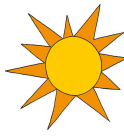
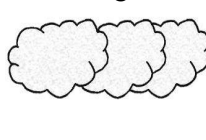


1. Erkläre den Begriff Wetter. **Das Wetter beschreibt den Zustand der Luft an einem bestimmten Ort und zu einem bestimmten Zeitpunkt. Um das Wetter genau zu beschreiben, wird die Temperatur, der Wind, die Sonnenscheindauer, der Niederschlag usw. mehrmals gemessen. Mehrmals am Tag kann sich das Wetter ändern.**
2. Für welche Berufe ist das Wetter wichtig? Nenne zwei Berufe!
Das Wetter ist für Landwirte/Bauern, Gärtner, Fischer und Bauarbeiter wichtig.
3. Nenne vier Wettererscheinungen und schreibe je zwei Beispiele dazu!
Niederschlag: Regen, Schnee, Hagel, Graupel, Tau, Sprühregen und Nebel. Bewölkung: kaum Wolken, bewölkt, wolkenlos, bedeckt und heiter. Temperatur: heiß, kalt, eiskalt, warm, kühl und frostig. Wind: Sturm, Windstille, Luftzug, Hurrikan, leichte Brise und Föhn.
4. Nenne fünf Niederschlagsarten! **Regen, Schnee, Hagel, Graupel und Tau.**
5. An einem Kiefernzapfen kann man das Wetter erkennen. Erkläre!
Stehen bei einem Kiefernzapfen die Schuppen ab, wird es schön. Liegen sie glatt an, wird es bald regnen.
6. Du möchtest wissen, wie das Wetter morgen sein wird. Woher erfährst du das? **Ich erfahre es aus der Tageszeitung, dem Internet, der Wettervorhersage im Fernsehen oder Radio und von Wetterstationen.**
7. Ordne folgende Begriffe den Wetter-Symbolen zu.
sonnig – Schnee – wolkig – wechselnd bewölkt – Regen – Schauer – Gewitter

**Gewitter****Schauer****sonnig****wolkig****Regen****Schnee****wechselnd bewölkt**

8. Wie wird das Wetter? Nenne drei Wolkenformen und schreibe dazu, wie das Wetter wird.
Haufenwolken: Sommerwolken, das Wetter wird schön Schäfchenwolken: sie kündigen eine Wetterveränderung an Gewitterwolken: es wird regnen, gewittern und es ist schlechtes Wetter
9. Warum sehen die Wolken unterschiedlich aus? **Sie sehen unterschiedlich aus, weil sie abhängig sind von Luftfeuchtigkeit, abnehmender Temperatur, Wind und Licht.**
10. Wonach werden Wolken eingeteilt?
Sie werden nach der Höhe, in der sie durch die Luft schweben, und ihrem Aussehen eingeteilt.
11. Nenne die drei Wolkenfamilien!
Zirruswolken – hohe Wolken Kumuluswolken – mittlere Wolken Stratuswolken – niedrige Wolken
12. Erkläre folgende Wolken: Hohe Wolken: **Sie werden auch Eiskristalle genannt und schweben ganz hoch am Himmel. Sie bestehen nur aus Eiskristallen.** Mittelhohe Wolken: **Sie bestehen aus Eiskristallen und Wassertröpfchen.** Tiefe Wolken: **Sie bestehen nur aus Wassertröpfchen.**
13. Erkläre folgende Wolkenarten.
Schäfchenwolken: **Sie gehören zu den mittelhohen Wolken. Sie sind klein und sehen wie Schafherden am Himmel aus.**
Haufenwolken: **Sie gehören zu den mittelhohen Wolken. Sie sind an der Unterseite flach und an der Oberseite haben sie viele kleine Wölbungen. Man nennt sie auch Schönwetterwolken.**
Federwolken: **Sie gehören zu den hohen Wolken und schweben wie ein Schleier am Himmel. Sie sehen fast aus wie die Fäden der Zuckerwatte.**
Gewitterwolken: **Sie gehören zu den tiefen Wolken und sind meistens große, gewaltige Wolken. Sie sind oben weiß bis grau und an der Unterseite dunkel. Sie hängen tief über dem Land.**
14. Was kündigen folgende Wolken an?
Zirruswolken: **Das Wetter bleibt voraussichtlich schön, verdichten sie sich, dann können sie Niederschlag mit sich bringen.**
Kumuluswolken: **Das Wetter bleibt noch ein bisschen schön.**
Stratuswolken: **Sie bringen Regen.**
15. Warum regnet es?
Die Wolke, die aus vielen kleinen Wassertröpfchen besteht, steigt immer höher. Weiter oben ist es kalt und dadurch kondensiert das Wasser in der Wolke. Einzelne, kleine Tröpfchen verbinden sich mit anderen zu großen Wassertropfen. Diese sind dann so schwer, dass sie als Regentropfen zu Erde fallen.
16. Warum hagelt es?
Warme und feuchte Luft steigt auf, die dann auf Gewitterwolken trifft. Die Feuchtigkeit kondensiert zu Wassertropfen in der Gewitterwolke, die dann auf und ab gewirbelt werden. Die Wassertropfen lagern sich an Eisteilchen ab. Wenn sie dann nach unten fallen, nehmen sie erneut Wasser auf, die dann zur einer neuen Eisschicht gefriert. Die Eiskörner werden schwerer und dicker und fallen als Hagel zur Erde.
17. Warum schneit es?
Wenn die Lufttemperatur um die 0 Grad Celsius / um den Gefrierpunkt liegt, kondensiert der Wasserdampf zu kleinen Eiskristallen. Viele Eiskristalle bilden eine Schneeflocke.



