

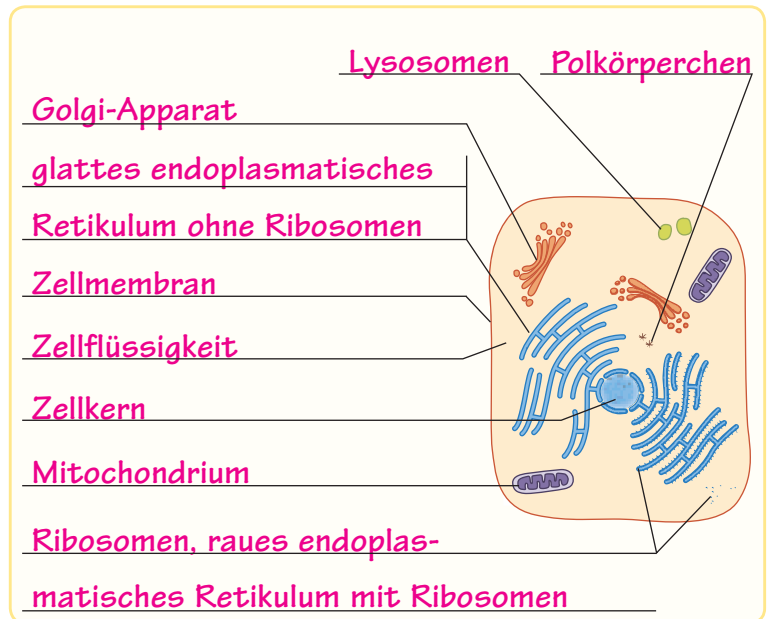
6

Den Aufbau und die Steuerung des Körpers kennenlernen

1 Beschriften Sie auf dem folgenden Bild die Bestandteile der Zelle.

2 Benennen Sie die 5 wichtigsten Fähigkeiten menschlicher Zellen.

- Stoffaufnahme
- Informationsverarbeitung
- Fortpflanzung
- Wachstum
- Bewegung



3 Unterstreichen Sie jeweils die richtige Aussage:

Die Zellorganellen bestehen aus Wasser / können Reize aufnehmen / sind kleinste Zellbestandteile.

Die Chromosomen befinden sich im Zellkern / liegen auf der Zellmembran / sind Zellorganellen.

Die Zellmembran regelt die Steuerung der Zellaktivitäten / wird auch Zellorganelle genannt / kann Reize der Umgebung aufnehmen.

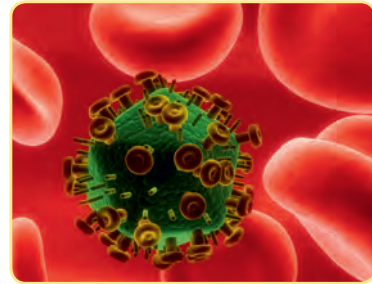
Die Zellflüssigkeit umschließt die Zelle / enthält die Zellorganellen / lässt Stoffe in die Zelle eindringen.

4 Ordnen Sie den Zellorganellen die passenden Aufgaben zu.

| | | | |
|-----------------------------|----------|----------|-------------------------------------|
| endoplasmatisches Retikulum | D | A | bei der Zellteilung mitwirken |
| Golgi-Apparat | E | B | Energie gewinnen |
| Mitochondrien | B | C | Stoffe abbauen und verdauen |
| Polkörperchen | A | D | Stoffe transportieren |
| Lysosomen | C | E | Stoffe speichern und transportieren |

6 Viele Menschen sind beim Thema „HIV und Aids“ sehr unsicher.

a) Erläutern Sie, was das HI-Virus im Körper des Infizierten macht.



