkeit verschafft.
8. Glattes endoplasmatisches Retikulum: weiter an der Außenseite gelegener Teil des endoplasmatischen Retikulums, das hauptsächlich dazu dient, Stoffe aus dem rauen endoplasmatischen Retikulum zum Golgi-Apparat zu transportieren.
9. Mitochondrien: Die „Energiekraftwerke“ der Zelle. Die wichtigste Funktion der Mitochondrien ist die Produktion von **ATP** (7), **Adenosintriphosphat** (8), einem chemischen Stoff, der viel Energie enthält und akut zum Verbrennen zur Verfügung steht. Zur Herstellung von ATP werden Phosphor, Zucker und Sauerstoff benötigt (bei diesem Prozess entsteht auch Kohlensäure  $H_2CO_3$ ).
10. Vakuole: Stoffspeicher von Salzen (Vakuolen in menschlichen Zellen kommen nicht häufig vor, viel seltener als bei Pflanzen).
11. **Zytosol** (9): Zellsaft, der zum Teil in der Form eines Kristalls organisiert ist, wodurch die Zelle eine interne Struktur erhält, entlang derer der interne Transport von Stoffen stattfinden kann.
12. Lysosom: Schwimmende von Bläschen, die die Abfallprodukte, zu denen auch die Kohlensäure zählt, sicher für die Zelle speichern, sodass beispielsweise saure Stoffe die Zelle nicht beschädigen können.
13. Zentriol: spielt eine wichtige Rolle bei der Zellteilung.

## Wörter zum Text

1. ядерна мембрана
2. синтез
3. везикула
4. нейромедіатор
5. ендоплазматична сітка
6. детоксикація
7. задня великогомілкова артерія
8. АТФ — аденозинтрифосфат
9. цитозоль

### Übung 2. Übersetzen Sie die folgenden Wörter und Ausdrücke ins Deutsche

Поверхневий апарат; цитоплазма; ядро; гіалоплазма; ЕПС; КГ; рибосоми; мітохондрії; центросоми; лізосоми; вуглеводний і жировий обмін; внутрішньоклітинна секреція; синтез полісахаридів; центросома; органели руху; міофібрили; спадкові частини; каріоплазма; ДНК; РНК.

## WORTSCHATZ

### Lernen Sie die neuen Wörter und machen die Übung 3

хімічний склад	chemische Zusammensetzung	органела	Organelle, das
розмноження	Reproduktion, die	міжклітинна речовина	Interzellulärsubstanz, die
відновлення органів	Organregeneration, die Organrekonstruktion, die	нуклеїнова кислота	Nukleinsäure, die
ядро	Kern, der	хімічний елемент	Grundstoff, der

### *Übung 3. Übersetzen Sie den Text ins Deutsche*

#### **БУДОВА І ХІМІЧНИЙ СКЛАД КЛІТИНИ**

Як і все живе, організм людини складається з клітин. Завдяки клітинному будові організму можливі його зростання, розмноження, відновлення пошкоджених органів і тканин та інші форми діяльності. Форма і розміри клітин різні і залежать від виконуваної ними функції.

У кожній клітині розрізняють дві основні частини - цитоплазму і ядро, в цитоплазмі, у свою чергу, містяться органели - найдрібніші структури клітини, що забезпечують її життєдіяльність (мітохондрії, рибосоми, клітинний центр та ін.) У ядрі перед поділом клітини утворюються особливі ниткоподібні тільця - хромосоми. Зовні клітина вкрита мембраною, що відокремлює одну клітку від іншої. Простір між клітинами заповнений рідким міжклітинним речовиною. Головна функція мембрани полягає в тому, що вона забезпечує виборче надходження різних речовин у клітину і виведення з неї продуктів обміну.

Клітини організму людини складаються з різноманітних неорганічних (вода, мінеральні солі) і органічних речовин (вуглеводи, жири, білки і нуклеїнові кислоти).

Вуглеводи складаються з вуглецю, водню і кисню; багато хто з них добре розчиняються у воді і є основними джерелами енергії для здійснення життєво важливих процесів.

Жири утворені тими ж хімічними елементами, що і вуглеводи; вони нерозчинні у воді. Жири входять до складу клітинних мембран і також служать найважливішим джерелом енергії в організмі.

Білки - головний будівельний матеріал клітин. Будова білків складна: молекула білка має великі розміри і являє собою ланцюг, що складається з десятків і сотень більш простих сполук - амінокислот. Багато білків служать ферментами, які прискорюють перебіг біохімічних процесів у клітині.

Нуклеїнові кислоти, що утворюються в клітинному ядрі, складаються з вуглецю, кисню, водню та фосфору.



Übung 4. Füllen Sie jede Lücke mit einem Wort aus der Liste ein und übersetzen den Text

<i>Zytosol</i>	<i>Nährstoffen</i>	<i>Körnchen</i>
<i>Retikulum</i>	<i>Membransäckchen</i>	<i>Glucose</i>
<i>Membranen</i>	<i>Zellmembranen</i>	<i>Zellorganelle</i>
<i>Eiweißherstellung</i>	<i>Substanzen</i>	<i>Zellinnern</i>

### Welche Rolle übernehmen die Zellorganellen?

Sie sorgen dafür, dass die verschiedenen chemischen Reaktionen im (1) \_\_\_\_\_ voneinander getrennt ablaufen. Alle haben spezielle Aufgaben.

Die Mitochondrien: Sie sind die Kraftwerke oder Energiefabriken der Zellen. Aus (2) \_\_\_\_\_ und anderen energiereichen (3) \_\_\_\_\_ produzieren sie Energie in der Form von ATP (*Adenosintriphosphat*). ATP wird von den anderen (4) \_\_\_\_\_n für deren chemische Reaktionen verwendet.

Die Ribosomen: Sie ähneln in ihrer Form winzigen (5) \_\_\_\_\_. Innerhalb der Ribosomen findet die (6) \_\_\_\_\_ statt, eine Hauptaktivität der Zelle. Die Eiweiße werden zum Aufbau der (7) \_\_\_\_\_ verwendet oder als Enzyme, die die chemischen Reaktionen im Zellinnern beschleunigen und steuern. Freie Ribosomen schwimmen im (8) \_\_\_\_\_, membrangebundene Ribosomen haften am endoplasmatischen (9) \_\_\_\_\_.

Das endoplasmatische Retikulum: Dieses reich verzweigte Netz aus miteinander verbundenen und mehrfach gefalteten (10) \_\_\_\_\_ stellt die Zellfabrik dar. Das endoplasmatische Retikulum (ER) produziert und speichert eine Vielzahl von (11) \_\_\_\_\_. Im Gegensatz zum glatten ist das raue endoplasmatische Retikulum mit Ribosomen bedeckt.

Der Golgi-Apparat: Diese Zellorganelle befindet sich in der Nähe des Zellkerns. Der Golgi-Apparat besteht aus einem Stapel abgeflachter (12) \_\_\_\_\_. Hier werden die im rauen endoplasmatischen Retikulum (ER) hergestellten Eiweiße gespeichert, weiterverarbeitet und mithilfe der Golgi-Vesikel zur Verwendung im Zellinnern oder außerhalb der Zelle weitertransportiert.

## WORTSCHATZ - 2

*Lernen Sie die neuen Wörter und machen Übung 5*

жива клітина	lebende Zelle	біосинтез	Synthese, die
властивість	Beschaffenheit, die	подразливість	Irritabilität, die
процес травлення	Verdauungsgeschäft, das	непрямий поділ	indirekte Teilung
хімічний розпад	chemischer Abbau	органічна сполука	organische Verbindung

*Übung 5. Übersetzen Sie den Text ins Deutsche*

### ФІЗІОЛОГІЯ КЛІТИНИ

Жива клітина має ряд властивостей: здатністю до обміну речовин і розмноження, подразливістю, зростанням і рухливістю, на основі яких здійснюються функції цілого організму.

Цитоплазма і ядро клітини складаються з речовин, які надходять в організм через органи травлення. У процесі травлення відбувається хімічний розпад складних органічних речовин з утворенням більш простих сполук, які з кров'ю приносяться до клітки. Енергія, що виділяється при хімічному розпаді, йде на підтримку життєдіяльності клітин. У процесі біосинтезу надходять у клітку прості речовини переробляються в ній у складні органічні сполуки. Відпрацьовані продукти - вуглекислий газ, воду та інші сполуки - кров виносить з клітки до нирок, легким і шкірі, які виділяють їх у зовнішнє середовище. У результаті такого обміну речовин складу клітин постійно оновлюється: одні речовини в них утворюються, інші руйнуються.

Клітка як елементарна одиниця живої системи має подразливістю, тобто здатністю реагувати на зовнішні та внутрішні впливи.

Більшість клітин організму людини розмножуються шляхом непрямого поділу. Перед розподілом кожна хромосома добудовується за рахунок наявних у ядрі речовин і стає подвійною.

### WORTSCHATZ - 3

*Lernen Sie die neuen Wörter und machen Übung 6*

DNA-Molekülen	молекула ДНК	DNA-Molekülkette	молекулярний ланцюг ДНК
Empfänglichkeit, die	сприйнятливість	Basentriplets	набір триплетів
Anweisung, die	вказівка	Fähigkeit, die	здатність
Samenzelle, die	сім'яна клітина	Wachstum, das	ріст, розвиток

*Übung 6. Übersetzen Sie den Text ins Ukrainische*

#### **Wo sitzt das Geheimnis der Menschheit?**

Es sitzt in den Chromosomen. Das sind lange Ketten aus DNA-Molekülen, die die gesamte Erbsubstanz enthalten. Hier finden sich alle Informationen, die uns als Mensch ausmachen und zudem von anderen Menschen unterscheiden. Kleinere oder größere Abschnitte auf diesen Ketten bestimmen einzelne Merkmale wie unser äußeres Erscheinungsbild, einschließlich Geschlecht, Körpergröße, Haar-, Augen- und Hautfarbe und bis zu einem gewissen Umfang auch unsere intellektuellen Fähigkeiten und die Empfänglichkeit für bestimmte Krankheiten.

In den Chromosomen sind sämtliche Anweisungen für die Aktivität jeder Zelle und daher auch für das Wachstum und das Funktionieren des ganzen Körpers enthalten. Die meisten menschlichen Zellen enthalten 46 Chromosomen, die zu 23 Paaren angeordnet sind und zu gleichen Teilen von Vater und Mutter stammen. Die Geschlechtszellen, also Samen- und Eizelle, enthalten jeweils nur 23 Chromosomen. Neue Körperzellen entstehen durch Teilung vorhandener Zellen. Dazu werden die Chromosomen zuvor verdoppelt, damit die durch die Teilung entstehenden Zellen wieder 46 Chromosomen besitzen.

