

1. Erklären Sie kurz folgende Fachbegriffe aus der Boden- sowie Klimakunde! 3 P.
- a) Mineralisierung: _____
- b) Bodenart: _____
- c) Interzeption: _____
2. Waldböden werden gekalkt, um den pH-Wert des Bodens zu verbessern.
Welche Aussage hierzu ist richtig? 1 P.
- Kalk hebt den pH-Wert, der Säureanteil im Boden wird geringer.
 Vor der Kalkung war der Säureanteil im Boden niedriger.
 Kalk hebt den pH-Wert, die Säure im Boden wird mehr.
 Nach einer Kalkung ist der Basenanteil im Boden niedriger.
 Durch eine Kalkung wird der pH-Wert kleiner.
3. Die Verwitterung ist ein wichtiger Vorgang im Waldboden.
a) Beschreiben Sie kurz drei Vorgänge der chemischen Verwitterung von Gestein (ohne chemische Formeln)! 3 P.
- _____
- _____
- _____
- b) Geben Sie an, welche Bedeutung diese für das Baumwachstum haben! 1 P.
- _____
4. Nennen Sie wenigstens zwei Leistungen unserer Bodenlebewesen, die deren Bedeutung für das Waldwachstum belegen! 2 P.
- _____
- _____
5. Die Klimaerwärmung scheint unaufhaltsam. Grund hierfür ist der Treibhauseffekt.
- a) Benennen Sie vier „klimaschädliche“ Treibhausgase!
(Keine chemische Formel erforderlich, je ½ P.) 2 P.
- _____
- b) Erklären Sie kurz, inwiefern die Verwendung von Holz als „Heizmaterial“ in diesem Zusammenhang vorteilhaft ist! 1 P.
- _____
- _____

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

3 P.

- Die Nadeln der Weisstanne sind an der Spitze eingekerbt
- Die Fotosynthese findet hauptsächlich in den Chloroplasten statt
- Eschen verfügen über ein Senkerwurzelsystem
- Im Radialschnitt sind beim Eichenholz die Markstrahlen als „Spiegel“ erkennbar
- Der Ligninanteil bestimmt die Druckfestigkeit des Holzes
- Douglasien-Jungpflanzen sind sehr empfindlich gegenüber Trockenheit
- Pappeln gehören zu den zweihäusigen Bäumen
- Das Laub der Waldkirsche ist schwer zersetzlich
- Schattbaumarten wachsen nur im Schatten richtig gut
- Im Wasserbau findet das Holz der Schwarzerle Verwendung
- Die einjährigen Triebe der Japan-Lärche sind rötlich gefärbt
- Der Feldahorn liefert das schwerste Holz unter den heimischen Ahornen
- Im Bast des Baumes findet die Leitung des Wassers statt
- Bei der Strobe finden sich 5 Nadeln pro Kurztrieb
- Ulmenholz ist unter der Bezeichnung „Rüster“ im Handel

7. Die Fichte ist der Baum des Jahres 2017. Welche zwei der folgenden Aussagen zur Fichte sind **falsch**? Kreuzen Sie diese an!

2 P.

- Sie verträgt in der Jugend keinerlei Beschattung.
- Ursprünglich kommt sie im Gebirge und in den nördlichen Breiten vor.
- Sandige Böden sind nicht optimal.
- Das Reifholz ist relativ leicht.
- Nadeln sind spitz und sitzen auf Nadelkissen.
- Die Borke ist in der Jugend rotbraun, im Alter eher grau.
- Der Zuwachs nimmt im höheren Alter ab.
- Pollen werden durch Insekten verbreitet.

8. Wovon hängt die Jahrringbreite des Baumes ab? Nennen Sie **vier** Gründe! (Je ½ Punkt)

2 P.

9. Erklären Sie folgende Begriffe!

a) Mykorrhiza: _____

2 P.

b) Osmose: _____

2 P.

10. Für die Wiederaufforstung einer Sturmwurflläche aus dem Jahr 2015 ohne Schlagräumung wurden 3200 wurzelnackte Baumschulpflanzen des Sortimentes Rotbuche 1+0; 20-40 bestellt. Als Pflanzgerät soll ein motorgetriebenes Erdbohrgerät eingesetzt werden. Standort: eben, sehr nährstoffreich, tonig, feucht

a) Kurz vor der Kulturbegründung im Frühjahr 2017 nehmen Sie die entsprechende Pflanzenlieferung entgegen. Beschreiben Sie sechs Merkmale einer idealen Baumschulpflanze (je ½ P.)