Das HI-Virus befällt die Immunzellen, die unsere Abwehr in Gang setzen und abstimmen. Die Immunabwehr des Betroffenen wird geschwächt und bricht schließlich zusammen. Er ist dann eindringenden Krankheitserregern wehrlos ausgesetzt.

b) Entscheiden Sie, welche der folgenden Aussagen zutreffen.

| Aussage | Stimmt | Stimmt nicht |
|---|--------|--------------|
| Die Pille schützt vor der Ansteckung mit HIV. | | X |
| Eine infizierte Mutter kann ihr Baby beim Stillen anstecken. | X | |
| Es gibt noch kein Medikament, das Aids heilen könnte. | X | |
| Zwischen dem Begriff HIV-Infektion und Aids besteht kein Unterschied. | | X |
| HIV kann sofort nach der Ansteckung im Blut des Betroffenen nachgewiesen werden. | | X |
| Beim Hautkontakt mit einem Patienten kann man sich nicht anstecken. | X | |
| Geschirr, Besteck und Speisen von HIV-Infizierten müssen gesondert entsorgt werden, weil man sich daran anstecken könnte. | | X |
| Es ist wahrscheinlicher, dass man sich mit HIV als mit Hepatitis B infiziert. | | X |
| Gegen Hepatitis und HIV sollten sich die Mitarbeiter impfen lassen. | | X |
| Eine Ansteckung mit HIV verschweigt man besser. Man kann dann sowieso nichts mehr machen. | | X |

7 Was ist zu tun, wenn Sie sich trotz aller Vorsicht an einem gebrauchten Instrument verletzen?

- gründliche Desinfektion des Wundgebietes
- Wunde gut ausbluten lassen
- Dokumentation der Verletzung (Ausfüllen eines Unfallberichtes)
- weitere Behandlung durch einen Arzt

6 Nach dem letzten Besuch im Hallenbad musste Lars feststellen, dass seine Hände wieder einmal von einem nässenden Ekzem befallen sind. Auch am Hals und im Gesicht sind die rissigen Stellen auf seiner trockenen, stumpfen Haut zu sehen. Und dann der schreckliche Juckreiz.

Schon als kleines Kind hatte er diese Ausschläge – immer wenn er Orangen oder Nüsse gegessen hatte. In den vergangenen Jahren war es etwas besser geworden. Aber das Chlorwasser im Schwimmbad und der dauernde Stress in der Schule tun seiner Haut einfach nicht gut. Lars hält es kaum noch aus. An den Händen hat er sich schon blutig gekratzt.



a) Nennen Sie die Krankheitszeichen, die Lars an sich feststellt und benennen Sie seine Erkrankung.

- nässende Ekzeme an Händen, am Hals und im Gesicht
- quälender Juckreiz
- trockene, glanzlose Haut

Lars leidet an **Neurodermitis**.

b) Welche Ursachen können zum Ausbruch des Ausschlags führen?

- Nahrungsmittel (z. B. Orangen, Nüsse)
- Umwelteinflüsse (z. B. gechlortes Wasser im Hallenbad)
- Stress in der Schule

c) Was kann Lars gegen seine Beschwerden tun?

- hautärztliche Behandlung mit Cortison-Salben
- milde, fettende Hautpflege
- Ölbäder
- Verzicht auf auslösende Nahrungsmittel
- Stressabbau

7 Sicher hatten Sie auch schon einmal Juckreiz – etwa bei Windpocken oder nach einem Mückenstich. Geben Sie Lars Tipps, wie er den Juckreiz etwas lindern kann.

Individuelle Lösung, z. B.:

- für Ablenkung sorgen
- kühle Auflagen
- nicht mit den Fingernägeln kratzen
- juckende Stellen mit lockerer Kleidung bedecken

5 Ergänzen Sie den Text zu den Atmungsorganen mit den folgenden Begriffen.

Atemgase • Nasenhöhlen • Bronchiolen • Nase • Kehlkopf • Hauptbronchien • Luftröhre • Speisebrei • Lungenflügel • Atemluft • Lunge • Kehldeckel

Die Luft, die über die Bronchien in die **Lunge** gelangt, ist vorher durch die **Nase**, durch den Rachen und durch den **Kehlkopf** geströmt. In den **Nasenhöhlen** wurde die Einatemluft erwärmt. Da sie bei jedem Menschen anders geformt sind, tragen sie dazu bei, dass die Stimme jedes Menschen unterschiedlich klingt. Im Rachen kreuzen sich die Wege für die **Atemluft** und den **Speisebrei**. Der Kehldeckel auf dem **Kehlkopf** sorgt dafür, dass kein Speisebrei in die **Luftröhre** gelangt.

