

**Prüfungsteilnehmer/in:**

Name, Vorname

Berufsschule

**Abschlussprüfung der Berufsschule und Berufsabschlussprüfung 2020 im  
Ausbildungsberuf Landwirt/Landwirtin**

**Prüfungsfach:**

**Pflanzenproduktion**

**Prüfungstag:**

**Montag, 06. Juli 2020**

**Prüfungszeit:**

**8:15 – 9:45 Uhr (90 Minuten)**

**Hilfsmittel:**

**Taschenrechner**

Notenschlüssel

| Punkte   | Note |
|----------|------|
| 100 - 91 | 1    |
| 90 - 79  | 2    |
| 78 - 64  | 3    |
| 63 - 46  | 4    |
| 45 - 26  | 5    |
| 25 - 0   | 6    |

| Bewertung                              |                 | Erstkorrektur |      | Zweitkorrektur |      | Festgesetzte<br>Note |
|--|-----------------|---------------|------|----------------|------|----------------------|
| Prüfungsteile                          | Mögl.<br>Punkte | Punkte        | Note | Punkte         | Note |                      |
| <b>Pflanzen säen<br/>und vermehren</b> | <b>20</b>       |               |      |                |      |                      |
| <b>Pflanzen<br/>ernähren</b>           | <b>20</b>       |               |      |                |      |                      |
| <b>Pflanzen pflegen<br/>und ernten</b> | <b>20</b>       |               |      |                |      |                      |
| <b>Schwerpunkt 1</b>                   | <b>20</b>       |               |      |                |      |                      |
| <b>Schwerpunkt 2</b>                   | <b>20</b>       |               |      |                |      |                      |
| <b>Gesamt</b>                          | <b>100</b>      |               |      |                |      |                      |

Bitte beachten Sie, dass bei rechnerischen Aufgaben ein vollständiger und gegliederter Lösungsweg notwendig ist.

\_\_\_\_\_  
**Erstkorrektor** (Datum, Unterschrift)

\_\_\_\_\_  
**Zweitkorrektor** (Datum, Unterschrift)

| <b>Grundlagen</b>   |   | <b>Punkte</b>  |            |          |  |  |  |   |  |  |
|---|---|----------------|------------|----------|--|--|--|---|--|--|
|   |   | mögl. Pkt.     | 1. Korr.   | 2. Korr. |  |  |  |   |  |  |
| Diese Fragen sind von allen Prüfungsteilnehmern zu beantworten. |   |                |            |          |  |  |  |   |  |  |
|   | Nach Ihrer Ausbildung gründen Sie mit Ihrem Vater eine Betriebsgemeinschaft und bewirtschaften Ihren Milchviehbetrieb. Sie sind vorwiegend für den Pflanzenbau zuständig.   |                |            |          |  |  |  |   |  |  |
| 1.  | <b>Pflanzen säen und vermehren</b><br>Auf Ihrem Betrieb steht die Aussaat der Winterung an. Sie planen die Weizenaussaat auf einer Teilfläche von 1,27 ha.  | 20             |            |          |  |  |  |   |  |  |
| 1.1   | Sie verwenden für Ihre Teilfläche (1,27 ha) Z-Saatgut der Sorte „Reform“. Nennen Sie neben der Keimfähigkeit, der Sorte und dem TKG 2 Informationen, die auf dem Sackanhänger zusätzlich angegeben sein müssen.<br><br><hr/> <hr/> <hr/>  | 1              |            |          |  |  |  |   |  |  |
| 1.2   | Berechnen Sie anhand der Aussaatformel die erforderliche Saatmenge für Ihre Teilfläche mit folgenden Angaben:<br>350 Körner je m <sup>2</sup> ,<br>TKG 51 g,<br>Keimfähigkeit KF 97 %<br><br><hr/> <hr/> <hr/>  | 2              |            |          |  |  |  |   |  |  |
| 1.3   | In Ihrem Betrieb steht vor Winterweizen Körnermais in der Fruchtfolge. Nennen Sie 2 Arbeitsschritte, die nach der Körnermaisernte bis zur Saat des Winterweizens durchzuführen sind? Geben Sie jeweils dazu eine Begründung an.<br><br><table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%; text-align: center;">Arbeitsschritt</th> <th style="text-align: center;">Begründung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 80px;"></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="height: 80px;"></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | Arbeitsschritt | Begründung |          |  |  |  | 4 |  |  |
| Arbeitsschritt  | Begründung  |                |            |          |  |  |  |   |  |  |
|   |   |                |            |          |  |  |  |   |  |  |
|   |   |                |            |          |  |  |  |   |  |  |

