

Lösungen Runde 1

Runde 1: Tierische Spezialisten | Fragen 1 bis 4

01 Wie nennt man die Orientierung vieler Fledermäuse mithilfe ausgesandter Schallwellen und ihrer zurückkehrenden Echos?

Echoortung

Auch richtig: Echoortung; Echolokation; Sonar

Fledermäuse erkennen an den Echos unter anderem Hindernisse und Beutetiere.

Quelle: National Park Service: Echolocation
www.nps.gov/subjects/bats/echolocation.htm

02 Welches australische Säugetier mit einem breiten, entenähnlichen Schnabel legt Eier?

Schnabeltier

Auch richtig: Schnabeltier; Platypus

Das Schnabeltier gehört zu den eierlegenden Säugetieren.

Quelle: Australian Museum: Platypus
australian.museum/learn/animals/mammals/platypus/

03 Mit welchen siebartigen Platten im Maul filtert ein Blauwal seine Nahrung aus dem Wasser?

Barten

Auch richtig: Barten; Bartenplatten

Barten hängen vom Oberkiefer und dienen als Filter.

Quelle: NOAA Fisheries: Blue Whale
www.fisheries.noaa.gov/species/blue-whale

04 Die Blätter welcher Pflanzengattung bilden den Hauptbestandteil der Koala-Nahrung?

Eukalyptus

Auch richtig: Eukalyptus; Eucalyptus; Eukalyptusblätter

Koalas sind auf Eukalyptus als Nahrung spezialisiert.

Quelle: San Diego Zoo: Koala
animals.sandiegozoo.org/animals/koala

Lösungen Runde 1

Runde 1: Tierische Spezialisten | Fragen 5 bis 8

05 Welches Körperteil schleudert ein Chamäleon beim Beutefang blitzschnell nach vorn?

Die Zunge

Auch richtig: Die Zunge; Zunge

Mit der langen Zunge erreicht das Chamäleon Beute außerhalb seines Mauls.

Quelle: San Diego Zoo: Chameleon
animals.sandiegozoo.org/animals/chameleon

06 Welcher mexikanische Schwanzlurch ist für seine außen liegenden, federartigen Kiemen bekannt und behält gewöhnlich Merkmale des Larvenstadiums?

Axolotl

Auch richtig: Axolotl; Ambystoma mexicanum

Beim Axolotl bleiben normalerweise jugendliche Merkmale wie die äußeren Kiemen erhalten.

Quelle: San Diego Zoo: Axolotl
animals.sandiegozoo.org/animals/axolotl

07 Welche flugunfähigen Vögel nutzen ihre zu Flossen umgebildeten Flügel zum Schwimmen?

Pinguine

Auch richtig: Pinguine; Pinguin

Pinguinflügel sind an den Antrieb unter Wasser angepasst.

Quelle: British Antarctic Survey: Penguins
legacy.bas.ac.uk/about_antarctica/wildlife/birds/penguins/index.php

08 Wer trägt beim Seepferdchen die befruchteten Eier in einer Bruttasche aus: Männchen oder Weibchen?

Das Männchen

Auch richtig: Das Männchen; Männchen; männliche Seepferdchen

Das Weibchen übergibt die Eier an die Bruttasche des Männchens.

Quelle: NOAA: How do seahorses differ from all other animals?
oceanservice.noaa.gov/facts/seahorse.html

Lösungen Runde 2

Runde 2: Pflanzen im Alltag | Fragen 9 bis 12

09 Welches Gas aus der Luft nehmen grüne Pflanzen bei der Fotosynthese auf, um daraus Zucker aufzubauen?

Kohlenstoffdioxid

Auch richtig: Kohlenstoffdioxid; Kohlendioxid; CO₂; CO₂

Kohlenstoffdioxid und Wasser sind Ausgangsstoffe der Fotosynthese.

Quelle: Royal Botanic Gardens, Kew: Photosynthesis power
endeavour.kew.org/challenge/ks-4/photosynthesis-power

10 Wie heißt der grüne Blattfarbstoff, der Licht für die Fotosynthese aufnimmt?

Chlorophyll

Auch richtig: Chlorophyll; Blattgrün

Chlorophyll gehört zu den lichtabsorbierenden Pigmenten der Pflanzen.