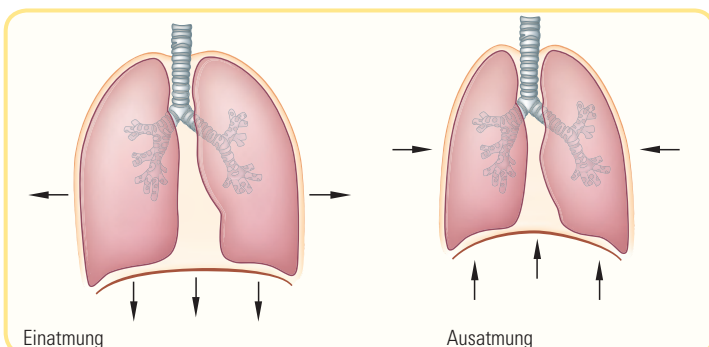
Die Luftröhre verzweigt sich in zwei **Hauptbronchien**, die in die zwei **Lungenflügel** führen. Nach vielen weiteren Verzweigungen sind aus den zwei Hauptbronchien kleine **Bronchiolen** geworden. An deren Ende befinden sich die Lungenbläschen. An ihrer Oberfläche findet der Austausch der **Atemgase** Sauerstoff und Kohlendioxid statt.

6 Bei der Ein- und Ausatmung arbeiten verschiedene Bereiche des Brustraums zusammen. Bilden Sie ganze Sätze.**Einatmung**

- Das Zwerchfell **zieht sich zusammen/senkt sich**.
- Die Zwischenrippenmuskeln **ziehen sich zusammen**.
- Der Brustkorb **wird auseinandergezogen/hebt sich/vergrößert sich**.
- Die Lunge **vergrößert sich**.
- Die Luft **wird angesogen/eingeatmet**.

Ausatmung

- Das Zwerchfell **erschlaft/hebt sich wieder**.
- Die Zwischenrippenmuskulatur **erschlaft**.
- Der Brustkorb **senkt sich/wird kleiner**.
- Die Lunge **verkleinert sich**.
- Die Luft **wird herausgedrückt/ausgeatmet**.

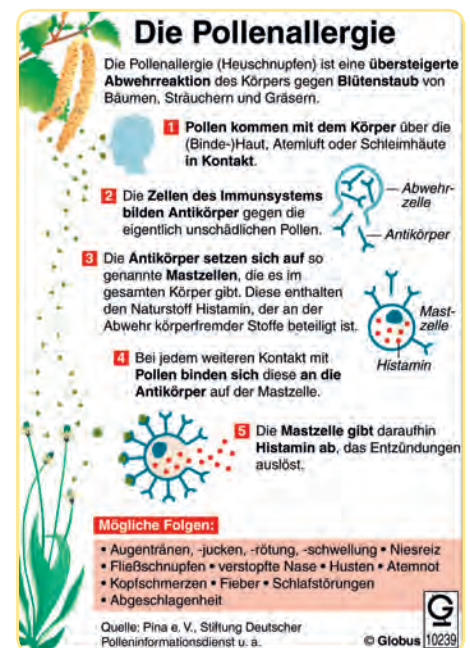


- 5** Erläutern Sie, aus welchen Gründen es zu Eisenmangelerscheinungen kommen kann, und nennen Sie die Symptome.

Eisenmangelerscheinungen treten nach hohen Blutverlusten auf (Operation, Regeltage), wenn zu wenig Blutzellen im Knochenmark gebildet wurden oder wenn der Bedarf an Eisen höher ist als die mit der Nahrung aufgenommene Menge. Typische Symptome sind Blässe, Müdigkeit, allgemeine Leistungsschwäche und Schwindel.

- 6** Beschriften Sie die Aussagen zum allergischen Schock mit U (Ursachen), S (Symptome), G (Gefahr) und M (Maßnahmen).

- | | |
|----------|--|
| S | Blutdruckabfall |
| G | Atemstillstand |
| U | akute Reaktion auf einen Kontakt mit allergieauslösendem Stoff |
| S | Atemnot |
| M | Schocklagerung |
| G | Kreislaufstillstand |
| M | Kontakt mit allergieauslösendem Stoff unterbrechen |



- 7** Die letzten Monate waren schwer für Meriem. Viele Klassenarbeiten, Stress mit den Freundinnen aus der Volleyballmannschaft und jetzt hat auch noch ihr Freund Schluss gemacht. Seit einigen Wochen schon fühlt sich Meriem nicht gut. Ständig hat sie Schnupfen, Husten, manchmal leichtes Fieber. „Bei mir läuft im Moment einfach alles schief, und jetzt bin ich auch noch ständig krank! Was soll ich machen?“, fragt sie ihre Freundin Nadja. Die hat einige Tipps für sie.