## **Was sagen uns die Gene?**

Sie sind unsere Erbanlagen. Gene sind auf den Chromosomen liegende Informationseinheiten zur Produktion eines bestimmte Merkmale oder Funktionen repräsentierenden Eiweißes. Etwa 100 000 Segmente einer DNA-Molekülkette repräsentieren eine solche Anweisung. Durch die Steuerung der Eiweißherstellung kontrolliert die DNA die ganze Zelle. Die DNA-Moleküle verfügen auch über die einzigartige Fähigkeit, genaue Kopien von sich selbst herzustellen.

Der genetische Code der DNA besteht aus einzelnen »Worten« in Form von Codons oder Basentriplets. Jedes dieser Codons repräsentiert eine spezielle Aminosäure, die Bausteine der Eiweiße. Zur Zusammenstellung eines Basentriplets stehen als »Buchstaben« vier Basen zur Verfügung: Adenin, Thymin, Guanin und Cytosin.

### *Übung 7. Übersetzen Sie die folgenden Wörter und Ausdrücke ins Deutsche*

Жива клітина; ферменти; забезпечувати життєдіяльність; продукт обміну; амінокислоти; хімічний розпад; процес травлення; реагувати на внутрішні впливи; подразливість; непрямий поділ; парні хромосоми; дочірні клітини; органічні сполуки; вуглекислий газ; клітинний центр; дифузія; пероксисома; функціонування клітини; гранулярна сітка; філаменти.

### *Übung 8. Übersetzen Sie die folgenden Wörter und Ausdrücke ins Ukrainische*

flüssige Doppelschicht; Fettmoleküle; Eiweiße; Plasmalemm; Permeabilität; Zelleinschlüsse; Melaninpartikel; Eiweißherstellung; ER; Mikrotubuli; paarige Zentralkörperchen; haarförmige Ausstülpungen; DNA-Molekülkette; Basentriplets; Messenger-Ribonukleinsäure; Speichel; Stoffwechsel; entspiralisieren; pH-Wert; Körpermilieu.

## THEMA 6

### GEWEBE

*Übung 1. Lesen und übersetzen Sie den Text. Schreiben Sie die neuen Wörter aus.*

#### GEWEBE UND IHR AUFBAU

Der gesamte menschliche Körper besteht aus Wasser und einer Verbindung aus chemischen Bestandteilen. Wichtige Bausteine sind die Zellen, die sogenannten Zündkerzen des Körpers. Eine Ansammlung differenzierter Zellen stellt das Gewebe dar, wobei die Zellen ähnliche Aufgaben wie das Gewebe selbst erfüllen, um die Vorgänge im Körper zu ermöglichen und das benötigte Baumaterial für die Organe zu bilden. Überhaupt sind die meisten Körperzellen zu Gewebe zusammengefasst, machen z. B. das Muskel- und Nervengewebe aus. Dem gegenüber stehen die Keimzellen. Sie bilden kein Gewebe.

Allgemein betrachtet ist Gewebe eine Funktionseinheit, die aus Zellen aufgebaut ist und den Aufbau höherer Hierarchieebenen, wie die der Organe, ermöglicht. Gerade für das Zellwachstum ist die gesamte Organisation der Zellen im Gewebe bedeutsam, da Zellen in gemeinsamer Tätigkeit anders reagieren als die einzelne Zelle.

Im gesamten Organismus gibt es mehrere Arten an Gewebe, die in vier Hauptgruppen unterteilt werden können. Das Hautgewebe, auch Epithelgewebe genannt, nimmt die äußeren und inneren Oberflächen ein. Das Stütz- oder Bindegewebe hält die Organe, Knochen und Körperteile an ihrem Platz und verbindet sie. Zwischenräume werden gefüllt, darunter Fettgewebe, Knochen oder Knorpel. Auch bilden sich hier neue Gewebe für das Blut und die freien Zellen.

Das Muskelgewebe ist für die aktive Bewegung zuständig und aus dem Nervengewebe werden Zellen gebildet, die Gehirn, Rückenmark und Nerven in Gang halten. Zu den Grundgewebearten können auch Lymphe und Blut gezählt werden. Selbst die Organe setzen sich aus Zwischen- und Funktionsgewebe zusammen.

## Übung 2. Übersetzen Sie die folgenden Wörter und Ausdrücke ins Deutsche

Епіталіальна тканина; слизові оболонки; епітелій; регенерація; секреція; залози зовнішньої і внутрішньої секреції; всмоктування; кишковий епітелій; газообмін; епітелій легень; слинна залоза; багатошаровий епітелій; пухка волокниста сполучна тканина; захисні та регулюючі процеси; тканинні базофіли; міжклітинна речовина; волокниста та пластинчаста стадії; губчаста кісткова речовина; хондроцит; м'язові волокна.

### WORTSCHATZ

*Lernen Sie die neuen Wörter und machen die Übung 3*

сполучнотканинне волокно	Bindgewebsfaser, das	тканинні базофіли	Basophile im Gewebe
сухожилля	Sehnenverlauf, der	зв'язки суглобів	Gelenkverbindung, die
фізична властивість	physische Eigenschaft	волокниста структура	Faserstruktur, die
співвідношення	Verhältnis, das	механічне навантаження	mechanische Belastung

## Übung 3. Übersetzen Sie den Text ins Deutsche

### Сполучна тканина

Складається з клітин, міжклітинної речовини і сполучнотканинних волокон. З неї складаються кістки, хрящі, сухожилля, зв'язки, кров, жир, вона є у всіх органах (пухка сполучна тканина) у вигляді так званої стромы (каркаса) органів.

На противагу епітеліальної тканини у всіх типах сполучної тканини (крім жировий) міжклітинну речовину переважає над клітинами за обсягом, тобто міжклітинний речовина дуже добре виражено. Хімічний склад і фізичні властивості міжклітинної речовини дуже різноманітні в різних

типах сполучної тканини. Наприклад, кров - клітини в ній "плавають" і пересуваються вільно, оскільки міжклітинний речовина добре розвинене.

У цілому, сполучна тканина складає те, що називають внутрішнім середовищем організму. Вона дуже різноманітна і представлена різними видами - від щільних і пухких форм до крові і лімфи, клітини яких знаходяться в рідині. Принципові відмінності типів сполучної тканини визначаються співвідношеннями клітинних компонентів і характером міжклітинної речовини.

У щільної волокнистої сполучної тканини (сухожилля м'язів, зв'язки суглобів) переважають волокнисті структури, вона зазнає істотних механічних навантажень.

Пухка волокниста сполучна тканина надзвичайно поширена в організмі. Вона дуже багата, навпаки, клітинними формами різних типів. Одні з них беруть участь в утворенні волокон тканини (фібробласти), інші, що особливо важливо, забезпечують перш за все захисні і регулюючі процеси, в тому числі через імунні механізми (макрофаги, лімфоцити, тканинні базофіли, плазмоцити).

Übung 4. *Füllen Sie jede Lücke mit einem Wort aus der Liste ein und übersetzen den Text*

Wirbeln	Ohrmuschel	Schutzfunktionen
Bändern	Zwischenzellensubstanz	Spannungen widerstehen
Knorpel	Epithelgewebe	Blutplättchen
dienen	Stützgeweben	zusammenhält

### **Wie stabilisieren Binde- und Stützgewebe?**

Im Grunde in sämtlichen Körperbereichen – Binde- und Stützgewebe bilden eine Art Gerüst, das andere Gewebe unterstützt und (1) \_\_\_\_\_. Dadurch werden der Bau und die Form des Körpers verstärkt. Binde- und Stützgewebe (2) \_\_\_\_\_ auch zum Schutz und zur Wärmeisolierung des Körpers.

Die Abstände zwischen den Zellen des Binde- und Stützgewebes sind reichlich mit (3) \_\_\_\_\_ gefüllt. Dieser Überfluss an Matrix, die fest, faserig, gelartig, halbflüssig oder flüssig sein kann, lässt das Bindegewebe (4) \_\_\_\_\_, Lasten tragen und vielerlei Belastungen aushalten.

In unserem Körper finden sich unterschiedliche Formen des Binde- und Stützgewebes. Das eigentliche Bindegewebe bestimmt entscheidend die Form des Körpers, da es das (5) \_\_\_\_\_ stützt und die Organe umhüllt. Man findet es auch in Sehnen, (6) \_\_\_\_\_, in der Lederhaut und im Fettgewebe. Knorpelgewebe gehört zu den Stützgeweben. Der hyaline (7) \_\_\_\_\_ bedeckt die Knochenenden, der elastische Knorpel findet sich z. B. in der (8) \_\_\_\_\_ und der Faserknorpel bildet die zwischen den (9) \_\_\_\_\_ liegenden Bandscheiben. Das Knochengewebe gehört zu den (10) \_\_\_\_\_ mit einer harten Matrix. Es hat Stütz- und (11) \_\_\_\_\_. Das Blut dagegen besitzt eine flüssige Matrix, in der rote und weiße Blutzellen sowie (12) \_\_\_\_\_ schwimmen.

## WORTSCHATZ - 2

*Lernen Sie die neuen Wörter und machen Übung 5*

посмугована тканина	Skelettgewebe, das	черепний нерв	Hirnnerv, der
непосмугована тканина	glattes Muskelgewebe	спинно-мозковий нерв	Rückenmarksnerve, der
скелетний м'яз	Skelettmuskel, das	центральна нервова система	zentrales Nervensystem
опорно-руховий апарат	Stütz- und Bewegungsapparat	периферичний нерв	peripherer Nerv



## Übung 5. Übersetzen Sie den Text ins Deutsche

### М'язова тканина

М'язова тканина є двох видів: *посмугована (скелетна) й непосмугована (гладенька)*.

Посмугована м'язова тканина входить до складу скелетних м'язів, вона має здатність до скорочення, завдяки чому відбуваються різні життєво необхідні рухові процеси. Отже, скелетні м'язи є активною частиною опорно-рухового апарата. Посмугована м'язова тканина складається з багатоядерних м'язових волокон, у яких по довжині чергуються темні й світлі смуги (диски), що мають різні оптичні властивості. Скелетні м'язи скорочуються завдяки іннервації спинно-мозковими й черепними нервами. Це довільні м'язи, вони можуть скорочуватися за нашою волею.

Гладенька м'язова тканина на відміну від посмугової не має поперечної посмугованості. Складається з веретеноподібних клітин — міоцитів, які мають одне ядро. Довжина клітин — від 15 до 500 мкм, а діаметр їх — 10—20 мкм. У клітинах гладеньких м'язів немає міофібрил, однак є скоротливі міофіламенти (протофібрили) завдовжки 1—2 мкм і завтовшки 5—8 нм (тонкі міофіламенти) і 10—30 нм (товсті міофіламенти).

Гладенькі м'язові клітини входять до складу стінок кровоносних судин і внутрішніх органів. Скорочення гладеньких м'язів відбувається мимовільно, повільно й ритмічно (наприклад перистальтинка, зміна просвіту судин, вивідних протоків залоз та ін.).

Нервова тканина утворює центральну нервову систему, периферичні нерви та їхні вузли. Нервова тканина складається з клітин — нейронів (нейроцитів) і нейроглії.

