Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

Beispielaufgaben
schriftliche Abschlussprüfung Beruf Gärtner/Gärtnerin
Fachrichtung: Zierpflanzenbau

Pflanzenkenntnisse

➢ **Für den Verkauf der Beet- und Balkonware im Sommer soll ein Verkaufstisch bestückt werden.**

a) Der Tisch soll Ton in Ton in den Farben gelb-orange gestaltet werden. Listen Sie 6 passende Pflanzen aus dem Beet- und Balkon-Sortiment auf.

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

b) Zur Unterstützung der Farbwirkung sollen Blattschmuck- und Strukturpflanzen verwendet werden. Nennen Sie 3 Pflanzen aus dem Beet- und Balkonpflanzen-Sortiment.

1. _____

2. _____

3. _____

- **Für die Wildkrautbekämpfung ist entscheidend, ob die Pflanze als Samen- oder Wurzelunkraut einzuordnen ist. Nennen Sie jeweils 3 Pflanzen (vollständige botanische Namen).**

Wurzelunkräuter	Samenunkräuter
1.	1.
2.	2.
3.	3.

- **Trend der letzten Jahre sind sogenannte Triotöpfe und Kombipots, in denen 2 oder 3 Pflanzen zusammenstehen.**

a) Nennen Sie 2 Gründe für den verstärkten Absatz dieser Pflanzentöpfe.

1. .....

2. .....

b) Welche Pflanzengattungen/- arten finden sich typischerweise in diesen Triotöpfen/ Kombipots? 3 Nennungen mit vollständigen botanischen Namen.

1. .....

2. .....

3. .....

c) Nennen Sie 3 erforderliche Pflegemaßnahmen, um das Produkt über die Sommermonate attraktiv zu erhalten.

1. .....

2. .....

3. .....

➢ **Die Gruppe der Zwiebel– und Knollenpflanzen ist sehr vielseitig und bringt Abwechslung und Farbe in Garten oder Schale.**

a) Nennen Sie den botanischen Unterschied zwischen einer Zwiebel und einer Knolle.

b) Aus der oben genannten Gruppe nennen Sie bitte je 4 Frühjahrsblüher und 4 Sommerblüher mit vollständigen botanischen Namen.

Frühjahrsblüher	Sommerblüher

c) Nennen Sie die üblichen Pflanztermine für Zwiebeln bzw. Knollen bei Frühjahrsblühern und Sommerblühern.

	Pflanztermine
Frühjahrsblüher	
Sommerblüher	

d) Nennen Sie 4 mögliche Pflanz- und/oder Pflegetipps für die oben genannten Pflanzen.

1.

2.

3.

4.

➢ **Eine Kundin sucht für ihre sonnige Terrasse Hochstämmchen als Kübelpflanzen.**

a) Geben Sie 5 Pflanzenvorschläge an.

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

b) Beschreiben Sie die Überwinterung einer ausgewählten Pflanze hinsichtlich Wasser- und Nährstoffbedarf, Temperatur, Lichtbedarf und Rückschnitt.

Pflanzenbespiel: _____

Wasser- und Nährstoff-bedarf	Temperatur	Lichtbedarf	Rückschnitt

c) Worauf müssen Sie achten, wenn die Pflanzen ihr Winterquartier verlassen, damit sie einen optimalen Wachstumsstart haben? (4 Nennungen)

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

- **Nennen Sie jeweils 2 Pflanzenbeispiele, die die in der Tabelle aufgeführten Eigenschaften erfüllen.**

Eigenschaft	Pflanzenbeispiel 1	Pflanzenbeispiel 2
Bienne		
Mit Hochblättern		
Sukkulent		
Weiß-grüne Blätter		
Blätter mit starkem Duft		

- **Das Logo eines Sportvereins in den Farben rot, gelb und blau soll im Mai zum Tag der offenen Tür aus Beet- und Balkonpflanzen gepflanzt werden. Eingerahmt werden soll das Logo mit Strukturpflanzen (Blattschmuckpflanzen).**
  Geben Sie jeweils 2 Pflanzenbeispiele mit vollständigen botanischen Namen an.