Welche Tipps sind geeignet, um die Abwehrkräfte in Meriems Körper zu stärken?

- ☒ „Sei kein Warmduscher, dusche dich im Wechsel auch mit kaltem Wasser.“
- ☐ „Lass dich gegen Fieber impfen.“
- ☒ „Vermeide in nächster Zeit den stressigen Kontakt mit deinem Ex.“
- ☒ „Wenn du magst, geh zukünftig regelmäßig in die Sauna.“
- ☐ „Kauf dir ein Blutdruckmessgerät fürs Handgelenk.“
- ☒ „Iss weniger Pommes frites am Schulkiosk, besser mehr Obst und Gemüse.“
- ☒ „Mach weiter Sport.“
- ☐ „Nimm möglichst oft Trinkjoghurt oder Smoothies zu dir.“

19 Beschriften Sie die Instrumente für die Blutdruckmessung und den Text zur Messtechnik.

The diagram illustrates the components and use of a sphygmomanometer for blood pressure measurement. The components are labeled as follows:

- Ohrlöwen**: The earpieces of the stethoscope.
- Stethoskop**: The entire stethoscope device.
- Membran**: The membrane of the stethoscope's chest piece.
- Ventil**: The valve on the pump ball.
- Blutdruckmanschette**: The inflatable cuff.
- Manometer**: The pressure gauge.
- Pumpball**: The rubber bulb used to inflate the cuff.

The instructional text boxes provide the following information:

- Top Left Box:** Der erste Ton entsteht in dem Moment, in dem der Druck in der Manschette **niedriger** ist als in den Arterien (= **systolischer** Blutdruck).
- Top Right Box:** Der Druck in der Manschette ist **höher** als der Druck in den Arterien. Die Arterien werden dadurch zusammengedrückt und sind **geschlossen**.
- Bottom Left Box:** Der **Druck** wird weiter abgelassen, die **Arterien** weiten sich, die Töne werden leiser.
- Bottom Right Box:** Der letzte hörbare **Ton** entsteht unmittelbar bevor der Druck in der Manschette **genauso hoch** ist wie in den Arterien (= **diastolischer** Blutdruck).

The manometer scale ranges from 0 to 300 mmHg, with major markings every 20 units and minor markings every 4 units. A red needle indicates the current pressure, and a green line shows the pressure being released during the measurement.

11 Welche Ziele sollen mit der Versorgung mit Hilfsmitteln zur Bewegung erreicht werden?

Die Hilfsmittel sollen dem Patienten Sicherheit vermitteln, die Gefahr von Stürzen mindern und seine Selbstständigkeit im Alltag fördern.

12 Benennen Sie die folgenden Hilfsmittel zur selbstständigen Bewegung.



Vierpunkt-
Gehstock



Unterarm-
Gehstütze



Gehbock



Rollator

13 Entscheiden Sie durch Ankreuzen, ob die folgenden Aussagen zum rückschonenden Arbeiten zutreffen oder nicht.

| Aussage | richtig | falsch |
|--|---------|--------|
| Patientenlifter sind sehr teuer und umständlich zu bedienen. Sie sollten deshalb nur in besonders schweren Fällen eingesetzt werden. | | X |
| Auch beeinträchtigte Patienten sollten zur aktiven Mithilfe aufgefordert werden. | X | |
| Enger Körperkontakt ist sowohl für Pfleger als auch für Patienten unangenehm. Er sollte deshalb beim Heben und Tragen gemieden werden. | | X |
| Dreh-Beuge-Bewegungen der Wirbelsäule sind günstiger für den Rücken als wenn sich die Pflegeperson mit ihrem ganzen Körper drehen muss. | | X |
| Wenn ein schwerer Patient bewegt werden muss, sollte die Pflegeperson eine zweite Pflegekraft hinzuziehen, auch wenn der Patient dadurch etwas länger warten muss. | X | |
| Für ein rückschonendes Arbeiten sollte das Krankenbett zum Bewegen eines Patienten möglichst auf Brusthöhe der Pflegekraft hochgefahren werden. | | X |
| Ein sicherer Stand trägt grundsätzlich zur Entlastung der Wirbelsäule bei. | X | |
| Die Pflegeperson sollte darauf achten, beim Heben nicht zu sehr in die Knie zu gehen, weil das zu schmerzhaften Gelenkproblemen führen kann. | | X |
| Beim Bewegen des Patienten darf sich die Pflegeperson aus Gründen der Hygiene nicht am Bett des Patienten abstützen. | | X |
| Das sichere Zugreifen am Gürtel oder an der Kleidung des Patienten kann zur Schonung des Rückens beitragen. | X | |
| Das Bewegen des Patienten ist auch auf engstem Raum ohne Probleme möglich. | | X |

