

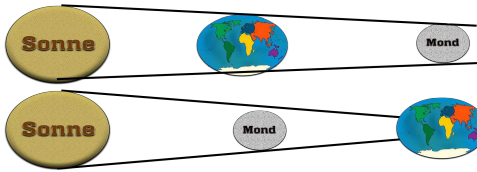
Übungsfragen – Mond Mondlandung Lösung 1



1. Woher hat der Mond seinen Namen?
Der Mond hat seinen Namen aus dem Althochdeutschen "mano", was so viel wie "Wanderer am Himmel" bedeutet.
2. Wie wird der Mond noch genannt? **Er wird auch Luna genannt.**
3. Wie könnte der Mond entstanden sein?
Er könnte durch die Kollision eines großen Himmelskörpers mit der noch jungen Erde entstanden sein.
4. Wie wollten Wissenschaftler erkunden, wie der Mond entstanden ist?
Die NASA wollte das mit ihrem Raumflugprogramm „Apollo“ herausfinden.
5. Wie alt ist der Mond? **Nach heutigem Wissen ist der Mond ca. 4,5 Mrd. Jahre alt.**
6. Welchen Durchmesser hat der Mond? **Der Mond hat einen Durchmesser von 3 476 km.**
7. Wie weit ist der Mond von der Erde entfernt? **Der Mond ist 384 400 km von der Erde entfernt.**
8. Woraus besteht der Mond? **Der Mond besteht aus Gestein und enthält außerdem Eisen, Aluminium und Magnesium. Das Innere ist teils fest, teils flüssig.**
9. Hat der Mond eine Atmosphäre? **Nein, der Mond hat keine Atmosphäre.**
10. Welche Temperaturen herrschen auf dem Mond?
Auf dem Mond herrschen Temperaturen von +120°C am Tag und bis zu -170°C in der Nacht (an den Polen sogar bis zu -240°C).
11. Wie groß kann der Temperaturunterschied zwischen Tag und Nacht auf dem Mond sein?
Der Temperaturunterschied kann beinahe 300°C betragen.
12. Wie lange braucht der Mond für eine Umrundung der Erde? **Er benötigt dafür circa 27,3 Tage.**
13. Warum leuchtet der Mond? **Der Mond leuchtet, weil er von der Sonne angestrahlt wird.**
14. Wenn der Mond die Erde umkreist, sieht er jedes Mal anders aus. Erkläre!
Das unterschiedliche Aussehen liegt daran, dass die Sonne ihn, von der Erde aus gesehen, verschieden beleuchtet. Daher sehen wir ihn manchmal ganz, halb oder auch fast gar nicht.
15. Wie lange braucht das Licht vom Mond bis zur Erde? **Das Licht braucht etwa 1 Sekunde.**
16. Worin unterscheidet sich die Mondrückseite von der Mondvorderseite?
Sie unterscheidet sich darin, dass die Rückseite mit noch mehr Kratern übersät ist als die Mondvorderseite.
17. Woher stammte unser erstes Wissen von der erdabgewandten Seite des Mondes?
Es stammte aus Aufnahmen, die eine sowjetische Raumsonde als erstes machte.
18. Was sind die dunklen Flecken auf dem Mond? **Die dunklen Flecken sind riesige Einschlagkrater.**
19. Wodurch ist die Mehrzahl der Krater auf dem Mond entstanden?
Sie entstanden durch Kometen, Asteroiden und Meteoriten, die auf seiner Oberfläche einschlugen.
20. Der auffälligste Krater auf dem Mond ist nach dem Dänen Tycho Brahe benannt. Was hat dieser Forscher Außergewöhnliches geleistet? **Er berechnete sehr genau die Position von Sonne, Mond, Planeten und Sternen.**
21. Wie entstanden die Mondgesteine?
Mondgestein, ist ein Gestein, das auf dem Mond entstanden ist. Untersuchungen ergaben, dass das Gestein bei Temperaturen von mehr als 1200 °C entstanden ist. Nach Ansicht der Forscher muss der neuartige Basalt aus den letzten Resten des Magmaozeans entstanden sein, der den jungen Mond anfänglich bedeckte.
22. Was unterscheidet den Mond von anderen Himmelskörpern?
Er ist der einzige Himmelskörper, bei dem wir das Aussehen der Oberfläche mit bloßem Auge erkennen können.
23. Warum können wir den Mond sehen?
Wir können ihn sehen, weil er von der Sonne angestrahlt wird und das Licht zur Erde gespiegelt wird.