Farbe	Pflanzenbeispiele
Blüte rot	1.
	2.
Blüte gelb	1.
	2.
Blüte blau	1.
	2.
Struktur-/ Blattschmuckpflanzen	1.
	2.

- **Zur Begrünung von Südfenstern eignen sich Wüstenpflanzen und andere hitzeerprobte, sonnenliebende Pflanzen besonders gut.**

  a) Schlagen Sie 4 Pflanzen zur Begrünung eines Südfensters vor und nennen Sie den jeweiligen Hauptzierwert.

Pflanzen (vollständige botanische Namen)	Hauptzierwert
1.	
2.	
3.	
4.	

  b) Erläutern Sie anhand von 3 Beispielen, mit welchen Anpassungsmechanismen sich Pflanzen an trocken-heiße Standorte angepasst haben.

Beispiel (vollständige botanische Namen)	Erläuterung Anpassungsmechanismus
1.	
2.	
3.	

- **Zahlreiche Untersuchungen belegen, dass sich Pflanzen in der Innenraumbegrünung positiv auf die Menschen auswirken.**

  a) Welche positiven Wirkungen der Pflanzen verbessern das Wohlgefühl (und Gesundheit) der Menschen? Geben Sie 3 Beispiele.

1. .....

2. .....

3. .....

b) Für die Begrünung eines Büroraumes werden verschiedene Grünpflanzen gesucht. Geben Sie jeweils 2 Beispiele (vollständige botanische Namen, keine Doppelnennungen).

Eigenschaft	1. Beispiel	2. Beispiel
Solitär größer 1,50 m		
buntlaubig		
Begleitpflanze bis 50 cm		
hängend/kletternd		
blühend		

- **Die Zimmerorchideen finden eine immer größere Verbreitung.**

a) Nennen Sie 2 Orchideen verschiedener Gattungen mit botanischen Namen.

1. .....

2. .....

b) Warum sollten tropische Orchideen nicht in gängiger Blumenerde kultiviert werden?

.....

.....

.....

➢ **Für einen Endverkaufsbetrieb ist es wichtig, Pflanzen mit Symbolcharakter für entsprechende Anlässe oder Jahreszeiten im Verkaufssortiment zu präsentieren.**

a) Listen Sie 3 typische Topfpflanzen auf (vollständige botanische Namen), die die Advents- und Weihnachtszeit symbolisieren.

1. .....

2. .....

3. .....

b) Nennen Sie 3 beliebte blühende Topfpflanzen für den Absatz zu Ostern (vollständige botanische Namen).

1. .....

2. .....

3. .....

c) Nennen Sie 3 blühende Zimmerpflanzen für den ganzjährigen Verkauf (vollständige botanische Namen).

1. .....

2. .....

3. .....

Neu

- Eine Schale soll zur Dekoration des Außenbereichs einer Bankfiliale für den Herbst bepflanzt werden.

a) Schlagen Sie 4 Blütenpflanzen vor und geben Sie Hinweise zur Blütenfarbe.

Vollständige botanische Namen	Blütenfarbe
1.	
2.	
3.	
4.	

b) Zur Auflockerung werden immergrüne Blattschmuckpflanzen gesucht.
Nennen Sie 3 Beispiele (vollständige botanische Namen).

1.
2.
3.

c) Zum Thema Herbst gehören auch Gräser.
Nennen Sie 2 Beispiele (vollständige botanische Namen).

1.
2.

- Für die Sommerbepflanzung werden Pflanzen gesucht. Ergänzen Sie entsprechend der Angabe in der Tabelle.

Eigenschaften	Gattung	Art
Kräuter		
Kübelpflanze (Stämmchen)		
Insektenfreundliche Pflanze		
einjährige Kletterpflanze		
Blattschmuck/ Strukturpflanze		
Duftpflanze		

- Topf- und Beetpflanzen können durch den Einsatz von Zusatzlicht oder Verdunklung zum Blühen gebracht werden. Verlangt wird der vollständige botanische Name.

  a) Nennen Sie 3 Topf- und Beetpflanzen, deren Blühzeitpunkt durch Verdunklung oder Zusatzlicht (Langtag) beeinflusst wird.

  b) Nennen Sie jeweils eine Maßnahme und die typische Absatzzeit für die jeweilige Pflanze.

