

Lies die Aufgaben sorgfältig durch.

Schreibe die Rechnung, das Ergebnis und den Antwortsatz auf ein Extrablatt.

1	Ein Eurasisches Eichhörnchen weist eine Kopf-Rumpf-Länge von 22 cm auf. Der buschige Schwanz, der als Balancierorgan und Fallschirm dient, misst zusätzliche 18 cm. Berechne die absolute Gesamtlänge des Nagetiers in Metern.
2	Ein Eichhörnchen wiegt im Spätsommer genau 350 g. Um sich für die kalte Jahreszeit zu rüsten, steigert das Tier seine Körpermasse durch den Verzehr von fettreichen Nüssen um exakt 24 %. Berechne das Wintergewicht des Eichhörnchens in Gramm.
3	Das Herz des flinken Nagetiers schlägt im normalen Ruhezustand ca. 450-mal pro Minute. Unter maximaler Stressbelastung (z. B. auf der Flucht vor einem Baummarter) schnellte die Herzfrequenz auf beachtliche 1.125 Schläge pro Minute hoch. Welchem prozentualen Anteil der extremen Stress-Herzfrequenz entspricht der normale Ruhewert?
4	Ein Eichhörnchen baut im Kronenbereich einer alten Eiche ein kugelförmiges Reisnest, das als Kobel bezeichnet wird. Für den Außenbau sammelt das Tier insgesamt 240 kleine Zweige. Das Weibchen polstert das Innere zusätzlich mit weichem Moos aus, was genau 15 % der Anzahl an Zweigen entspricht. Wie viele Moosbündel sammelt das Tier mathematisch?
5	Im Herbst sammelt das Eichhörnchen Vorräte für den Winter und vergräbt Eicheln und Haselnüsse im Waldboden (Zoochorie). Es legt an einem Tag insgesamt 80 kleine Verstecke an. Genau 65 % dieser Depots findet das Tier im Winter dank seines exzellenten Geruchssinns erfolgreich wieder. Wie viele Verstecke bleiben unentdeckt und keimen im Frühjahr als junge Bäume?
6	Ein Eichhörnchen flitzt auf der Suche nach Nahrung im Zickzack-Kurs über den Waldboden. Es legt dabei in einer Minute eine kumulierte Strecke von genau 180 Metern zurück. Berechne die durchschnittliche Laufgeschwindigkeit des Hörnchens in der physikalischen Einheit Meter pro Sekunde (m/s).
7	Das Revier (Aktionsradius) eines Eichhörnchen-Männchens im Nadelwald umfasst eine Fläche von exakt 4 Hektar (ha). Das Territorium eines Weibchens ist kleiner und nimmt einen prozentualen Anteil von genau 45 % der männlichen Revierfläche ein. Wie viele Quadratmeter (m ²) umfasst das Streifgebiet des Weibchens? (Hinweis: 1 ha = 10.000 m ²)
8	Eichhörnchen besitzen scharfe, gebogene Kletterkrallen. Die Hinterfüße können anatomisch um exakt 180 Grad gedreht werden, wodurch die Tiere kopfüber an Baumstämmen herunterklettern können. Berechne den komplementären Winkel zu einem vollständigen Kreis (360 Grad).
9	Ein weibliches Eichhörnchen bringt nach einer Tragzeit von 38 Tagen im Frühjahr einen Wurf von 4 Jungen im Kobel zur Welt. Welcher genaue Bruchteil und welcher gerundete prozentuale Anteil eines normalen Kalenderjahres (365 Tage) entspricht dieser Trächtigkeitsphase? (Runde auf eine Nachkommastelle)
10	Ein neugeborenes Eichhörnchen ist ein nackter, blinder Nesthocker und wiegt bei der Geburt lediglich winzige 8 g. Ein ausgewachsenes Muttertier wiegt im Frühjahr ca. 320 g. Welchem prozentualen Anteil des mütterlichen Körpergewichts entspricht das Geburtsgewicht eines einzelnen Jungtieres?