|               |   |           |  |  |
|---------------|---|-----------|--|--|
| 1.4           | <p>Der richtige Aussaatzeitpunkt nimmt Einfluss auf die Kultur. Beschreiben Sie die Folgen einer zu frühen bzw. zu späten Winterweizensaat (je zwei Aspekte).</p> <p><b>Zu frühe Saat:</b></p> <hr/> <hr/> <p><b>Zu späte Saat:</b></p> <hr/> <hr/>   | 4         |  |  |
| 1.5           | <p>Sie bereiten die mechanische Dreipunkt-Anbaudrillmaschine zur Aussaat vor. Sie füllen den Vorratsbehälter halb auf und nehmen anschließend die weiteren Einstellungen laut Sätabelle bzw. der Betriebsanleitung vor. Nennen Sie vier Einstellungen der Drillmaschine vor dem Abdrehen.</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> | 4         |  |  |
| 1.6           | <p>In einer Fachzeitschrift ist Ihnen ein Inserat für Hybridweizen aufgefallen. Sie schlagen Ihrem Vater vor, im kommenden Jahr Hybridweizen auszuprobieren. Diskutieren Sie Vor- u. Nachteile von Hybridsorten.</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>  | 4         |  |  |
| 1.7           | <p>Nennen Sie 2 wesentliche Anforderungen an das Saatbett bei Winterweizen.</p> <hr/> <hr/>   | 1         |  |  |
| <b>Gesamt</b> |   | <b>20</b> |  |  |



|     |  |                    |  |  |
|-----|--|--------------------|--|--|
| 2.3 | <p>Reicht der Güllebehälter des Betriebes für den gesetzlich vorgeschriebenen Lagerzeitraum aus?<br/> (Sollten Sie bei den Aufgaben 2.1 und 2.2 kein Ergebnis haben, verwenden Sie: 2.500 m<sup>3</sup> Gülleanfall, 1.400 m<sup>3</sup> Fassungsvermögen des Güllebehälters.)<br/> Ermitteln Sie, für wie viele Monate die vorhandene Lagerkapazität ausreicht. Sind die Regelungen laut Düngeverordnung eingehalten?</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> | 3                  |  |  |
| 2.4 | <p>Im Frühjahr überprüfen Sie Ihre Getreidebestände und stellen in einer Wintergerstenfläche streifenförmige Wachstumsunterschiede fest.<br/> Sie vermuten, dass Bodenverdichtungen durch die Gülleausbringung die Ursache sind. Auf verdichteten Stellen läuft die Mineralisation verlangsamt ab.<br/> Erklären Sie den Begriff „Mineralisation“.</p> <hr/> <hr/> <hr/>   | 1                  |  |  |
| 2.5 | <p>Begründen Sie, warum die Mineralisation bei verdichteten Böden langsamer abläuft.</p> <hr/> <hr/> <hr/>   | 2                  |  |  |
| 2.6 | <p>Zusätzlich zur Gülledüngung ergänzen Sie die Nährstoffversorgung Ihrer Gerstenbestände im Frühjahr mit Mineraldünger.<br/> Nennen Sie 2 geeignete Stickstoffdünger für die 1. Gabe.</p> <hr/> <hr/> <p>Begründen Sie Ihre Auswahl.</p> <hr/> <hr/>  | 1<br><br><br><br>1 |  |  |

|     |  |           |  |  |
|-----|--|-----------|--|--|
| 2.7 | <p>Für die Ausbringung des Mineraldüngers bauen Sie Ihren Mineraldüngerstreuer an den Schlepper an.<br/>Zählen Sie vier Unfallverhütungsmaßnahmen im Umgang mit Gelenkwellen auf.</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>                    | 2         |  |  |
| 2.8 | <p>Betriebe im ökologischen Landbau können keine mineralischen N-Dünger ausbringen. Welche Möglichkeiten haben sie neben der organischen Düngung noch, den Stickstoffbedarf zu decken? (2 Nennungen)</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> | 2         |  |  |
|     | <b>Gesamt</b>  | <b>20</b> |  |  |