Quelle: Royal Botanic Gardens, Kew: Photosynthesis power
endeavour.kew.org/challenge/ks-4/photosynthesis-power

11 Zu welcher Pflanzenfamilie gehört die Gewürzvanille: Orchideen, Gräser oder Rosengewächse?

Orchideen

Auch richtig: Orchideen; Orchidaceae; Orchideengewächse

Gewürzvanille heißt wissenschaftlich *Vanilla planifolia* und gehört zu den Orchideengewächsen.

Quelle: Royal Botanic Gardens, Kew: *Vanilla planifolia* - MPNS
mpns.science.kew.org/mpns-portal/plantDetail?dbs=wcs&plantId=211955

12 Ist Bambus botanisch eine Palme, ein Gras oder ein Nadelbaum?

Ein Gras

Auch richtig: Ein Gras; Gras; Gräser; Süßgras; Süßgräser; Poaceae

Auch verholzende Bambusarten gehören zur Familie der Süßgräser.

Quelle: American Bamboo Society: What is Bamboo?
www.bamboo.org/what-is-bamboo/

Lösungen Runde 2

Runde 2: Pflanzen im Alltag | Fragen 13 bis 16

13 Aus welchem Teil der Krokusblüte wird das Gewürz Safran gewonnen?

Aus den Narben

Auch richtig: Aus den Narben; Narben; Blütennarben; Narbenfäden; Stempelnarben

Die getrockneten Narben von *Crocus sativus* ergeben Safran; gemeint sind nicht die Staubblätter.

Quelle: University of Cambridge: Saffron - a Cambridge spice
www.cam.ac.uk/stories/saffron

14 Wie heißen die Früchte einer Eiche?

Eicheln

Auch richtig: Eicheln; Eichel

Die Eichel ist die typische Frucht der Eiche.

Quelle: Woodland Trust: English oak
www.woodlandtrust.org.uk/trees-woods-and-wildlife/british-trees/a-z-of-british-trees/english-oak/

15 Besteht der große gelbe Kopf einer Sonnenblume botanisch aus einer einzigen Blüte oder aus vielen Einzelblüten?

Aus vielen Einzelblüten

Auch richtig: Aus vielen Einzelblüten; viele Einzelblüten; viele Blüten; Blütenstand; Korbblütenstand

Die scheinbare Einzelblüte ist ein Blütenkorb aus zahlreichen kleinen Blüten.

Quelle: NC State Extension: *Helianthus annuus*
plants.ces.ncsu.edu/plants/helianthus-annuus/

16 Aus welchen Pflanzenorganen sind die Dornen der Kakteen evolutionär hervorgegangen?

Aus Blättern

Auch richtig: Aus Blättern; Blätter; Laubblätter; umgebildete Blätter

Kakteendornen sind stark umgebildete Blätter.

Quelle: University of Texas, James D. Mauseth: Cactus Spines
web.biosci.utexas.edu/mauseth/ResearchOnCacti/Spines.htm

Lösungen Runde 3

Runde 3: Lebensräume und Zusammenleben | Fragen 17 bis 20

17 Sind Korallen Tiere, Pflanzen oder Pilze?

Tiere

Auch richtig: Tiere; Tier; Nesseltiere

Korallenpolypen sind Tiere, auch wenn viele Korallen mit Algen zusammenleben.

Quelle: NOAA: Are corals animals or plants?
oceanservice.noaa.gov/facts/coral.html

18 Vor der Nordostküste welches Landes liegt das Great Barrier Reef?

Australien

Auch richtig: Australien; Australia

Das Great Barrier Reef liegt vor Queensland im Nordosten Australiens.

Quelle: UNESCO-Welterbe: Great Barrier Reef
whc.unesco.org/en/list/154/

19 Wie nennt man die Lebensgemeinschaft, in der ein Pilz mit Grünalgen und/oder Cyanobakterien einen gemeinsamen Körper bildet?