Botanischer Name	Maßnahme	Absatzzeit
1.		
2.		
3.		

- Zur Begrünung von Südfenstern werden hitzeerprobte Sonnenliebhaber gesucht.

  a) Nennen Sie 3 Pflanzen zur Begrünung eines Südfensters und beschreiben Sie den Hauptzierwert.

Pflanze	Zierwert
1.	
2.	
3.	

  b) Nennen Sie 3 Anpassungsmechanismen an trockene und heiße Standorte.

1.
2.
3.

- Für die Wildkrautbekämpfung ist entscheidend, ob die Pflanze als Samen- oder Wurzelunkraut anzusehen ist. Nennen Sie jeweils 3 Pflanzen mit vollständigem deutschen **und** botanischen Namen.

Wurzelunkräuter		Samenunkräuter	
Botanischer Name (Gattung/Art)	Deutscher Name	Botanischer Name (Gattung/Art)	Deutscher Name

➢ **Die Stecklingsvermehrung stellt die wichtigste Vermehrungsform im Zierpflanzenbau dar.**

a) Welche Anforderungen sind an die Mutterpflanzen zu stellen, um optimales Ausgangsmaterial zu erhalten?

b) Welche 3 Maßnahmen können Sie ergreifen, um einen optimalen Bewurzelungsverlauf zu garantieren?

1.

2.

3.

c) Stecklinge werden fast nur noch in Kulturplatten wie z.B. Multitopf- und Multizellplatten statt in ungegliederte Kisten gesteckt. Nennen Sie 3 Vorteile.

1.

2.

3.

➢ **Aus ökologischen Gründen ist es sinnvoll, die Verwendung von Torf als Kultursubstrat zu reduzieren.**

a) Nennen Sie 5 mögliche Ersatz- oder Zuschlagstoffe.

1.

2.

3.

4.

5.

b) Warum sollten Ersatz- oder Zuschlagstoffe generell einen niedrigen pH-Wert sowie einen geringen Salzgehalt aufweisen?

c) Wählen Sie einen der genannten Zuschlagstoffe aus und beschreiben Sie, welche Substrateigenschaften durch die Beimischung dieses Zuschlagstoffes entscheidend verbessert werden können.

Auswahl:

Verbesserung:

- **Eine Bidens-Kultur auf 10 Tischen mit den Maßen 2 m x 12 m soll mit einem Insektizid behandelt werden. Die Aufwandmenge beträgt 2 Liter/ha in 1000 Liter/ha. Berechnen Sie die Spritzmittelmenge [ml] und die Spritzbrühenmenge [l].**

☞ Rechenweg angeben!

Die Spritzmittelmenge beträgt _____ ml.

Die Spritzbrühenmenge beträgt _____l.

- **Im Zierpflanzenbau werden Nährstoffe vielfach mit der Wassergabe als Bewässerungsdüngung ausgebracht.**

  a) Nennen Sie 3 geeignete Nährsalzdünger/Flüssigdünger!

  1.

  2.

  3.

  b) Welche 3 technischen Möglichkeiten bieten sich zur Ausbringung an?

  1.

  2.

  3.

  c) Erläutern Sie 3 Vorteile einer Bewässerungsdüngung gegenüber einer Düngung durch Langzeitdünger!

  1.

  2.

  3.

- **Im Zierpflanzenbau werden nährsalzgebundene Mehrnährstoffdünger zur Bewässerungsdüngung eingesetzt.**

  a) Zur Einspeisung wird ein Dosatron-Gerät verwendet. Erklären Sie die Funktionsweise.

b) Bei dem verwendeten Dünger liegt der Stickstoff zum Teil als Ammonium und zum Teil als Nitrat vor. Vergleichen Sie diese beiden Stickstoffformen hinsichtlich:

	Ammonium	Nitrat
Wirkgeschwindigkeit		
Auswaschungsgefahr		
Beeinflussung des pH-Wertes		

c) Ein Vorratsbecken hat die Maße 1,50m x 3,00m x 1,20m und soll mit Nährlösung komplett befüllt werden. Die gewünschte Konzentration beträgt 0,1 %.
Berechnen Sie die Füllmenge des Vorratsbeckens und die benötigte Düngermenge in kg.

