

- f) Wie kannst du der Reizüberflutung entgegenwirken?
21. Gehirn und Lernen:
- Welche drei Speichermöglichkeiten hat unser Gehirn?
 - Unter welchen Bedingungen gehen Informationen in das Kurzzeitgedächtnis über?
 - Wie bekommt man Informationen in das Langzeitgedächtnis?
 - Wie lange speichert das Kurzzeitgedächtnis Informationen ab?
 - Erkläre die Lernkurven (Buch: Seite 75)
 - Was fördert den Lernerfolg? (5)

Zellen

22. Nenne Gemeinsamkeiten zwischen menschlichen, tierischen, pflanzlichen Zellen
23. Nenne vier Unterschiede zwischen einer menschlichen und pflanzlichen Zelle
24. Ergänze

<i>Teile der Zelle</i>	<i>Aufgaben</i>
	Schutz und Durchlässigkeit
Zellwand	
Zellkern	
	zähflüssig, hier spielen sich lebenswichtige Vorgänge ab

25. Was besitzt jede Zelle?
26. Wie viele Chromosomen bzw. Chromosomenpaare hat der menschliche Zellkern?
27. Was „tragen“ die Chromosomen?
28. Wie heißen die Träger der Gene?
29. Was sind Gene?
30. Nenne vier äußerliche Merkmale, die ein Mensch von den Eltern vererbt bekommt
31. Beschreibe den Unterschied vom männlichen und weiblichen Chromosomensatz.
32. Nenne drei verschiedene Zellen
33. Welche Erbkrankheiten kennst du?
34. Das Down-Syndrom ist neben der Bluterkrankheit eine Erbkrankheit.
Welche Ursache hat das Down-Syndrom?
35. Nenne drei Folgen des Down-Syndroms
36. Erkläre, warum eher Männer von der Bluterkrankheit betroffen sind?
37. Was ist eine Mutation?
38. Gib drei Beispiele für Mutationen
39. Nenne drei Ursachen von Mutationen
40. Welchen Vorgang bezeichnet man als „natürliche Selektion“?
41. Welche Arten von Zwillingen gibt es? Erkläre kurz den Unterschied!
42. Was versteht man unter Gentechnik bzw. wie funktioniert sie?
43. Nenne vier Möglichkeiten/Ziele der Gentechnik
44. Nenne drei Gefahren der Gentechnik

Atome

45. Größe eines Atoms?
 46. Wie groß ist ein Atom im Vergleich zu einer menschlichen Zelle?
 47. Ergänze:
Atome stellt man sich als winzig kleine vor. Alle Elemente eines Atoms sind und

48. Was versteht man unter einem Molekül und was unter einem Atomverband?
 49. Gibt es oft einzelne Atome?
 50. Was passiert, wenn zwei Folien aneinander gerieben werden?
 51. Welche Bestandteile hat jedes Atom nach Rutherford?
 52. Wie ist die Massenverteilung im Atom?
 53. Nenne Teilchen und Ladungen a) des Atomkerns und b) der Atomhülle!
 54. Was kannst du über die Ladung des gesamten Atoms sagen?
 55. Was macht den größten Teil eines Atoms aus?
 56. Zeichne diese Atome mit ihren Ladungen und beschrifte die Bestandteile:
 Wasserstoff Lithium Kohlenstoff
 57. Erkläre die Symbolschreibweise mit Fachbegriffen:

40.....=
Ca.....=
 20.....=

58. Für welche Elemente stehen die Elementsymbole?:
 H O Fe Li U Pb C Ca Na Mg

59. Elementsymbol für?:
 Sauerstoff, Uran, Wasserstoff, Kohlenstoff
 60. Was sind Isotope?
 61. Worin unterscheiden sich Isotope des gleichen Elements und worin sind Isotope gleich?
 62. Ergänze: mit eigenen Beispielen):

Element	Kürzel	Ordnungszahl	Massenzahl	Protonen	Neutronen	Elektronen
Blei						

Erdöl

63. Nenne drei natürlich vorkommende Rohstoffe, die endlich sind!
64. Wie entsteht Erdöl? Erkläre!
65. Nenne zwei Staaten, die viel Erdöl fördern und zwei, die viel verbrauchen.
66. Wie bezeichnet man den Vorgang der Erdölzerlegung mit Fachbegriff?
67. Was versteht man unter Was versteht man unter fraktionierter Destillation von Erdöl?
68. Ergänze die Tabelle: Petroleum/ Bitumen/Heizgase/Benzin/Bodenprodukte