24. Worauf hat der Mond Einfluss?
Der Mond hat keinen direkten Einfluss auf das tägliche Wetter der Erde, aber die Gezeiten (Ebbe und Flut) richten sich nach ihm.
25. Der Mond ist der Hauptgrund für die Entstehung der Gezeiten. Erkläre!
Die Schwerkraft bewirkt, dass sich Mond und Erde gegenseitig anziehen. Ebbe und Flut entstehen durch das Spiel von Anziehungs- und Fliehkräften zwischen der Erde und dem Mond. Der Mond umkreist die Erde in rund 28 Tagen. Die Anziehungskraft der Erde wirkt auf den Mond ein. Diese Kraft wirkt der Fliehkraft des Mondes bei seiner Bewegung um die Erde entgegen. Aber auch der Mond zieht die Erde an, allerdings schwächer. Die Anziehungskraft des Mondes verformt das Wasser auf der Erde leicht eiförmig, hebt das Wasser der Ozean an und bildet einen Flutberg. Die Erde bewegt sich einmal in 24 Stunden um sich selbst. Dabei bewegt sie sich unter dem Flutberg hindurch. Da die Menschen die Erdrotation nicht spüren, entsteht der Eindruck, das Meer würde steigen.
26. Welche Auswirkung hätte ein größerer Mond auf die Erde? **Die Ozeane würden mehr eiförmig verformt und so würde bei Ebbe und Flut der Meeresspiegel viel stärker steigen und fallen.**
27. Gibt es Leben auf dem Mond? **Nein, bisher wurden noch keine Lebewesen entdeckt.**
28. Wer betrat als erster Mensch den Mond? **Es war Neil Armstrong.**
29. Warum ist es auf dem Mond völlig still? **Das ist so, weil es auf dem Mond keine Atmosphäre gibt, die Schall überträgt.**
30. Was unterscheidet den Erdmond von anderen Monden in unserem Sonnensystem?
Er ist der einzige Mond, der keinen Riesenplaneten umkreist.
31. Wozu soll die Himmelscheibe von Nebra gedient haben? **Sie soll das Mond- und Sternjahr abgebildet haben.**
32. Bevor Galileo Galilei die ersten Mondkarten anfertigen konnte, musste etwas anderes erfunden worden sein. Was?
Er musste zuerst ein Fernrohr haben, um damit den Mond genauer betrachten zu können.
33. Wer betrachtete den Mond erstmals durch ein Fernrohr? **Es war der Forscher Galileo Galilei.**
34. Wie konnten die ersten Forscher nach der Erfindung des Teleskops Bilder vom Mond herstellen?
Sie schauten durch das Teleskop und zeichneten die Karten nach dem, was sie gesehen hatten.
35. Erkläre, was bei einer Sonnenfinsternis passiert! **Bei einer Sonnenfinsternis verdeckt der Mond, wenn er genau zwischen Sonne und Erde steht, die Sonne ganz und wirft einen kleinen Schatten auf die Erde.**
36. Erkläre, was bei einer Mondfinsternis passiert? **Bei einer Mondfinsternis steht die Erde genau zwischen der Sonne und dem Mond und der Mond liegt dadurch genau im Schatten der Erde und ist für uns nicht sichtbar.**
37. Was dauert länger, die Mondfinsternis oder die Sonnenfinsternis? **Die Mondfinsternis dauert länger, weil der Mond durch den Schatten der Erde wandert. Da der Schatten der Erde lang ist, kann die Mondfinsternis bis zu 1,5 Stunden dauern.**
38. Was versteht man unter einer partiellen Sonnenfinsternis?
Man versteht darunter, dass die Sonne durch den Mond nur teilweise verdeckt wird.
39. Bei welcher Finsternis wird ein ganzer Himmelskörper verdunkelt? **Bei der Sonnenfinsternis oder Eklipse wird die Sonne von der Erde aus gesehen durch den Mond ganz oder teilweise verdeckt. Dies ist nur bei Neumond möglich.**
40. In welcher Farbe erscheint der Mond bei einer Mondfinsternis? **Er erscheint in einem tiefen Dunkelrot.**