Lies die Aufgaben sorgfältig durch.

Schreibe die Rechnung, das Ergebnis und den Antwortsatz auf ein Extrablatt.

11	Als Nagetier besitzt das Eichhörnchen im vorderen Kieferbereich insgesamt 4 meißelförmige Nagezähne (zwei oben, zwei unten), die permanent nachwachsen. Das jährliche Zahnwachstum beträgt ohne Abnutzung beachtliche 12 cm. Berechne das durchschnittliche Wachstum der Nagezähne in Millimetern pro Tag für ein normales Jahr (365 Tage). (Runde auf zwei Nachkommastellen)
12	Ein Eichhörnchen benötigt pro Tag durchschnittlich rund 40 g Nahrung (Nüsse, Samen, Pilze). Berechne die gesamte Nahrungsmasse in Kilogramm, die eine Population von genau 15 Eichhörnchen im Laufe eines Winters von exakt 90 Tagen kollektiv im Wald verbraucht.
13	Das Eichhörnchen hält im Winter keinen echten Winterschlaf, sondern eine mehrtägige Winterruhe, bei der es den Kobel zur Nahrungssuche kurzzeitig verlässt. Wenn ein Hörnchen in einer Winterwoche von 7 Tagen (168 Stunden) genau 90 % der Zeit schlafend oder ruhend im Nest verbringt, wie viele Minuten ist das Tier in dieser Woche außerhalb des Kobels aktiv?
14	Beim Öffnen einer harten Haselnuss nutzt das Eichhörnchen die Hebelkraft seiner Kiefer. Es benötigt im Durchschnitt nur exakt 24 Sekunden, um eine Nussschale sauber zu knacken und den Kern freizulegen. Wie viele Nüsse kann das Hörnchen theoretisch während einer ununterbrochenen Fressphase von genau 12 Minuten öffnen?
15	Das winterliche Fell des Eichhörnchens zeichnet sich durch markante Haarpinsel an den Ohren aus. Die Ohrenpinsel erreichen im Januar eine Länge von exakt 15 mm. Im Sommer verliert das Tier diese Pinsel durch den Fellwechsel komplett (0 mm). Berechne den prozentualen Verlust der Pinsellänge im Sommer bezogen auf den Winterwert.
16	In einer städtischen Parkanlage wurde eine Bestandserfassung der Eichhörnchen durchgeführt. Man zählte insgesamt 48 Kobel in den Baumkronen. Genau 25 % dieser Nester werden aktiv als Wurfkobel für die Aufzucht der Jungen genutzt. Wie viele Kobel dienen lediglich als Schlaf- oder Ausweichnester?
17	Ein Eichhörnchen springt mit einem kräftigen Satz von einem Ast zum nächsten und überbrückt dabei eine Distanz von exakt 4 Metern (400 cm) im freien Flug. Welchem prozentualen Anteil dieser beachtlichen Sprungweite entspricht die eigene Körperlänge des Hörnchens (ohne Schwanz), die bei genau 20 cm liegt?
18	Durch den herbstlichen Windfall liegen unter einer alten Buche unzählige Bucheckern. Ein Eichhörnchen sammelt pro Minute durchschnittlich 12 Bucheckern auf und transportiert sie zum Kobel. Wie viele dieser Samen sammelt das Tier theoretisch im Laufe einer zweistündigen Sammelphase am Vormittag?
19	Ein Eichhörnchen springt mit einer beachtlichen Geschwindigkeit von 18 km/h durch die Baumkronen. Rechne diese Geschwindigkeit unter Anwendung des physikalischen Umrechnungsfaktors in die Einheit Meter pro Sekunde (m/s) um.
20	Ein Eichhörnchen wiegt im Herbst 400 g. Während einer harten Frostperiode verliert das Tier durch den eingeschränkten Zugang zu seinen Verstecken genau 15 % seiner gesamten Körpermasse. Berechne das verbleibende Gewicht des Hörnchens im Frühjahr in Gramm.