## 5 Pflanzenschutz Reg. 6: Repetition

#### Schadursachen / Fachbegriffe

#### Kapitel 5, ab Seite 89

Grundsätzliche Einteilung bei Pflanzenschäden. (Seite 89/90, Schadursachen)
 Ergänze in der 2. Zeile die Bezeichnung der Schadverursacher für die beiden Oberbegriffe in der 1. Zeile:

Oberbegriff: Schädlinge
Oberbegriff: Krankheitserreger
Schadverursacher sind:

Schadverursacher sind:

Pilze/Bakterien/Viren

2. Unterscheiden Sie in:

Parasitäre Schäden	Nichtparasitäre Schäden

Erklären Sie was unter dem Begriff, nicht parasitäre Schadursachen verstanden wird:

Durch falsche Pflegemannahmen, ungunstige Witterung

(3. B. Hitze, Flost, etc.) Dowie Umwelt belastungen (3. B.

Schadstoffe) können Pflanzenschäder entstehen.

3. Beim Auftreten von Schäden an Pflanzen wird in drei Schritten vorgegangen. Wie heissen diese drei Schritte und welche Fragen stellen Sie sich dabei?

Schritt	Frage
Symptome erkennen	Welche Befallsanzeichen hat die Pflanze?
Diagnose stellen	Welche Ursachen haben diese Befallsanzeichen?
Therapie einsetzen	Welche Mannahme kann/mun ergriffen werden?

4. Versuchen sie bei den Bildern die Schadursache ausfindig zu machen und benennen sie das "Schadbild" mit Fachbegriff.



#### Zu tierischen Schädlingen (ab Seite 91)

5. **Tierische Schädlinge** können auf **verschiedene Weise Schäden** verursachen. (Seite 91, unten) Nennen und beschreiben Sie die verschiedenen Arten (3 Min.).

saugen	fressen	Honistan- absonderung	Vektoren	Siftabsonderung
17	3	5	5	
Schwächung	verfrenen von Pflanzen teilen	Russtanbildung	Von Bakterier	y peluna.
der Pflanze	teilen	Verminderte Photosynthese	Pilson, Viren durch Speichel	Gallen

6. Sind alle Schnecken Schädlinge (Seite 94 oben)? Erläutern Sie Ihre Antwort.

Gehauseschnecken fressen überwiegend abgestorbenes Maferial.

sie helfen mit, organische Jubstanz abzubauen.

7. Ein Kunde möchte von ihnen einige Tipps um die Schnecken in seinem Garten zu Bekämpfen. Er möchte aber keine chemischen Mittel einsetzen. (Seite 96 oben)
Welche Möglichkeiten können Sie Ihm empfehlen?

Schneckenzaun, zerschneiden, Feinde fordern Jael, Uroten, Vogel), Schneckenkörner auf Eisenphosphat-basis

8.	Beschreiben	Sie fünf versch.	Massnahmen um Pilzerkrankungen vorzubeugen	(S.	115	)

· geer	gneter Pflanzenstandort und richtigen inzgestpunkt wählen. Gesunde Ware Pflanzen
· Verr	noiden von Verletzungen (abzebrochene Aste, etc.).
-Befo	allene Pflanzen / Pflanzenteile ganz entfernen nicht kompostieren
· Fall Pfla.	land sehr sorgfältig entfernen bei befallenen nzen, denn daran überwintern die Pilzsporen
	Nirts Wedselnden Pilsen (Birngifferrost) den pt wirt (= Wadholdes) entfernen

#### Repetition zu Pflanzenschutzmassnahmen

Kapitel 5, ab Seite 133

9. Ergänze den Lückentext mit folgenden Begriffen: (S. 133; zuerst ohne Texthilfe versuchen)

Gleichgewicht	herkömmlichen	Nützlinge vernichtet
Chemischen Substanzen	bekämpft und besiegt	Resistenzen
Nahrungskette	konventionellen	Grundwasser

Die Ronverhanellen Pflanzenschutzmethoden beruhen auf traditionellen oder eben nerkammlichen. Ideen oder Methoden. So glaubte man, dass mit Hilfe von Chemischen Jubstanzen sämtliche Krankheiten und Schädlinge bekampft und besiest werden können.

Durch Anwendung von Pflanzenschutzmitteln bilden Schädlingen und Krankheitserreger Resistenzen Viele Nüßlinft werden Wernichtet Schädliche Substanzen gelangen in die Mahrungskefte und in das Suundwasser Das natürliche Sleichge Micht. (z.B. zwischen Räuber und Beute) wird zerstört.