Übungsfragen – Mond Mondlandung Lösung 2

41. Um welche Finsternis handelt es sich bei den Abbildungen?



Mondfinsternis

Sonnenfinsternis

42. Was würde nach dem Glauben der Menschen in früheren Zeiten geschehen, wenn man zu lange dem Mondlicht ausgesetzt war? **Sie glaubten, dass man dann mondsüchtig bzw. verrückt werden würde.**
43. Was ist der Unterschied zwischen einem Mond und einem Planeten? **Der Unterschied besteht darin, dass ein Mond einen Planeten umkreist und ein Planet die Sonne.**
44. Wann landeten die Amerikaner auf dem Mond? Wie wird die Zeit zwischen zwei Neumonden genannt? **Dieser Zeitraum wird Lunation genannt.**
45. Was würde mit einer Tüte Chips auf dem Mond passieren? **Sie würde sofort explodieren, weil durch das Vakuum die Luft aus der Tüte rausgezogen wird.**
46. Um welche Mondphase handelt es sich?



Vollmond



abnehmender
Halbmond



zunehmender
Halbmond

47. Wem gehören die Grundstücke auf dem Mond? **Gemäß internationalem Recht gehört der Mond niemandem.**
48. Wie werden die Raumfahrer genannt? **Sie werden Astronauten oder Kosmonauten genannt.**
49. Wer war der erste Mensch im Weltraum? **Es war Juri Gagarin aus der damaligen Sowjetunion.**
50. Wann landeten die Amerikaner auf dem Mond? **Sie landeten im Jahr 1969 mit einem bemannten Raumschiff auf dem Mond.**
51. Wie hieß die Mission? **Es war Apollo 11.**
52. Von wo aus startete die Raumfähre? **Sie startete vom Kennedy Space Center in Florida.**
53. Wie lange brauchte die Raumfähre, bis sie die Mondumlaufbahn erreichte? **Es dauerte drei Tage.**
54. Die Astronauten mussten die Apollo 11 verlassen, um von der Mondumlaufbahn auf den Mond zu gelangen. Sie stiegen in eine kleinere Mondlandefähre um. Wie hieß sie? **Sie hatte den Namen „Eagle“.**
55. Wann betrat der erste Mensch den Mond? **Das war am 21. Juli 1969.**
56. Wie hieß der Commander der Apollo 11-Mission? **Der Commander hieß Neil Armstrong.**
57. Welcher amerikanische Astronaut betrat als erster Mensch den Mond? **Es war Neil Armstrong.**
58. Welchen berühmten Satz sprach er beim Betreten der Mondoberfläche aus? **Er sagte: "Das ist ein kleiner Schritt für einen Menschen, aber ein großer für die Menschheit".**
59. Was machten Neil Armstrong und Buzz Aldrin auf dem Mond? **Sie hissten die US-Flagge, bauten einige kleinere Forschungsgeräte auf und sammelten Gesteinsproben.**
60. Wie hieß der dritte Mann, der bei der ersten Mondlandung dabei war, aber nicht den Mond betrat? **Es war der Pilot des Kommandomoduls, Michael Collins.**
61. Wo befand sich Michael Collins, als Neil Armstrong und Buzz Aldrin den Mond betraten? **Er umkreiste den Mond im Kommandomodul "Columbia".**