|                       | <b>Pflanzen pflegen und ernten</b>   | 20                    |                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------|--|-----------------------|-------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 3.                    | Zu Ihren Aufgaben im Pflanzenbau gehören auch die Pflege und die Ernte der Bestände. Die chemische oder mechanische Bekämpfung von Beipflanzen ist im Ackerbau unerlässlich. Sie wollen aus Sicht der „Guten fachlichen Praxis“ beide Varianten vergleichen, damit Sie sich einen besseren Überblick zur Beipflanzenregulierung verschaffen. |                       |                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.1.1                 | Stellen Sie je 3 pflanzenbauliche Vorteile der mechanischen und der chemischen Beipflanzenregulierung gegenüber.   | 3                     |                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                       | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Chemische Regulierung</th> <th>Mechanische Regulierung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>  | Chemische Regulierung | Mechanische Regulierung |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Chemische Regulierung | Mechanische Regulierung  |                       |                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                       |  |                       |                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                       |  |                       |                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                       |  |                       |                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.1.2                 | Ein Problem beim chemischen Pflanzenschutz ist die Resistenzbildung. Benennen Sie 3 Maßnahmen, um einer Resistenzbildung vorzubeugen.  | 3                     |                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                       |  |                       |                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                       |  |                       |                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                       |  |                       |                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.1.3                 | Beim chemischen Pflanzenschutz müssen Sie den Anwenderschutz berücksichtigen. Benennen Sie vier Bestandteile der persönlichen Schutzausrüstung (PSA).  | 2                     |                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                       |  |                       |                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                       |  |                       |                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.1.4                 | Die Anwendung von PSM werden in Abhängigkeit des Entwicklungsstadiums angewendet. Der Wachstumsreglereinsatz findet in der Regel in den Stadien EC 29 bis 37 statt. Welche Stadien sind mit ... gemeint:   | 3                     |                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                       | <b>EC 29:</b>  |                       |                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                       | <b>EC 31:</b>  |                       |                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                       | <b>EC 37:</b>  |                       |                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|       |   |           |  |  |
|-------|---|-----------|--|--|
| 3.1.5 | <p>Erläutern Sie, warum Sie bei der Durchführung chemischer Pflanzenschutzmaßnahmen eine große Verantwortung tragen.</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>  | 3         |  |  |
| 3.1.6 | <p>Ein Grundsatz im integrierten Pflanzenbau ist das Anwenden von Pflanzenschutzmitteln nach dem sogenannten „Schadsschwellen-Prinzip“.</p> <p>Erklären Sie in diesem Zusammenhang was man unter wirtschaftlicher Schadsschwelle versteht.</p> <hr/> <hr/> <hr/>  | 2         |  |  |
| 3.2   | <p>Sie überlegen auf die ökologische Wirtschaftsweise umzustellen.</p>  |           |  |  |
| 3.2.1 | <p>Nennen Sie Möglichkeiten im ökologischen Landbau den Beipflanzendruck so gering als möglich zu halten. Geben Sie je 2 vorbeugende und direkte Maßnahmen an.</p> <p><b>Vorbeugend:</b></p> <hr/> <hr/> <hr/> <p><b>Direkte Maßnahmen:</b></p> <hr/> <hr/> <hr/> | 4         |  |  |
|       | <b>Gesamt</b>   | <b>20</b> |  |  |

| <b>Schwerpunkt</b>  |   | <b>Punkte</b> |          |          |
|---|---|---------------|----------|----------|
|   |   | mögl. Pkt.    | 1. Korr. | 2. Korr. |
| Von den angebotenen Schwerpunkten sind <b>zwei</b> nach eigener Wahl zu bearbeiten. |   |               |          |          |
| 1.  | <b>Getreidebau</b> <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> (Bitte ankreuzen)</span>  | 20            |          |          |
| 1.1   | Bis jetzt haben Sie in Ihrer viergliedrigen Fruchtfolge folgende Kulturen: Wintergerste, Silomais, Winterweizen und Körnerraps. Sie möchten ab diesem Anbaujahr eine fünfgliedrige Fruchtfolge einführen, indem Sie <b>Sommerbraugerste</b> dazu nehmen.  |               |          |          |
| 1.1.1   | Erstellen Sie eine Fruchtfolge mit den genannten Kulturen und begründen Sie diese. Zur Verbesserung des Erosionsschutzes planen Sie, wenn es möglich ist, den Anbau von geeigneten Zwischenfrüchten ein.<br><br><hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>   | 3             |          |          |
| 1.1.2   | Beschreiben Sie drei produktionstechnische Maßnahmen, um gute Braugerstenqualität zu erhalten.<br><br><hr/> <hr/> <hr/> <hr/>   | 3             |          |          |
| 1.1.3   | Das Erntegut Braugerste ist ein hochwertiges Nahrungsmittel und muss bereits ab dem Feld lebensmittelgerecht behandelt werden. Zeigen Sie je zwei Beispiele auf, die Sie in den beiden Bereichen Transport und Lagerung beachten müssen.<br><br><b><u>Transport:</u></b><br><br><hr/> <hr/><br><b><u>Lagerung:</u></b><br><br><hr/> <hr/> <hr/> <hr/> | 4             |          |          |

1.2

Auf Ihren Wintergerstenfeldern steht eine Behandlung mit einem Kontaktherbizid an.

Ihre Feldspritze ist mit einem Mehrfachdüsenstock mit

**IDK Düsen der Größe 03 – 04 – 05**

ausgestattet. Der Düsenabstand beträgt 50 cm.