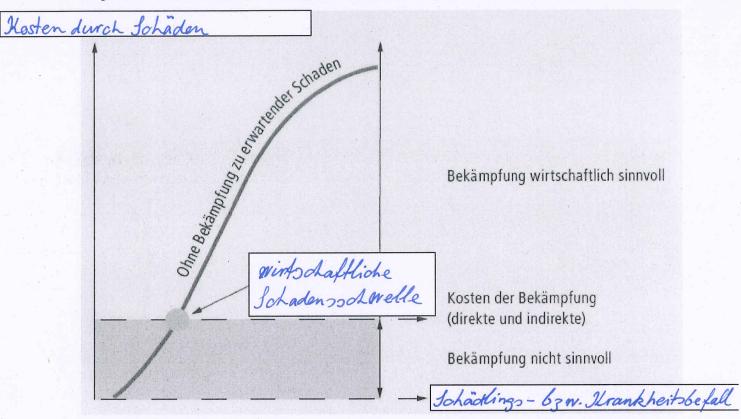
10. Ergänze den Lückentext mit folgenden Begriffen: (Seite 133; zuerst ohne Texthilfe versuchen)

Integrierten Pflanzenschutz	Optimale Kulturführung	wirtschaftlichen Nachteile
Schäden vorbeugen	Ökologisch tragbare	Umwelt wenig belastet
Pflanzenschutzmassnahmen kombinieren	umweltschonend	Schadschwelle

	ein Produktion, welche die
	aber mittelfristig keine . W. W. A. A. A. A. Start Land
	mit sich bringt.
	Ziele der IP: Durch Ophimale Multufuhmmund Sortenwahl (resistent) Schäden
	vorbeugen. Nur okologiach und wirtschaftlich tragbare
	Pflanzenschutzmassnahmen anwenden. Alle Pflanzenschutzmassnahmen
	kombinieren, damit die Umwelt möglichst wenig belastet wird. Pflanzenschutzmittel
	erst einsetzen wenn die Johadschwelle überschritten ist.
	Nennen und erklären Sie 3 Arten, wie Schädlinge Pflanzenschutzmittel aufnehmen können (3 Min).  entakt: Das Produkt triff durch Hontakt in den Schädling ein.
F	ian: Das Produkt mind durch fremen oder sangen der Pflanze
	natmen: Der Schädling atmot die Dample ein Tangenommen

Ersticken: das Produkt bildet einen dunnen, oligen Film, der den Schädling oder seine Eier erstickt.
12. Nennen Sei 4 verschiedene Massnahmen, wie Sie Nützlinge im Garten fördern können (2 Min.).  Nildhecken, guse Islangenmischung, einheimische Islangen
Steinhaufen für Reptilien  Vocel nichtsasten
13. Nennen Sie 2 Vorteile von systemisch wirkenden Mitteln.  - sobald sie die Pflanze aufgenammen hat werden diese
Untel midt mehr abgewaschen (Regen). Alle Johaderreser werden erreicht (beine Verhaltensresistenzen)
Nadwachsende Pflanzenteile (Jungtrieb) sind seilweize and geschüft 14. Schädlingsbefall kann eine Pilzinfektion begünstigen.
Welcher Pilz verbreitet sich oft nach Blattlausbefall aus und warum? Russtaupilz breitet sich auf den Honiztan-ausscheidungen
der Blattlause aus. Sie bevorzugen bereits gesch Wachte