62. Michael Collins hatte in der Kommandokapsel zu warten, bis die anderen wieder zurückkamen. Dabei tat er einen sehr berühmten Ausspruch. Welchen? **"Ich wusste, dass ich allein war wie nie ein Erdling zuvor."**
63. Warum sagt Neil Armstrong "Der ADLER ist gelandet"? **Er sagte es, weil die Mondlandefähre auf deutsch „Adler“ heißt.**
64. Was mussten die drei Astronauten in der dritten Stufe bewältigen? **Die Mannschaft musste die Raumfähre Apollo wenden und die Mondlandefähre aus der Ladeluke ziehen.**
65. Was ist mit der Abkürzung LRV im Zusammenhang mit der US-Mondforschung gemeint? **LRV ist die Abkürzung für "Lunar Roving Vehicle", also für das Mondauto.**
66. Was geschieht mit Fußabdrücken auf der Mondoberfläche? **Sie bleiben auf ewig bestehen, weil es auf dem Mond weder Wind noch Regen gibt, der sie verwischen könnte.**
67. Welcher erste Flugkörper startete 1957 ins All? **Das war der sowjetische Satellit „Sputnik 1“.**
68. Nach welchen Kriterien wählten die Wissenschaftler der NASA den Landeplatz der Mondlandefähre auf dem Mond aus? **Es sollte eine flache Zone sein und in der Nähe der Ränder liegen, wo der Mond von der Sonne beschienen wurde.**
69. Wie schnell konnte das Mondauto fahren? **Es konnte 17,7 km/h fahren.**
70. Was wäre mit dem Mondauto geschehen, wenn die Astronauten auf der Erde damit gefahren wären? **Es wäre unter ihrem Gewicht zusammengebrochen.**
71. Warum muss eine Mondlandefähre sehr leicht sein? **Sie muss leicht sein, weil der Transport zum Mond sonst zu viel Treibstoff verbrauchen würde.**
72. Als der Autopilot der Mondfähre in den letzten Sekunden vor der geplanten Landung auf riesige Felsbrocken zusteuerte, was machte da Armstrong? **Armstrong überflog die Trümmer per Handsteuerung.**
73. Die Mondlandefähre war drei Tag lang das Zuhause der Astronauten auf dem Mond. Wo schliefen sie während dieser Tage? **Sie schliefen auf dem Kabinenboden und den Triebwerksabdeckungen.**
74. An Raumfähren werden außen Kacheln angebracht. Warum? **Die Kacheln sind hitzebeständig und verhindern, dass die Raumfähre verglüht, wenn sie in die Erdatmosphäre eintritt.**
75. Wie viele Menschen waren schon auf dem Mond? **Es waren bisher 12 Menschen dort.**
76. Warum war die Mondlandefähre nicht stromlinienförmig gebaut? **Das war nicht nötig, weil sie nie durch eine Atmosphäre fliegen musste.**
77. Was sahen die Astronauten von Apollo 8 als erste? **Sie waren die ersten Menschen, die die Erde aus dem All erblickten und außerdem die erdabgewandte Seite des Mondes sahen.**
78. Welche Fahne wurde nach der ersten Mondlandung am 21.7.1969 auf dem Mond aufgestellt? **Es war die amerikanische Flagge.**
79. Wie lange brauchen die Astronauten in den Apollo-Raumschiffen für die Strecke zum Mond? **Sie brauchen dafür drei Tage.**