☞ Rechenweg angeben!

Das Vorratsbecken hat ein Volumen von _____l.

Bei einer Konzentration von 0,1% werden _____kg Dünger benötigt.

➢ **Ein kompakter Wuchs ist ein vorrangiges Ziel bei der Produktion von Beet- und Balkonpflanzen.**

a) Nennen Sie 3 verschiedene Möglichkeiten, kompakte Pflanzen zu erzielen.

1. .....

2. .....

3. .....

b) Beschreiben Sie 2 der unter a) genannten Möglichkeiten mit einem Vor- und Nachteil.

Möglichkeit	Vorteile	Nachteile
1.		
2.		

➢ **In einem Betrieb soll die Heizungsanlage für 80.000 Euro modernisiert werden. Durch den Einsatz eines Brennwertgeräts wird der jährliche Heizölverbrauch von bisher 70.000 Litern um 20 % gesenkt werden.**

a) Berechnen Sie die Kostenersparnis für den Brennstoff, wenn ein Liter Heizöl 83,22 Cent kostet.

☞ Rechenweg angeben!

Es werden _____ Euro Brennstoffkosten gespart.

b) Bestimmen Sie die Heizkostenersparnis für die Nutzungsdauer von 15 Jahren des Brennwertkessels.

☞ Rechenweg angeben!

In 15 Jahren werden _____ Euro Heizkosten gespart.

c) Nach wie vielen Jahren hat sich die Investition bei **gleichbleibenden** Energiepreisen rentiert?

☞ Rechenweg angeben!

Nach _____ Jahren hat sich die Investition in die Modernisierung rentiert.

➢ **Im Zierpflanzenbau ist der Grauschimmelpilz 'Botrytis cinerea' eine bekannte Pflanzenkrankheit.**

a) Beschreiben Sie das Schadbild an einer Kultur Ihrer Wahl.

Kultur:

Schadbild:

b) Welche klimatischen Begleitumstände fördern den Befall mit Botrytis?

c) Durch welche kulturtechnischen Maßnahmen lässt sich einem möglichen Botrytisbefall entgegenwirken?

➢ **Anstau-, Fließrinnen- und Fließmattenbewässerung sind übliche Bewässerungsverfahren im Zierpflanzenbau.**

a) Beschreiben Sie Aufbau und Funktionsweise eines der oben genannten Bewässerungsverfahren.

b) Welche Vorteile haben diese Bewässerungsverfahren gegenüber der Düsenrohrbewässerung. (3 Nennungen)

1.

2.

3.

c) Eine Einheit von acht Ebbe-Flut-Tischen von je 2,2 m x 4,6 m wird 2 cm hoch angestaut.
Welches Volumen in l und m³ muss das Rücklaufbecken zum Auffangen des Wassers mindestens haben?

☞ Rechenweg angeben!

Das Rücklaufbecken muss mindestens _____ l bzw._____m³ groß sein.

- **In der Kulturführung ist die Luftfeuchtigkeit ein wichtiger Klimafaktor. Über Kultursteuerungen können Sie die Höhe der Luftfeuchtigkeit im Gewächshaus beeinflussen.**

  a) Nennen Sie 2 Maßnahmen zum Anheben der Luftfeuchtigkeit.

  1. .....

  2. .....

  b) Nennen Sie 2 Maßnahmen zum Absenken der Luftfeuchtigkeit.

  1. .....

  2. .....

- **Im Umgang mit Pflanzenschutzmitteln ist große Verantwortung erforderlich. Dies nicht nur hinsichtlich der Pflanzenqualität, sondern auch bezogen auf die Umwelt und die eigene Gesundheit. Daher muss das ausbringende Personal sachkundig sein.**

  a) Die Pflanzenschutzmittelverpackung zeigt die Kennzeichnung B2 an. Was bedeutet diese Kennzeichnung?

  .....

  .....

  b) Pflanzenschutzarbeiten müssen dokumentiert werden.
  Nennen Sie 4 verpflichtende Angaben.

  1. .....

  2. .....

  3. .....

  4. .....

  c) Pflanzenschutzmittel müssen fachgerecht gelagert werden. Nennen Sie 4 gesetzliche Vorgaben.

  1. .....

  2. .....

  3. .....