Laut Hersteller ist das Pflanzenschutzmittel in einem Bereich von 200 – 400 l/ha Wasser zu verwenden.

| Düsenbauart                  | Druck<br>In bar | Fahrgeschwindigkeit in km/h |     |     |     |     |     |     |
|------------------------------|-----------------|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|                              |                 | 5                           | 6   | 7   | 8   | 10  | 12  | 16  |
| <b>-03<br/>IDK<br/>blau</b>  | 1               | 165                         | 138 | 118 | 104 | 83  | 69  | 52  |
|                              | 1,5             | 202                         | 168 | 144 | 126 | 101 | 84  | 63  |
|                              | 2               | 233                         | 194 | 166 | 146 | 116 | 97  | 73  |
|                              | 2,5             | 259                         | 216 | 185 | 162 | 130 | 108 | 81  |
|                              | 3               | 286                         | 238 | 204 | 179 | 143 | 119 | 89  |
|                              | 4               | 329                         | 274 | 235 | 206 | 164 | 137 | 103 |
|                              | 5               | 367                         | 306 | 262 | 230 | 184 | 153 | 115 |
|                              | 6               | 403                         | 336 | 288 | 252 | 202 | 168 | 126 |
| <b>-04<br/>IDK<br/>rot</b>   | 1               | 218                         | 182 | 156 | 137 | 109 | 91  | 68  |
|                              | 1,5             | 269                         | 224 | 192 | 168 | 134 | 112 | 84  |
|                              | 2               | 310                         | 258 | 221 | 194 | 156 | 129 | 97  |
|                              | 2,5             | 346                         | 288 | 247 | 216 | 173 | 144 | 108 |
|                              | 3               | 379                         | 316 | 271 | 237 | 190 | 158 | 119 |
|                              | 4               | 437                         | 364 | 312 | 273 | 218 | 182 | 137 |
|                              | 5               | 490                         | 408 | 350 | 306 | 245 | 204 | 153 |
|                              | 6               | 535                         | 446 | 382 | 335 | 268 | 223 | 167 |
| <b>-05<br/>IDK<br/>braun</b> | 1               | 274                         | 228 | 195 | 171 | 137 | 114 | 86  |
|                              | 1,5             | 334                         | 278 | 238 | 209 | 167 | 139 | 104 |
|                              | 2               | 386                         | 322 | 276 | 242 | 193 | 161 | 121 |
|                              | 2,5             | 432                         | 360 | 309 | 270 | 216 | 180 | 135 |
|                              | 3               | 473                         | 394 | 338 | 296 | 236 | 197 | 148 |
|                              | 4               | 547                         | 456 | 391 | 342 | 274 | 228 | 171 |
|                              | 5               | 612                         | 510 | 437 | 383 | 306 | 255 | 191 |
|                              | 6               | 670                         | 558 | 478 | 419 | 335 | 279 | 209 |
| 7                            | 722             | 602                         | 516 | 452 | 361 | 301 | 226 |     |
| 8                            | 773             | 644                         | 552 | 483 | 386 | 322 | 242 |     |

Ausbringungsmenge  
L/ha

1.2.1

Nennen Sie für die drei Düsengrößen die möglichen Druckbereiche bei 6 km/h. Das Präparat soll laut Hersteller feintropfig appliziert werden, um eine wirksame Benetzung zu gewährleisten. Allerdings befindet sich in unmittelbarer Nähe ein Winterrapsschlag. Für welche Düse würden Sie sich entscheiden? Begründen Sie Ihre Entscheidung.

**03:**

**04:**

**05:**

4

|               |   |           |  |  |
|---------------|---|-----------|--|--|
| 1.2.2         | <p>Zur Überprüfung des Düsenausstoßes ist das Auslitern zwingend erforderlich. Berechnen Sie die Ausstoßmenge/Düse und Minute bei einer Aufwandmenge von 300 l/ha und einer Arbeitsbreite von 15 m.</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>   | 3         |  |  |
| 1.2.3         | <p>Im weiteren Wachstumsverlauf müssen Sie die Krankheiten im Auge behalten. Nennen Sie je 2 Fuß-, Blatt-, und Ährenkrankheiten des Weizens</p> <p><b>Fußkrankheiten:</b></p> <hr/> <hr/> <p><b>Blattkrankheiten:</b></p> <hr/> <hr/> <p><b>Ährenkrankheiten:</b></p> <hr/> <hr/> | 3         |  |  |
| <b>Gesamt</b> |   | <b>20</b> |  |  |