- 7** Im Umgang mit Säuglingen sind einige grundsätzliche Dinge zu beachten. Geben Sie zu den jeweiligen Besonderheiten und Bedürfnissen des Säuglings Hinweise, was Sie bei der Pflege beachten sollten.

a) Der Säugling kann seine Körpertemperatur noch nicht gut regulieren.

Er muss immer durch eine warme Umgebung und geeignete Kleidung vor Auskühlung geschützt werden.

b) Die Bewegungen des Säuglings sind unkontrolliert, seine Muskulatur ist noch schwach.

Wirbelsäule und Kopf müssen beim Tragen und Aufnehmen des Kindes sicher gestützt werden.

c) Die körpereigene Immunabwehr des Säuglings ist noch nicht ausreichend entwickelt.

Bei der Pflege muss auf keimarme Verhältnisse geachtet werden. Die Hände der Pflegeperson sollten häufiger gewaschen und ggf. desinfiziert werden.

- 8** Frau Clausen wird in Kürze ihr Kind zur Welt bringen. Langsam wird es Zeit, sich um die Grundausrüstung für den Säugling zu kümmern. Stellen Sie dazu für die junge Frau eine Checkliste aller benötigten Utensilien und Materialien zusammen.

Für die Körperpflege:

- ✓ Windeln, Windeimer mit Deckel
- ✓ weiche Frottee-Badetücher
- ✓ mehrere Waschlappen
- ✓ Waschschüssel für die Wäsche am Wickeltisch
- ✓ Kunststoff-Badewanne, Badethermometer
- ✓ milder Seifenzusatz oder Babyseife
- ✓ Baby lotion, Wundheilsalbe
- ✓ Kindernagelschere, weiche Baby-Haarbürste



Für die Ernährung:

- ✓ ggf. Säuglingsnahrung
- ✓ Babyflaschen, Flaschensauger
- ✓ Flaschenbürste, Flaschenwärmer
- ✓ evtl. Vaporisator oder großer Topf zum Auskochen der Flaschen

18

Leidende und sterbende Menschen begleiten

- 1** Leidende und sterbende Menschen benötigen besondere Zuwendung. Erläutern Sie, wie Sie Ihre Aufgabe und Begleitung gestalten können.

Da sein und Zuhören:

Individuelle Lösungen, z. B.:

- regelmäßige und verlässliche Besuche
- mit Gesten das Gefühl von Nähe und Geborgenheit vermitteln
- Gesprächsbereitschaft signalisieren
- letzte Wünsche wahrnehmen und dokumentieren



Authentisch bleiben:

Individuelle Lösungen, z. B.:

- Gefühle wahrnehmen, respektieren und zulassen
- Situation nicht verharmlosen
- zwischenmenschliche Beziehung pflegen
- die betroffene Person ernst nehmen

Das Leben nicht ausschließen:

Individuelle Lösungen, z.B.:

- den Betroffenen aktiv am Leben teilhaben lassen
- letzte Wünsche erfüllen (z.B. Ausflüge)
- vom Alltag und von Lebensereignissen berichten

- 2** Der Tod eines Menschen ist ein schwerer Einschnitt in das Leben der Hinterbliebenen. Zeigen Sie Angebote zur Bewältigung dieser Situation und zur Unterstützung von Trauernden auf.

Individuelle Lösungen, z.B.:

- Bewusst Abschied vom Verstorbenen nehmen
- evtl. den Verstorbenen noch einmal sehen
- gemeinsame positive Erinnerungen und Lebensorte aufsuchen
- Gespräche mit Trauerbegleitern / Seelsorgern führen
- Selbsthilfegruppe für Hinterbliebene besuchen