  4. .....

d) Was müssen Sie nach bestandener Abschlussprüfung tun, damit der Sachkundenachweis anerkannt wird?

e) Wie können Sie diese Sachkunde langfristig erhalten?

f) Die Zulassung eines Pflanzenschutzmittels ist zum 31. Dez. des vergangenen Jahres abgelaufen.
Wie lange darf es eingesetzt werden?

- **20.000 Pelargonien sollen mittels Topfmaschine getopft werden.**

a) Listen Sie 4 wesentliche Bauteile der Topfmaschine auf.

1.

2.

3.

4.

b) Erläutern Sie 5 vorbereitende Maßnahmen für einen störungsfreien Topfvorgang.

1.

2.

3.

4.

5.

c) Die Pelargonien im 12er Rundtopf sollen „Topf an Topf“ im Viereckverband ausgestellt werden. Wie viel m² Ausstellfläche werden benötigt?

☞ Rechenweg angeben!

Die 20.000 Pelargonien benötigen insgesamt _____ m² Ausstellfläche.

➢ **Eine Weihnachtssternkultur ist mit Weißer Fliege sehr stark befallen.**
Um den Schädling zu vermeiden, plant der Betriebsleiter, alle Möglichkeiten des Integrierten Pflanzenschutzes auszuschöpfen. Beschreiben Sie 3 sinnvolle Maßnahmen für den oben genannten Schädling.

1.

2.

3.

➢ **Ein Zierpflanzenbaubetrieb mit 5.000 m² Gewächshausfläche will das Niederschlagswasser zur Bewässerung sammeln und nutzen, aber nur von 2.400 m² Gewächshausfläche kann das Wasser aufgefangen werden.**

- Der Wasserbedarf der Kulturen im Betrieb beträgt 400 Liter je m²
- Die Jahresdurchschnittsregenhöhe beträgt 760 mm

a) Berechnen Sie die aufzufangende Niederschlagswassermenge.

☞ Rechenweg angeben!

Die gesammelte Niederschlagsmenge beträgt ……

b) Reicht die Niederschlagsmenge zur Bewässerung aus? Wenn nicht, wie viel Stadtwasser muss zugekauft werden?

☞ Rechenweg angeben!

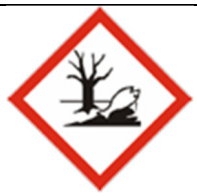
❑ Die Niederschlagsmenge reicht aus.

❑ Die Niederschlagsmenge reicht nicht aus.

Es müssen _____ m^3 Wasser zugekauft werden.

Neu

- In der Gebrauchsweisung eines Pflanzenschutzmittels finden Sie folgende Angaben. Welche Bedeutung haben die Angaben und Zeichen?

Angabe/Zeichen	Bedeutung
Wartezeit/ Karrenzzeit 28 Tage	
B3	
Fungizid	
	

- Viele Pflanzenarten kann der Gärtner besser oder ausschließlich über Aussaat vermehren.

a) Nennen Sie 5 Kulturen, die in der Regel über Aussaat vermehrt werden.

1.
2.
3.
4.
5.

b) Beim Kauf des Saatgutes stößt der Gärtner auf verschiedene Fachbegriffe für die Eigenschaften des Saatgutes. Erläutern Sie die folgenden Begriffe:

kalibriert	
pilliert	
gebeizt	
TKG	

c) Der Anteil F1-Saatgut wird immer größer. Welche Vorteile bietet die Verwendung von F1-Saatgut für den Gärtner einerseits und für den Züchter andererseits?

Vorteile Gärtner (4 Nennungen)
1.
2.
3.
4.
Vorteile Züchter (2 Nennungen)
1.
2.

- Eine wichtige Produktionsform im Gartenbau ist die Kultur von Pflanzen in Packs/Trays.

a) Für welche Absatzmärkte bietet sich diese Angebotsform an? (3 Nennungen)

1.
2.
3.

b) Nennen Sie 4 Kulturen, die in Packs kultiviert werden.

1.
2.
3.
4.

c) Nennen Sie jeweils 2 Vor- und Nachteile der Kultur in Packs gegenüber der Kultur im Topf.

Vorteile	Nachteile
1.	1.
2.	2.