|     |  |    |  |  |
|-----|--|----|--|--|
| 2.  | <b>Zuckerrüben</b> <input type="checkbox"/> (Bitte ankreuzen)  | 20 |  |  |
| 2.1 | <p>Sie sind auf Ihrem Betrieb für die Kulturführung eines Zuckerrübenschlages verantwortlich.<br/>Grundsätzlich hat der Betrieb folgende Fruchtfolge: WW, Zwischenfrucht, KM, ZR.<br/>Beurteilen Sie diese Fruchtfolge und geben Sie ggf. einen Verbesserungsvorschlag.</p> <hr/> <hr/>  | 2  |  |  |
| 2.2 | <p>Sie bestellen über das Rübenportal Saatgut.<br/>Welche Anforderungen werden an Zuckerrübensaatgut gestellt?</p> <hr/> <hr/>   | 3  |  |  |
| 2.3 | <p>Während der Aussaat überprüfen Sie die Saatgutablage nach den ersten Metern.<br/>Beurteilen Sie das Arbeitsbild und erläutern Sie mögliche Folgen.</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> </div> </div> <div style="margin-top: 10px; border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> Rille der Schneidscheiben </div> <p><small>Bild verändert, Quelle: <a href="https://bisz.suedzucker.de/anbau/aussaat/saegeraete-checken/saeschare-mulchsaat/">https://bisz.suedzucker.de/anbau/aussaat/saegeraete-checken/saeschare-mulchsaat/</a></small></p> | 2  |  |  |
| 2.4 | <p>Einige Wochen nach der Aussaat möchten Sie den Feldaufgang auf 15 m<sup>2</sup> überprüfen. Ihr Reihenabstand beträgt 50 cm.<br/>Geben Sie die Strecke an, die Sie in der Reihe abschreiten müssen.</p> <hr/> <hr/>   | 1  |  |  |
| 2.5 | <p>Sie haben 105.000 Pillen/ha gesät und zählen auf Ihrer Teststrecke 145 kleine Rübenpflanzen.<br/>Beurteilen Sie Ihren Feldaufgang.</p> <hr/> <hr/>  | 2  |  |  |



|       |  |    |  |  |
|-------|--|----|--|--|
| 3.    | <b>Kartoffeln</b> <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> (Bitte ankreuzen)</span>  | 20 |  |  |
| 3.1   | Sie betreiben auf Ihrem Betrieb einen intensiven Kartoffelanbau.<br>Erstellen Sie einen „Fahrplan“ zur Produktionstechnik der Kartoffeln.  |    |  |  |
| 3.1.1 | Bei der Sortenauswahl spielt die Verwertungsrichtung eine wichtige Rolle und bei den Speisekartoffeln die Kocheigenschaft. Nennen Sie drei weitere Verwertungsrichtungen und die Kocheigenschaften bei Speisekartoffeln. <hr/> <hr/> <hr/> | 3  |  |  |
| 3.1.3 | Beschreiben Sie 2 Standortansprüche, sowie 2 Ansprüche der Kartoffel an die Fruchtfolge.<br><b>Standortansprüche</b> <hr/> <hr/><br><b>Fruchtfolge</b> <hr/> <hr/> <hr/>   | 4  |  |  |
| 3.1   | Bei Ihrem intensiven Kartoffelanbau treten immer wieder Probleme mit Pilzkrankheiten auf. Benennen Sie eine häufig auftretende Pilzkrankheit und beschreiben Sie ihr typisches Erscheinungsbild. <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>                   | 3  |  |  |

|     |  |           |  |  |
|-----|--|-----------|--|--|
| 3.2 | <p>Bei der Bekämpfung setzen Sie das systemisch wirkende Fungizid Ridomil Gold MZ ein. Dabei müssen Sie folgende Auflagen beachten. Erläutern Sie diese!</p> <p><b>NW 15(10/5/5) m</b></p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> | 5         |  |  |
| 3.3 | <p>Nach Abschluss aller Pflegemaßnahmen steht die Erhaltung der Qualität des Erntegutes an. Beschreiben Sie 5 Maßnahmen zur Qualitätssicherung des Erntegutes.</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>                         | 5         |  |  |
|     | <b>Gesamt</b>  | <b>20</b> |  |  |

| 4.             | <b>Ölfrüchte</b> <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> (Bitte ankreuzen)</span>   | 20             |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |
|----------------|--|----------------|---|--|--|--|--|--|--|---|--|--|
| 4.1            | Sie haben Körnerraps (Winterraps) in Ihrer Fruchtfolge, weil dieser für Sie eine interessante Kultur ist. Das Verbot des Einsatzes von Neonicotinoiden bei der Beizung erschwert aber erheblich den Anbau dieser Kultur.   |                |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |
| 4.1.1          | Trotz dieses Verbotes sehen Sie viele positive Aspekte dieser Kultur. Nennen Sie 4 Vorteile des Ölrapanbaus.<br><br><hr/><br><hr/><br><hr/><br><hr/><br><hr/>  | 4              |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |
| 4.1.2          | Geben Sie an, welcher Schädling durch das Verbot von Neonicotinoiden im Rapsanbau Probleme verursacht und zeigen Sie mögliche alternative Gegenmaßnahmen auf.<br><br><b>Problem:</b><br><br><hr/><br><b>Maßnahmen:</b><br><br><hr/><br><hr/><br><hr/>  | 3              |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |
| 4.2            | Vor der Aussaat von Winterraps ist das Zeitfenster für die Bodenbearbeitung relativ kurz. Sie setzen keinen Pflug ein und lassen das Stroh der Vorfrucht auf dem Feld. Zeigen Sie 3 mögliche Probleme auf und jeweils einen Lösungsansatz.<br><br><table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;"><b>Problem</b></th> <th style="width: 50%;"><b>Lösungsvorschlag, zeitnah nach der Ernte</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 60px;"></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="height: 60px;"></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="height: 60px;"></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | <b>Problem</b> | <b>Lösungsvorschlag, zeitnah nach der Ernte</b> |  |  |  |  |  |  | 6 |  |  |
| <b>Problem</b> | <b>Lösungsvorschlag, zeitnah nach der Ernte</b>  |                |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |
|                |  |                |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |
|                |  |                |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |
|                |  |                |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |

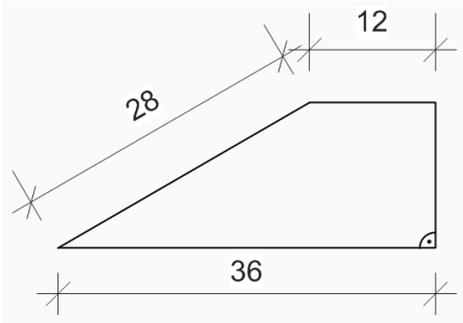
|     |   |           |  |  |
|-----|---|-----------|--|--|
| 4.3 | <p>Auf Basis der Düngedarfsberechnung kann die Düngplanung erfolgen. Sie planen Schweinegülle zu Winterraps einzusetzen. Wie verteilen Sie die organische und mineralische N-Düngung und begründen Sie Ihre Vorgehensweise!</p> <p><b>Verteilung:</b></p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <p><b>Begründung:</b></p> <hr/> <hr/> <hr/> | 4         |  |  |
| 4.4 | <p>Sie vergeben die Ernte des Winterrapses an ein Lohnunternehmen. Deren Mähdrescher hat vorher Getreide gedroschen. Welche Umbaumaßnahmen müssen am Mähdrescher vorgenommen werden? (3 Nennungen)</p> <hr/> <hr/> <hr/>  | 3         |  |  |
|     | <b>Gesamt</b>   | <b>20</b> |  |  |

|       |   |    |  |  |
|-------|---|----|--|--|
| 5.    | <b>Ackerfutterbau</b> <input type="checkbox"/> (Bitte ankreuzen)  | 20 |  |  |
| 5.1   | Auf Ihrem Betrieb werden im Ackerfutterbau Silomais und Kleegrasmischungen angebaut. Luzerne-/Kleegrasmischungen sind eine sinnvolle Ergänzung zum Silomais.                                  |    |  |  |
| 5.1.1 | Sie bauen auf einem Teil ihrer Flächen eine Kleegrasmischung mit „überjähriger Nutzung“ an. Erklären Sie, was man unter einer „überjährigen Nutzung“ versteht.<br><hr/>                       | 1  |  |  |
| 5.1.2 | Zudem bauen Sie auch mehrjähriges Klee gras an. Wählen Sie drei geeignete Mischungspartner für einen Standort mit knapper Wasserversorgung aus.<br><hr/><br><hr/>                             | 3  |  |  |
| 5.1.3 | Luzerne stellt besondere Ansprüche an den Boden und die Bewirtschaftung. Was müssen Sie beachten? (je 2 Nennungen)<br><br><b>Boden:</b><br><hr/><br><b>Bewirtschaftung:</b><br><hr/><br><hr/> | 4  |  |  |
| 5.2   | Der Mais ist für Ihren Milchviehbetrieb die bedeutendste Pflanze des Ackerfutterbaus.   |    |  |  |
| 5.2.1 | Begründen Sie dies an 4 Tatsachen.<br><hr/><br><hr/><br><hr/><br><hr/>  | 4  |  |  |
| 5.2.2 | Sie bauen Mais mit der Kennzeichnung S220 an. Erklären Sie diese Abkürzung. Worauf bezieht sich die Zahl?<br><br><b>S220:</b><br><hr/><br><hr/>   | 2  |  |  |

|               |   |           |  |  |
|---------------|---|-----------|--|--|
| 5.2.3         | <p>Bei der Beikrautregulierung setzen Sie das Herbizid „Arigo Spectrum Plus Pack“ ein. In den Auflagen finden Sie folgenden Hinweis: NW - (-/-/5)m, NT 112, NG 326-1. Erklären Sie, was sich hinter den Zeichen verbirgt.</p> <p><b>„NW“ – (-/-/5)m</b></p> <hr/> <hr/> <hr/> <p><b>„NT“</b></p> <hr/> <hr/> <hr/> <p><b>„NG“</b></p> <hr/> <hr/> <hr/> | 5         |  |  |
| 5.2.4         | <p>Den Ausstoß Ihrer Feldspritze überprüfen Sie auf 1/10 ha. Welche Strecke müssen Sie fahren, wenn die Arbeitsbreite der Spritze 18 m beträgt?</p> <hr/> <hr/>   | 1         |  |  |
| <b>Gesamt</b> |   | <b>20</b> |  |  |

