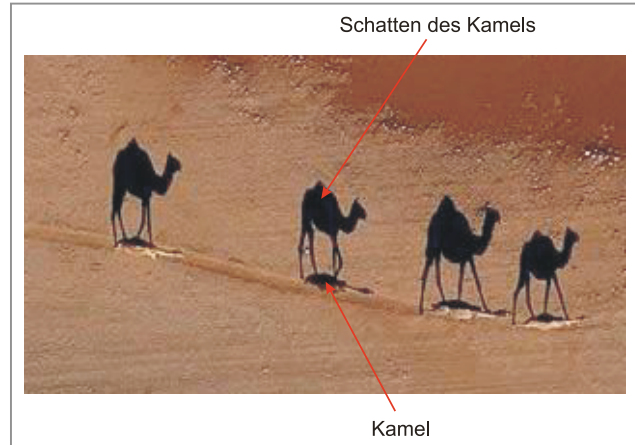


- 1) Auf diesem Foto aus der Vogelperspektive, am frühen Morgen aufgenommen, erkennt man einige Kamele und ihre Schatten. In welche Richtung marschieren die Kamele?

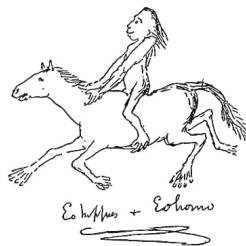
- A) Nach Süden
- B) Nach Norden
- C) Nach Westen
- D) Nach Osten



- 2) Was benötigt man, um Limonade blitzschnell zu kühlen?

- A) Essig und Zucker
- B) Wasser und Eis
- C) Wasser, Eis und Salz
- D) Wasser und Glycol

- 3) Der englische Biologe Th. H. HUXLEY (1825-1895) war ein Weggefährte von Ch. DARWIN und ein Mitstreiter für die Evolutionstheorie. Huxley publizierte in seinem Buch: „Zeugnisse für die Stellung des Menschen in der Natur“ nachfolgende Karikatur „Eohippus + Eohomo“, was sich als „Urpferd und Urmensch“ übersetzen lässt. Fossilien der Urpferde „Eohippus“ sind aus dem unteren Tertiär (vor 50-60 Mio J.) bekannt.



Weshalb kann diese Zeichnung von HUXLEY aus heutiger Sicht nicht stimmen?

- A) Steinzeitliche Höhlenmalereien u.a. in Lascaux (F) beweisen, dass diese moderne Reitweise damals noch unbekannt war.
 - B) Urpferdchen hatten damals noch keine Hufe ausgebildet (Pferde = Zehengänger!), und waren damals folglich nicht für die Nutzung durch den Menschen geeignet.
 - C) Urmenschen können nicht auf Urpferden geritten sein, da die ältesten Vorfahren des Menschen erst vor etwa 4,6 Mio Jahre lebten.
 - D) Die Körpergestalt der ersten Urmenschen erlaubte es nicht, ohne Sattel aufrecht sitzend, zu reiten.
- 4) Was soll man ins Leitungswasser geben, um Schnittblumen länger frisch zu halten?
- A) Eine Kupfermünze
 - B) Destilliertes Wasser
 - C) Eine Glasmurmel
 - D) Eine Portion Zucker

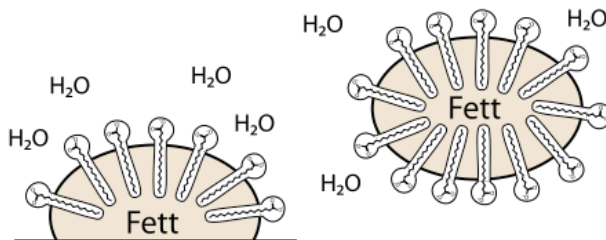
5) **Zwei rundliche Steinchen, einer doppelt so schwer als der andere, werden miteinander fallengelassen. Man stellt fest: Beide Steinchen treffen gleichzeitig am Boden auf. Welche Aussage ist richtig?**

- A) Ohne Luft würde der schwerere Stein eher auftreffen.
- B) Die Gewichte sind zwar verschieden, aber die Massen nicht.
- C) Der leichtere Stein widersetzt sich der Geschwindigkeitszunahme am stärksten.
- D) Auf dem Mond würde man das Gleiche beobachten, da beide Gewichte 6-mal kleiner sind.

