

Aufgabe 1
Foto vorhanden, erkennbar darauf der verwendete Schlauch
Verwendung des Gartenschlauches eindeutige Darstellung Versuchs - Auslegen oder durch Festhalten von Schlauch/Rinne mit leichtem Gefälle Ermittlung des Höhenunterschiedes oder Angabe eines Winkels - Befüllen des Schlauches mit einem bestimmten Volumen an Wasser Zeitmessung, bis Wasser vollständig bzw. erstmalig durch den Schlauch - Angabe eines Zahlenwertes, Veränderung einzelner Bedingungen: Erhöhung des Gefälles oder durch Schlaufenbildung oder abweichendem Durchmesser oder Verengung oder
Darstellung der Ergebnisse in Form einer Tabelle oder Grafik
Erklärung der Ergebnisse: Je steiler, desto schneller, je kurviger, desto langsamer, je mehr Hindernisse, desto langsamer, je kleiner Durchmesser, desto ..
<i>mögliche Zusatzpunkte Angabe zusätzlicher neuer Faktoren, weitere Versuche n, ausführlichere Erklärungen, z.B. physikalische Gesetze</i>
Aufgabe 2
Die Arbeit enthält ein Erlenblatt. Es ist sorgsam gepresst. Beschriftung mit Pflanzenname Schwarzerle, Grauerle oder lateinisch, Angabe der Familie (deutsch oder lateinisch), Angabe von Fundort/Datum
Die Arbeit enthält ein eignes Foto /Zeichnung und der Zapfen ist erkennbar (Foto einigermaßen scharf, Zeichnung mehr als drei Striche) Null Punkte bei Internetfoto weibliche Blüten/Blütenstände, verholzt, die Samen entwickeln.
Beschreibt, dass die Wurzeln zum Wasser hinwachsen, dass es sich um nahe an der Oberfläche verlaufende Wurzeln handelt dass andere Bäume mit ihrem Wurzeln vom Wasser weg wachsen
<i>mögliche Zusatzpunkte kann es geben für: Erlen als Uferbefestigung, Symbiose mit Knöllchenbakterien, eingehen auf einhäusig,</i>
Aufgabe 3
Länge; Höhenlage der Quelle und Mündung; Verlauf; Standort
Vorgehensweise: Strecke abmessen, Gegenstand hineinwerfen Zeit stoppen Beschreibung Flussnähe, -mitte Fließgeschwindigkeit. – Wert ; Mittelwert Strecke bestimmen – Standort bis zur Mündung - Wert) - wie? z.B. Google Earth Berechnung ; Zeitdauer - Wert
<i>Zusatzpunkte: Schönheit des Höhenverlaufs, Gestaltung Messwerte Vergleich oder Differenzierung bei der Fließgeschwindigkeit (Rand/Mitte)</i>
Aufgabe 4
Kriebelmücke Wasser: Spinnfäden aus Drüse oder Haftscheibe auf Unterseite, Hakenkranz am Hinterende Nahrung: Fangkescher mit Schleim Köcherfliege Wasser: Sicherungsfäden Nahrung: Filtration mit Driftnetzen Eintagsfliege Wasser: Unterseite und Schenkel flach; Steinklammere oder grabend oder frei schwimmend Groppe Wasser: Keulenform (breiter Kopf nach hinten verjüngt), schuppenlos-glatt, Schwimmblase rückgebildet, Bewegung ruckartig, am Boden Querder Wasser: Bis zum Kopf in bogenförmiger Schlammröhre aus Drüsensekret Nahrung: Filterborsten (Zirren): Plankton, Schwebeteilchen Stringenz der Aufgabenbearbeitung keine Copyorgien aus wikipedia!!!!
<i>Zusatzpunkte eigene Funde/Bilder max. zwei)</i>
Aufgabe 5
Abbildung vorhanden); Beschriftung: Apfel, obere Epidermis, Vergrößerung ; Beschriftung: Epidermiszelle, Zellwand, (+ Schließzelle/Nebenzelle)
Tabelle Erle oben/unten Apfel oben/unten angelegt mit Vergleichskriterien z.B. : Aussehen der Zellen: kann variieren - Spaltöffnungen nein/ja nein/ja - Größe/Zahl der Stomata 0/bis 400/0 - Besonderheiten: Drüsen mit Chlorophyll Zusammenfassung des Ergebnisse: Es gibt kaum Unterschiede Reflexion: das ist erstaunlich, da man vermuten, dass die Erle aufgrund ihres Standorts mehr Spaltöffnungen oder auch welche an der Oberseite hätte, Erklärungsansatz: Regulation der Spaltöffnung
<i>Mögliche Zusatzpunkte, großartige Zeichnungen, tolle Fotos</i>
Aufgabe 6
Flasche 1 und 2 sind Kontrollexperimente - Flasche 1 beinhaltet aufbereitetes Wasser, hier sollten keine Mikroorganismen zu sehen sein und keine Veränderungen stattfinden - Flasche 2 beinhaltet Probenwasser ohne Zusatz; Veränderungen der Proben 3-5 ergeben sich durch Zusatz
Formulierung einer sinnvollen Frage, z. B.: „Haben die eingesetzten Zusätze Einfluss auf die Entwicklung von Mikroorganismen in den jeweiligen Ansätzen?“
Foto oder Zeichnung eines Präparates aus Ansatz scharf /Details erkennbar Angabe der verwendeten Vergrößerung - Beschriftung vorhanden
Vergleich der Ansätze z.B. in Hinblick auf Farbe, Geruch ... Vergleich der Ansätze z.B. in Hinblick auf Art der Mikroorganismen, Anzahl der Mikroorganismen usw. sinnvolle Erklärung für Unterschiede, z. B. Dünger / Mineralsalze fördern Pflanzenwachstum, Milch und Zucker fördern die Bakterienvermehrung (ggf. Ciliaten), Salz osmotisch wirksam
Allgemeine Erklärung eines Modellversuchs - Milch für organischer Abfälle, der Blumendünger für Dünger, Salz für Streusalz, also für menschliche Beeinflussung es geht aber nur um Mikroorganismen, viele Parameter stimmen nicht, so z.B. Wassertiefe, Wasserfläche, Mengenverhältnis Angabe von mind. einem Vor-)und einem Nachteil
<i>Mögliche Zusatzpunkte (maximal 2!) kann es z.B. geben für: Vergleich verschiedener Gewässerproben (z.B. See / Bach oder Gartenteich /</i>