18. Wann ist der Schnee nass und wann ist er trocken?
Der Schnee ist nass: Wenn die Temperatur etwas über dem Gefrierpunkt liegt, sind die Schneeflocken groß und der Schnee ist nass.
Der Schnee ist trocken: Wenn das Wetter sehr kalt ist, gibt es einen trockenen und pulverigen Schnee.
19. Wie entsteht ein Gewitter?
Gewitter treten meist an schwülen Sommertagen auf. Die Luft ist dann sehr feucht und warm, wenn sie aufsteigt. Dabei kühlt sie sich ab und kann irgendwann nicht mehr mehr Feuchtigkeit speichern, sie ist gesättigt. Es bilden sich die ersten Wolken. Diese wachsen und so entsteht eine riesige Gewitterwolke.
20. Wie verhältst du dich bei einem Gewitter? Zähle Stichpunkte auf!
Schutz suchen, nicht unter Bäume stellen, im freien Gelände z.B. in einer Bodensenke mit geschlossenen Füßen in die Hocke gehen, nicht telefonieren, nicht im Wasser baden, Stecker von Fernseher, Computer usw. ziehen, keine Metallteile anfassen.
21. Wie entstehen Blitze? **Die Winde in einer Gewitterwolke steigen und fallen mit großer Geschwindigkeit. Die Wassertröpfchen und Eiskristalle werden dadurch in der Wolke nach oben geschleudert. Die Teilchen reiben dabei aneinander und durch diese Reibung entsteht eine elektrische Ladung. Die Eiskristalle, die sich an der Oberseite der Wolke befinden, werden positiv, die unteren mit den Wassertröpfchen negativ geladen. Wenn dann der Ladungsunterschied groß genug ist, entlädt sich die Spannung und es blitzt.**
22. Wie entsteht ein Donner?
Die umgebende Luft wird vom Blitz auf 30 000 Grad Celsius aufgeheizt. Die Luft dehnt sich durch die Hitze rasend schnell aus. Durch das explosionsartige Ausdehnen der Luft entsteht eine Schallwelle – das ist der Donner.
23. Was ist Tau? **Tagsüber ist es warm, nachts kühlt alles ab. Das Wasser verdunstet während des Tages und nachts kondensiert der Wasserdampf als Tau an kalten Gegenständen wie z.B. Blättern.**
24. Was ist Reif? **Der Wasserdampf verwandelt sich nicht mehr zu Wassertröpfchen, wenn der Boden nachts zu gefrieren beginnt. Er kondensiert vielmehr an kalten Gegenständen zu kleinen Eiskristallen, das Wasser ist gefroren.**
25. Was ist Graupel? **Graupel ist Regen, der zu kleinen, klaren und harten Eiskügelchen gefroren ist.**
26. Wie entsteht Nebel? **Das Wasser verdunstet zu unsichtbarem Wasserdampf, wenn es warm ist. Im Frühjahr und im Herbst ist es nachts wesentlich kühler als im Sommer, dann kondensiert der Wasserdampf an kleinen Staubteilchen in der Luft zu Wassertropfen. Aus vielen kleinen Wassertröpfchen besteht Nebel.**
27. Wie entstehen Wolken? **Der Wasserdampf kondensiert in den kälteren Luftschichten zu kleinen Tröpfchen. Diese Millionen von Tropfen können noch nicht wieder zu Erde fallen, sie ballen sich zusammen und bilden die Wolken.**
28. Was sind Tornados? **Tornados sind Wirbelstürme, die sich über dem Land aus einer Gewitterwolke bilden.**
29. Mit welchem Gerät wird die Luftveränderung gemessen? **Der Luftdruck wird mit einem Barometer gemessen.**
30. Wie ist der Luftdruck in Tiefdruckgebieten? **Der Luftdruck ist dort stets niedrig.**
31. Erkläre, was Wind ist! **Wind ist bewegte Luft.**
32. Wo wird die Stärke des Windes gemessen? **Sie wird in der Wetterstation gemessen.**
33. Wie kommt ein Wind zustande? **Wenn warme und kalte Luft zusammentreffen, dann entsteht Wind.**
34. Nenne verschiedene Windstärken! **Windstille, leichte Brise, leichter Wind, starker Wind, Orkan und Sturm.**
35. Trage die Namen der Windstärken in die richtigen Zeilen ein und ergänze die fehlenden Wörter in der Erklärung.
 Orkan – Gesicht – stürmischer Wind – Bäume – Windstille – Luftbewegung – starker Wind – Sturmschäden – Windstille
 Dachziegel – leichte Brise
- | Windstärke | Name | Erklärung |
|------------|-------------------------|--|
| 0 | Windstille | Keine Luftbewegung . |
| 2 | leichte Brise | Der Wind ist gerade im Gesicht fühlbar. |
| 6 | starker Wind | Kleinere Bäume schwanken und Äste bewegen sich. |
| 8 | stürmischer Wind | Dünne Zweige brechen, leichte Gegenstände fliegen weg. |
| 10 | Sturm | Dachziegel können von den Häusern fliegen und Bäume entwurzelt werden. |
| 12 | Orkan | Es entstehen schlimme Sturmschäden und große Verwüstungen an Gebäuden und in der Natur. |
36. Was bedeutet nach Beaufort Stärke 12? **Windstärke 12, Orkan, es drohen große Verwüstungen.**