Temperatur	Produkte
30° -70°C	
70°-180°C	
180°-240°C	
240°-300°C	
360°C	

69. In welchem Siedebereich wird bei der fraktionierte Erdöldestillation Autobenzin erzeugt?
70. Welches Produkt wird im Siedebereich zwischen 240°-300°C erzeugt?
71. Nenne drei fossile Brennstoffe!
72. Erdöl besteht überwiegend aus zwei chemischen Elementen. Nenne die Elemente und ihre Abkürzung!
73. Nenne drei Beispiele für Kohlenwasserstoffe!
74. Methan:
a) Wie entsteht Methan? Zwei Beispiele!
b) Drei Eigenschaften von Methan?
c) Summenformel von Methan: _____ Strukturformel:
d) Nenne zwei weitere Alkane
e) Strukturformel für Ethan C₂H₆, Propan C₃H₈?:
75. Nenne vier nachwachsende Rohstoffe.
76. Nenne drei Produkte, die aus nachwachsenden Rohstoffen hergestellt werden (wie Einweggeschirr aus Stärke)
77. Warum gelten Produkte aus nachwachsenden Rohstoffen als umweltfreundlich?
78. Erkläre die Abbildung auf Seite 197!
79. Was versteht man unter dem Treibhauseffekt?
80. Herstellung von Biodiesel. Nummeriere:
----Mahlen und Trocknen der Rapsamen
----Anbau von Raps
----Man lässt Rapsöl mit Alkohol reagieren
----Es entsteht Glycerin und Biodiesel
----Auspressen und Extraktion des Öls
81. Wäge die Verwendung von Biodiesel unter dem ökologischen Aspekt ab!

Kunststoffe

82. Nenne Eigenschaften (5), die fast alle Kunststoffe gemeinsam haben.
83. Nachteile der Kunststoffe (4)
84. Warum finden Kunststoffe im Automobilbau Verwendung?
85. Nenne die drei Hauptgruppen der Kunststoffe und
 - a) jeweils eine Eigenschaft
 - b) jeweils zwei Produkte
86. Thermoplaste, Duroplaste und Elastomere – erkläre die Unterschiede!
87. Was lässt sich zur Makrostruktur der einzelnen Kunststoffgruppe sagen? Beschreibe!
88. PET-Flaschen: Nachteile und Vorteile (im Vergleich zu Glasflaschen)
89. Was passiert mit Kunststoffabfällen?
90. Welche Möglichkeiten des Kunststoff-Recycling gibt es? Erkläre!
91. Erkläre den Begriff der thermischen Verwertung. Welche Probleme tauchen dabei auf?

Radioaktivität

92. Nenne 2 Möglichkeiten, radioaktive Strahlungen nachzuweisen!
93. Nenne 4 Elemente die radioaktive Strahlungen abgeben
94. Wie heißt das Messgerät für radioaktive Strahlungen.
95. Womit kann man radioaktive Strahlung ablenken?
96. Benenne die 3 radioaktiven Strahlungen, ihre Zusammensetzung, ihre elektrische Ladung.
97. Beschreibe die Abschirmungsmöglichkeit der drei Strahlungen
98. Erkläre den Begriff Halbwertszeit genau
99. Wie lange kann die Halbwertszeit bei unterschiedlichen radioaktiven Elementen sein?
100. Erläutere am Beispiel Radium-226 genau die Entstehung der radioaktiven Strahlung
101. Woher kommt die radioaktive Strahlung?
102. Radium hat eine Halbwertszeit von 1622 Jahren. Gib an, wie viel der ursprünglich vorhandenen Atomkerne noch vorhanden sind: nach 1622 Jahren, nach 3244 Jahren
103. Beschreibe den Vorgang der Kernspaltung
104. Nenne einen Forscher, der bei der Entdeckung der Kernspaltung beteiligt war
105. Erkläre die ungesteuerte Kettenreaktion