

Huvudansökan, kandidatprogrammet i lantbruksvetenskaper

Första skedets prov 29.5.2020 kl. 9.00

Välkommen till första steget av urvalsprovet till Helsingfors universitets kandidatprogram i lantbruksvetenskaper.

Läs noggrant igenom instruktionerna nedan.

Besvara uppgifterna utgående från urvalsprovslitteraturen (Seppänen och Kymäläinen (red.) 2017. Världen förändras, förändras jordbruket? Unigrafia).

Provet består av fem delar. Du har 12 minuter på dig att komplettera varje del. Du måste slutföra en del åt gången. Du kan inte återgå till föregående del efter att du gått till nästa del. Sammanlagt har du en timme på dig att genomföra provet. Ifall provtiden tar slut innan du är klar sparas den senaste svarssituationen som ditt svar. Du kan följa med hur mycket tid du har kvar uppe i det högra hörnet.

Antalet frågor varierar i de olika delarna.

Del 1 innehåller 4 frågor.

Del 2 innehåller 5 frågor.

Del 3 innehåller 6 frågor.

Del 4 innehåller 7 frågor.

Del 5 innehåller 8 frågor.

I var och en av uppgifterna 1–30 stämmer ett av de fyra givna alternativen. Du kan få 1 poäng för varje uppgift. Om du svarar fel dras 0,5 poäng av. Du kan låta bli att svara på en uppgift om du vill. Om du lämnar svaret tomt får du 0 poäng för uppgiften.

Sammanlagt kan du få högst 30 poäng för dina svar. För att kunna bli kallad till andra skedet måste du få minst 10 poäng sammanlagt i första skedets prov.

Lycka till med provet!

Del 1

Del 1 innehåller 4 frågor. I var och en av uppgifterna stämmer ett av de fyra givna alternativen. Du kan få 1 poäng för varje uppgift. Om du svarar fel dras 0,5 poäng av. Du kan låta bli att svara på en uppgift om du vill. Om du lämnar svaret tomt får du 0 poäng för uppgiften.

1. Jordarten

1. bestäms enbart utgående från jordens sammansättning av kornfrakturer, dvs. textur.
2. är en sådan egenskap hos jord som i praktiken är permanent när tidsperspektivet är tiotals år.
3. avgör hur stora porerna i jorden är.
4. **inverkar väsentligt på mängden kalk som behövs vid kalkning av jorden.**

2. Vilket av följande påståenden stämmer?

1. **Om en åker som är täckt av växtlighet ligger i en tätort, är den ett grönområde.**
2. Vägar är per definition aldrig grönområden.
3. Ett privatägt jordbruk är ett grönområde.
4. Vallar klassas alltid som grönområden.

3. Värmeutveckling i ensilage

1. är en följd av att fodret packats för tätt.
2. **är en följd av att jäst- och mögelsvampar är aktiva i fodret.**
3. förhindras inte effektivt av ensileringsmedlet propionsyra.
4. förekommer inte i förtorkat foder.

4. Vilket av följande påståenden stämmer?

1. Alternativkostnaden är lika med kostnaden för att anskaffa en alternativ insats.

2. **Skalavkastningen uttrycker avkastningens procentuella förändring när insatserna ökas med en procent.**
3. När företagsstorleken ökas ersätts kapital ofta med arbete.
4. När ekonomiskt optimum råder är gränskostnaden lika stor som gränsavkastningen.

Del 2

Del 2 innehåller 5 frågor. I var och en av uppgifterna stämmer ett av de fyra givna alternativen. Du kan få 1 poäng för varje uppgift. Om du svarar fel dras 0,5 poäng av. Du kan låta bli att svara på en uppgift om du vill. Om du lämnar svaret tomt får du 0 poäng för uppgiften.

5. Vilken av nedannämnda joner utlakas lättast ur mark i sura förhållanden?

1. Fosfat.
2. **Nitrat.**
3. Kalium.
4. Ammonium.

6. Vilket av följande påståenden stämmer?

1. Fotoselektiv folie som används i växthus och absorberar långvågigt rött ljus gör att julstjärnorna blir flergrenade.
2. Vid produktion av julstjärnor används ofta fotoselektiv folie, som har en gynnsam inverkan på växtens röda färg.
3. När julstjärnor får en stor mängd långvågigt rött ljus i förhållande till mängden rött ljus blir de flergrenade.
4. **När julstjärnor får en stor mängd rött ljus i förhållande till mängden långvågigt rött ljus blir de robusta.**

7. I en ladugård finns det 30 kor. Värmeeffekten för varje ko är 800 W. En ko alstrar en liter koldioxid per 25 kJ värmeenergi. Vilken koldioxidvolym producerar korna i ladugården sammanlagt på en timme?

1. **3500 l.**
2. 120 l.
3. 3500 m³.
4. 12 m³.