6) **Warum schließen wir beim Niesen die Augen?**

- A) Damit einem beim Niesen nicht die Augäpfel herausfliegen.
- B) Damit die Energie des Niesens durch die Nasenkanäle abgeleitet werden kann.
- C) Damit genügend Energie freigesetzt wird um die Nasenkanäle zu putzen.
- D) Damit wir keinen bakteriell infizierten Nasenschleim in die Augen bekommen.

7) **Folgendes Bild schematisiert die Funktionsweise von:**



- A) Brausepulver
- B) Seife
- C) Geschmacksverstärker
- D) Salz

8) **Wenn wir krank sind steigt unsere Körpertemperatur. Welchen Effekt hat dies?**

- A) Es werden mehr rote Blutkörperchen gebildet.
- B) Die Vermehrung der Bakterien wird gehemmt.
- C) Es wird uns nicht so schnell kalt.
- D) Es werden mehr weiße Blutkörperchen gebildet.

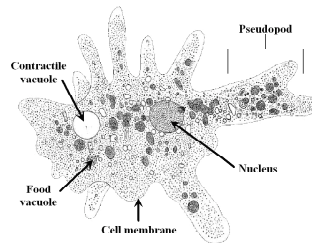
9) **Die Strukturformel von Wasser lässt sich wie folgt beschreiben:**

- A) $\text{H} - \text{O} - \text{H}$
- B) $\text{H} - \text{H} - \text{O}$
- C) $\begin{array}{ccc} \text{H} & & \text{H} \\ & \diagdown & / \\ & \text{O} & \end{array}$
- D) $\text{O} - \text{H} - \text{H}$

10) Wenn du auf einen Spiegel hauchst, beschlägt er sogleich. Das geschieht, weil:

- A) der Spiegel durch das Hauchen erwärmt wird.
- B) der Spiegel kälter als die ausgeatmete Luft ist.
- C) die ausgeatmete Luft feuchter als die Zimmerluft ist.
- D) der Spiegel den Wasserdampf erst sichtbar macht.

11) In der Abbildung ist eine Amöbenart dargestellt. Werden Amöben zu den Tieren oder zu den Pflanzen gezählt?



- A) Sie gehören zu den Tieren, weil sie sich mit Scheinfüßchen (Pseudopodien) wie Tiere aktiv fortbewegen können.
- B) Sie gehören zu den Pflanzen wegen der systematischen Gleichstellung mit den einzelligen Algen.
- C) Sie gehören zu den Tieren wegen der heterotrophen Ernährungsweise (keine Chloroplasten mit Chlorophyll).
- D) Sie gehören wie alle Mikroben (Mikroorganismen) zu den Pflanzen.

12) Welcher dieser Stoffe ist das gefährlichste Gift?

- A) Glycerin ($C_3H_8O_3$)
- B) Methanol (CH_4O)
- C) Ethanol (C_2H_6O)
- D) Blausäure (HCN)

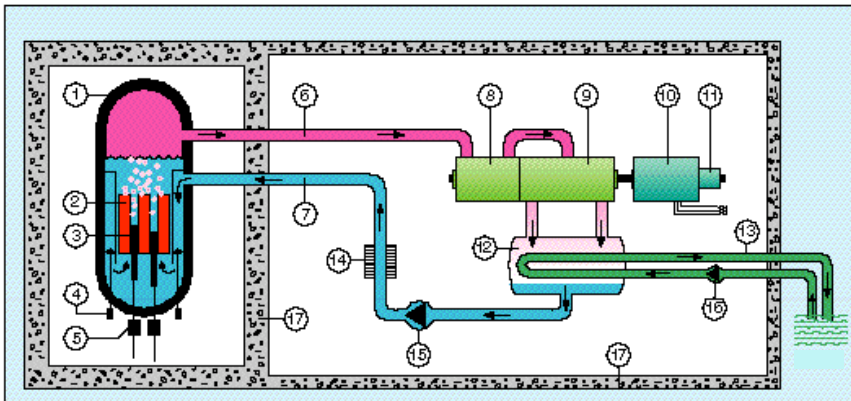
13) Welche Aufgabe erfüllen unsere Fingerabdrücke?