## WORTSCHATZ - 3

*Lernen Sie die neuen Wörter und machen Übung 6*

Körperoberfläche, die	площа поверхні тіла	Resorptionsepithel, das	поверхневий епітелій
Körperhöhlen, die	порожнини тіла	Hodenkanälchen, das	сім'яний каналець
Oberflächenschicht, die	поверхневий шар	Drüsenepithel, das	залозистий епітелій
Reiz, der	збудник	Befeuchtung, die	зволоження

*Übung 6. Übersetzen Sie den Text ins Ukrainische*

### **Was ist das Epithelgewebe?**

Flächenhafte Zellverbände, das Epithelgewebe oder Epithel, bedecken die Körperoberflächen. Das Epithelgewebe bildet die äußere Hautschicht und kleidet auch Körperhöhlen wie das Herz oder die Harnblase aus. Die Zellen des Epithelgewebes sitzen dicht an dicht. Der Raum zwischen den Zellen (*Interstitium*) verfügt kaum über Substanz. Dieser Aufbau entspricht der Funktion des Epitheliums als praktisch undurchlässige Oberflächenschicht. Epithelgewebe werden von Nerven, nicht aber von Blutgefäßen versorgt. Nährstoffe und Sauerstoff gehen mittels Diffusion aus den Blutgefäßen, die durch das tiefer liegende Bindegewebe verlaufen, in die Epithelzellen über.

Je nach Form und Sitz im Körper haben Epithelgewebe die unterschiedlichsten Aufgaben. Auf der Haut bietet die außen gelegene Epithelschicht Schutz vor mechanischen und chemischen Reizen wie auch gegen zu starke Sonnenbestrahlung oder eindringende Bakterien. Das Resorptionsepithel, das den Dünndarm auskleidet, ist zuständig für die Aufnahme von Nährstoffen aus der verdauten Nahrung, das Epithel der Hodenkanälchen produziert Sperma. Die Funktionen des Drüsenepithels sind die Bildung von Sekreten, Befeuchtung, Verdauung und Ausscheidung. Das Oberflächenepithel stellt eine

Verbindungsstelle dar, durch die alle Substanzen, die in den Körper eintreten oder aus ihm ausgeschieden werden, hindurchtreten müssen.

*Übung 7. Übersetzen Sie die folgenden Wörter ins Deutsche*

Залозистий епітелій; одноклітинна залоза; ендокринні залози; волокниста сполучна тканина; пігментні клітини; щільна сполучна тканина сухожилків; ретикулярна сполучна тканина; рідка тканина; гіаліновий хрящ; волокнистий хрящ; еластичний хрящ; кісткова тканина; колагенові волокна; периферичні нерви; трофічна функція; гладенька м'язова тканина; опорно-руховий апарат; хондромукопротеїд; зсідання крові; фібробласти.

*Übung 8. Übersetzen Sie die folgenden Wörter und Ausdrücke ins Ukrainische*

Flächenhafte Zellverbände; verwobene Gewebetyp; äußere Hautschicht; Körperhöhlen auskleiden; undurchlässige Oberflächenschicht; Verbund der Nervenzellen; Befeuchtung; Muskelgewebe; Bindegewebe; Epithelgewebe; Nervengewebe; Histologie; Tissue Engineering; Produktion künstlicher Gewebe; Grundgewebe; EZM; Lebergewebe; Abschlussgewebe; Leitgewebe; Festigungsgewebe; Periderm.

*Übung 9. Antworten Sie auf folgende Fragen*

1. Woraus besteht der menschliche Körper?
2. Was ist eine Zelle?
3. Aus wie vielen Zellen besteht unser Körper?
4. Was geschieht in einer Zelle?
5. Was ist im Zellkern?
6. Welche Organellen nennt man Kraftwerke der Zelle?
7. Wie lange lebt eine Zelle?
8. Was sind Körperflüssigkeiten?
9. Was ist ein Gewebe?
10. Wie viele Gewebetypen gibt es?

## THEMA 7

### ORGANE UND ORGANSYSTEME

*Übung 1. Lesen und übersetzen Sie den Text. Schreiben Sie neue Wörter aus.*

#### **Was ist das Organsystem?**

Der Körper des Menschen besteht aus neun verschiedenen Organsystemen, auch Funktionssysteme genannt. Diese Systeme beeinflussen sich gegenseitig. Fällt ein System aus, sind die anderen, oder Teile davon, ebenfalls betroffen.

Unter dem Organsystem des Menschen ist eine Gruppe von Organen zu verstehen, die im körperlichen Organismus eine bestimmte Arbeit verrichten und eng zusammenarbeiten. Alle Funktionen, die zum Leben wichtig sind, werden von diesen Systemen gesteuert. Keines dieser Systeme kann unabhängig vom anderen arbeiten, wobei es zahlreiche Wechselwirkungen und Überschneidungen gibt.

Die Leber beispielsweise muss vielfältige Funktionen erfüllen und wird daher auch mehreren Organsystemen zugerechnet. Ebenso die Immunabwehr, die die alles entscheidende Rolle bei der Abwehr von Krankheitserregern spielt. Hier ist es das Lymphsystem, das die Basis der Immunabwehr stellt und mit sämtlichen Organen in Verbindung steht. Da es keinen Teil des menschlichen Organismus' gibt, der nicht von Pathogenen befallen werden kann, müssen auch alle Organsysteme in die Arbeit des Immunsystems mit einbezogen werden.

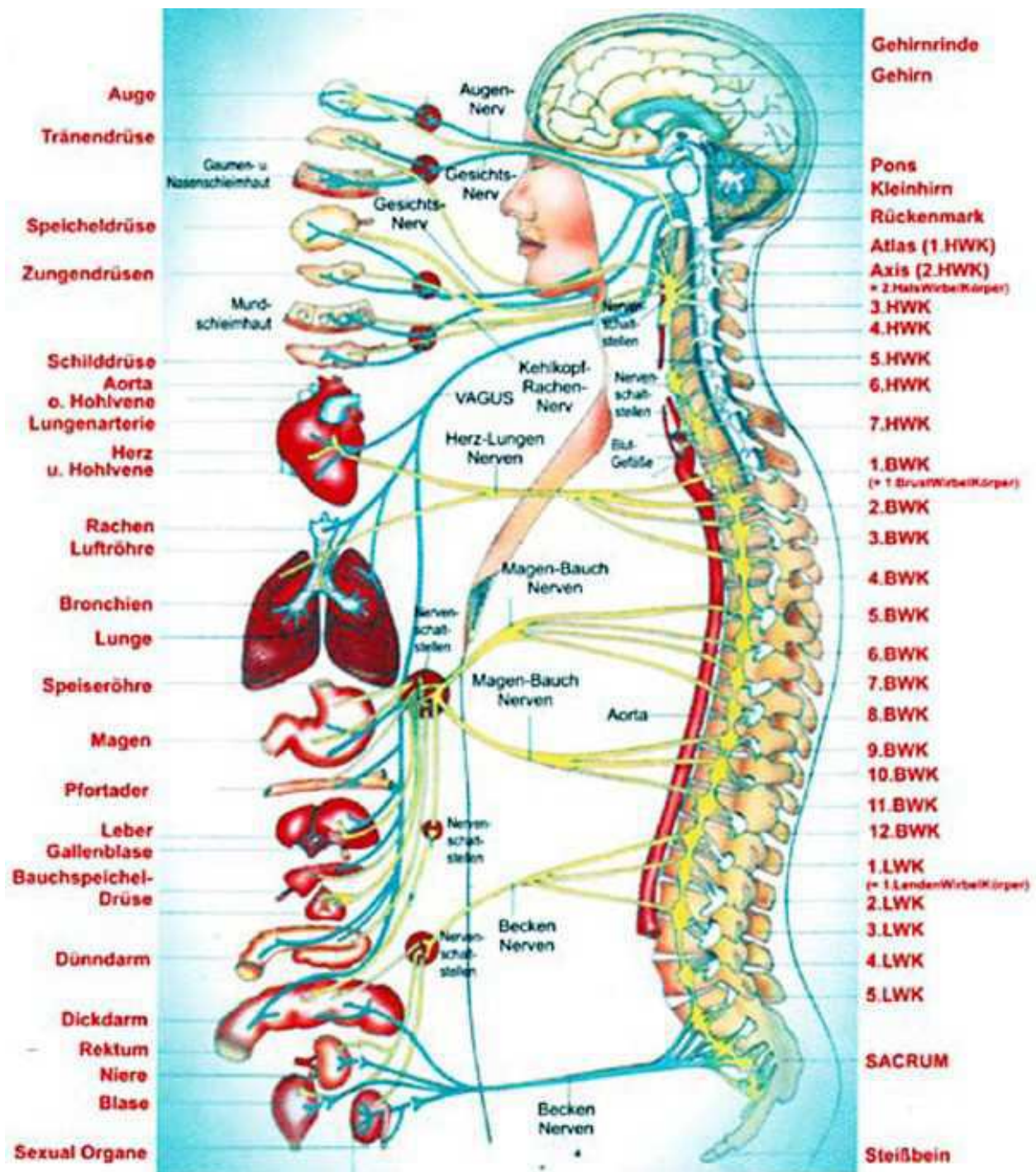
Das Bewegungssystem, zu dem das Skelett und seine Muskulatur gehören, muss ebenfalls zahlreiche Funktionen im Körper koordinieren. Während die Muskulatur einerseits die Aufgabe hat zu stützen, muss sie andererseits im Verdauungssystem bestimmte Bestandteile aus dem Körper abstoßen. Zwei unterschiedliche Funktionen, die vom selben Organsystem wahrgenommen werden.

Das Nervensystem besteht aus zwei Teilen, dem autonomen und dem somatischen Nervensystem, die mit Neuronen und Gliazellen ein engmaschiges Netz bilden. Das Herz-Kreislauf-System setzt sich aus zwei Herzhälften, jeweils

mit Vorhof und Kammer, sowie den Blutgefäßen, Venen und Arterien, zusammen.

Das Atmungssystem beginnt, anatomisch betrachtet, in der Nase und endet in den Lungenbläschen. Dazwischen liegen Rachen, Kehlkopf, Luftröhre und Bronchien. Es wird zwischen den oberen und unteren Atemwegen differenziert.

*Übung 2. Schauen Sie das Bild an und schreiben die neuen Wörter aus.*



### Übung 3. Übersetzen Sie ins Deutsche

Фізіологічні системи; система органів руху, серцево-судинна система; видільна система; органи чуттів; органи ротової порожнини; внутрішні органи; травна система; стравохід, підшлункова залоза; кровоносні судини; носова порожнина; залози внутрішньої секреції; сечоводи; сечівник; поживні речовини; забезпечувати опір та рух; статева система; виведення кінцевих продуктів обміну; носоглотка.

