

1. Waldstandorte mit zeitweiligem oder längerem Wasserstau erschweren die Waldbewirtschaftung. 2 P.
a) Begründen Sie diese Aussage kurz mit zwei Beispielen!

- b) Welche Bodenart und welchen Bodentyp erwarten Sie auf so einem Standort? 2 P.

Bodenart	Bodentyp
<hr/>	<hr/>

2. Für das Waldwachstum hat der Humus eine sehr große Bedeutung. 3 P.
Beantworten Sie folgende Aufgaben hierzu:

a) Eine sehr günstige Humusform heißt mit Fachbegriff: _____

b) Der Fachbegriff für den Abbau organischer Substanz heißt: _____

c) Kreuzen Sie die richtige Antwort an!

Je günstiger die Humusform, desto weniger unzersetztes organisches Material ist vorhanden.

Unter Kiefernbeständen wird sich ein pH-Wert von ca. 6-7 einstellen.

Bodenlebewesen haben eine untergeordnete Bedeutung für den Humusabbau.

Im Humus kommen kaum Nährstoffe vor.

3. Folgende Standorte mit Jahresdurchschnittswerten sind Ihnen bekannt: 3 P.

Standort A: 450 l/m², J.; 300 m ü. NN; Sandböden; + 9,5°C; Südhang

Standort B: 1000 l/m², J.; 1100 m ü. NN; Lehm Boden mit hohem Steinanteil; + 6,5°C

Standort C: 800 l/m², J.; 750 m ü. NN; Lehm Böden; + 8,5°C; leichter Nordhang

Ergänzen Sie die Lücken in folgendem Satz (einsetzen der Buchstaben A oder B oder C)!

Für Baumarten mit durchschnittlichen Ansprüchen ist der Standort _____ am ungünstigsten. Standort _____ ist noch günstiger als Standort _____ zu beurteilen.

4. Der Wasserkreislauf ist im Wald von großer Bedeutung. 2 P.
Was bedeutet in diesem Zusammenhang der Begriff „Interzeption“? Geben Sie zudem an, ob die Interzeption eher gut oder eher ungünstig für den Bodenwasserhaushalt zu beurteilen ist!

5. Welche Standorteigenschaft ist bei einem nach Norden geneigten Hang eher vorteilhaft? 1 P.

6. Vervollständigen Sie folgende Tabelle zur Traubeneiche und Hainbuche mit kurzen, stichwortartigen Beschreibungen ! Je ½ P.

5 P.

	Traubeneiche	Hainbuche
Streuzersetzlichkeit		
Wurzelwerk (Wurzeltyp)		
Lichtansprüche		
Gewicht des Holzes		
Haltbarkeit des Holzes (im Freien)		

7. Kreuzen Sie die vier falschen Aussagen an !

4 P.

- Buchen bilden bei Schiefstand Zugholz.
- Fichten sind auf steinigem Kuppenlagen nicht empfindlich gegen Trockenheit.
- Die Streu von Birken, Aspen und Eichen wird hervorragend mineralisiert.
- Buchen sind kalkliebend, Fichte hingegen sollte man nicht auf Kalk anbauen.
- Die Waldkiefer ist eine Kernholzart.
- Das Holz der Weißtanne ist nahezu harzfrei.
- Die Europäische Lärche ist in Muldenlagen ungeeignet.
- Die Douglasie ist eine Reifholzart.
- Die Esche lebt in Symbiose mit Knöllchenbakterien.
- Die Strobe ist eine „fünfnadelige“ Kiefernart.
- Die Sommerlinde hat höhere Standortansprüche (v.a. Wärme) als die Winterlinde.

8. Waldbäume vermehren sich geschlechtlich und ungeschlechtlich.

Nennen Sie vier Möglichkeiten der ungeschlechtlichen Vermehrung bei heimischen Waldbäumen und bringen Sie hierzu jeweils auch ein Baumartenbeispiel! Je ½ P.

4 P.

9. Für eine 2 ha große Kulturfläche sollen die gesamten anfallenden Kulturkosten inklusive Zäunung berechnet werden. Die Fläche wird zu 70% mit Buche, zu 30% mit Bergahorn bepflanzt. 11 P.

Im Betrieb liegt die Pflanzleistung einer Zweimannpflanzrotte pro Stunde bei 120 Pflanzen. Der Stundenlohn beträgt 18,50 €/Stunde. Der betriebliche Lohnnebenkostensatz liegt bei 128 %. Bei der Baumschule wird noch ein Preisrabatt von 5 % von den unten angegebenen Bruttopreisen (Preise sind incl. MWSt.) für die Pflanzen ausgehandelt.