Übungsfragen – Mond Mondlandung Lösung 3



80. Wie landet eine Raumfähre? **Sie landet wie ein Flugzeug.**
81. Was tragen Astronauten im Weltall? **Sie tragen einen Raumanzug, der sie schützt.**
82. Warum kamen die drei Astronauten nach ihrer Landung in Quarantäne?
Sie kamen in Quarantäne, weil man prüfen wollte, ob sie Viren oder giftigen Staub vom Mond mitgebracht hatten.
83. Das Essen auf einem Raumflug gestaltet sich wegen der Schwerelosigkeit ein bisschen anders als auf der Erde. Warum gibt es im Raumschiff kein Brot?
Die Brotkrümel würden herumfliegen und könnten so zu einer Gefahr für die technischen Geräte werden.
84. Wie hieß der erste Satellit, der in eine Erdumlaufbahn gebracht wurde? **Das war der Satellit „Sputnik I“.**
85. Was sandten die fünf „Lunar Orbiter“-Sonden von 1966 bis 1968 zur Erde?
Sie sandten über 1000 Fotos von der gesamten Mondoberfläche zu uns.
86. Warum braucht die Raumkapsel einen Hitzeschild?
Bei Eintritt in die Erdatmosphäre bringt die Reibung der Luftteilchen die Kapsel zum Glühen.
87. Wie schützt das Hitzeschild? **Es schützt, indem es die Hitze von der Kapsel weggleitet.**
88. Was unterscheidet die neuen „Space Shuttles“ von den bisherigen Weltraumfahrzeugen?
Die Space Shuttles sind wiederverwendbare Raumschiffe.
89. Auf welcher Höhe befindet sich die Umlaufbahn eines Space Shuttles? **Es befindet sich in 400 Kilometern Höhe.**
90. An der Spitze der Saturn-V-Rakete sitzt das Apollo-Raumschiff. Es besteht aus der Kommandokapsel und woraus noch?
Es besteht noch aus der Mondfähre.
91. Welche Aufgaben haben Space Shuttles? **Sie transportieren Satelliten und Astronauten ins All.**
92. Warum starten die Raketen möglichst nahe am Äquator? **Sie starten dort, weil da die Fliehkraft am größten ist.**
93. Warum wird die erste Stufe bei der Rakete abgeworfen?
Das Abwerfen der ersten Stufe macht die Rakete leichter. Sie benötigt anschließend weniger Treibstoff.
94. Warum braucht man bei der Reise zum Mond mehrstufige Raketen? **Eine einstufige Rakete wäre allein schon viel zu schwer, um die Erdumlaufbahn zu erreichen. Die Saturn-5-Rakete hatte drei Stufen.**
95. Ein Raketentriebwerk entwickelt beim Start eine gewaltige Kraft. Wie groß ist diese Kraft?
Die Kraft seiner Druckwelle würde ein Haus in der Nähe wegdrücken und zusammenstürzen lassen.
96. Um die Erdanziehungskraft zu überwinden und die Erde bis zum Andockmanöver auf einer stabilen Bahn umkreisen zu können, muss die Rakete das Raumschiff auf eine bestimmte Geschwindigkeit beschleunigen. Auf welche?
Sie muss es auf 28 000 km/h beschleunigen.
97. Wie lange benötigt eine Raumfähre vom Start bis zum Verlassen der Erdatmosphäre?
Sie schafft es in etwas weniger als 5 Minuten.
98. Warum ist die Landung einer Raumfähre auf der Erde so gefährlich?
Sie ist so gefährlich, weil beim Wiedereintritt in die Erdatmosphäre hohe Reibungswärme erzeugt wird.
99. 1970 startete die Apollo 13 zur dritten geplanten Landung auf dem Mond, doch sie endete in einer Beinahe-Katastrophe. Was war geschehen? **Ein Sauerstoffbehälter explodierte im All. Die Astronauten führten Notfall-Reparaturen durch und kamen sicher zur Erde zurück.**