### WORTSCHATZ

*Lernen Sie die neuen Wörter und machen die Übung 4*

ендокринний орган	das endokrine Organ	вегетативна нервова система	vegetatives Nervensystem
соматична нервова система	somatisches Nervensystem	скелетна мускулатура	Skelettmuskulatur, die
психічна діяльність	psychische Tätigkeit	молекулярний рівень	Molekül-Niveau
органи почуттів	Sinnesorgane	життєдіяльність	Lebenstätigkeit, die

### Übung 4. Übersetzen Sie den Text ins Deutsche

#### Нервова система

Нервова система об'єднує всі частини організму в єдине ціле і врівноважує його діяльність відповідно мінливих умов зовнішнього середовища. Будучи найтіснішим чином пов'язана з ендокринними органами, вона забезпечує разом з останньою нейрогуморальну регуляцію життєдіяльності окремих частин і організму в цілому. Нервова система (кора півкуль головного мозку) є матеріальним субстратом психічної діяльності людини, а також складає найважливішу частину органів почуттів.

Єдина нервова система умовно поділяється на два великі відділи - соматичну нервову систему і вегетативну нервову систему. Соматична нервова система ("сома" - тіло) переважно здійснює зв'язок організму з навколишнім середовищем, обумовлюючи чутливість (за допомогою

чутливих нервових закінчень і органів почуттів) і руху тіла, керуючи скелетної мускулатурою.

Так як пересування в просторі і чутливість властиві тваринам організмам (це і відрізняє їх від рослин), соматична частина нервової системи одержала також назву анімальної ("Анімаль" - тварина).

Вегетативна нервова система названа так тому, що вона впливає на "внутрішнє господарство" організму: обмін речовин, кровообіг, виділення, розмноження, тобто на процеси так зв. рослинного життя ("вегетатіо" - рослинність).

Таким чином, організм людини, його єдине ціле, становлять кілька рівнів організації за зростанням, а саме: молекулярний рівень, клітинний рівень, тканинної рівень, органний рівень, системно-органний рівень і організменний рівень. Причому одиницею вважається клітина, а більш високі рівні за рахунок складної взаємодії здійснюють існування організму. Органи і системи організму перебувають між собою у настільки тісному зв'язку і взаємозалежності, що патологічні зміни в одному з них не можуть не позначитися на інших, що призводить до порушення нормальної життєдіяльності організму в цілому.

*Übung 5. Füllen Sie jede Lücke mit einem Wort aus der Liste ein und übersetzen den Text*

Flächenorgan	Bewegungsfähigkeit	Resorption
Hautanhangsorgane	Thermoregulation	Speiseaufnahme
Schichten	Urogenitalsystem	Hormonsystem
Gasaustausch	Bronchiolen	Mundhöhle

### **Anatomie und Aufbau**

Zu den oberen gehören Nasenhöhle mit den Nebenhöhlen, (1) \_\_\_\_\_ und Rachen. Den unteren Atemwegen werden Luftröhre, Bronchien mit ihren (2) \_\_\_\_\_, Kehlkopf und Alveolen zugeordnet. Ähnlich ist es beim Verdauungssystem, das im Mund mit der (3) \_\_\_\_\_ beginnt, Magen und Darm passiert und im After mit der Kotscheidung endet.

Trotz ihrer unterschiedlichen Aufgaben werden die Harn- und Geschlechtsorgane unter dem Begriff (4) \_\_\_\_\_ geführt. Das hängt mit der gemeinsamen embryologischen Entwicklung zusammen, sowie der engen funktionellen und topografischen Verbindung. Das (5) \_\_\_\_\_ verteilt sich auf verschiedene Drüsen und Gewebe im Körper, wie etwa der Zirbeldrüse im Gehirn, der Schilddrüse oder der Bauchspeicheldrüse. Innerhalb des Bewegungssystems wird der Körper durch das Skelett geformt, die dazugehörigen Muskeln sichern die (6) \_\_\_\_\_.

Die Haut ist ein (7) \_\_\_\_\_ mit rund 1,8 Quadratmetern. Ihr Organsystem besteht aus fünf unterschiedlichen (8) \_\_\_\_\_: Epidermis, Dermis, Subcutis, (9) \_\_\_\_\_ und Leistenhaut. Das Immunsystem gliedert sich in die unspezifische und spezifische Abwehr. Während die unspezifische angeboren ist, muss die spezifische erst erworben werden.

Zu den vielfältigen Aufgaben des Blutes gehören (10) \_\_\_\_\_ und Blutgerinnung, der Transport von Sauerstoff aus den Lungen in die Gewebe. Blut ist außerdem ein wichtiges Medium, das die Hormontransporte zwischen den Organsystemen steuert. Einen wichtigen Part im Atmungs-System spielt die Lunge mit ihrem (11) \_\_\_\_\_ in den Lungenbläschen. Die luftleitenden Hohlgänge Nase, Rachen, Kehlkopf und Luftröhre sind für die Filterung, Erwärmung und Anfeuchtung der Atemluft zuständig. Das Verdauungssystem ist für Aufnahme und (12) \_\_\_\_\_ der Nahrung verantwortlich. Verwertbares aus den Nahrungsbestandteilen wird weiter transportiert, nicht Verwertbares ausgeschieden.

*Übung 6. Übersetzen Sie den Text ins Deutsche*

### **Система органів людини**

Орган являє собою частину тіла, яка займає в ній постійне положення, має певну будову і форму і виконує одну або декілька функцій. Орган складається з декількох видів тканин, але одна з них завжди переважає і визначає його головну, провідну функцію. До складу скелетної м'язи, наприклад, входить попереочнополосата м'язова і пухка сполучна тканина. У ній є кровоносні і лімфатичні судини і нерви.



Органи представляють собою робочі апарати організму, спеціалізовані на виконанні складних видів діяльності, необхідних для існування цілісного організму. Серце, наприклад, виконує функцію насоса, що перекачує кров з вен в артерії; нирки - функцію виділення з організму кінцевих продуктів обміну речовин; кістковий мозок - функцію кровотворення і т.д. Органи утворилися в процесі еволюції тваринного світу. Орган - це історично сформована система різних тканин, об'єднаних загальною для даного органу основною функцією, структурою і розвитком.

У тілі людини є багато органів, але кожен з них є частиною цілісного організму. Кілька органів, спільно виконують певну функцію, утворюють систему органів. Система органів - це анатомічні та функціональні об'єднання декількох органів, які беруть участь у виконанні якого-небудь складного акту діяльності.

Всі системи органів знаходяться в складній взаємодії один з одним і складають в анатомічному і функціональному відношенні єдине ціле - організм.

Нерідко дві або декілька систем органів об'єднують в поняття апарат. Але, володіючи складною організацією, живий організм являє собою єдине ціле, в якому діяльність всіх його структур - клітин, тканин, органів і їх систем - узгоджена і підпорядкована цього цілого.

У анатомічної і функціонального зв'язку між усіма системами органів людини проявляється цілісність організму. Живий організм, що складається з безлічі органів, існує як єдине ціле.

*Übung 7. Übersetzen Sie den Text ins Ukrainische*

### **Funktion und Aufgaben**

Verschiedene Mikroorganismen und Enzyme sind an der Verdauung beteiligt. Ausscheidung und Fortpflanzung sind die zentralen Aufgaben des Urogenitalsystems mit seinen Harn- und Geschlechtsorganen, die ohne Hormonsystem nicht funktionieren würden. Als chemische Botenstoffe sind Hormone für verschiedene Stoffwechselfvorgänge, Fortpflanzung und Wachstum zuständig. Das Stütz- und Bewegungssystem verleiht dem Skelett mit seiner Muskulatur eine feste Form und sorgt gleichzeitig für zielgerichtete

Beweglichkeit. Als Verbindungselemente dienen Sehnen, Sehnenscheiden, Bänder, Schleimbeutel und Sesambeine. Die Haut ist sowohl das größte als auch vielseitigste Organsystem und dient als Schutzhülle für innen und außen. Sie sorgt für eine Wärmeregulierung, speichert Energie in Form von Fett, bewahrt vor Umwelteinflüssen und spielt eine Rolle im Stoffwechsel und der Immunologie.

Mit einem fein abgestimmten Netzwerk muss das Immunsystem Krankheitserreger abwehren. Es wird zwischen einem zellulären und humoralen Teil unterschieden. Zur zellulären Immunabwehr gehören spezialisierte Immunzellen, die entweder frei im Blut vorkommen oder fest stationiert in bestimmten Geweben. Der humorale Teil der Abwehr basiert auf Plasmaproteinen, zu denen Interleukine, Antikörper und Komplementfaktoren gehören.

*Übung 7. Übersetzen Sie die folgenden Wörter und Ausdrücke ins Deutsche*

Травний апарат людини; внутрішнє середовище організму; травна трубка; слинні залози; травний тракт; порожнина рота; товста та пряма кишка; перетравлювання їжі; газовий обмін; ліпідний обмін; кровоносна та лімфатична система; гормони регуляції життєдіяльності організму; соматична нервова система; вегетативна нервова система; скелетна мускулатура; обмін речовин; розмноження; клітинний рівень; системно-органний рівень; патологічні зміни.

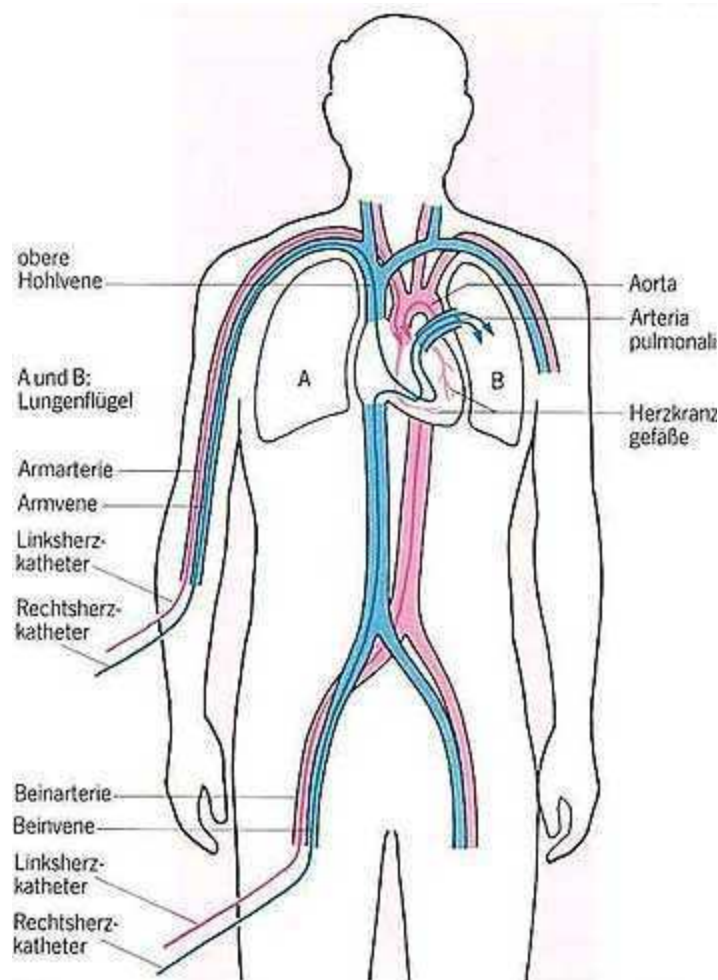
*Übung 8. Übersetzen Sie die folgenden Wörter und Ausdrücke ins Ukrainische*

vielfältige Funktion; Bewegungssystem; Verdauungssystem; Neuronen und Gliazellen; Blutgefäße; Lungenbläschen; Thermoregulation; Blutgerinnung; Kehlkopf; Erwärmung; Ausschneidung; Fortpflanzung; Urogenitalsystem; chemische Botenstoffe; Sesambeine; Plasmaproteinen; Interleukine; Antikörper; Komplementfaktor; Sehnenscheiden.

