

Max.: 23 Punkte

Klasse 7a

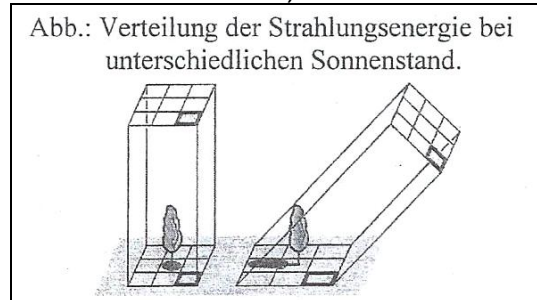
Name: _____

Aufgabe 1:

Erkläre, warum es auf der Erde einen Wechsel der Jahreszeit gibt?

Aufgabe 2:

- Errechne den Einfallswinkel der Sonnenstrahlen in der Weihnachtszeit (21.12) in Melbourne (Australien 39°s.Br.) und in Stuttgart (49°n.Br.).
- Erkläre, warum Weihnachten in Australien und in Deutschland n unterschiedliche Jahreszeiten fällt. (Die untenstehende Abbildung und die Aufgabe a.) könnten dir dabei helfen)

**Aufgabe 3:**

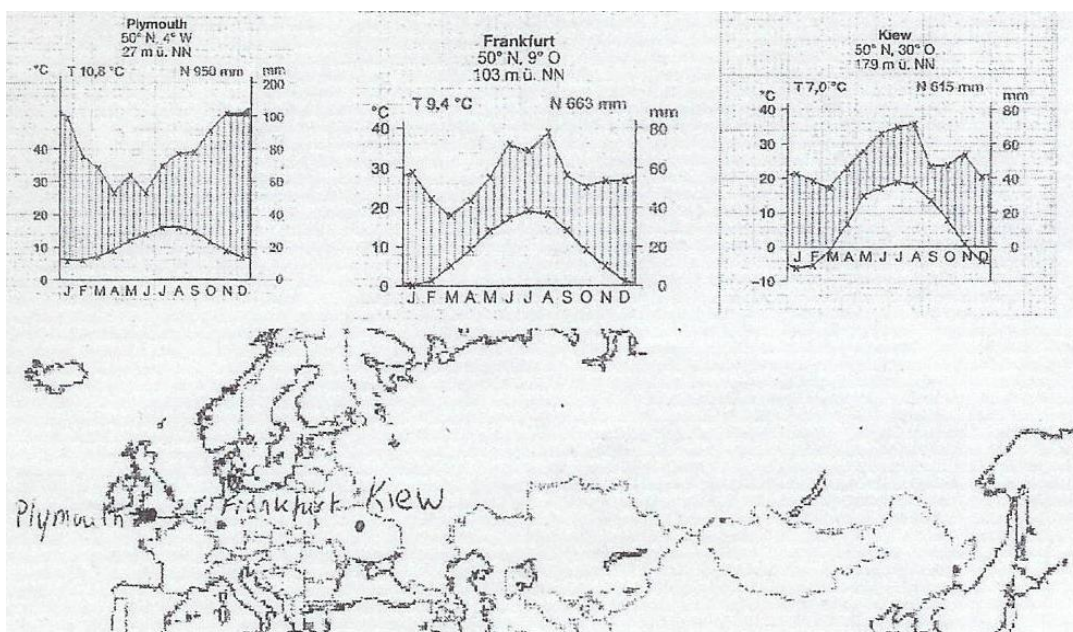
- Definiere den Begriff „Wind“.
- Beschreibe, wie der Wind entsteht.
- Erstelle dazu ein Schaubild.

Aufgabe 4:

Begründe und erläutere, warum die Landschafts- und Klimazonen nicht parallel zu den Breitenkreisen verlaufen.