Bergahorn: 900€/1000Stück

Buche: 800€/1000Stück

Pflanzverband Bergahorn: 2m mal 2m

Pflanzverband Buche: 1,5m mal 1m

Für den Zaun kann pauschal mit 7€ pro laufenden Meter kalkuliert werden. Die Zaunfläche wird quadratisch ausgeformt.

10. Waldbesitzer Meier besitzt ein qualitativ hochwertiges Buchenaltholz, unter dem sich üppige Naturverjüngung (Höhe von 20cm bis ca. 1m) befindet. Hier möchte er Wildlinge gewinnen.

a) Beschreiben Sie kurz mit 3 Merkmalen eine qualitativ gute Wildlingspflanze! 3 P.

b) Herr Meier entscheidet sich, die Wildlingspflanzen auf seiner etwa 1km entfernten, ca. 1 ha großen Borkenkäferfläche (Vorbestand: 70 jährige reine Fichte) auszupflanzen. Die Käferfläche befindet sich auf einer Kuppenlage und wurde vollflächig geräumt.

Wie beurteilen Sie seine Planung? Begründen Sie kurz Ihre Aussage! (3 Aspekte!) 3 P.

c) Herr Meier möchte einen Teil seiner Wildlingspflanzen einem angrenzenden privaten Waldbesitzer verkaufen.

Welche Aussage ist hierzu richtig? Kreuzen Sie diese an! 1 P.

- Das ist verboten.
- Ein Verkauf ist rechtlich möglich, wenn sich der Nachbarwaldbesitzer im selben Herkunftsgebiet befindet.
- Ein Verkauf von Wildlingspflanzen ist nicht verboten.

11. In einer Region Bayerns kommt es gehäuft zu Schäden, die von der Rötelmaus verursacht werden.

Beschreiben Sie mit zwei Merkmalen das Fraßbild der Rötelmaus! 2 P.

12. Im Forstrevier kommt es verstärkt zu Verbisschäden durch Rehwild und Hasen.

a) Wie kann man einfach den Verbiss von Reh und Hase unterscheiden? Beschreiben Sie kurz und begründen Sie ihre Aussagen! 4 P.

Reh: _____

Hase: _____

- b) Bei einer Verbissinventur werden auf einer Verbissfläche von 10m² insgesamt 45 Tannenpflanzen (Naturverjüngung) gezählt. Von diesen sind 18 Pflanzen verbissen.
Berechnen Sie den Prozentanteil verbissener Tannenpflanzen je ha! 2 P.

13. In den vergangenen Jahren kam es teilweise zum massiven Schäden durch Borkenkäfer.

- a) Kreuzen Sie die zwei richtigen Aussagen zu unseren wichtigsten Borkenkäferarten an! 2 P.

- Alle Borkenkäferarten, die in der Forstwirtschaft Schäden verursachen, kommen an der Baumart Fichte vor.
 Nur rindenbrütende Borkenkäferarten können größere Schäden an der Holzqualität verursachen.
 Rindenbrütende Borkenkäfer besiedeln im Stamm das Kambium und ernähren sich davon.
 Holzbrütende Borkenkäfer verursachen keinen Stehendbefall gesunder Bäume.
 Der Kupferstecher befällt nur Fichte (Gipfel, schwächeres Holz).
 Der Buchdrucker hat meist weniger Muttergänge als der Kupferstecher.

- b) Die Entwicklungsstadien des Buchdruckers werden oft als „braun“ und „weiß“ bezeichnet.
Was ist damit gemeint? Erklären Sie kurz! 2 P.

braun: _____

weiß: _____

- c) Benennen Sie zwei Borkenkäferarten, die im Regelfall die Fichte nicht befallen! 2 P.

14. Bringen Sie vier forstliche, waldbauliche Maßnahmen wie man Trockenschäden im Wald verringern kann! 4 P.

15. Bei einer Jungbestandspflege soll bei einem Laubholzbestand die Qualifizierungsphase fortgesetzt werden.
Welche Pflege- und Entwicklungsphase passt zur Qualifizierungsphase am besten? 1 P.
Kreuzen Sie die richtige Lösung an!

