

1. Kenntnisse über die Bodenarten und deren Eigenschaften bilden eine Grundlage für die erfolgreiche Begründung von Waldbeständen.

a) Welche Bodenart weist den höchsten Nährstoff- und Wassergehalt auf?

1 P.

b) Welche Nachteile bzw. Probleme treten bei dieser Bodenart auf? Benennen Sie die Gründe (3 Nennungen)!

3 P.

2. Ca. 60 % aller Waldböden Bayerns werden zu den Braunerden gerechnet. Benennen und erläutern Sie die beiden Prozesse, durch die sich ein Rohboden zur Braunerde entwickelt!

2 P.

3. Kreuzen Sie die richtige Aussage zum pH-Wert an!

1 P.

- Ein pH-Wert über 8 fördert das Pflanzenwachstum.
- Der Anbau von Laubhölzern führt grundsätzlich zu einer Verbesserung des pH-Werts im Boden.
- Bei einer starken Bodenversauerung kommt es zur Freisetzung von pflanzengiftigen Aluminium- und Schwermetallionen.
- Ozonimmissionen führen zu einer Versauerung des Bodens.
- Ein pH-Wert von 7,5 wird als „neutral“ bezeichnet.

4. Die Höhenlage an einem forstlichen Standort beeinflusst auch die Entwicklung der Waldbestände. Erläutern Sie die Auswirkungen der Höhenlage auf das Wachstum und die Entwicklung von Beständen (3 Aspekte)!

3 P.

5. Waldbäume benötigen Wasser.

a) Benennen Sie und beschreiben Sie den Vorgang der Wasseraufnahme über die Wurzeln!

2 P.

b) Welche Rolle spielt die Mykorrhiza für die Wasseraufnahme der Waldbäume?

1 P.

6. Kreuzen Sie die vier **falschen** Aussagen an!

4 P.

- Birken neigen im Alter zur Ausbildung eines sog. Falschkerns.
- Linden zählen zu den insektenblütigen Bäumen.
- Das Holz des Feldahorns ist gut geeignet für Werkzeugstiele.
- Die Bergulme ist wenig anfällig gegenüber dem Ulmensterben.
- Die Rotbuche eignet sich gut als Nebenbestand auf stark wechselfeuchten Böden.
- Roteichen verfügen über eine sehr intensive Herbstfärbung.
- Die Robinie wird auch als Falsche Akazie bezeichnet.
- Birken gehören zu den Pionierbaumarten.
- Eiben sind in allen Pflanzenteilen giftig.
- Die Verbreitung von Samen der Elsbeere erfolgt vor allem durch Vögel.
- Gesunde Kiefern weisen in der Regel 3 Nadeljahrgänge auf.
- Tannen neigen im Alter zur Ausbildung einer sog. „Storchennestkrone“.
- Die Kammfichte ist eine Anpassung dieser Baumart an hohe Windgeschwindigkeiten in Kammlagen der Mittelgebirge.
- Die einjährigen Triebe der Japanlärche sind rötlich gefärbt.
- Die Blätter der Stieleiche haben lange Stiele.

7. Seitdem im Jahr 2002 der japanische Pilz „Falsches Weißes Stängelbecherchen“ erstmalig in Deutschland nachgewiesen wurde, ist eine negative Krankheitsentwicklung in vielen Eschenbeständen sichtbar.

Welche drei der folgenden Aussagen zur Esche sind **richtig**? Kreuzen Sie diese an!

3 P.

- Beim Eschentriebsterben erfolgt die Infektion des Pilzes über die Wurzel.
- Eschen kommen konkurrenzbedingt entlang von Bächen und Flüssen sowie in Hartholzauen aber auch auf relativ trockenen Kalkstandorten vor.
- Das Eschentriebsterben hat keinen Einfluss auf die Holzqualität.
- Die Esche neigt kaum zum Stockausschlag, weshalb sie für Niederwaldbetrieb nicht in Frage kommt.
- Eschenholz ist relativ leicht.
- Die Rinde ist in der Jugend glatt und leicht grünlich, im Alter längsrissig und borkig.
- Eschenblüten sind zwittrig, gelegentlich eingeschlechtlich.
- Die Esche wirft ihr Laub mit einer intensiven gelblichen Blattverfärbung ab.

8. Geben Sie für folgende Kennzeichen jeweils zwei Baumartenbeispiele an (jeweils ½ P.)!

3 P.

a) Wurzelbrutbildner: _____

b) Zweihäusigkeit: _____

c) Insektenblütler: _____

9. Erklären Sie folgende Begriffe (jeweils 1 P.)!

3 P.

a) Hochwald: _____

b) Klon: _____

c) Spätholz: _____

10. Der Forstbetrieb, in dem Sie beschäftigt sind, beabsichtigt einen ca. 4 ha großen Buchenbestand, in dem zu einem Drittel europäische Lärchen beigemischt sind, als Saatguterntebestand für Lärchensaatgut „anerkennen lassen“. Sie erhalten den Auftrag, die grundsätzliche Eignung des Bestandes zu überprüfen.

a) Worauf achten Sie (4 Nennungen, jeweils ½ P.)?