|     |  |    |  |  |
|-----|--|----|--|--|
| 6.  | <b>Grünland</b> <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> (Bitte ankreuzen)</span>  | 20 |  |  |
|     | Ihre Molkerei wirbt für die neue Vermarktungsstrategie „Grüne Milch“. Bedingung dabei ist, dass in der Grundfutterration nur Heu und Grassilage enthalten sind. Sie sind interessiert und machen sich deshalb Gedanken über Ihre Grünlandbestände.                                 |    |  |  |
| 6.1 | Eine gute Strategie der Molkerei ist die Werbung mit Kühen auf der Weide. Nennen Sie 3 Vorteile von Grünlandflächen im Vergleich zu Ackerflächen.  | 3  |  |  |
|     |  |    |  |  |
|     |  |    |  |  |
|     |  |    |  |  |
| 6.2 | Damit Sie eine hohe Grundfutterleistung aus dem Wiesenaufwuchs erzielen, ist es wichtig, einen ausgewogenen Grünlandbestand zu haben. Beschreiben Sie die anzustrebende Zusammensetzung.   | 1  |  |  |
|     |  |    |  |  |
| 6.3 | Welche Vorteile haben die einzelnen Pflanzengruppen? Nennen Sie jeweils zwei.  | 3  |  |  |
|     |  |    |  |  |
|     |  |    |  |  |
|     |  |    |  |  |
| 6.4 | Die verschiedenen Pflanzen Ihres Grünlandes haben unterschiedlichen Futterwert. Sie haben folgende Pflanzen in Ihrer Wiese gefunden:<br><b>Löwenzahn, Scharfer Hahnenfuß, Knaulgras, Quecke, Dt. Weidelgras, Wiesenknopf</b><br>Ordnen Sie diese absteigend nach ihrem Futterwert. | 3  |  |  |
|     |  |    |  |  |
|     |  |    |  |  |
|     |  |    |  |  |
| 6.5 | Die Bekämpfung der Schädlinge im Grünland verbessert die Futterqualität. Nennen Sie 2 tierische Schädlinge im Grünland und beschreiben Sie, wie Sie diese bei entsprechenden Schäden bekämpfen können.   | 2  |  |  |
|     |  |    |  |  |
|     |  |    |  |  |
|     |  |    |  |  |

|     |  |           |  |  |
|-----|--|-----------|--|--|
| 6.6 | <p>Zur Verbesserung des Bestandes haben Sie im vergangenen Sommer Ihr Grünland nachgesät. Im Frühjahr möchten Sie den Bestand nochmals walzen, um den Bodenschluss zu erhöhen und ein zügiges Weiterwachsen zu gewährleisten. Erläutern Sie, inwiefern dies zulässig ist.</p> <hr/> <hr/> <hr/>            | 1         |  |  |
| 6.7 | <p>Begründen Sie 3 weitere Maßnahmen, die zum Gelingen einer Nachsaat beitragen.</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>   | 3         |  |  |
| 6.8 | <p>Da es sich anbietet, eine Restfläche als Weide zu nutzen, möchten Sie diese einzäunen. Sie haben folgende Skizze erstellt und die Maße gemessen. Berechnen Sie nun, wie viel Meter Weidezaun Sie bestellen müssen (Alle Maße in Meter).</p> <hr/> | 4         |  |  |
|     |  | <b>20</b> |  |  |



|                     |  |                 |  |  |
|---------------------|--|-----------------|--|--|
| 7.                  | <b>Waldbau</b> <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> (Bitte ankreuzen)</span>   | 20              |  |  |
|                     | Ihr Betrieb verfügt auch über einige Hektar Wald. Zum größten Teil wurde der Wald von ihren Vorfahren als Fichtenbestand angelegt und gepflegt.  |                 |  |  |
| 7.1                 | Überraschenderweise erhalten Sie eine Nachricht von Ihrem Förster, dass in einem Ihrer Waldstücke, in dem überwiegend Fichten stehen, ein Borkenkäferschaden vorliegt. Sie kontrollieren Ihren Bestand.<br>Nennen Sie 3 Anzeichen, an denen Sie den Borkenkäferschaden erkennen.   | 3               |  |  |
| 7.2                 | Am Fraßbild kann man die Borkenkäferarten unterscheiden.<br>Um welche Borkenkäfer handelt es sich bei den Abbildungen?   | 2               |  |  |
| 7.3                 | Sie stellen fest, dass der Schaden beträchtlich ist und beauftragen eine Rückefirma mit der Aufarbeitung.<br>Nach Beendigung der Maßnahme liegen auf zwei Poltern folgende Stämme:<br><b>Polter 1:</b> 20 Stämme mit einem Mittendurchmesser von 33 cm und einer Länge von 5 m<br><b>Polter 2:</b> 35 Stämme mit einem Mittendurchmesser von 21 cm und ebenfalls 5 m Länge<br>In welche Stärkeklassen können die Stämme eingeteilt werden? | 2               |  |  |
|                     | <b>Polter 1</b>  | <b>Polter 2</b> |  |  |
| <b>Stärkeklasse</b> |  |                 |  |  |