37. Wie verhältst du dich bei Stürmen? **Möglichst schnell im Haus oder einem Hauseingang Schutz suchen, denn Stürme können Dachziegel herunterwehen. Nicht in einem Wald oder unter Bäumen Schutz suchen, denn die Äste können brechen und herunterfallen oder die Bäume können umstürzen.**
38. Trage die Bezeichnung der Wetterzeichen ein.



39. Warum frierst du, wenn es kalt ist?
Um uns bildet sich eine warme Luftschicht durch die von unserem Körper abgegebene Wärme. Der Wind bläst diese Luftschicht weg und es gelangt wieder kältere Luft an unsere Haut – wir beginnen zu frieren.
40. Wie entsteht ein Regenbogen?
Unser Sonnenlicht besteht aus verschiedenen Farben. Diese werden dann sichtbar, wenn das Sonnenlicht durch ein Glasprisma fällt. Die Regentropfen wirken wie kleine Prismen und spalten das Sonnenlicht. Farbige Lichtstrahlen, die alle gleich angeordnet sind, gehen von jedem einzelnen Tropfen aus. Die Lichtstrahlen der vielen Regentropfen bilden die farbigen Bänder des Regenbogens. Ist der Regenbogen farbenkräftig, dann sind die Tropfen besonders groß.
41. Male einen Regenbogen!