100. Wonach suchen die Wissenschaftler der NASA auf dem Mond? **Die NASA sucht auf dem Mond nach Eis, weil es in Wasser umgewandelt einen längeren Aufenthalt von Menschen dort erleichtern würde.**
101. Welches Land war das Dritte, dem es gelang, eine Raumsonde zum Mond zu schicken?
Das war Japan mit der Raumsonde „Hiten“.
102. Nur ein Teil des Raumschiffes kehrt jeweils zur Erde zurück. Welcher ist damit gemeint?
Es ist das Kommandomodul, in dem die Mannschaft untergebracht ist.
103. Wo landete das Kommandomodul mit der Mannschaft auf der Erde? **Es landete im Pazifischen Ozean.**
104. Was versteht man unter einem „Modul“? **Es handelt sich dabei um einen Baustein. Die Rakete Apollo 11 bestand z.B. unter anderem aus dem Kommandomodul und dem Servicemodul.**
105. Was geschieht bei „T (=Time / Zeit) minus zwei Stunden, 40 Minuten“?
Zu diesem Zeitpunkt klettert die Crew in das Kommandomodul.
106. Gemessen an heutigen Standards erscheint das Apollo-Kontrollzentrum wie aus einer anderen Zeit. Wie war es um die Rechenleistung der Bordcomputer bestellt? **Die Bordcomputer hatten weniger Rechenleistung als ein modernes Handy.**
107. Was geschah auf dem Flug von „Gemini 4“?
Der Astronaut Ed White verließ die Raumkapsel, um frei im Weltraum zu schweben.
108. Welchen Erfolg verzeichnete die Besatzung von „Apollo 8“?
Ihnen gelang die erste Mondumrundung mit einem bemannten Raumschiff.
109. Wie weit kamen die Astronauten der Apollo-17-Mission mit dem „Mondauto“? **Sie kamen insgesamt über 32 Kilometer weit.**
110. Ein Instrument, das einem riesigen Fahrradreflektor ähnelt, warf Laserstrahlen zurück, die von der Erde gesendet wurden. Was konnte damit gemessen werden?
Es konnte die Entfernung zwischen Mond und Erde mit einer Genauigkeit von 4 cm festgestellt werden.
111. Was geschieht mit ausrangierten Satelliten? **Sie werden ausgeschaltet und bleiben als Schrott im Weltraum.**
112. Worauf konzentrierte sich das Sowjetische Raumfahrtprogramm?
Es konzentrierte sich auf die Entwicklung von Weltraumstationen.
113. Wie erforschte die damalige Sowjetunion den Mond? **Sie setzte dafür ferngesteuerte Fahrzeuge ein.**
114. Lange wurde der Name des Chefkonstruktors des russischen Raumfahrtprogramms aus Spionagegründen geheim gehalten. Wie hieß die Nummer 1 der russischen Raumfahrttechnik? **Er hieß Sergei Koroljow.**
115. Was war das Besondere an der Mondsonde „Luna 10“? **Luna 10 war der erste von Menschen hergestellte Gegenstand, der einen anderen Himmelskörper als die Erde umkreiste.**
116. Wer ist das erste Mal mit der Rakete „Ariane“ geflogen?
Niemand, denn die Trägerrakete Ariane ist ein unbemanntes Raumfahrzeug. Wenn ihre Satelliten ausgesetzt sind, haben sie ihre Aufgabe erfüllt und ihre Reste bleiben im Weltall.
117. Wie nennt man die letzten Minuten vor einem Start? **Man nennt sie „Countdown“, das heißt „Herunterzählen“.**
118. Welcher Astronaut ließ ein Foto seiner Familie auf dem Mond zurück? **Es war Charlie Duke.**
119. In einer Raumstation können Menschen lange Zeit im All leben und arbeiten. Was ist eine Raumstation?
Sie besteht aus tonnenförmigen Laboren, sowie Wohn- und Versorgungsräumen.
120. Wann benutzte man erstmals Raketen als Waffen und wer setzte sie ein?
Es waren die Chinesen und sie benutzten sie schon vor fast 1000 Jahren.