3 P.

b) Geliefert wurden Ihnen 126 Bündel mit je 25 Pflanzen. Bei der Qualitätskontrolle sortieren Sie im Durchschnitt je Bündel eine qualitativ schlechte Pflanze aus. Welchen Prozentanteil nehmen die qualitativ schlechten Pflanzen an der Gesamtlieferung ein? Berechnen Sie! Hätten Sie diesbezüglich einen Reklamationsgrund (?) oder gibt es einen anderen Reklamationsgrund?

3 P.

c) Wie beurteilen Sie mit zwei Begründungen die hier geplante Pflanztechnik?

2 P.

d) Wie groß wäre rein rechnerisch der geplante Pflanzverband hier gewesen(Quadratverband), wenn die Sturmwurflläche 55 ar groß ist? Welcher Pflanzenzahl je ha hätte dies entsprochen? Berechnen Sie!

5 P.

11. In eine Pflegefläche, die aus einer stammzahlreichen Naturverjüngung nach einem Schirmschlag in einem Buchenwertholzbestand hervorgegangen ist, sollen zunächst Pflegepfade (=Pflegegassen) in einem Abstand von 30 m eingelegt werden.

a) Die Pflegepfade werden mit einem Freischneidegerät angelegt. Wie breit schneiden Sie dann die Pflegepfade frei? Mit Begründung!

2 P.

b) In dieser Buchenpflegefläche (durchschnittlich 3 m hoch) findet man in den dichten Bestandteilen noch vereinzelt ca. 1 bis 2 m hohe Mischbaumarten (Vogelbeeren, Lärchen, Traubeneichen). Einzelne ca. 2,50 m hohe Hirschholunder kommen ebenfalls vor. Beschreiben Sie Ihre Überlegungen zu möglichen Pflegemaßnahmen auf dieser Fläche nach Anlage der Pflegepfade (-gassen) und begründen Sie ihre Antworten!

4 P.

12. Welche arbeitstechnischen Sicherheitsgesichtspunkte und ergonomischen Vorgehensweisen beachten Sie bei der praktischen Arbeit mit schlagenden Handwerkzeugen in der Jungbestandspflege? Nennen Sie drei Aspekte!

3 P.

13. In einem 35-jährigen Traubeneichenbestand mit Hainbuche wurden in Einzelmischung jeweils 50 Elsbeeren und Kirschen beigemischt. Zudem stockt auf der Fläche Rotbuche und Fichte, die sich natürlich eingestellt hat. Bisläng erfolgte eine Jungwuchspflege mit negativer Auslese. Die Oberschicht ist mittlerweile ca. 14 m hoch.

a) Erstellen Sie kurz ein Pflegekonzept für den Bestand!

4 P.

b) Welche Ziele verfolgen Sie mit ihren Maßnahmen? (2 Ziele)

2 P.

14. Auf einer 7,8 ha großen Waldfläche sollen Wildkirschen geastet werden. Der durchschnittliche Abstand der zur Astung vorgesehenen Bäume beträgt nach einer Vorerhebung 9,1 m.

a) Wie viele Kirschen werden demnach pro Hektar geastet?

1 P.

b) Berechnen Sie, nach wie vielen Stunden die Astung beendet ist, wenn drei Forstwirte auf der Fläche arbeiten. Die Arbeitszeit pro Baum wird mit 7,5 min angesetzt.

3 P.

c) Wie teuer kommt dem Betrieb die Wertastung unter folgenden Vorgaben:

Lohn = 14,50 €/Std. Lohnnebenkostensatz = 120 %

2 P.

d) Beurteilen Sie die Maßnahme aus waldbaulicher und betriebswirtschaftlicher Sicht!

2 P.

15. Bei einem Waldbegang stellen Sie unter der Rinde mehrerer absterbender Kiefern weiße Mycellappen fest.

a) Um welchen Schaderreger handelt es sich?

1 P.

b) Geben Sie zwei weitere Schadmerkmale für die Erkennung an! (Je ½ Punkt)

1 P.

16. Kreuzen Sie die drei richtigen Aussagen zu unseren wichtigsten Borkenkäferarten an!

3 P.

- Viele Borkenkäfer sind typische Sekundärschädlinge.
- Borkenkäfer befallen nur die Baumart Fichte.
- Der Buchdrucker ist der größte heimische Borkenkäfer.
- Im Brutbild des Gestreiften Nutzholzborkenkäfers gibt es keine Rammelkammer.
- Beim ersten Anflug auf stehende Bäume werden Borkenkäfermännchen durch die Pheromone der Weibchen angelockt.
- Bei Borkenkäfermassenvermehrungen gibt es bei optimalen Vermehrungsbedingungen drei Generationen im Jahr.
- Beim Stehendbefall einer Altfichte nur mit Kupferstecher stirbt diese zwangsläufig ab.
- Alle Borkenkäfer ernähren sich von Bast.
- Hinsichtlich der Aggressivität in schwachen Fichtenstangenhölzern ist der Buchdrucker am problematischsten zu beurteilen.
- An Laubhölzern finden sich auch Borkenkäfer.