8. Insulinresistensen

1. innebär att insulinets effekt i målvävnaden ökar.
2. försvagas i slutskedet av kons dräktighet.
3. hos kor är av en helt annan typ än den insulinresistens hos människor som hör samman med diabetes typ 2.
4. **är en för korna normal anpassningsmekanism inför kalvningen.**

9. Hur definieras jordbrukets bruttoförelädlingsvärde?

1. Summan av produkter som sålts och jordbruksstöd.
2. **Differensen mellan värdet av de sålda produkterna och mellanprodukternas värde.**
3. Den summa som återstår som lön för företagarfamiljens eget arbete och ränta på eget kapital.
4. Differensen mellan värdet av de köpta mellanprodukterna och värdet av de mellanprodukter som producerats på gården.

Del 3

Del 3 innehåller 6 frågor. I var och en av uppgifterna stämmer ett av de fyra givna alternativen. Du kan få 1 poäng för varje uppgift. Om du svarar fel dras 0,5 poäng av. Du

kan låta bli att svara på en uppgift om du vill. Om du lämnar svaret tomt får du 0 poäng för uppgiften.

10. År 2015 var gårdarnas genomsnittliga åkerareal (ha/gård) i Finland

1. 20-30.
2. 30-40.
- 3. 40-50.**
4. över 50.

11. Vilket av följande påståenden stämmer?

- 1. Frigoplantor produceras på åkrar, utgående från revor som växer ut från moderplantan.**
2. Målet är att väntebäddsplantorna ska förbli små men högklassiga.
3. Skördepotentialen hos frigoplantor av jordgubbe är lika med antalet revor per planta.
4. Frigoplantor kan ge en betydande skörd först under den växtperiod som följer efter planteringen.

12. En gård har 10 ha åker. En traktor drar en 3 m bred harv, hastigheten är 8 km/h.
Hur lång tid tar det att harva åkrarna?

1. 2,2 h.
- 2. 4,2 h.**
3. 7,7 h.
4. 9,1 h.

13. Vilket av följande påståenden stämmer?

- 1. Om sintiden utelämnas försvagas kons mjölkavkastning under följande laktationsperiod.**
2. Mjölkkor utsöndrar fosfor ur kroppen i huvudsak via urinen.

3. Korna ansamlar överskottsenergi i sina vävnadsreserver i början av laktationsperioden.
4. Kornas kalciumintag behöver ökas under sintiden för att kalvningsförflamning ska kunna undvikas.

14. Vilket av följande påståenden stämmer?

1. Inom jordbruket har ensidig produktion varit det traditionella sättet att hantera risker.
2. Jordbruksintäkterna inbegriper förändringar i insatslager.
3. När inkomsterna är större än utgifterna uppkommer en differens som är lika med vinst.
4. **Om lönsamhetskoefficienten är 0,6 är lönsamheten svag.**

15. Vilket av följande alternativ är marknadsföringsmålet?

1. Att vinsten av de affärer som ingås ska bli så stor som möjligt.
2. Att försäljningen ska bli så stor som möjligt.
3. **Att kunden ska bli nöjd.**
4. Att kunden snabbt ska fatta ett köpbeslut.

Del 4

Del 4 innehåller 7 frågor. I var och en av uppgifterna stämmer ett av de fyra givna alternativen. Du kan få 1 poäng för varje uppgift. Om du svarar fel dras 0,5 poäng av. Du kan låta bli att svara på en uppgift om du vill. Om du lämnar svaret tomt får du 0 poäng för uppgiften.

16. Behandlingen av det förslag till ramdirektiv för skydd av jordmånen som EU-kommissionen gav år 2006 har inte framskridit eftersom flera länder motsätter sig det. Motsättningen uppkommer framför allt av

1. svårigheterna att mäta den biologiska mångfaldens minskning.
2. den krympande betydelse som markens ekosystemtjänster har i och med att urbaniseringen tilltar.

3. kraven på iståndsättning av förorenade markområden.

4. svavelnedfallets stora minskning under de senaste decennierna; detta har minskat det allmänna behovet av markskydd.

17. Vilket av följande påståenden stämmer?

1. I produktionsanläggningar för vegetabilier gäller det att mäta utrustningens ytrenhet, eftersom de fastställda gränsvärdena för bakterier inte får överstigas.
2. Inom kvalitetsstyrningen vid vegetabilieproduktion betonas nu för tiden objektiva regler i stället för subjektiv riskbedömning.
3. Livsmedelsförbundet har godkänt publikationen Hyvän käytännön ohje, som företag som finfördelar färska vegetabilier ska följa.
- 4. Livsmedelsindustriförbundet har publicerat riktvärden för mikrobmängderna i vegetabilier.**

18. I en behållare rinner det in 120 l/min av en vätska vars densitet är 1000 kg/m³. Hur stort är massflödet in i behållaren?

1. 2000 kg/s.
2. 120000 kg/h.
- 3. 2 kg/s.**
4. 70 kg/s.