## THEMA 8

### GEFÄSSE - STRASSEN UNSERES KÖRPERS

Übung 1. Lesen und übersetzen Sie den Text. Schreiben Sie die neuen Wörter aus.



#### **Gefäße - Straßen unseres Körpers**

In wenigen großen und unendlich vielen kleinen Arterien und Venen fließt das Blut durch unseren Körper – insgesamt sechs Liter Blut werden so ständig vom Herzen bewegt. Doch Herz-Kreislauf-Erkrankungen sind in Deutschland die häufigste Todesursache – denn Arterienverkalkung und Bluthochdruck setzen den Gefäßen zu.

#### **Aufbau und Funktion**

Das Herz pumpt das mit Sauerstoff angereicherte Blut mit kräftigem Druck in die entferntesten Körperregionen. Dabei fließt das Blut durch die Aorta in andere

große Arterien, die sich in kleinere und kleinste Arterien aufteilen. Diese kleinsten Arterien enden schließlich in den Organen, wo die Blutbestandteile ihre Aufgabe erfüllen: Versorgung der Zellen mit Sauerstoff und Nährstoffen oder Abwehr von Krankheitserregern.

Der Rücktransport des Blutes in Richtung Herz geschieht in anderen Gefäßen, den Venen. Während Arterien wegen des starken Blutdrucks eine relativ dicke, elastische Wand haben, sind Venen nur von einer dünnen Wand umhüllt und haben türähnliche Klappen. Das Blut wird durch die Bewegung der Muskeln, die sich in der Nähe befinden, in den Venen Richtung Herz gedrückt – der Rückfluss wird durch die Klappen verhindert. Bei Menschen, die sich wenig bewegen, fließt das Blut nur langsam von den Beinen ins Herz zurück – so entstehen leicht Krampfadern.

Blut stellt die wichtigste Körperflüssigkeit dar, doch daneben gibt es noch die Lymphflüssigkeit, die in feinsten Lymphbahnen durch das Gewebe fließt und Abbauprodukte des Stoffwechsels und Abwehrzellen transportiert. Die Bedeutung dieses weniger bekannten Flüssigkeitstransports wird meist erst im Erkrankungsfall bemerkt – wie beim Lymphödem oder der Elephantiasis.

### **Beschwerden an den Gefäßen**

In den Arterien kann eine Verengung bis hin zum kompletten Verschluss oder eine Blutung auftreten. Verengte Gefäße bedeuten Durchblutungsstörung (Ischämie) mit weniger Sauerstoff und Nährstoffen für die Organe – Schmerzen, Blässe und Schwäche sind die Folgen. Am Herzen entsteht so die KHK, im Gehirn der Schlaganfall und an den Beinen die arterielle Verschlusskrankheit.

Typische Venenbeschwerden sind dicke Beine nach langem Stehen oder Besenreiser und Krampfadern. Wenn der Blutfluss zu langsam wird, können sich Gerinnsel bilden – so entsteht eine Thrombose. Auch Thrombosen sind Venenerkrankungen, eher selten treten sie auch in einer verkalkten und verengten Arterie auf.

Darüber hinaus führen Abweichungen des Blutdrucks vom Normbereich zu Beschwerden: zu niedriger Blutdruck kann Schwindelgefühl oder einen Kreislaufkollaps verursachen, zu hoher Blutdruck hingegen Herzklopfen, Schweißausbrüche oder auch Nasenbluten – und ist langfristig Nährboden für Schlaganfall, Herzinsuffizienz und Nierenversagen.

*Übung 2. Übersetzen Sie die folgenden Wörter und Ausdrücke ins Deutsche*

Артерії; артеріоли; кровоносні капіляри; венули; зовнішня оболонка; внутрішня оболонка; плоский епітелій з гладкою поверхнею; середня оболонка; еластична тканина; еластичні волокна; міцність стінок; м'язовий шар; серцевий м'яз; замкнута система; бляшки; холестеринові нашарування; варикозне розширення вен; валеологія; судини великого кола кровообігу; пульсова хвиля

### WORTSCHATZ

*Lernen Sie die neuen Wörter und machen die Übung 3*

загальний об'єм крові	Gesamtvolumen des Blutes	об'ємна швидкість	Volumengeschwindigkeit, die
маса тіла	Körpermasse, der	фізичне навантаження	Körperbelastung, die
порожнина серця	Herzhöhle, die	діаметр	Durchmesser, der
лінійна швидкість	lineare Strömungsgeschwindigkeit	велике та мале коло кровообігу	großer und kleiner Blutkreislauf

*Übung 3. Übersetzen Sie den Text ins Deutsche*

### Функція судин

Загальний об'єм крові у судинах людини залежить від статі, а саме: у чоловіків майже 76 мл/кг маси тіла, у жінок 65 мл/кг. У дорослої людини лише 9% усього об'єму крові знаходиться у судинах малого кола, 84% у судинах великого кола, 7% у порожнинах серця.

Розрізняють лінійну, об'ємну та загальну швидкість кровотока судинами.

Лінійна швидкість це швидкість переміщення на відстань, вона найвища в аорті, де досягає 0,5 м/с.

Об'ємна швидкість це швидкість переміщення кількості крові через поперечний розтин судини, визначається у мл/с.

Загальна швидкість це час, за який кров проходить велике та мале коло кровообігу.

В разі фізичному навантаження у судинах середнього та малого діаметра суттєво зростає об'ємна та зменшується лінійна швидкість.

Стан судин залежить від нервово-гуморальної регуляції, завдяки якій організм може пристосовуватись до зміни об'єму крові та впливати на швидкість переміщення речовин до тканин. Провідну роль у зміні стану серця та судин має вегетативна нервова система, проте існують приклади, коли люди можуть свідомо впливати на їхню роботу. Ці факти наводяться щодо йогів. А крім них, відомо, що німецький фізіолог XIX століття В. Вейер міг за власним бажанням зупинити своє серце. Одного разу під час такої демонстрації він утратив свідомість.

*Übung 4. Füllen Sie jede Lücke mit einem Wort aus der Liste ein und übersetzen den Text*

lebensnotwendigen	Fasern	Blutkreislauf
Durchgängigkeit	Sauerstoff	intakte
Gefäßdurchmesser	Blutvolumens	Blutgefäße
Kerntemperatur	Gefäßerweiterung	herzfernen

#### **Aufgabe und Physiologie**

„Der menschliche Körper hat ungefähr 150.000 km lange (1) \_\_\_\_\_“

Alle Blutgefäße bilden zusammen mit dem Herzen die physiologische Struktur und Grundlage für die Blutbahn den (2) \_\_\_\_\_.

Die Aufgabe der Blutgefäße ist die Nährstoff- und (3) \_\_\_\_\_-Versorgung.

Der Transport des Blutes geschieht durch die Blutgefäße – zu den (4) \_\_\_\_\_

Blutgefäßen und von dort aus zurück zum Herzen. Ausschließlich durch (5) \_\_\_\_\_ Blutgefäße ist ein ungestörter Blutfluss gewährleistet.

Blutgefäße verlaufen über den ganzen Körper (6) \_\_\_\_\_. Ihre Aufgabe beinhaltet den An- und Abtransport der Nährstoffe. Das Ziel ist eine optimale Versorgung aller Zellen des Körpers und des Blutkreislaufs mit (7) \_\_\_\_\_ Stoffen.

Um diese Kriterien zu erfüllen, ist die (8) \_\_\_\_\_ für die Nährstoffe sowie ausreichendes Vorhandensein und Flexibilität der Blutgefäße unumgänglich. Sie verändern ihren (9) \_\_\_\_\_ durch die Kontraktion ihrer Muskelschicht(en). Die (10) \_\_\_\_\_ des vegetativen Nervensystems veranlassen diese Regulation und die Steuerung des Blutstroms. Sie lösen zwei entgegengesetzte Vorgänge aus: die (11) \_\_\_\_\_ (Vasodilatation) und die Gefäßverengung (Vasokonstriktion).

Durch den Mechanismus der Blutgefäße steuert der Körper die Verteilung des (12) \_\_\_\_\_ und reguliert damit die Sauerstoff-Versorgung. Darüber hinaus hält er einzelne Körperregionen in der für den Körper vorgesehenen (13) \_\_\_\_\_.

*Übung 5. Übersetzen Sie den Text ins Deutsche*

### **Що таке анемія?**

Анемією, або недокрів'ям називають стан, що характеризується зменшенням вмісту гемоглобіну в одиниці об'єму крові. При цьому найчастіше відбувається одночасне зменшення кількості еритроцитів.

Стани, при яких концентрація гемоглобіну становить для чоловіків - нижче 130 г / л, для жінок - нижче 120 г / л, вважають анемією.

Анемія може бути як самостійним захворюванням, так і виявлятися як ускладнення інших захворювань.

Виділяють кілька видів анемії.

Залізодефіцитна анемія найбільш поширена (більше 80% всіх форм). Така анемія обумовлена дефіцитом заліза в сироватці крові, кістковому мозку і депо, що призводить до трофічних розладів в тканинах. Найчастіше це відбувається через порушення всмоктування і надходження заліза з їжею, через хронічних захворювань шлунково-кишкового тракту.

Железонасищенная анемія характеризується тим, що при цій формі еритроцити містять мало заліза (гіпохромна) не внаслідок дефіциту його в організмі, а внаслідок того, що воно не використовується кістковим мозком для синтезу гемоглобіну. Ця форма анемії частіше зустрічається у чоловіків.

Мегалобластна анемія обумовлена дефіцитом вітаміну В12. Причин, що викликають таку анемію, безліч - це хвороби шлунково-кишкового тракту, і дефіцит вітаміну В12, і спадковість.

Гемолітична - це анемія внаслідок руйнування еритроцитів (частіше така форма хвороби буває спадковою). Гемолітична анемія виникає у зв'язку з генетичним дефектом мембрани еритроцитів.

Придбана імунна анемія обумовлена появою антитіл проти антигенів еритроцитів (аутоімунна) або проти речовини, сорбованная на еритроцитах (гетероімунна).