15. Trage in den "leeren Kästchen" die Legende und Erläuterung der Grafik ein. (S. 134)

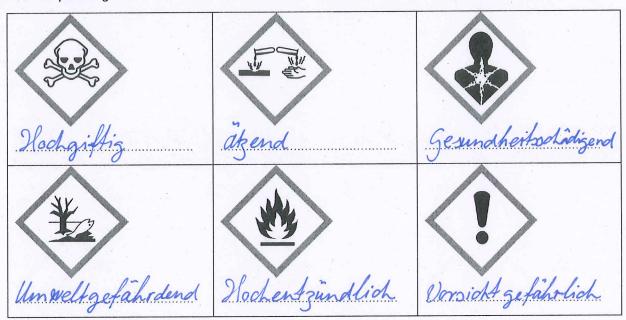


16. Wann ist eine Krankheit- und Schädlings-Bekämpfung ökonomisch gerechtfertigt. Erklären Sie:



17. Beschreiben Sie 3 Ziele des biologischen Pflanzenschutzes:
· Verzicht auf Naturfrende Jubstanzen
· Herstellen eines Gleichgewichts zwischen Nützlingen + Ichadlinge
· Berücksichtigen und fordern des natürlichen Gleich-
geWichtes.
Einsetzen: Schadensschwelle, biologischen Bekämpfung, Ausrottung, angerichteter Schaden, Nützlingen , Schädlingen, Gleichgewicht
Ziel der biologiochen Bekampfungist nicht die vollständige Ausrahung der
Schadorganismen, sondern vielmehr die Herstellung eines Zuch gut Wichten zwischen
Nukhingen und Ichadlingen
auf einem Niveau, bei dem durch den Schädling angericklete Schaden
unterhalb der wirtschaftlichen Johnden A. Welle bleibt.
18. Nennen Sie 3 natürlich vorkommende Nützlinge im Nutzgarten. Machen Sie je einen Vorschlag, wie dieser konkret gefördert werden kann (ohne kaufen/aussetzen/freilassen).
Marienkafer keine chemischen PSM anwenden, Misch- kulturen, natürliche Gartengesteltung, einh. Pflangen
Igel Land- und Reisighanfen, Totholzunferschlüpfe,
heine chem. BM
Vogel Nistkasten, einheimische Gehoße u. Handen,
Vogelfranken, naturlische Gartengestaltung
19. Eine Kundin will in ihrem Garten eine Rosenrabatte anlegen. Geben Sie ihr dazu 4 Tipps, damit sie sich mit möglichst wenig chemischem Pflanzenschutz über ihre schönen Rosen freuen kann.
restente Sorten wahlen gute Nahrstofversorgung,
hiefgrundiger Boden, sonnia (aber keine Hitzeabstrahlung),
guter Masserabzug, gute Luftzirkulation
20. Erklären Sie den Begriff "Selektiv-Herbizid".
Wirken auf eine kleine Suppe von Organismen und sind
deshall meist nuklingsschonend.
21. Nennen Sie nebst "Selbstschutz" und "richtiger Mittelwahl" zwei weitere wichtige Vorsichtsmassnahmen bei Einsatz von chemischen Pflanzenschutzmitteln.
Lanzentration exakt einhalten, gezielle Behandlung,
abdriss Verhindern.

# 22. Benennen Sie die Bedeutung folgender Gefahrensymbole auf Pflanzenschutzmittel Verpackungen:



### 23. Berechnen Sie die fehlenden Angaben und tragen Sie diese in die leeren Felder der Tabelle ein.

Mittel	Brühmenge	Konzentration	Benötigte Menge des Mittels
Insektizid	120	0.15%	180 ml
Herbizid	70 l	0.1%	70 ml
Fungizid	50	1,5%	750 g

Merke: Es gilt die annahme 1 ml = 1g

a) 120l = 120'000 ml = 100 %

1200 ml = 1°/

b) to ml = 0,1%. to'000 ml = 100% = tol

1:100 | odes:  

$$|500 \text{ ml}| = 750 \text{ ml}$$

$$|500 \text{ ml} \cdot x| = 750 \text{ ml}$$

$$|x| = 750 \text{ ml}$$

$$|x| = 750 \text{ ml}$$

Lernziel:

Sie können Spritzbrühenmengen korrekt berechnen.

Praxisbezug:

Sie behandeln Pflanzen mit korrekt dosierten PSM.

Sie stellen die richtige Menge an Spritzbrühe her.

Hilfestellung: Script: 4b Pflanzenschutz, Register 6, Seiten 86-89

Auftrag:

Eignen Sie sich Berechnungsroutine anhand der folgenden Aufgaben an:

 $N = \frac{G \cdot P}{100\%}$ 



N: Prozentwert

G = Grand west p = Propentsalz

Berechnungsaufgaben → immer den Rechnungsweg notieren!

1. Berechnen Sie den Prozentwert.

Resultat in ml angeben

c) 0.25% von 6 Liter

b) 0.7% von 4 Liter

e) 0.5% von 5.4 Liter

Resultat in g angeben:

f) 4 Promille von 1 Kg

g) 3.4 % von 0.8 Kg

h) 0.9% von 8 Kg

i) 0.2% von 2 Kg

j) 8 Promille von 3 Kg 245

2. Berechnen sie den Prozentsatz oder Promillesatz.

 $p = \frac{W - 100}{G}$ 

#### 4b Pflanzenschutz

## Reg. 6: Pflanzenschutzmassnahmen

## 10, Berechnen Sie die Brühemenge:

Fläche: 12 m2,

Sie benötigen 0.8 l/m2

Fläche: 9m x 2.4m,

Sie benötigen 600 ml/m2

$$21,6m^2 \cdot \frac{0,6l}{m^2} = 12,96l$$

C K) Fläche: 2m x 3.5m,

Sie benötigen 0.4 l/m2

$$7m^2 \cdot 0.4 \frac{l}{m^2} = 2.8 l$$

Fläche: Kreisradius = 1.4m,

Sie benötigen 1.2 l/m2

ع الله Fläche: Halbkreis, Radius 0.6m,

Sie benötigen 700 ml/m2

0.57 m2 
$$(0,6m)^2 \cdot \Pi = 4.43$$
395.6 ml  $0,57m^2 \cdot 0,71 = 0,39561 = 395,64m1$ 

Fläche: Quadrat mit Seitenlänge 2.6 m, Sie benötigen 0.75 l/m2

$$2,6)^2 = 6.76$$

BBW sl

ور آور Fläche: Kreis, Radius 0.75 m,

Sie benötigen 1 l/m2

1.77 m2 
$$(0,75m)^2 - 17 = 1,77m^2$$
  
1.77 I

Ь ру Fläche: Viertelkreis, Radius 1.3 m,

Sie benötigen 0.9 l/m2

1.33 m<sup>2</sup> 
$$(1,3m)^2 - \pi = 1,33m^2$$
  
1.191  $= 1,33m^2 - 0,9 = 1,2 (1,1976)$ 

կ ጎሌ Sie sollen ein Oberbodendepot gegen Quecken behandeln. Pro m2 wird 1 dl Spritzbrühe benötigt. Das Oberbodendepot misst 8 x 20 m

Sie verwenden das Herbizid Roundup. Auf der Packung finden Sie folgende Angabe:

Aufwandmenge: 0,5 ml/m2

- Wie viele Liter Spritzbrühe benötigen Sie um die Ganze Fläche behandeln zu können?

  8 x 20 = 160 m2

  160 m2 x 1 dl = 16 l
- Wie viele ml Roundup benötigen Sie um die Ganze Fläche behandeln zu können?

  160 x 0.5 = 80 ml

ଷ୍ଟ, ୀୟ, Sie müssen für eine Rosenrabatte eine kombinierte Spritzbrühe herstellen mit einem Fungizid und einem Blattdünger.

Pro Quadratmeter Rabatte benötigen Sie 1.2 I angerührte Spritzbrühe.

Die Rabatte misst 2.4 x 7 Meter.

Berechnen Sie die für die Rabatte benötigte Menge PSM für beide Mittel und die Wassermenge.

Auf den Packung finden Sie folgende Angaben:

Fungizid: Konzentration für Zierpflanzen: 0.3% Blattdünger: Konzentration für Rosen: 1.5%

Rabatte: 16.8 m2

2,4m - 7m

Spritzbrühe:  $16.8 \times 1.2 = 20.16 \text{ I}$ 

Fungizid:

20.16 x 0.3 % = 60.48 ml

20162 ml - 0,3% = 60,48 ml

Dünger

20.16 x 1.5 = 302.4 ml 2016 oml . 1,5% = 302,4 ml

6. াও, Sie müssen für eine Hecke eine kombinierte Spritzbrühe herstellen mit einem Insektizid und einem Fungizid.

Pro Laufmeter Hecke benötigen Sie 0.4 I angerührte Spritzbrühe.

Die Hecke ist 13 Meter lang.

Berechnen Sie die für die Hecke benötigte Menge PSM für beide Mittel und die Wassermenge. Auf den Packung finden Sie folgende Angaben:

Insektizid: Konzentration für Gehölze: 0.8% Fungizid: Konzentration für Gehölze: 0.6%

Spritzbrühe:

 $13 \times 0.4 = 5.21$ 

13 mol -0,4l = 5,2 P

Isektizid:

5.2 x 0.8 % = 41.6 ml

5200ml . 0,8% = 41,6ml

Fungizid:

 $5.2 \times 0.6 \% = 31.2 \text{ ml}$ 

5200 ml · 0,6% = 31,5 ml

✗ ¼, Gegen Föhrenschütte wird Dithane DG eingesetzt in der Packung sind noch 220 g vorhanden.Das Präparat wird 0.4% -ig angewendet.

c) Wie viele Liter Spritzbrühe können Sie daraus noch herstellen?

d) Gleichzeitig wird noch 0.2 % Wuxal als Blattdünger zugesetzt. Wie viele ml werden benötigt?