Flechte

Auch richtig: Flechte; Flechten; Lichen

Der Pilz und seine fotosynthetischen Partner bilden zusammen eine Flechte.

Quelle: National Park Service: Lichens - Grand Teton
www.nps.gov/grte/learn/nature/lichen.htm

20 Welcher Himmelskörper verursacht auf der Erde den größeren Gezeiteneffekt: der Mond oder die Sonne?

Der Mond

Auch richtig: Der Mond; Mond

Auch die Sonne beeinflusst die Gezeiten, der Beitrag des Mondes ist jedoch größer.

Quelle: NOAA: What Causes Tides?
oceanservice.noaa.gov/education/tutorial_tides/tides02_cause.html

Lösungen Runde 3

Runde 3: Lebensräume und Zusammenleben | Fragen 21 bis 24

21 Wie heißen die Bäume und Sträucher, die an vielen tropischen und subtropischen Küsten charakteristische Gezeitenwälder bilden?

Mangroven

Auch richtig: Mangroven; Mangrove; Mangrovenbäume

Mangroven wachsen im Übergangsbereich zwischen Land und Meer.

Quelle: NOAA: What is a mangrove forest?
oceanservice.noaa.gov/facts/mangroves.html

22 Welches Merkmal ist für eine Wüste entscheidend: wenig Niederschlag oder ganzjährig hohe Temperaturen?

Wenig Niederschlag

Auch richtig: Wenig Niederschlag; Trockenheit; Niederschlagsarmut; geringe Niederschläge; wenig Regen

Auch kalte Gebiete können Wüsten sein; große Hitze ist keine Voraussetzung.

Quelle: US Geological Survey: What Is a Desert?
pubs.usgs.gov/gip/deserts/what/

23 Mit welchem nach einer Bewegung benannten Tanz teilen Honigbienen Richtung und Entfernung einer weiter entfernten Futterquelle mit?

Schwänzeltanz

Auch richtig: Schwänzeltanz; Waggle Dance; Schwanzeltanz

Die Tanzbewegungen vermitteln anderen Bienen Angaben zum Fundort.

Quelle: University of Sussex: Decoding waggle dances
www.sussex.ac.uk/lasi/sussexplan/dances

24 Wie viele Herzen besitzt ein Oktopus?

3

Auch richtig: 3; drei

Zwei Herzen versorgen die Kiemen, ein weiteres den übrigen Körper.

Quelle: Natural History Museum: Octopuses keep surprising us
www.nhm.ac.uk/discover/octopuses-keep-surprising-us-here-are-eight-examples-how.html

Lösungen Runde 4

Runde 4: Genau hinsehen | Fragen 25 bis 28

25 Auf einem Blatt sitzen drei erwachsene Ameisen und zwei Spinnen. Alle Tiere haben sämtliche Beine. Wie viele Beine sind das zusammen?

34

Auch richtig: 34; vierunddreißig

Drei Insekten mit je sechs und zwei Spinnen mit je acht Beinen ergeben $18 + 16 = 34$.

Quelle: Botanic Gardens of Sydney: Spiders 8; eigene Rechnung

www.botanicgardens.org.au/teachers-and-schools/teacher-resources/primary-learning-resources/garden-safari-invertebrates-2

26 Welches Entwicklungsstadium liegt beim Schmetterling zwischen Raupe und erwachsenem Falter?

Puppe

Auch richtig: Puppe; Puppenstadium; Chrysalis

Aus der Raupe wird zunächst eine Puppe; daraus schlüpft später der Falter.

Quelle: San Diego Zoo: Monarch Butterfly

animals.sandiegozoo.org/animals/monarch-butterfly

27 Zu welcher Wirbeltierklasse gehören Frösche?

Amphibien

Auch richtig: Amphibien; Lurche; Amphibia

Frösche gehören zu den Amphibien, nicht zu den Reptilien.

Quelle: San Diego Zoo: Frog and Toad

animals.sandiegozoo.org/animals/frog-and-toad

28 Legen Meeresschildkröten ihre Eier unter Wasser oder an Land ab?

An Land

Auch richtig: An Land; an Land; am Strand; im Strandsand

Die Weibchen kommen zur Eiablage an Sandstrände.