*Übung 6. Übersetzen Sie den Text ins Ukrainische*

### **Verschiedene Blutgefäße**

Es gibt verschiedene Arten von Blutgefäßen

*Aorta (Hauptschlagader)*

Die Aorta ist ein großes Blutgefäß, das direkt dem Herzen entspringt. Deshalb trägt sie den Namen Hauptschlagader oder Körperschlagader. Sie ist zuständig für den Transport des Blutes aus dem linken Ventrikel (linke Herzkammer) zu den Gefäßen des Blutkreislaufs.

*Arterien (Schlagadern)*



Beschreibt alle Blutgefäße, die peripher wirken und sauerstoffreiches Blut vom Herzen wegtransportieren. Ausgenommen sind die Arterien des Lungenkreislaufs, welche sauerstoffarmes Blut enthalten. Aufgrund des zu fühlenden Pulses an großen Arterien, durch den Herzschlag, auch Pulsader oder Schlagader genannt.

#### *Arteriolen (kleine Schlagadern)*

Sie stellen im Gefäßsystem den Übergang von den Arterien zu den Kapillaren dar. Sie liegen hinter den Arterien und vor den Kapillaren.

#### *Kapillaren (Haargefäße)*

Blutkapillaren verbinden das arterielle und venöse Gefäßsystem. Sie stellen die feinsten Verästelungen von Venen und Arterien dar. Zu unterscheiden sind sie in Lymph-, Blut-, und Luftkapillaren.

#### *Venen (Blutadern)*

Sie führen das im Körper zirkulierende Blut zum Herzen. Bei einem Erwachsenen entspricht dies täglich ungefähr siebentausend transportierten Litern. Bis auf Lungenvenen befördern alle Venen venöses (sauerstoffarmes) Blut. Gemeinsam mit den Kapillaren und Venolen zählen sie zum Niederdrucksystem des Blutkreislaufs.

#### *Venolen (kleine Venen)*

Venolen, die kleinsten Venen, beschreiben die feinsten, noch mit bloßem Auge erkenntlichen, Blutgefäße des Blutkreislaufs. Ersichtlich beispielsweise an der Sclera der Augen (die weiße Augenhaut) in Form von feinen Gefäßzeichnungen.

#### *Hohlvenen*

Sie beschreiben zwei große Venen, die venöses Blut vom Körper zurück zum rechten Herzvorhof transportieren. Es gibt die obere (bei Tieren vordere) Hohlvene, die oberhalb des Zwerchfells das Blut aller Strukturen ableitet. Ebenso die untere (bei Tieren hintere) Hohlvene, die Blut in Körperbereiche unterhalb des Zwerchfells ableitet.

*Übung 7. Übersetzen Sie die folgenden Wörter und Ausdrücke ins Deutsche*

Ангіологія; макроциркуляторне русло; мікроциркуляторне русло; капіляри; артеріоли; артеріовенулярні анастомози; ендотелій; підендотеліальний шар; газова емболія; атеросклероз; варикозне розширення судин; тромбофлебіт; дуга аорти; плечово-головний стовбур; загальна сонна артерія; підключична артерія; висхідна піднебінна артерія; мигдаликова гілка; золотові гілки; верхня губна артерія; кутова артерія

*Übung 8. Übersetzen Sie die folgenden Wörter und Ausdrücke ins Ukrainische*

Schlagader; kleine Schlagader; Haargefäße; Blutadern; kleine Venen; Hohlvenen; Intima; Media; Adventitia; Längsachse der Gefäßes; Faserlamelle; Gefäßverengung; Vasodilatation; Sauerstoff-Versorgung; Abtransport der Nährstoffe; röhrenförmiges Gewebe; Hauptschlagader; Endothelzellen; Kollagen; Verschlusskrankheit; funktionelle Durchblutungsstörungen.

## THEMA 9

### FUNKTIONIERENDES IMMUNSYSTEM DAS A UND O (1)

Übung 1. Lesen und übersetzen Sie den Text.

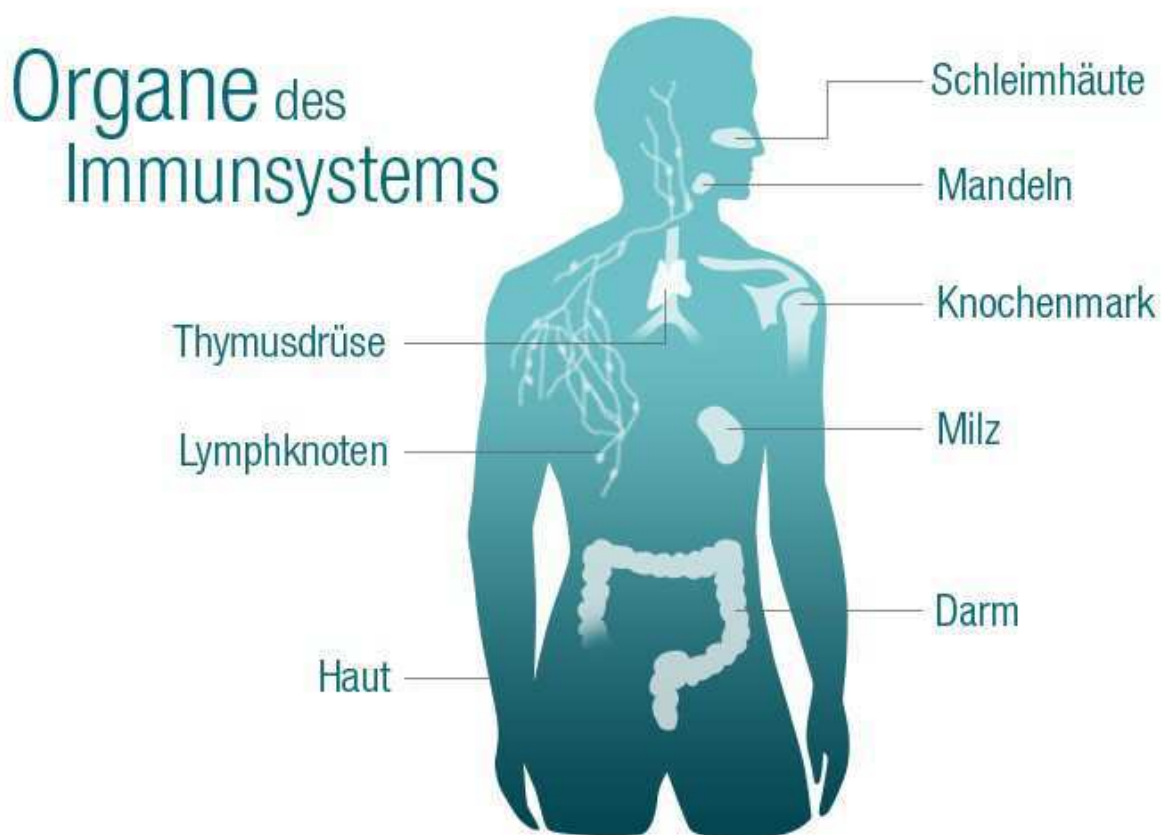
<p>Ein gut funktionierendes Immunsystem ist die Grundvoraussetzung, gesund über den Winter zu kommen – vitaminreiche Ernährung mit viel frischem Obst und Gemüse, viel Bewegung an frischer Luft, Saunabesuche oder regelmäßige <b>Kneipp-Anwendungen</b> (2) sind nur einige Möglichkeiten, das Immunsystem zu stärken. Ein geschwächtes Immunsystem macht sich dadurch bemerkbar, dass ein Infekt den nächsten ablöst und die Krankheitssymptome verstärkt auftreten.</p> <p>Neben Ernährung und Bewegung gibt es auch noch einen " <b>Erkältungs-Knigge</b>" (3): Händeschütteln unterlassen, Menschenansammlungen vermeiden und Nasen-"Wellness" <b>betreiben</b> (4), z.B. mit Inhalationen. Gegen die echte Grippe hilft nur ein Mittel: die jährliche Gripeschutzimpfung. Gerade ältere Menschen und Personen mit chronischen Erkrankungen gelten als Risikopatienten – ihnen ist die Gripeschutzimpfung und auch die <b>Pneumokokkenimpfung</b> (5) besonders ans Herz zu legen.</p> <p>Da sich das Genmaterial der Influenzaviren immer wieder verändert, muss der Impfschutz jährlich erneuert werden, denn auch in Deutschland besteht die Gefahr einer Grippeepidemie.</p>	<p>1. альфа та омега; основи;</p> <p>2. застосування курсу водолікування за методом доктора Кнейппа</p> <p>3. "правило застуди</p> <p>4. дотримуватися</p> <p>5. щеплення від пневмококка</p>
--	---

Übung 2. Schauen Sie das Bild an und schreiben, was ist gesund für das Immunsystem

<p><u>Lebensmittelzusatzstoffe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Farbstoffe</li> <li>• Konservierungsstoffe</li> <li>• Geschmacksstoffe</li> <li>• Emulgatoren</li> <li>• Antiklumpmittel</li> <li>• Usw.</li> </ul>	<p><u>Genussmittel, Drogen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alkohol</li> <li>• Tabak</li> <li>• Kaffee</li> <li>• Drogen</li> </ul>	<p><u>Lebensstil:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Negativer Stress, private u. berufliche Konflikte</li> <li>• Schlafqualität</li> <li>• Bewegungsmangel</li> <li>• Spitzensport</li> </ul>
<p><u>Umweltschadstoffe, Wohngifte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Metallische Substanzen, Schwermetalle, Aluminium</li> <li>• Organische Substanzen, Abgase, Pestizide, Petrochemie, Kunstdünger</li> </ul>	<p><b>Negativ für das Immunsystem</b></p>	<p><u>Physikalische Belastungsfaktoren:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektromog</li> <li>• Geophatische Belastungen</li> <li>• Bestrahlungen</li> <li>• Magnetfelder</li> </ul>
<p><u>Ernährung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Malnutrition (Fehlernährung)</li> <li>• Überernährung</li> <li>• Mikronährstoffmangel</li> </ul>	<p><u>Infektionen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bakterien</li> <li>• Viren</li> <li>• Pilze</li> <li>• Parasiten</li> </ul>	<p><u>Medikamente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antibiotika</li> <li>• Immunsuppressiva</li> <li>• Cortison</li> <li>• Schmerz- u. Grippemittel</li> <li>• Chemotherapeutika</li> <li>• Impfungen</li> </ul>

Gesund für das Immunsystem sind .....

Übung 3. Schauen Sie das Bild an und übersetzen Sie die folgenden Wörter ins Deutsche



Центральні та периферичні органи; макрофаги; селезінка; лімфатичні вузли; фолікули; мигдалики; щитоподібна залоза; головний мозок; кістковий мозок; тимус; Т-лімфоцити; розвиток толерантності; клональна делеція; імуногенез; синтез гістаміну; адгезія; звільнення лізосомальних ферментів; судинна проникливість; фагоцитоз; нейтралізація вірусів.