- A) Keine, die Rillen an unseren Finger sind nur zufällig vorhanden. Es handelt sich um einen Nebeneffekt, den die Polizei einsetzt, um Menschen zu identifizieren.
- B) Die Rillen dienen dazu, dass Wasser besser an unseren Fingern abläuft und die Oberfläche besser trocknet.
- C) Die Rillen vergrößern die Hautoberfläche und begünstigen somit die Hautatmung.
- D) Die Rillen bilden eine Art Verzahnung der beiden oberen Hautschichten (Epidermis und Lederhaut), damit sie nicht gegeneinander verrutschen.

14) Fließt elektrischer Strom durch ein Kabel, dann:

- A) sausen Elektronen mit Lichtgeschwindigkeit durch das Kabel.
- B) bewegen sich elektrische Metallteilchen im Kabel.
- C) werden im Kabel elektrische Ladungen erzeugt.
- D) wird im Kabel Wärme erzeugt.

15) Folgendes Schema stellt:



- A) einen Verbrennungsmotor dar.
- B) einen Katalysator dar.
- C) ein Kernkraftwerk dar.
- D) einen Hochofen dar.

16) In der nachfolgenden Tabelle ist angegeben, welchen Gehalt an Nährstoffen verschiedene Lebensmittel (Kartoffel, Linsen, Walnüsse, Butter, Nudeln, Rindfleisch) haben. Die Angaben beziehen sich auf 100g der Nahrungsmittel.

Nahrungsmittel	Eiweiß	Kohlenhydrate	Fett
A	1	1	84
B	14	76	3
C	16	0	19
D	2	20	0
E	18	14	62
F	26	59	1

Welches Nahrungsmittel entspricht dem Nährstoffgehalt der Walnuss?

- A B C D E F

17) Du lässt einen Wassertropfen auf eine heiße Herdplatte fallen. Entgegen deiner Erwartung verschwindet / verdampft der Tropfen nicht sofort, sondern springt noch auf der Platte umher. Warum?

- A) Die Herdplatte ist nicht heiß genug.
- B) Der Tropfen berührt die Platte nicht.
- C) Der Tropfen ist zu groß.
- D) Der Tropfen breitet sich nicht weit genug auf der Platte aus.

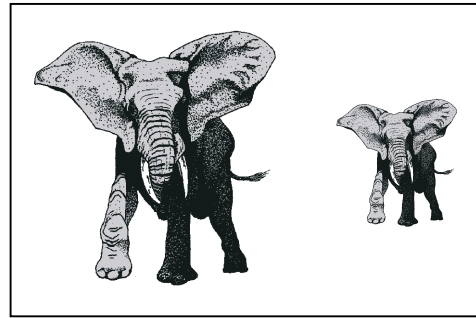
18) Das häufigste Element im Universum ist:

- A) Sauerstoff
- B) Eisen
- C) Wasserstoff
- D) Wasser

- 19) Die beiden Elefanten üben einen Druck p_1 (großer Elefant) beziehungsweise p_2 (kleiner Elefant) auf den Boden aus. Der kleinere Elefant ist genau halb so groß wie der große Elefant.

Was kann man über das Verhältnis $\frac{p_1}{p_2}$ aussagen?

- A) $\frac{p_1}{p_2} = 4$ C) $\frac{p_1}{p_2} = \frac{1}{2}$
B) $\frac{p_1}{p_2} = 2$ D) $\frac{p_1}{p_2} = \frac{1}{4}$



- 20) Warum fliegen Fliegende Fische?

- A) Um vor Räubern zu fliehen.
B) Um Fluginsekten zu fangen.
C) Um dadurch schneller beim schwimmen voran zu kommen.
D) Um Energie zu sparen.