2 P.

b) Beim Begang der Fläche stellen Sie fest, dass in einem unmittelbar angrenzenden Nachbarbestand mehrere ca. 50-jährige, gut geformte Japanlärchen stocken. Welche Auswirkungen hat dieser Umstand auf eine mögliche Anerkennung als Saatguterntebestand (Begründung)?

1 P.

c) Welche bayerische Landesbehörde entscheidet über die Aufnahme eines Bestandes in das Erntezulassungsregister (Abkürzung und vollständige Bezeichnung angeben!)?

1 P.

11. Sie sollen mit einem Kollegen in einem 2,7 ha großen Fichtenaltholz sechs quadratische Buchengruppen (Seitenlänge 30 m) und zehn quadratische Tannentrupps (Seitenlänge 15 m) im Voranbau anlegen.

a) Buche soll im Pflanzverband 1,5 m x 1 m und Tanne im Verband 2,5 m x 1,5 m gepflanzt werden. Wie viele Pflanzenbündel (à 50 Pflanzen) müssen Sie bei der Baumschule jeweils bestellen?

3 P.

b) Sie sollen laut Arbeitsauftrag von der Baumschule Rotbuchen des Sortimentes 2 + 0 ≠ 30 - 50 810 24 sowie Weißtannen des Sortimentes 2 + 3 20 - 40 827 10 bestellen. Erklären Sie die Bedeutung der Angaben:

4 P.

* 2 + 3: _____

* ≠: _____

* 30 - 50: _____

* 810 24: _____

c) Wie groß ist der Anteil des Fichtenaltholzes an der Gesamtfläche nach erfolgreicher Verjüngung? Berechnen Sie!

1 P.

12 P.

12. Jungbestände werden in der Regel hochdurchforstungsartig behandelt.

a) Vertreter welcher beiden Baumklassen (nach Kraft) werden entnommen, soweit sie einen Z-Baum bedrängen? Bezeichnen Sie diese Baumklassen mit dem jeweiligen Fachbegriff (je ½ P.)!

1 P.

b) Welchen Vorteil bietet diese Art der Durchforstung gegenüber niederdurchforstungsartigen Eingriffen (2 Aspekte, jeweils ½ P.)?

1 P.

13. Zur Ermittlung des Holzvorrats einer Durchforstungsfläche wurden auf einer 850 m² großen Probefläche sämtliche Bäume gekluppt und in folgende Liste übernommen.

Die gemessenen Durchschnittshöhen betragen in m: 23,0 / 21,5 / 19,5 / 24,0 / 22,0.

Berechnen Sie den Holzvorrat je Hektar in Efm mittels Formzahlmethode ($f = 0,48$)!

4 P.

BHD in cm	Häufigkeit
12	9
13	5
14	8
15	10
16	14
17	17
18	16
19	20
20	24
21	19
22	18
23	12
24	7
25	5
27	7
30	3
31	2
Gesamt:	196 St.

14. Ein 5,4 ha großer Fichten-Douglasien-Jungbestand soll wertgeastet werden. Jeweils 40 Fichten- und 80 Douglasien-Z-Stämme pro ha sind zur Grünastung (Stufe II) im Spätherbst vorgesehen.
- a) Welchen Abstand haben die Astungsbäume zueinander? 2 P.
- b) Wie viele Bäume sollen insgesamt geastet werden? 1 P.
- c) Für die Astung benötigt ein Forstwirt 8,5 min pro Baum.
Wie lange dauert die Gesamtmaßnahme, wenn sie von vier Forstwirten durchgeführt wird? 2 P.
- d) Wie beurteilen Sie den Zeitpunkt der Astung? Begründen Sie Ihre Auffassung! 2 P.
- _____
- _____
15. Nennen Sie sechs Eigenschaften, die ein sogenannter Z-Baum neben einer guten Grundqualität (kein Zwiesel, keine Krümmung, nicht grobastig) auch noch haben sollte (½ P. je Nennung)! 3 P.
- _____
- _____
- _____
16. Bei einer Probeauszeichnung haben Sie auf einer Fläche von 30 m mal 30 m insgesamt 5 Entnahmebäume und 5 Z-Bäume markiert. Das Volumen je Entnahmebaum haben Sie mit 1,06 Efm ermittelt.
- a) Berechnen Sie wie viel Holz auf der Durchforstungsfläche von 3,42 ha anfallen wird! 3 P.
- b) Berechnen Sie die Entnahmemenge des ausgezeichneten Bestandes je Hektar in Vorratsfestmeter mit Rinde! 2 P.

17. Erklären Sie kurz die Erscheinung „Forsttrocknis“ (= Frostschütte) und geben Sie eine Baumart an, die bei der Bestandsbegründung häufiger davon betroffen ist!