Übung 4. Füllen Sie jede Lücke mit einem Wort aus der Liste ein und übersetzen den Text

Knochenmark	erworbenen	Immunabwehr
Zellsysteme	Komponenten	Immunantwort
peripheren	Krankheitserreger	antigenspezifisch
Schleimhäute	lymphatische	angeborene

## Immunsystem: Aufbau

Das Immunsystem hat zwar einen zweigeteilten Aufbau, das (1) \_\_\_\_\_ und das erworbene Immunsystem sind in ihrer Arbeitsweise aber eng miteinander verknüpft. Die meisten (2) \_\_\_\_\_ kann das Immunsystem innerhalb weniger Stunden aufspüren und durch die Mechanismen der angeborenen (3) \_\_\_\_\_ zerstören. Da die angeborene Immunantwort nicht (4) \_\_\_\_\_ ist, benötigt sie auch keine lange Anlaufphase. Wenn es dieser ersten Verteidigung des Körpers nicht gelingt, den Erreger zu vernichten, kommt es nach einem Zeitraum von vier bis sieben Tagen zur erworbenen (5) \_\_\_\_\_: Dann bilden sich antigenspezifische Zellen, die speziell gegen diesen einen Erreger gerichtet sind. Am Aufbau des Immunsystems und somit auch an der Entstehung der Immunantwort sind viele verschiedene Organe und (6) \_\_\_\_\_ beteiligt. Insgesamt hat das Immunsystem des Menschen eine Masse von zwei bis drei Kilogramm, wobei seine (7) \_\_\_\_\_ aber im ganzen Körper verteilt sind. Die Organe, die das Immunsystem in seinem anatomischen Aufbau umfasst, heißen (8) \_\_\_\_\_ Organe beziehungsweise Lymphsystem. Man kann sie wie folgt unterteilen:

Primäre lymphatische Organe: Hierzu gehören das (9) \_\_\_\_\_ und der Thymus (ein großes Organ im oberen Brustbereich). Diese Organe sind für die Bildung von Lymphozyten zuständig, die dann über das Blut zu den (10) \_\_\_\_\_ (d.h. am Rand liegenden) lymphatischen Organen gelangen. Dort erfolgt die Einleitung der Immunantworten des (11) \_\_\_\_\_ Immunsystems.

Periphere, sekundäre lymphatische Organe: Hierzu zählen die Lymphknoten, die Milz und die lymphatischen Gewebe des Magen-Darm-Trakts (Rachenmandeln, Blinddarm u.a.), der Lunge und anderer (12) \_\_\_\_\_ .

## *Übung 5. Übersetzen Sie den Text ins Deutsche*

### **Компоненти імунної системи**

Імунна система є частиною нейроімуноендокринної осі регуляції, яка забезпечує здатність організму реагувати на будь які зміни зовнішнього чи внутрішнього середовища, тобто реактивність. Поняття реактивності організму і неспецифічної резистентності належить до фундаментальних питань медицини. А тому надалі, говорячи «іmunітет», «іmunна система», ми будемо мати на увазі лише специфічні фактори і клітинно-органні структури, спеціалізовані на підтримці антигенного гомеостазу в організмі. Усі клітинні та гуморальні фактори іmunітету умовно ділять на вроджені (NK-клітини, система фагоцитів, комплементу тощо) і набуті (лімфоцити, імуноглобуліни тощо). Цей поділ на сьогодні вважається достатньо умовним, але все ще широко застосовується. Для набутого іmunітету властиві певні особливості, які відрізняють його від вродженого:

- висока специфічність (антигенспецифічність) іmunної відповіді, оскільки вона формується тільки після контакту з певним чужим антигеном і у відповідь на нього;
- повільність розвитку відповіді, порівняно з механізмами вродженого іmunітету (необхідність фаз індукції і проліферації після контакту з антигеном);
- наявність імунологічної пам'яті, яка пришвидшує відповідь при повторному контакті з антигеном;
- ці механізми як онтогенетично, так і філогенетично молоді, що робить їх більш вразливими до впливу пошкоджуючи факторів.

## *Übung 6. Übersetzen Sie den Text ins Ukrainische*

### **Grundlagen der Schutzimpfung**

Neben hygienischen Maßnahmen gelten Schutzimpfungen als wichtigste Vorbeugung gegen Infektionskrankheiten. Das Ziel einer Impfung ist es, den

menschlichen Organismus gegen bestimmte Krankheitserreger zu immunisieren und so einen Schutz gegen mögliche gefährliche Erreger aufzubauen.

Das Immunsystem des menschlichen Organismus reagiert auf eindringende Erreger, indem eine Immunreaktion aktiviert wird und Antikörper gebildet werden. Gleichzeitig bilden sich sogenannte Gedächtniszellen, die sich die Merkmale des Krankheitserregers merken. Dringt der gleiche Erreger später erneut in den Körper ein, erkennen ihn die Gedächtniszellen sofort und können ihn umgehend bekämpfen und unschädlich machen.

Bei der Impfung macht man sich dieses Prinzip zunutze: Dabei werden abgetötete oder abgeschwächte Erregerteile, die selbst keine ernsthafte Erkrankung hervorrufen können, in den Körper geschleust, um die Bildung von Antikörpern und Gedächtniszellen herbeizuführen (aktive Immunisierung). Alternativ können direkt spezifische Antikörper verabreicht werden (passive Immunisierung).

Schutzimpfungen haben nicht nur eine Wirkung auf die geimpften Personen (Individualschutz), sondern können indirekt auch nicht geimpfte Menschen vor einer Erkrankung schützen, da sie die weitere Verbreitung einer Infektionskrankheit stoppen oder bremsen. Man spricht dann auch von einem Kollektiv- oder Populationsschutz, der Herdenimmunität.

Der Grad der Herdenimmunität hängt davon ab, wie viele Personen Träger von Antikörpern gegen eine bestimmte Erkrankung sind – entweder durch eine Impfung oder durch eine natürliche Infektion. Je höher die Herdenimmunität, desto besser sind auch nicht geimpfte Personen vor der Erkrankung geschützt, sodass ein weiteres Ausbreiten verringert oder verhindert werden kann. Bei hohen Impfraten können Erreger in bestimmten Regionen oder sogar weltweit ausgerottet werden.

*Übung 7. Übersetzen Sie die folgenden Wörter und Ausdrücke ins Deutsche*

Защист організму від чужорідних агентів; контролювати сталість клітинного та гуморального складу організму; молекули; мікробні клітини;



антитіла; пошкоджені клітини; імунологія; накопичення лімфоїдних тканин; купферовські клітини; тучні клітини; дендритні клітини; мікроглії; ключові функції; стовбурові клітини; гуморальна ланка набутого імунітету; основа клітинної ланки; антиген; рецептори; головний комплекс гістосумістності; регуляторні Т-клітини.

*Übung 8. Übersetzen Sie die folgenden Wörter und Ausdrücke ins Ukrainisch*

Hochwirksame Funktionen zur Abwehr; gesundheitsbedrohliche Veränderungen; im Inneren des Körpers; Abwehrmechanismus; unspezifische Immunabwehr, Pilze; Giftstoffe; Autoimmunerkrankungen; Abstoßungsreaktion; Immunschwächekrankheit; Aids; Darmflora; Hydrotherapie; körpereigene Abwehrsystem; körperfremde Struktur; immunologische Toleranz; krankhafte körpereigene Zellen erkennen; aktive Immunisierung; Milzbranderreger; Impfung mit echten Pocken.

## THEMA 10

### HAUT UND HAARE

#### *Übung 1. Lesen und übersetzen Sie den Text*

Die Haut ist mit knapp zwei Quadratmetern unser größtes Organ. Sie hat viele Aufgaben: Unter anderem schützt sie uns vor Hitze und Kälte, ist Sinnesorgan und grenzt unseren Körper gegen die Umwelt ab. Außerdem prägt sie das Erscheinungsbild jedes Einzelnen ganz wesentlich – darum sind Hauterkrankungen für Betroffene so unangenehm.

#### **Haut: Aufbau und Funktion**

Die Haut ist unser größtes Sinnesorgan und besteht aus mehreren Schichten (Ober-, Leder- und Unterhaut). Sie schützt uns vor Krankheitserregern, vor der Außentemperatur und grenzt uns gegen die Umwelt ab. Sie kann Wasser und Nährstoffe speichern, Medikamente oder auch Giftstoffe aufnehmen und unsere Körpertemperatur, z.B. durch Schwitzen, beeinflussen.

Muttermale geben der Haut ein individuelles Aussehen – ob Sommersprossen, Schönheitsfleck oder Leberflecken. Die Anhängsel der Haut – Haare und Nägel – sind Überbleibsel der Evolution und haben keine wirkliche Funktion mehr. Dafür sind sie für die ästhetische Gesamterscheinung des Menschen umso wichtiger.

#### **Haut: Beschwerden**

Wenn sich die Haut nicht wohl fühlt, kann sie das auf unterschiedlichste Art und Weise äußern. Zu viel oder falsche Pflege kann zu trockener Haut oder im Extremfall zu juckender, roter Haut führen ( Ekzem), auch Pickel oder Akne können entstehen. Übermäßiges Schwitzen ist nicht nur lästig, sondern weist auf eine Funktionsstörung der Schweißdrüsen hin.

Während Falten und Pigmentflecken eher Alterserscheinungen sind, können Hautbläschen in jeder Altersstufe auftreten – als profane Hautblase, wenn der Schuh drückt, als Fieber- oder Herpesbläschen oder als schmerzhafte Gürtelrose. Besonders lästig sind Warzen, die sich oft hartnäckig jeder Therapie verweigern. Kommen wir zum Bereich Wunden und Verletzungen: Flohbisse und Läuse sind meist mit bloßem Auge zu erkennen und eine Verbrennung oder Verbrühung ist

oft so schmerzhaft, dass sofortige Hilfe nötig ist. Auch der Sonnenbrand fällt in diesen Bereich, denn er stellt eine Hautverletzung dar, die mit ausreichendem Sonnenschutz gut zu vermeiden wäre. Erfrierungen andererseits sind glücklicherweise wesentlich seltener. Unangenehm sind auch Nagel- und Fußpilz, denn es dauert in der Regel, bis man diese Beschwerden wieder los wird.

Ein besonderes Thema sind Haare: Ob zuviel wie beim Hirsutismus, zuwenig wie beim Haarausfall oder Haarschuppen – Haare geben oft Grund zur Klage und scheinen mit zunehmendem Alter immer schneller zu wachsen.

### *Übung 2. Übersetzen Sie die folgenden Wörter und Ausdrücke ins Deutsche*

Защитити шкіру від механічних ушкоджень; регулювати температуру тіла; шкірне сало; зайва волога; продукти розпаду білків; захист організму від інфекцій; структура шкіри; епідерміс; підшкірний шар; підшкірна жирова клітковина; зародковий шар; потові залози; сальні залози; рогові утворення; корінь волосся; фолікула; волосяний мішечок; волосяні м'язи; кутикула; корковий шар; серцевина.