|     |   |           |  |  |                 |
|-----|---|-----------|--|--|-----------------|
| 7.4 | Für das stärkere Sortiment können nach Auskunft der Waldbauernvereinigung (WBV) je Festmeter 48,- € Erlöst werden, für das schwächere Sortiment 35,- €. Berechnen Sie den möglichen Erlös. (MwSt. braucht nicht berücksichtigt werden.) | 4         |  |  |                 |
|     | <b>Polter 1</b>   |           |  |  | <b>Polter 2</b> |
|     |   |           |  |  |                 |
| 7.5 | Sie berechnen, ob über einen Verkauf als Brennholz mehr zu Erlösen wäre. Der Preis für Brennholz liegt bei 27 € pro Ster. Umrechnung 1 fm = 1,4 Ster  | 3         |  |  |                 |
|     |   |           |  |  |                 |
|     |   |           |  |  |                 |
|     |   |           |  |  |                 |
| 7.6 | Sie verkaufen das Holz (Polter 1 und Polter 2) nun als Fixlängen. Nennen Sie 3 Punkte, auf die Sie bei der Aufarbeitung und Messung des Holzes achten.  | 3         |  |  |                 |
|     |   |           |  |  |                 |
|     |   |           |  |  |                 |
|     |   |           |  |  |                 |
|     |   |           |  |  |                 |
| 7.7 | Die Fläche ist mittlerweile unbestockt (Kahlfläche). Nennen Sie eine Möglichkeit der Wiederaufforstung und erläutern Sie einen Vor- und einen Nachteil.   | 3         |  |  |                 |
|     |   |           |  |  |                 |
|     |   |           |  |  |                 |
|     |   |           |  |  |                 |
|     |   |           |  |  |                 |
|     |   |           |  |  |                 |
|     | <b>Gesamt</b>   | <b>20</b> |  |  |                 |

| 8.  | <b>Hopfen</b> <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> (Bitte ankreuzen)</span>  | 20        |           |                           |  |                  |  |  |  |  |
|---|--|-----------|-----------|---------------------------|--|------------------|--|--|--|--|
|   | Ihre Eltern bewirtschaften einen Hopfenbaubetrieb mit klassischen Sorten und Vermarktungswegen. In Ihrer Ausbildung auf zwei anderen Betrieben haben Sie viel Neues gesehen. Davon wollen Sie nun das Beste auf den elterlichen Betrieb übertragen.          |           |           |                           |  |                  |  |  |  |  |
| 8.1   | Im kommenden Jahr wollen Sie den elterlichen Betrieb übernehmen. Es stehen viele Entscheidungen an, denn Sie wollen neue Sorten anpflanzen.<br><br>Sie überlegen als Betriebsleiter eine Flavour-Sorte anzupflanzen. Benennen Sie 4 aktuelle Flavour-Sorten. | 2         |           |                           |  |                  |  |  |  |  |
| 8.2   | Erklären Sie 2 Unterschiede zu den Aroma- und Bittersorten. Geben Sie <u>jeweils ein</u> Beispiel an.  | 4         |           |                           |  |                  |  |  |  |  |
| 8.3   | In den letzten Jahren sind in Ihren Hopfengärten verschiedene Schädlinge aufgetreten. Beschreiben Sie in folgender Tabelle jeweils das Schadbild der beiden Schädlinge anhand dreier typischer Merkmale.   | 6         |           |                           |  |                  |  |  |  |  |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%; text-align: center;">Schädling</th> <th style="text-align: center;">Schadbild</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>Gemeine Spinnmilbe</b></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>Drahtwurm</b></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> |  | Schädling | Schadbild | <b>Gemeine Spinnmilbe</b> |  | <b>Drahtwurm</b> |  |  |  |  |
| Schädling   | Schadbild  |           |           |                           |  |                  |  |  |  |  |
| <b>Gemeine Spinnmilbe</b>   |  |           |           |                           |  |                  |  |  |  |  |
| <b>Drahtwurm</b>  |  |           |           |                           |  |                  |  |  |  |  |

|               |   |           |  |  |
|---------------|---|-----------|--|--|
| 8.4           | <p>Als Betriebsleiter können Sie Abnahmeverträge abschließen. Die Ernte, die nicht durch die Verträge abgenommen wird, nennt man Freihopfen.<br/>Ist Freihopfen wünschenswert?<br/>Begründen Sie dies mit 2 Argumenten.</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> | 3         |  |  |
| 8.5           | <p>Bei der Verarbeitung von Freihopfen können Sie sich für verschiedene Verarbeitungsformen entscheiden. Beschreiben Sie 2 Pelletarten.</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>   | 4         |  |  |
| 8.6           | <p>Die Verarbeitung des Hopfens bringt verschiedene Vorteile mit sich. Benennen Sie 2 Vorteile.</p> <hr/> <hr/> <hr/>   | 1         |  |  |
| <b>Gesamt</b> |   | <b>20</b> |  |  |