17. Beim Konzept des Integrierten Pflanzenschutzes sollten vor den aktiven, mechanisch-technischen oder gar chemischen Gegenmaßnahmen „andere Möglichkeiten“ gewählt werden, sodass Waldbestände erst gar nicht geschädigt werden.

a) Bringen Sie vier konkrete Beispiele, welche „andere Möglichkeiten“ es bei einem Waldschutzproblem mit „Rötelmäusen“ gibt!

4 P.

b) Wie heißen chemische Mäusebekämpfungsmittel mit Fachbegriff ?

1 P.

18. Da sich die Abfuhr von ca. 600 m³ frisch geschlagenem Fichtenstammholz verzögert, beauftragt Sie der Holzkäufer im Mai 2017, die Polter zum Schutz vor Befall durch Nutzholzborkenkäfer zu behandeln. Auf der Gebrauchsanleitung des Pflanzenschutzmittels steht als Information zur Anwendung:

Aufwandmenge: Polterspritzung = 3 l/fm

Konzentration: 0,8 %

a) Berechnen Sie die notwendige Menge an Mittel und Wasser!

2 P.

b) Benennen Sie zwei Pflanzenschutzmittel, die im Forst aktuell gegen holzbrütende Borkenkäfer zugelassen sind (je ½ P.)!

1 P.

c) Im Aufbewahrungsrum finden Sie ein geeignetes Mittel, dessen Zulassung jedoch am 31.12.2015 abgelaufen ist. Wie lange darf dieses Mittel nach Ablauf noch ausgebracht werden?

1 P.

d) Welche Wirkungsweise muss ein Insektizid gegen holzbrütende Borkenkäfer haben?

1 P.

e) Geben Sie vier Maßnahmen an, mit denen Sie die schädliche Auswirkungen auf Natur und Umwelt vermeiden bzw. möglichst gering halten können!

4 P.

19. Im Rahmen des Zulassungsverfahrens von Pflanzenschutzmitteln müssen deren Auswirkungen auf Mensch, Umwelt und Ökosystem erforscht und überprüft werden.

a) Benennen Sie vier mögliche umweltgefährliche Auswirkungen! (Je ½ Punkt)

2 P.

b) Welche Bundesbehörde ist für die Prüfung von Auswirkungen auf die Gesundheit von Mensch und Tier zuständig? (Vollständiger Name; Abkürzung nur ½ Punkt)

1 P.

20. Ein Plenterwald gilt bis heute in der Forstwirtschaft als „Innbegriff“ eines naturnahen Waldes. Zählen Sie neben der Naturnähe noch vier weitere Vorteile von Plenterwäldern auf!

4 P.

21. Moore gehören zu den seltenen Lebensräumen, in denen Forstbetriebe Landschaftspflegearbeiten durchführen.

a) Welche moortypischen Pflanzen- und Tierarten könnten Sie in einem Hochmoor finden? (jeweils 2 Arten, je Antwort ½ P.)

2 P.

Pflanzenarten (2): _____

Tierarten (2): _____

b) Welche typischen Landschaftspflegearbeiten und Erhaltungsmaßnahmen werden in Hochmooren durchgeführt? 4 Antworten

4 P.

22. Hecken sind wertvolle Biotope in der Landschaft.

In welchem Zeitraum sind aus naturschutzrechtlicher Sicht Heckenpfllegemaßnahmen in der freien Landschaft zugelassen?

1 P.

23. Erklären Sie folgende Fachbegriffe aus der Ökosystemlehre und bringen Sie ein Beispiel aus dem heimischen Wald!

2 P.

* Biozönose: _____

* Habitat: _____

14 P.

24. Eulenvögel gehören ausnahmslos zu den seltenen und geschützten Arten.
Geben Sie zwei Möglichkeiten an, wie Sie als Forstwirt zum Schutz der im Wald vorkommenden Eulenarten beitragen können!

2 P.

25. Das „freie Betretungsrecht“ ist ein hohes, verfassungsrechtlich geschütztes Gut. Meistens werden dazu die Forstwege benutzt.

a) Nehmen Sie Stellung zur Haftung des Waldbesitzers, wenn Waldbesucher durch angrenzende Randbäume verletzt werden (z.B. herabfallender Ast)!

2 P.

b) Was besagt das „Betretungsrecht“ zum Reiten im Wald?

1 P.

5 P.

Erreichbare Gesamtpunktzahl: 100 P.