### *Übung 3. Übersetzen Sie den Text ins Deutsche*

#### **Шкіра та її функції**

Кожен кваліфікований майстер-перукар зобов'язаний не тільки знати анатомічну будову шкіри, але і сутність процесів її життєдіяльності. Потрібно йому також мати ясне уявлення про способи догляду за шкірою і боротьби з шкірними захворюваннями.

Шкіра виконує ряд різноманітних функцій і відіграє велику роль у житті організму. Вона захищає внутрішні органи від зовнішніх впливів, охороняє від механічних ушкоджень, регулює температуру тіла, виробляє шкірне сало, виводить з організму зайву вологу і деякі продукти розпаду білків, накопичення яких в організмі неприпустимо, захищає організм від інфекцій, приймає всілякі зовнішні подразнення, передає їх у мозок і доводить до нашої свідомості.

Структура шкіри досить складна. Умовно в шкірі можна розрізнити трьох основних шару: верхній шар — надкожица (епідерміс); середній — власне

шкіра і підшкірний шар або, як часто його називають, підшкірна жирова клітковина.

Кожний із трьох основних шарів, у свою чергу, можна умовно розділити на декілька складових.

Так, в надкожице з безлічі шарів необхідно виділити два найбільш важливих: верхній, роговий шар, що складається з ороговілих (старих) клітин, і більш глибокий, так званий зародковий шар.

Надкожица не має ні кровоносних судин, ні нервових закінчень; у нижній частині її знаходяться дрібні пігментні зернятка, що додають шкірі забарвлення. На поверхні надкожиці регулярно відбувається лущення, причому в здоровій людини воно виражається непомітно для ока. У зародковому шарі надкожиці постійно відбувається розмноження клітин.

*Übung 4. Füllen Sie jede Lücke mit einem Wort aus der Liste ein und übersetzen den Text*

vorbeugende	Wellness	Tipps
Hautkrebsentstehung	lebensgefährliche	Sinnesorgan
Ozonschichtdicke	Hauterkrankungen	Betroffene
Lichtschutz	Hautpflege	Pflegeprodukte

### **Vorbeugende Maßnahmen**

Bei der Wahl Ihrer (1) \_\_\_\_\_ haben Sie sich sicher schon mal gefragt, was "dermatologisch getestet" bedeutet? Die richtige (2) \_\_\_\_\_ – auch nach dem Urlaub – und gesunde Ernährung helfen der Haut, ihre Funktionen zu erfüllen. Spezielle (3) \_\_\_\_\_ für Sportler, gegen Umweltbelastung, Peelings usw. finden Sie unter Fitness und (4) \_\_\_\_\_. Daneben sollten Sie nicht vergessen: Berührungen sind für die Haut als (5) \_\_\_\_\_ lebenswichtig und als Akupressurbehandlung hilft Berührung sogar gegen Falten!

Viele chronische (6) \_\_\_\_\_ wie die Neurodermitis verlaufen in Schüben. (7) \_\_\_\_\_ wissen daher oft genau, wie sie sich verhalten müssen, damit die Krankheit nicht ausbricht oder sich verschlimmert. Da gerade (8) \_\_\_\_\_

Hauterkrankungen wie Krebs oft Jahre für die Entstehung brauchen, sind (9) \_\_\_\_\_ Maßnahmen wie ausreichender Sonnenschutz besonders wichtig. Dabei ist neben der Bestimmung des Hauttyps auch wichtig, dass Kinder sehr empfindliche Haut haben und bereits die Sonnenbrände des Kindesalters stark zur (10) \_\_\_\_\_ beitragen.

Zum Sonnenschutz gehört auch der richtige Umgang mit Selbstbräunern und Solarien – denn gebräunte Haut aus der Tube erhöht nicht den natürlichen (11) \_\_\_\_\_ der Haut und Argumente für den Solariumbesuch sollten gründlich überdacht werden. Bei der Wahl des Lichtschutzfaktors sollte der Einfluss der (12) \_\_\_\_\_ eingerechnet werden.

*Übung 5. Übersetzen Sie den Text ins Deutsche*

### **Будова волосся**

Знання функцій і будови волосся особливо необхідні перукарям. Відомо, що основна функція волосся — захист органів від впливу зовнішнього середовища (від холоду — волосся на голові, від проникнення пилу і бруду в очі — вій, вуха і ніс — волосся у вухах та носі і т. д.).

Не останню роль волосся грають і в естетичному вигляді людини.

Волосся являють собою рогові утворення. Розташування волосся у людини нерівномірно і залежить від статі, віку, національності й інших особливостей.

Розглянемо будову волосини. Частина волоса, що знаходиться над поверхнею надкожиці (епідермиса), називається стрижнем; частина волоса, розташована усередині шкіри, називається коренем волоса.

Корінь волосини знаходиться у волосяному мішечку — фолікулі, а закінчується він стовщенням, що називається волосяною цибулиною, у яку вдається соединительнотканый волосяний сосочок, що представляє собою густе сплетення різних нервових волокон і живлять волосся судин.

Ріст волосини починається з волосяного сосочка, що постійно виділяє нові клітини, що просуваються у волосяному мішечку вгору, виходячи через отвір пори назовні.

На кордоні епідермісу фолікул з'єднаний із власне шкірою волосяний м'язом. Волосяні м'язи мають здатність скорочуватися в результаті сильних емоцій.

У поперечному перерізі волосся складається з трьох частин: кутикули, коркового шару і м'якотного речовини, часто званого мозковим речовиною або серцевиною.

*Übung 6. Übersetzen Sie den Text ins Ukrainische*

### **Untersuchungsmethode**

Anamnese (Krankheitsgeschichte erfragen): Alle Beschwerden können durch gezieltes Fragen weiter eingegrenzt werden. So gibt bei einem verdächtig aussehenden Leberfleck die Vorgeschichte mit Juckreiz, Blutung oder Veränderung der Oberfläche Hinweise auf Gut- oder Bösartigkeit.

Inspektion (Betrachten) und Palpation (Abtasten): Hautveränderungen lassen sich durch eine Lupe oder ein spezielles Mikroskop (Auflichtmikroskop) besser als mit bloßem Auge erkennen.

Abstrich, Biopsie und Haaranalytik: Bei Verdacht auf eine Hautinfektion wird ein Abstrich des Hautareals gemacht und bei einer unklaren Geschwulst eine Gewebeprobe entnommen. In der Alternativmedizin spielt die Haaranalytik eine größere Rolle als in der Schulmedizin.

Allergietest und Hautfunktionsproben: Hautausschlag kann eine Reaktion auf einen Allergie auslösenden Stoff sein – gerade Waschmittel oder Kosmetika sind häufige Auslöser für eine juckende, trockene Haut. Es gibt verschiedene Hautfunktionstests, mit denen z.B. eine abnorme Schweißaktivität geprüft wird oder eine übertriebene Reaktionsneigung, wie sie bei der Nesselsucht vorkommt.

Röntgen, Ultraschall, Computertomographie (CT) und Magnetresonanztomographie (MRT): Diese Untersuchungen werden nur eingesetzt, wenn vermutet wird, dass auch innere Organe betroffen sind. So wird man bei einem Neurodermitis-Patienten auch die Lungenfunktion kontrollieren und eine mögliche Asthmakomponente suchen.

*Übung 7. Übersetzen Sie die folgenden Wörter und Ausdrücke ins Deutsche*

Пігмент; меланін; розсіяний та зернистий стан; довжина волосся; етнічна приналежність; волосяний покрив голови; кератин; ороговіння клітин волосся; гігроскопічність; поява тріщин; шкіра тулуба; надкожиця; потові залози; дерма; гіподерма; базальний шар; остистий шар; фігури мітозу; блискучий шар; десмосоми; ЕПО.

*Übung 8. Im folgenden Buchstabensalat „Die Haut“ sind 13 Wörter versteckt, finden Sie diese Wörter.*

### Die Haut

Finde die Wörter

R	W	V	I	E	K	A	E	W	A	S	C	H	E	N
G	W	B	I	C	U	C	A	R	U	I	L	D	T	N
X	T	I	L	U	D	E	L	U	G	N	E	U	J	E
T	L	T	A	S	T	S	I	N	N	N	O	Q	D	L
U	A	A	E	I	J	M	W	E	X	E	N	X	F	H
A	K	K	R	X	Q	S	H	Z	A	S	A	U	L	E
H	Z	J	A	Y	Z	J	N	T	X	O	E	W	E	U
R	A	K	A	U	S	E	N	I	W	R	G	M	D	F
E	O	A	H	T	W	H	R	W	W	G	E	M	E	Z
B	B	I	S	C	A	V	U	H	V	A	L	A	R	H
O	F	B	T	H	C	I	H	C	S	N	R	O	H	U
E	T	X	O	G	F	Y	H	S	A	L	I	W	A	I
T	U	A	H	R	E	T	N	U	I	C	F	A	U	O
E	E	S	I	R	P	Q	N	N	S	V	K	R	T	K
J	H	S	N	W	S	H	N	C	P	E	B	M	R	R

Diese Wörter sind versteckt:

UNTERHAUT	HAARE	LEDERHAUT	
KALT	NAEGEL	WASCHEN	HORNSCHICHT
SINNESORGAN	TASTSINN	FUEHLEN	SCHWITZEN
WARM	OBERHAUT		

## Literaturverzeichnis

1. Eckart W. U. Geschichte der Medizin / W. U. Eckart. – Berlin, 6. Auflage: Springer, 2009. – 297 S.
2. Нетяженко В. З. Доказова медицина. Кому та що потрібно доводити? / В. З. Нетяженко // Мистецтво лікування . – 2003. – №2. – С. 70–74
3. Куролап С. А. Медицинская география: современные аспекты / С. А. Куролап // Соросовский образовательный журнал. – 2000. – Т. 6. – № 6. – С. 52– 58
4. Циммерманн М. Микроэлементы в медицине / М. Циммерманн. – М.: Арнебия, 2006. – 288 с.
5. Michl Marlies Basics Hämatologie / M. Michl. – München, Urban und Fischer Verlag, 2010. – 176 S.
6. Helmut Plattner, Joachim Hentschel Zellbiologie / H. Plattner, J. Hentschel. – Stuttgart, 4. Auflage: Thieme, 2011. – 548 S.



*Навчальне видання*

Укладач ГОЛОВНЬОВА Світлана Олександрівна

**Практикум з перекладу:  
медичний переклад**

Навчальний посібник  
для студентів V–VI курсів  
факультету «Референт-перекладач»

В авторській редакції

Підписано до друку 30.11.2016. Формат 60x84/16.  
Папір офсетний. Гарнітура «Таймс». Ум. друк. арк. 4,64  
Обл.-вид. арк. 3,6. Тираж 100 пр. Зам.

Видавництво  
Народної української академії  
Свідоцтво №1153 від 16.12.2002.  
61000, Харків, МСП, вул. Лермонтовська, 27