2 P.

18. Immer wieder traten in Bayern in den vergangenen Monaten schwere Sturmschäden auf.

a) Listen Sie sechs Folgen (Schäden) von Stürmen für die Forstwirtschaft auf (½ P. je Nennung)!
3 P.

b) Wie könnte man neben dem Aufbau stabiler Waldränder auch noch durch weitere forstliche Maßnahmen langfristig Sturmschäden vorbeugen (5 Aspekte)?

5 P.

c) Bringen Sie 3 Ziele, die Sie bei der Pflege von Waldrändern verfolgen und geben Sie jeweils dazu an, mit welcher dazu passenden Pflegemaßnahme Sie diese Ziele erreichen!

3 P.

Ziele	Pflegemaßnahme

19. Infolge mehrerer trockener Sommer kam es in einem 6,7 ha großen Fichten-Kiefernbestand in Ihrem Forstbetrieb zu einer Massenvermehrung des Buchdruckers. Die Fichten wurden komplett aus der Fläche entfernt, ca. 200 gut geformte Kiefern sollen für eine zweite Umtriebszeit in der Fläche verbleiben.

a) Wie bezeichnet man diese verbleibenden Kiefern mit einem Fachbegriff?

1 P.

b) Welche Vorteile bietet diese Bewirtschaftungsform (2 Nennungen)? 2 P.

c) Auf der Fläche soll ein Mischbestand aus Roteiche und Winterlinde eingebracht werden. Welche Form der Beimischung wählen Sie? Begründen Sie Ihre Entscheidung! 2 P.

d) In einer verlehmtten Muldenlage soll eine rechteckige, 120 m lange und 40 m breite Fläche mit Stieleiche ausgepflanzt werden. Zum Schutz vor Verbiss wird die Eichenfläche mit einem Pfostenzaun geschützt. Berechnen Sie die Zaunlänge und die Anzahl der benötigten Pfosten, wenn der Abstand 5m beträgt! 2 P.

e) Für den Zaunbau wird folgendes Zaungeflecht verwendet: AS 160/20/15 L. Wie heißt dieses Geflecht (Art des Geflechtes)? 1 P.

20. Sie verwenden ein Insektizid und lesen auf der Verpackung:
Dosierung: 3 l/m bei 1,75%iger Konzentration

a) Berechnen Sie, wie viele Festmeter Sie mit einer Dose des Mittels mit 850 cm³ Inhalt bekämpfen könnten! 3 P.

b) Nehmen Sie an, Sie wollten nun die doppelte Menge Holz bei gleicher Dosierung mit dem gleichen Pflanzenschutzmittel (ebenfalls 850 cm³ je Dose) bekämpfen. Welche Vorgehensweise ist richtig? 1 P.

- Doppelte Menge Pflanzenschutzbrühe ansetzen bei gleicher Konzentration wie vorher. Man benötigt eine zweite Dose Pflanzenschutzmittel.
- Konzentration verdoppeln bei gleicher Menge Pflanzenschutzbrühe wie vorher.
- Gleiche Menge Pflanzenschutzmittel in gleicher Menge Wasser anrühren wie vorher.
- Die Hälfte Wasser verwenden wie vorher und genauso viel Pflanzenschutzmittel zugeben.

21. Als ausgebildeter Forstwirt werden Sie sachkundig im Pflanzenschutz.

a) Benennen Sie mindestens zwei Rechtsvorschriften, die Sie dabei zu beachten haben! 2 P.

b) Was bedeuten folgende Begriffe und Zeichen bzw. Buchstaben auf einem Pflanzenschutzmittel?


5 P.

* Herbizid: _____

* kurativ: _____

* Formulierung: _____

* C: _____

*  : _____

22. Hecken sind wertvolle Biotope in der Landschaft. Welche Grundsätze müssen Sie bei der Begründung einer ökologisch wertvollen Hecke berücksichtigen (4 Aspekte je 1 P.)?

4 P.

23. Ihr Forstbetrieb umfasst mehrere Trockenrasenhänge. Diese wurden seit einigen Jahren nicht mehr gepflegt. Sie werden mit der Erstellung eines Pflegekonzeptes beauftragt. Nennen Sie vier Pflegemaßnahmen, mit denen Sie wieder intakte Trockenrasenhänge herstellen und erhalten können (je ½ P.)!

2 P.

24. Ein Spaziergänger verletzt sich durch einen Absturz von einem Überstieg in Ihrem Forstbetrieb. Eine Sprosse war angefault. Der Geschädigte wollte in der eingezäunten Verjüngungsfläche nach Pilzen suchen. Nehmen Sie ausführlich Stellung!

2 P.

25. Stehen die Arten der Roten Liste gleichzeitig auch unter besonderem gesetzlichem Schutz? Begründen Sie!

1 P.

14 P.

=====

Erreichbare Gesamtpunktzahl: 100 P.