- 21) Dynamit, ein Sprengmittel, welches Alfred Nobel entwickelt hat, basiert auf

- A) Plastiksprengstoff
B) Pikrinsäure
C) Nitroglycerin
D) TNT

- 22) Im Krankenhaus soll ein kleiner Holzsplitter aus deinem Daumen gezogen werden. Vorher sprüht der Arzt etwas Äther/Kühlflüssigkeit auf deinen Daumen. Warum ?

- A) Die Kälte soll dich von dem Eingriff ablenken.
B) Die Flüssigkeit verdunstet schnell und entzieht dazu der Haut Wärme. Dadurch wird die Haut unempfindlicher.
C) Der Holzsplitter soll sich dadurch zusammenziehen damit er besser entfernt werden kann.
D) Dabei dehnt sich dein Finger etwas aus und der Splitter kann leichter entfernt werden.

- 23) Stell dir vor du lebst auf dem Mond und die Erde steht über dir am Himmel. Wie lange dauert es, bis du einen Erduntergang am Himmel beobachten kannst?

- A) 1 Tag
B) 1 Woche
C) Du wirst nie den Untergang der Erde beobachten.
D) 12 Stunden

- 24) Fünf Teigkugeln verschiedener Zusammensetzung werden in Glasbehälter mit verschiedener Wassertemperatur gelegt. Sie sinken alle zunächst auf den Boden. Welche Teigkugel steigt zuerst auf?

- A) Kugel A enthält Mehl, Zucker und Milch und liegt in Wasser von 30°C.
B) Kugel B enthält Mehl, Zucker, Hefe und Milch und liegt in Wasser von 30°C.
C) Kugel C enthält Mehl, Zucker, Milch und Wasser und liegt in Wasser von 15°C.
D) Kugel D enthält, Mehl, Wasser, Zucker und Hefe und liegt in Wasser von 15°C.

25) Ein Jäger möchte einen Fisch im Wasser mit seinem Gewehr erschießen. Die Kugel ist so schnell, dass sie geradeaus fliegt, bis sie irgendwo einschlägt. Welche Behauptung ist richtig?

- A) Der Jäger zielt auf den Fisch und erschießt ihn.
- B) Um den Fisch zu treffen, muss der Jäger etwas tiefer zielen, als dorthin, wo er ihn sieht.
- C) Um den Fisch zu treffen, muss der Jäger etwas höher zielen, als dorthin, wo er ihn sieht.
- D) Es ist unmöglich, den Fisch zu treffen.

26) Wie wird reiner Quarz in der Mineralogie noch bezeichnet?

- A) Amethyst
- B) Citrin
- C) Bergkristall
- D) Milchquarz

27) Welcher Faktor begrenzt die Körpergröße von Fischen? Oder wieso ist der größte bekannte Fisch kleiner als der kleinste Wal?

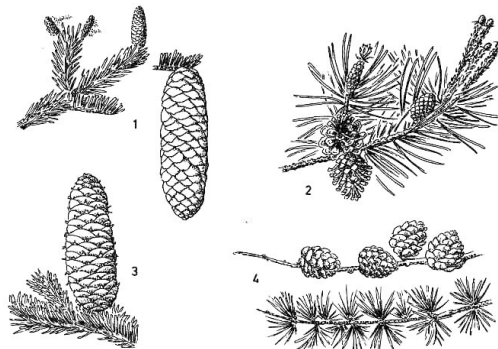
- A) Weil Fische nicht soviel fressen.
- B) Weil Fische Sauerstoff aus dem Wasser aufnehmen müssen.
- C) Weil das Skelett der Fische nicht so stabil ist.
- D) Weil Fische nicht so viele Fettreserven anlegen können.

28) Der Ton, den man durch Zupfen einer Gitarrensaite erzeugt, ist umso höher:

- A) je kräftiger man daran zupft.
- B) je stärker die Saite angespannt ist.
- C) je dicker die Saite ist.
- D) je länger die Saite ist.

29) Welcher Nadelbaum ist nicht abgebildet?

- A) Kiefer
- B) Tanne
- C) Lärche
- D) Eibe
- E) Fichte



30) Was wird als Elektrolyt in der Autobatterie benutzt?

- A) Schwefelsäure
- B) Methanol
- C) Salzsäure
- D) Flusssäure