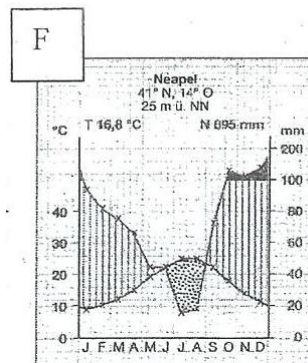
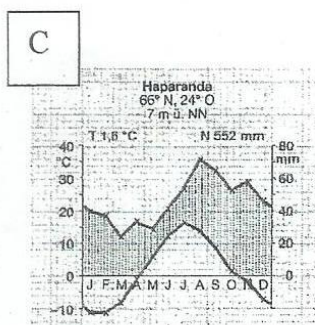
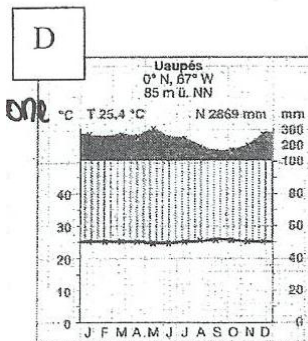
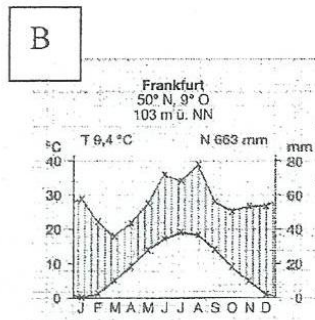
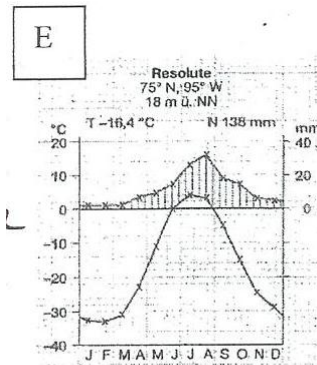
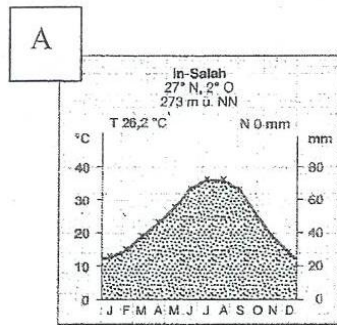
Aufgabe 5:

Die Städte Plymouth, Frankfurt und Kiew liegen alle am 50°n.Br. Erkläre die unterschiedlichen Klimawerte für diese Städte, Der Ausschnitt der Europakarte könnte dabei helfen.



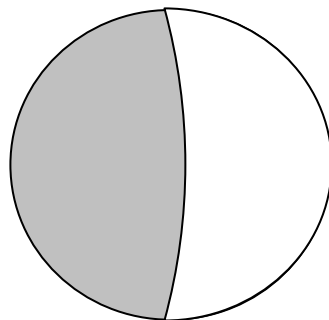
Aufgabe 6:

Ordne die Klimadiagramme den Landschaft- und Klimazonen zu. Begründe kurz deine Entscheidung.



Aufgabe 7: Sternchenaufgabe für einen zusätzlichen Punkt

- Trage in die untenstehende Skizze den Äquator, die Erdachse und die Sonnenstrahlen mit Beschriftung ein.
- Welche Jahreszeit ist in Europa und welche in Australien
Datum: 21.06



Lösungen

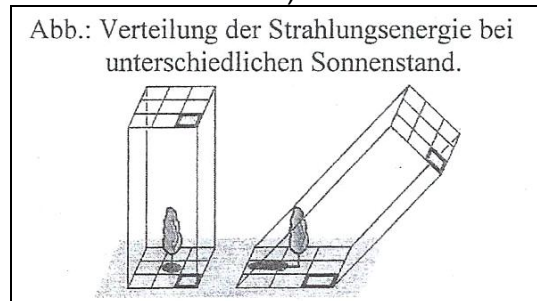
Aufgabe 1:

Erkläre, warum es auf der Erde einen Wechsel der Jahreszeit gibt?

Durch die Bewegung der Erde um die Sonne, bei gleich bleibend schräger Erdachse, wird im Jahresverlauf einmal die Nordhalbkugel und einmal die Südhalbkugel mehr bestrahlt. So verändern sich für jeden beliebigen Ort auf der Erde von Tag zu Tag die Einfallswinkel der Sonnenstrahlen. Je steiler die Strahlen auf die Erde treffen, desto größer ist die Erwärmung.

Aufgabe 2:

- Errechne den Einfallswinkel der Sonnenstrahlen in der Weihnachtszeit (21.12) in Melbourne (Australien 39°s.Br.) und in Stuttgart (49°n.Br.).
- Erkläre, warum Weihnachten in Australien und in Deutschland n unterschiedliche Jahreszeiten fällt. (Die untenstehende Abbildung und die Aufgabe a.) könnten dir dabei helfen)

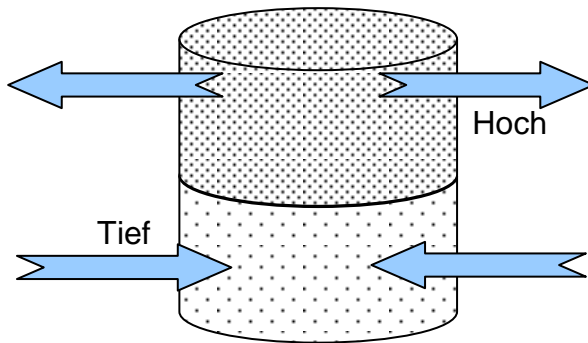


- Melbourne: 74,5°
Stuttgart: 17,5°
- Weil in Deutschland zu Weihnachten der Einfallswinkel der Sonne sehr schräg ist und so kommt keine Wärme an. Der Einfallswinkel in Australien ist zu diesem Zeitpunkt sehr steil und so kommt mehr Wärme auf der Erde an, daher ist es in Australien wärmer und bei uns schneit es zum gleichen Zeitpunkt.