Übungsfragen – Mond Mondlandung Lösung 4



121. Seit Jahren schon fliegen Menschen ins All. Aber der Flug von Dennis Tito im Jahr 2001 war etwas ganz Besonderes. Warum? **Er war der erste Tourist im Weltall und das Ticket kostete Tito 20 Millionen Dollar.**
122. Wofür ist Isaac Newton bekannt?
Er entdeckte die Schwerkraft. Diese Anziehungskraft hält die Sterne und Planeten auf ihren Umlaufbahnen.
123. Wer schuf 1865 die Erzählung "Von der Erde zum Mond", bei der eine Kanone eine Kapsel mit drei Mann Besatzung in den Weltraum schoss? **Der französische Schriftsteller Jules Verne schuf diese Erzählung.**
124. Wonach werden die Menschen bei künftigen Flügen auf den Mond suchen? **Die Menschen werden nach Wasser suchen.**
125. Welche Worte sendete der russische Astronaut Juri Gagarin aus der abhehenden Rakete?
Er sendete: "Auf Wiedersehen, auf ein baldiges Wiedersehen, liebe Freunde!"
126. Wie gehen Astronauten mit der Weltraumkrankheit (Übelkeit, Schwindelgefühl) um?
Nach spätestens zwei Tagen hat sich der Astronautenkörper daran gewöhnt.
127. Alexei Leonow schwebte als erster Mensch 1965 frei im Weltraum. Am Ende hatte er ein riesengroßes Problem: Er konnte kaum mehr in die Kapsel. Warum?
Sein Weltraumzug hatte sich im Vakuum so stark aufgebläht, dass er nicht mehr durch die Luke seiner Kapsel passte.
128. Das Weltall ist ein Ort der Temperaturextreme. Was macht der Raumanzug eines Astronauten wirklich?
Er sorgt für eine gleichmäßige Temperatur.
129. Seit Beginn der Raumfahrt waren über 600 Menschen im Weltraum. Sie werden von uns Astronauten genannt. Wie werden sie bei den Russen genannt? **Bei den Russen werden sie Kosmonauten genannt.**
130. Was bedeutet das Wort "Astronaut"? **Es bedeutet „Sternenfahrer“.**
131. Warum dürfen nicht alle Astronauten die Raumfähre verlassen?
Ein Astronaut muss an Bord bleiben und aufpassen, dass alles richtig funktioniert.
132. Warum müssen sich Astronauten auf ihren Flug ins All sehr gut vorbereiten?
Sie müssen lernen, wie sich ihr Körper in der Schwerelosigkeit verhält, damit sie dann richtig damit umgehen können.
133. Wie nennt man das Gerät, mit dem Astronauten das Aushalten von unkontrollierten Rotationen (Drehungen) üben können?
Man nennt es "Kardanische Aufhängung".
134. Die hohe Drehgeschwindigkeit der Zentrifuge drückt die Astronauten in die Sitze. Was simuliert sie damit?
Sie simuliert die Gravitationskraft bei Start und Landung.
135. Die Mond-Astronauten mussten auf dem Mond spezielle Mondanzüge tragen. Wofür benötigten sie das 90 m lange Schlauchsystem, das sie mit sich trugen?
Sie benötigten es, weil das darin zirkulierende Wasser die Körpertemperatur innerhalb des Raumanzugs regulierte.
136. Was ist der Grund dafür, dass viele Kosmonauten und Astronauten so große Anpassungsschwierigkeiten an die Schwerelosigkeit haben? **Der Grund ist der: Das Gleichgewichtsorgan im Ohr, das auf die Schwerkraft eingestellt ist, schwebt plötzlich frei und übermittelt dem Hirn falsche Informationen.**
137. Was wird in einer Unterdruckkammer getestet? **Es wird getestet, wie sich der Astronaut unter Sauerstoffmangel verhält.**
138. Weshalb muss sich ein Astronaut in seinem Raumanzug außerhalb des Raumschiffes immer mit einer Leine sichern?
Er muss sich sichern, sonst würde er in die unendlichen Weiten des Weltalls davonschweben.
139. In einer Raumstation können Astronauten längere Zeit leben. Womit beschäftigen sie sich dann?
Sie beschäftigen sich damit, Versuche und Forschungen durchzuführen.