19. Vilken enhetsomvandling stämmer?

- 1. 1 m³ = 1000 l**
2. 1 kg/h = 3600 kg/s
3. 1 varv/min = 3600 varv/h
4. 3600 kWh = 1000 J

20. I Finland

1. är rajgräs det allmännaste vallgräset.
2. förnyas största delen av vallarna med mer än 5 års mellanrum.
- 3. är rödklöver den allmännaste vallbaljväxten.**
4. påskyndar den avtagande dagslängden under sensommaren uppkomsten av stråförsedda skott hos gräsväxter.

21. Vilket av följande påståenden stämmer?

1. Mjölkningsrobotar strävar efter att upptäcka juverinflammation hos kor utifrån mjölkens strömningshastighet.
- 2. En accelerometer kan användas för att mäta kors liggtid.**
3. En accelerometer kan inte användas för att mäta kors hälsa.
4. Kalvarnas sömn består av långa sömnperioder, och det är orsaken till att accelerometer inte kan utnyttjas direkt för att mäta sömnen hos kalvar.

22. Vilket av följande påståenden stämmer?

1. När människorna eftertraktar en nytta som är så stor som möjligt jämför de transaktionskostnaderna för olika nyttigheter.
2. Utbudskurvan mäter ett företags genomsnittliga kostnader.
3. En uppgång i produktens eget pris förskjuter efterfrågekurvan åt höger.
- 4. Den nytta och de nackdelar som näringsverksamheten åstadkommer och som inte avspeglas via prismekanismen är externa effekter.**

Del 5

Del 4 innehåller 7 frågor. I var och en av uppgifterna stämmer ett av de fyra givna alternativen. Du kan få 1 poäng för varje uppgift. Om du svarar fel dras 0,5 poäng av. Du kan låta bli att svara på en uppgift om du vill. Om du lämnar svaret tomt får du 0 poäng för uppgiften.

23. Vilken av följande jordarter innehåller mest kalium?

1. Lera.
2. Mjåla.
3. Mo.
4. Torv.

24. Om katjonbyteskapaciteten är 20 cmol(+)/kg i lerfraktion och 200 cmol(+)/kg i organisk substans, är då lerfraktionens andel av hela katjonbyteskapaciteten hos mullrik styvlera (60 % lerhalt, 6 % mullhalt)

1. mindre än andelen organisk substans?
2. **lika stor som andelen organisk substans?**
3. större än andelen organisk substans?
4. omöjlig att sluta sig till på basis av den information som getts?

25. Den främsta fördelen med bärproduktion under tak jämfört med frilandsodling är

1. **bättre bärkvalitet.**
2. bättre möjlighet att studera tillväxtförhållandena.
3. större bärskörd.
4. större kostnadseffektivitet.

26. Hyllivslängden för vegetabilier är lika med

1. den tid under vilken produkten finns i butiken innan kunden köper den.
2. den tid som åtgick till transport och förvaring av produkten innan produkten anlände till butiken.
3. den tid efter vilken produkten blir svinn.
4. **hur länge produkten är avsedd att kunna säljas i butik.**

27. Vid torkning av ett parti säd förångades 1800 kg vatten under 8 timmar. Vattnets ångbildningsvärme är 2400 kJ/kg. Den till ångbildning använda

1. energimängden var 4,3 MJ.

- 2. energimängden var 1200 kWh.**
3. energimängden var 4300 kWh.
4. genomsnittliga effekten var 120 kW.

28. I ett värmekraftverk förbränns spannmål med vattenhalten 13 %. Värmevärdet hos spannmålets torrsubstans är 20 MJ/kg. Hur mycket värmeenergi producerar kraftverket, när 1 ton spannmål förbränns?

- 1. 4800 kWh.**
2. 17,3 MJ.
3. 20,0 GJ.
4. 5560 kWh.

29. Vid ensilagejäsning

1. bildas mjölksyra som försvagar fodrets hållbarhet.
2. bildas smörtsyra som effektivt ökar fodrets surhet.
- 3. bildas ammoniak, men mängden av den bör vara så liten som möjligt.**
4. bildas mjölksyra, en beståndsdel som inte är användbar för djuren.

30. Vilket av följande påståenden stämmer?

1. De stöd som ingår i Europeiska unionens gemensamma jordbrukspolitik (CAP) kan sökas bara av aktiva jordbrukare.
2. De tre stödformer inom den andra CAP-pelaren som är viktigast för gårdarna i Finland är kompensationsersättningen, miljöersättningen och förgröningen.
- 3. Ett av de övergripande målen för landsbygdsprogrammet för Fastlandsfinland 2014–2020 är att stärka jordbruksproduktionens konkurrenskraft samt att gårdarna producerar mat av god kvalitet och förbättrar produktionsdjurens välbefinnande.**

4. I Finland är det obligatoriskt för gårdarna att ansöka om miljöersättning och att iaktta de åtgärder som krävs i samband med ersättningen.