Aufgabe 3:

- Definiere den Begriff „Wind“.
 - Beschreibe, wie der Wind entsteht.
 - Erstelle dazu ein Schaubild.
- Luftströmung, die einen Ausgleich zwischen hohem und tiefem Druck herstellt. Je größer die Druckunterschiede, umso stärker weht der Wind.
 - Die Sonne erwärmt die Luft am Boden, dadurch steigt diese auf. Es entsteht ein Hoch oben in der Luft und ein bodennahes Tief. Die Luft in der Höhe verteilt sich gleichmäßig, um Luftdruckunterschiede abzubauen. Das ist der Wind. Je größer der Unterschied, desto stärker der Wind.

c.) Schaubild:



Aufgabe 4:

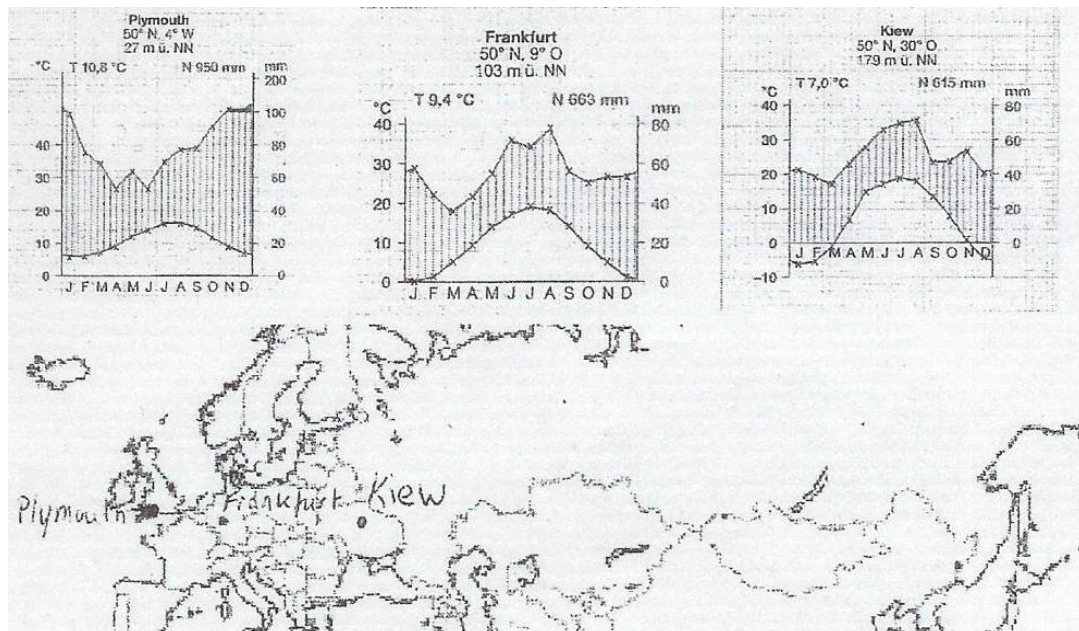
Begründe und erläutere, warum die Landschafts- und Klimazonen nicht parallel zu den Breitenkreisen verlaufen.

Ursache für die abweichenden Klimazonen:

- die Höhenlage
- die Entfernung zum Meer
- die Lage zu den Gebirgen
- die vorherrschende Windrichtung
- die Meeresströmungen

Aufgabe 5:

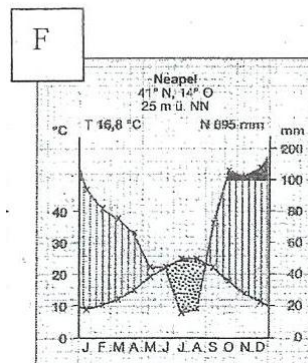
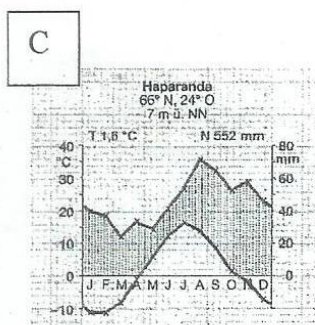
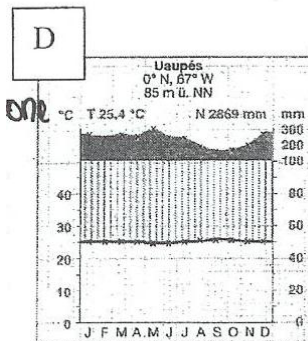
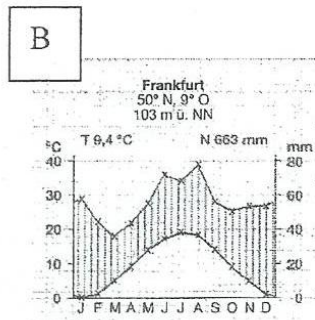
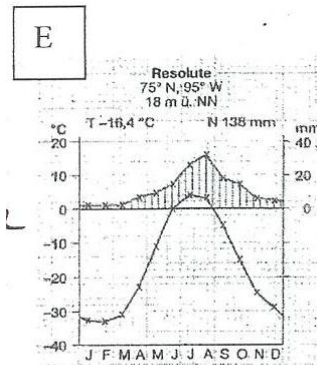
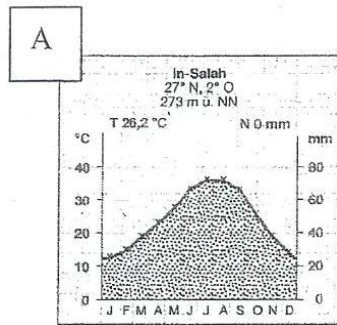
Die Städte Plymouth, Frankfurt und Kiew liegen alle am 50°n.Br. Erkläre die unterschiedlichen Klimawerte für diese Städte, Der Ausschnitt der Europakarte könnte dabei helfen.



Plymouth liegt an der Küste Großbritanniens, deshalb herrscht dort ein ozeanisches Klima, d.h. das dort mehr Niederschläge ab gehen. Frankfurt dagegen hat ein kontinentales Klima, dort sind die Niederschläge zwar nur ein wenig geringer, allerdings ist es dort wärmer, weil es dort kein Wasser gibt, das das Land auskühlen kann. Kiew dagegen liegt höher als die anderen Städte und hat kontinentales Klima, so sind die Temperaturen niedriger als in Frankfurt.

Aufgabe 6:

Ordne die Klimadiagramme den Landschaft- und Klimazonen zu. Begründe kurz deine Entscheidung.

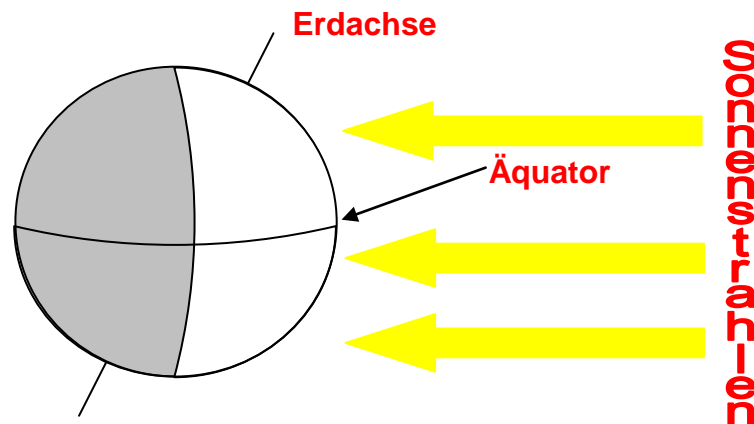


- A: In-Salah subtropische Zone; Halbwüste, Wüste
→ keine Niederschläge, hohe Temperaturen
- B: Frankfurt gemäßigte Zone, Laub- und Mischwälder
→ keine zu hohen oder zu niedrigen Niederschläge
- C: Haparanda kalte Zone, Nadelwälder
→ niedrige Temperaturen
- D: Uaupés tropische Zone, tropischer Regenwald
→ hohe Temperaturen, hohe Niederschläge
- E: Resolute kalte Zone, Tundra
→ sehr niedrige Temperaturen
- F: Neapel subtropische Zone, Hartlaubzone
→ Sommertrockenheit, Niederschläge normal

Aufgabe 7: Sternchenaufgabe für einen zusätzlichen Punkt

- a.) Trage in die untenstehende Skizze den Äquator, die Erdachse und die Sonnenstrahlen mit Beschriftung ein.
- b.) Welche Jahreszeit ist in Europa und welche in Australien
Datum: 21.06

a.)



b.) In Europa ist es Sommer und in Australien Winter.