Quelle: NOAA Fisheries: Sea Turtles

www.fisheries.noaa.gov/sea-turtles

Lösungen Runde 4

Runde 4: Genau hinsehen | Fragen 29 bis 32

29 Welcher heute lebende Vogel legt die größten Eier?

Strauß

Auch richtig: Strauß; Afrikanischer Strauß; Strauss; Struthio camelus

Gemessen an der absoluten Größe ist das Straußenei das größte Ei eines lebenden Vogels.

Quelle: San Diego Zoo: Ostrich
animals.sandiegozoo.org/animals/ostrich

30 Welche Farbstoffgruppe aus der Nahrung trägt zur rosa bis roten Färbung von Flamingos bei?

Carotinoide

Auch richtig: Carotinoide; Karotinoide; Carotenoide; Karotenoide

Flamingos nehmen diese Pigmente über ihre Nahrung auf.

Quelle: San Diego Zoo: Flamingo
animals.sandiegozoo.org/animals/flamingo

31 Werden Pilze in der Biologie zu den Pflanzen, zu den Tieren oder zu einem eigenen Reich gezählt?

Zu einem eigenen Reich

Auch richtig: Zu einem eigenen Reich; eigenes Reich; Reich der Pilze; Fungi

Pilze bilden ein eigenes Reich und werden nicht mehr den Pflanzen zugeordnet.

Quelle: Royal Botanic Gardens, Kew: The wonderful world of fungi
www.kew.org/read-and-watch/the-wonderful-world-of-fungi

32 Welches Nagetier staut Gewässer mit Dämmen aus Ästen und Schlamm auf?

Biber

Auch richtig: Biber; Beaver

Biber verändern mit ihren Dämmen die Lebensräume an Gewässern.

Quelle: National Park Service: Beaver - Katahdin Woods and Waters
www.nps.gov/kaww/learn/nature/beavers.htm

Stichfrage und Wertung

Die Stichfrage entscheidet nur über einen Gleichstand.

Stichfrage

Die menschliche mitochondriale Referenz-DNA mit der Datenbankkennung NC_012920.1 ist ein ringförmiges Molekül. Wie viele Basenpaare umfasst diese Referenzsequenz? Schätzt eine ganze Zahl; sie liegt zwischen 10000 und 20000.

16569 Basenpaare

Nur die im Quiz punktgleichen Teams nehmen teil. Jedes Team notiert verdeckt genau eine ganze, nicht negative Zahl. Gewertet wird der absolute Abstand zu 16569: kleinerer Abstand gewinnt, unabhängig davon, ob die Schätzung höher oder niedriger ist. Bei gleichem Abstand bleibt der Rang geteilt; falls zwingend ein Einzelgewinner benötigt wird, entscheidet eine vorab angekündigte Auslosung unter den weiterhin gleichplatzierten Teams. Die Stichfrage verändert die Punktzahl aus den 32 Hauptfragen nicht.

Quelle: NCBI Reference Sequence: NC_012920.1
eutils.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/eutils/efetch.fcgi?db=nucleotide&id=NC_012920.1&rettype=gb&retmode=text

Antworten fair bewerten

Jede der 32 regulären Fragen zählt einen Punkt. Bei einer Frage mit mehreren verlangten Teilen gibt es den Punkt nur für die vollständige Antwort. Die Stichfrage bringt keine zusätzlichen Punkte.

Akzeptierte Varianten sind bei jeder Lösung aufgeführt. Eindeutige Schreibfehler sind kein Grund für einen Punktabzug. Eine unerwartete, sachlich richtige Antwort wird nach denselben Kriterien für alle Teams gewertet.

Erweist sich eine Frage als missverständlich oder sachlich falsch, erkläre die Korrektur allen Teams. Im Zweifel nimm die Frage für alle aus der Wertung und passe die erreichbare Gesamtpunktzahl an.

Nach dem Quiz

Die Quellenlinks sind anklickbar und zusätzlich als lesbare Adressen abgedruckt. Für weitere Quizfragen und das digitale Spiel: kneipenquiz.org und play.kneipenquiz.org.