42. Was messen folgende Wettermessgeräte?
Das Hygrometer misst die **Luftfeuchtigkeit**. Der Regenmesser misst den **Niederschlag**.
Das Barometer misst den **Luftdruck**. Das Thermometer misst die **Temperatur**.
43. Wie funktioniert ein Thermometer?
Wenn es warm ist, dehnt sich die Flüssigkeit im Glasröhrchen aus und steigt. Wenn es kalt ist, zieht sich die Flüssigkeit zusammen und sinkt.
44. Nach wem wurde die Gradeinteilung des Thermometers benannt?
Sie wurde nach Celsius benannt.
45. Schreibe die Niederschlagsart zu jeder Erklärung.
Viele Wassertröpfchen verdichten sich in Bodennähe und man kann kaum noch was sehen. **Nebel**
Das Wasser verdunstet während des Tages und nachts kondensiert der Wasserdampf an kalten Gegenständen wie z.B. Blättern. **Tau**
Die kondensierten Wasserteilchen gefrieren zu Eiskristallen, die dann zur Erde fallen. **Schnee**
Gefrorene kleine und größere Körner fallen vom Himmel. **Hagel**
46. Was ist ein Meteorologe? Kreuze die richtige Antwort an.
Ein Frosch im Glas, der das Wetter ansagt. Ein anderes Wort für Wetter.
Ein Fachmann, der das Wetter erforscht. Ein anderes Wort für Sturm.
x Ein Fachmann, der das Wetter erforscht. Ein anderes Wort für Wetter.
47. Wie verhältst du dich bei einem Gewitter? Kreuze die richtige Antwort an.
☐ Bei einem Gewitter stelle ich mich ganz nahe an einen Baum.
☐ Bei einem Gewitter stelle ich mich weit entfernt von einem Baum.
☐ Bei einem Gewitter stelle ich mich ganz nahe an einen Baum.
☒ **Bei einem Gewitter stelle ich mich weit entfernt von einem Baum.**
48. Trage folgende Wörter richtig in den Lückentext ein.
Wenn ich in den Himmel sehe, verrät mir er mir oft, wie das **Wetter** wird. Bei **schönem** Wetter sehe ich nur kleine weiße Wolken und es bleibt meistens so. Werden aber die Wolken **dichter** und **größer**, gibt es eine Wetterveränderung. Dann kann es **Regenschauer** und Gewitter geben. Ein anderes Wort für Regen ist auch **Niederschlag**. Im Winter fällt der Regen häufig als **Schnee**.
49. Wozu wird ein Regenmesser benötigt? **Ein Regenmesser wird benötigt zur Messung der Niederschlagsmenge.**
50. Wie wird die Niederschlagsmenge gemessen? **Das Regenwasser wird in einem Regenmesser aufgefangen und die Gesamtmenge kann dann an einer Skala abgelesen werden.**
51. Wie heiß ist unsere Sonne? **Sie hat 15 Millionen Grad im Inneren und 5 900 Grad an der Oberfläche.**
52. Wieso ist die Erde warm? **Weil die Sonne die Erde erwärmt.**



53. Warum brauchen wir die Sonne? **Wir brauchen sie, weil die Sonne der Erde Licht und Wärme gibt. Wenn es keine Sonne gäbe, dann gäbe es auch keine Menschen, Tiere und Pflanzen auf der Erde. Es wäre eiskalt und dunkel.**

54. Trage folgende Wörter in die richtige Spalte ein.

eisig – leicht auffrischender Wind – kühl – Nebelfelder – Nieselregen – 5-10°C – bewölkt – freundlich

Temperatur	Wind	Niederschlag	Bewölkung
eisig kühl 5 – 10°C	leicht auffrischender Wind	Nebelfelder Nieselregen	bewölkt freundlich

55. Was sind Bauernregeln und wozu brauchten sie die Menschen?

Bauernregeln sind Wetterbeobachtungen und Vorhersagen, in Reimen und Merkversen. Die Menschen brauchten sie früher z.B. für das rechtzeitige Einbringen der Ernte.

56. Erkläre die folgende Bauernregel: „**Bei rotem Mond und hellem Sterne, sind Gewitter gar nicht ferne**“.

Wenn der Mond rot scheint und die Sterne hell sind, wird bald ein Gewitter kommen.

57. Was ist das Klima? **Das Klima beschreibt den typischen Wetterverlauf über einen längeren Zeitraum für größere Gebiete, z.B. raues oder mildes Klima.**

58. Nenne vier Klimazonen! **Tropisches Klima, trockenes Klima, eisiges Klima und Schneeklima.**

59. Warum gibt es den täglichen Wetterbericht, aber nicht den täglichen Klimabericht? **Weil das Klima über viele Jahre aus Wetterbeobachtungen an einem Ort abgeleitet wurde und sich nicht schnell ändert.**

60. Beschreibe das Klima in folgenden Zonen.

Polare Zone: **Die Temperaturen sind meistens unter 0°C, es können auch bis zu – 80°C sein. Niederschlag gibt es meistens als Schnee und es herrscht Dauerfrost.**

Gemäßigte Zone: **Es gibt die vier Jahreszeiten, gemäßigte Temperaturen und mittleren Niederschlag.**

Subtropen: **Hier gibt es heiße Sommer mit hohen Temperaturen und kühle Winter, außerdem abwechselnd Trocken- und Regenzeiten. Tropen: Es ist sehr feucht, heiß und es existieren keine Jahreszeiten.**