140. Wenn ein Astronaut längere Zeit im Weltraum ist, kann es sein, dass sich in seinem Körper etwas verändert. Was ist das?
Es kann sein, dass die Knochen Kalzium verlieren und die Muskeln schlaff werden. Dies geschieht aufgrund der Schwerelosigkeit.
141. Womit betreiben Astronauten ihre Körperpflege? **Sie benutzen dafür Feuchttücher.**
142. Die Lebensmittel der Astronauten sind in Dosen, Plastikfolien oder Tuben verpackt. Doch was machen Astronauten nach dem Zähneputzen mit der Zahnpasta? **Sie schlucken die Zahnpasta nach dem Putzen herunter.**
143. Wie behelfen sich die Astronauten, um ihre Speisen zu würzen?
Sie streichen eine flüssige Gewürzpaste über das Essen.
144. Wenn die Astronauten nicht in speziell befestigten Schlafsäcken schlafen würden, was würde mit ihnen passieren?
Sie würden im Schlaf durch die Luft schweben.
145. Warum brauchen Astronauten beim Schlafen einen Ventilator neben dem Kopf? **Sie könnten die ausgeatmete Luft sonst gleich wieder einatmen und so am von ihnen selbst ausgeatmeten Kohlendioxid ersticken.**
146. Womit lässt sich ein Astronauten-WC am ehesten vergleichen? **Mit einem Staubsauger für Flüssigkeiten.**
147. Warum mussten die Astronauten sich in einer mit Sauerstoff gefüllten Kapsel versiegeln, um im All überleben zu können?
Das ist so, weil der Weltraum ein Vakuum ist. Er ist sauerstofflos und kalt, daher war diese Kapsel lebensnotwendig.
148. Was dürfen Astronauten entgegen weit verbreiteter Vorurteile tragen?
Sie dürfen eine Brille tragen und auch Zahnfüllungen haben.
149. In der Schwerelosigkeit schwinden die Muskeln, so ähnlich, wie wenn man lange krank im Bett liegt. Was machen die Astronauten dagegen? **Sie treiben etwa zwei Stunden täglich Sport.**
150. Nur Gagarin landete mit einem Fallschirm. Warum?
Er landete mit einem Fallschirm, weil die Landetechnik mit der Landekapsel noch nicht ausgereift war.
151. Nach seiner erfolgreichen Raumfahrtmission durfte Gagarin nie mehr an einem Raumfahrtflug teilnehmen. Warum? **Gagarin war als Vorzeigebjekt für die ganze Welt zu wichtig, um sein Leben bei einem erneuten Weltraumflug aufs Spiel zu setzen.**
152. Was war Thomas Reiters absoluter Höhepunkt seiner Mission? **Es war sein Weltraumspaziergang.**
153. Wie lange dauerte Thomas Reiters Außenbordeinsatz (= Weltraumspaziergang)? **Er dauerte fünf Stunden und 22 Minuten.**
154. Als Thomas Reiter wieder auf der Erde war, dauert es fast fünf Tage, bis er sich wieder einigermaßen normal bewegen konnte. Warum? **Es war so, weil sein Gleichgewichtssystem sich erst wieder an die Schwerkraft anpassen musste.**
155. Auf der Raumstation ISS werden viele Experimente durchgeführt. Welche Aufgabe erfüllt der Crew Laptop ?
Er überwacht sämtliche Experimente an Bord der ISS.
156. Die Astronauten „pauken“ wie in der Schule! Welche Sprachen müssen sie lernen?
Sie müssen die englische und auch die russische Sprache erlernen.
157. Warum mussten die Astronauten auch Geologie lernen?
Sie mussten es lernen, weil sie vom Mond Gesteinsproben nehmen und mit zur Erde zurückbringen sollten.
158. Das Mondmobil „Lunochod“ tastete mit einem Bodenfühler Gesteine und den Boden ab. Nach welcher Zeit stellte es seine Arbeit ein? **Es hörte nach viereinhalb Monaten auf.**
159. Die erste Frau im Weltall war Walentina Tereschkowa. Sie war eine erfahrene Fallschirmspringerin. Auf welchem Gebiet hatte sie jedoch keinerlei Erfahrung? **Sie hatte keinerlei Erfahrung als Pilotin.**