- Anwuchs
 Jungwuchs
 Dickung
 geringes Baumholz
 mittleres bis stärkeres Baumholz

16. Eine Kiefern-Altdurchforstung soll durchgeführt werden. Der Durchforstungsbestand ist 1,56 ha groß. Beim Auszeichnen haben Sie auf einer repräsentativen Probefläche von 10 Meter mal 10 Meter einen Z-Baum und einen Entnahmebaum ermittelt. Der Entnahmebaum weist einen BHD von 35 cm und eine Höhe von 35m auf. Die Formzahl lautet 0,51.

a) Bringen Sie vier Ziele, die mit einer Durchforstung allgemein verfolgt werden! Je ½ P. 2 P.

b) Berechnen Sie: 4 P.

- die Anzahl der Bäume, die bei der Durchforstung hier gefällt werden
- den voraussichtlichen Hiebsanfall in Efm je ha bei dieser Durchforstung

c) Schätzen Sie die Stabilität und die Eingriffsstärke hier bei dieser Durchforstung ein, in dem Sie die vollständig richtige Aussage ankreuzen! 1 P.

- Die Stabilität ist schlecht und die Eingriffsstärke bei einer Altdurchforstung zu hoch.
- Die Stabilität ist gut und die Eingriffsstärke richtig/passend gewählt.
- Die Stabilität ist schlecht und die Eingriffsstärke ist richtig/passend gewählt.
- Die Stabilität ist schlecht und die Eingriffsstärke ist zu niedrig.
- Die Stabilität ist gut und die Eingriffsstärke sollte deshalb deutlich höher sein.

17. Beschreiben Sie eine besonders gute Arbeitsqualität bei der Wertastung mit 5 Merkmalen! 5 P.

18. Im Forstrevier kommt es immer wieder zu Rüsselkäferfraß an Douglasie.

a) Beschreiben Sie kurz das Fraßbild (Schadbild)! 1 P.

b) Sie sollen an 400 vom Rüsselkäfer befallenen Douglasien eine Insektizid-Spritzbrühe ausbringen. Der Befall ist im fortgeschrittenen Stadium. Folgende Hinweise entdecken Sie auf der Gebrauchsanleitung:

- Konzentration bei prophylaktischer Anwendung 1,75 % und bei kurativer Anwendung: 3,5%
 - Ausbringungsmenge des reinen Pflanzenschutzmittels (Gift): 0,30-0,60 Liter pro 1000 Pflanzen
- Beim Auslitern haben beim vorgeschriebenen Arbeitsdruck von 2 bar pro Minute genau 840ml Spritzbrühe in einem Eimer aufgefangen.

Ermitteln Sie rechnerisch, wie viel ml PSM Sie pro Douglasie ausbringen und wie lange Sie eine Pflanze im Durchschnitt „bespritzen“ müssen, damit bei der letzten Pflanze die gesamte Spritzbrühe genau aufgebraucht ist.

4 P.

c) Wie lange dürften Sie das verwendete Pflanzenschutzmittel noch weiter verwenden, wenn die Zulassung ausläuft ?

1 P.

d) Benennen Sie neben dem Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit noch zwei weitere Behörden (Namen ausschreiben), die an der Zulassung beteiligt sind und geben Sie an, was diese von Ihnen benannten Behörden im Zulassungsverfahren prüfen!

4 P.

Behörde	prüft

19. Als Forstwirt beachten Sie bei der täglichen Arbeit Grundsätze des Natur- und Umweltschutzes. Beschreiben Sie mit jeweils zwei Beispielen, wie Sie bei den folgenden forstbetrieblichen Arbeiten auf Aspekte des Natur- und Umweltschutzes achten (keine Wiederholungen/Doppelnennungen in den Teilaufgaben a, b, c !)

a) Kulturbegründung: 2 P.

b) Jungbestandspflege: 2 P.

c) Holzernte: 2 P.

20. Benennen Sie zu folgenden Arten das am besten passende Biotop! 3 P.

Wollgras: _____

Silberdistel: _____

Neuntöter: _____

21. Für Bayern ist immer wieder im Gespräch einen „weiteren“ Nationalpark auszuweisen.

a) Wie heißen die beiden aktuellen bayerischen Nationalparke? Je ½ P. 1 P.

b) Die Ziele von Nationalparken sind in § 24 des Bundesnaturschutzgesetzes verankert. Bringen Sie vier der dort genannten Ziele ! 4 P.

c) Welchem „Schutzgebietstyp“ stehen Nationalparke am ehesten gleich? Kreuzen Sie die richtige Lösung an! 1 P.

- Naturdenkmalen
- Geschützten Landschaftsbestandteilen
- Landschaftsschutzgebieten
- Naturschutzgebieten
- Naturparken

15 P.
=====

Erreichbare Gesamtpunktzahl: 100 P.