

Die Welt im Mikroskop – gut aufgepasst? Lösungen

1. Siehe Schulbuch S. 9, Abbildung 2
2. Gesamtvergrößerung, wenn das Objektiv 40-fach und das Okular 10-fach vergrößert:
 $40 \times 10 = 400$
3. Skizzen siehe Schulbuch S. 11, Abb. 6 und 7

| | pflanzliche Zelle | tierische Zelle |
|--------------------|-------------------|-----------------|
| Zellmembran | ja | ja |
| Zellwand | Ja, aus Zellulose | nein |
| Vakuole | ja | nein |
| Zellkern | ja | ja |
| Organellen | ja | ja |

4. Euglena ist weder ein pflanzlicher noch ein tierischer Einzeller, weil sie sowohl Chloroplasten für die Fotosynthese hat als auch Nahrung aufnehmen kann.
5. Protisten – Euglena,
 Geißeltierchen: Plasmodien, Amöben, Pantoffel-, Trompetentierchen
 Algen - Kieselalgen
 Bakterien – Escherichia coli, Streptokokken, Salmonellen, etc.
 (Pilze)
6. Bakterienzellen sind anders aufgebaut als pflanzliche und tierische Zellen. Der wesentlichste Unterschied ist das Fehlen eines Zellkerns. Die Erbanlagen liegen frei im Zellplasma. Bei den meisten Bakterienzellen ist wie bei den Pflanzenzellen der Zellmembran eine Zellwand aufgelagert. Diese Zellwand besteht allerdings nicht aus Zellulose. Manche Bakterienarten bilden um die Zellwand noch eine schützende Schleimhülle. Manche Bakterien haben auch Geißeln und Pili, die der Fortbewegung dienen.
7. Zellwand, evtl. schützende Schleimschicht, Sporenbildung, Verbreitung durch den Wind, ungeschlechtliche Vermehrung durch Spaltung
8. Händewaschen ist, besonders nach dem Toilettenbesuch und vor dem Essen, wichtig, um sich nicht mit Keimen anzustecken. Eis, das schon einmal aufgetaut und danach wieder eingefroren wurde, soll man nicht essen, weil die Gefahr einer Salmonellenvergiftung droht.
9.
 - a) Tetanus, Salmonellen, Streptokokken, Staphylokokken
 - b) Milchsäurebakterien (Sauermilch, -rahm, Jogurt, Käse), Essigsäurebakterien zur Essigherstellung aus Wein oder Obstsaften
 - c) Destruenten = bauen organisches Material ab (Gärung, Verwesung, Fäulnis)
 - d) Wurzelknöllchenbakterien bei Klee, Bohnen, etc. binden Luftstickstoff und machen ihn für die Pflanzen verfügbar.
10. 1 Toxoplasmose; 2 Kieselalgen; 3 Escherichia coli; 4 Trypanosoma; 5 Plasmodium; 6 Salmonellen; 7 *Clostridium tetani*; 8 Amöben; 9 Wurzelknöllchenbakterien; 10 Pantoffeltierchen; 11 Euglena; 12 Milchsäurebakterien

Lösung: MICRASTERIAS

