

2025-10-19

Högskoleprovet

Provpass 3

- Du måste fylla i dina svar i svarshäftet **innan** provtiden är slut.
- Följ instruktionerna i svarshäftet.
- Du får använda provhäftet som kladdpapper.
- Fyll alltid i ett svar för varje uppgift. Du får inte minuspoäng om du svarar fel.
- På nästa sida börjar provet, som innehåller 40 uppgifter.
- Provtiden är **55 minuter**.

Verbal del

Detta provhäfte består av fyra olika delprov. Dessa är ORD (ordförståelse), LÄS (svensk läsförståelse), MEK (meningskomplettering) och ELF (engelsk läsförståelse). Anvisningar och exempeluppgifter finner du i ett separat häfte.

Prov	Antal uppgifter	Uppgiftsnummer	Rekommenderad provtid
ORD	10	1–10	3 minuter
LÄS	10	11–20	22 minuter
MEK	10	21–30	8 minuter
ELF	10	31–40	22 minuter

Börja inte med provet förrän provledaren säger till.

Tillstånd har inhämtats att publicera det upphovsrättsligt skyddade material som ingår i detta prov.

1. lägga band på sig

- A ändra sig
- B behärska sig
- C koncentrera sig
- D bestämma sig
- E förbättra sig

2. offert

- A faktura
- B affärsplan
- C beställning
- D kostnadsförslag
- E orderbekräftelse

3. proportionerlig

- A relativt stor
- B felfri
- C noga genomtänkt
- D neutral
- E väl avpassad

4. hektar

- A ytmått
- B viktenhet
- C tyngdpunkt
- D längdmått
- E volymenhet

5. sedermera

- A på en gång
- B då och då
- C när som helst
- D så småningom
- E för länge sedan

6. attribut

- A villkor
- B innehåll
- C begåvning
- D utfyllnad
- E kännetecken

7. snarstucken

- A svårfångad
- B oansvarig
- C lättstött
- D oförsiktig
- E snabbtänkt

8. maskopi

- A hemligt samförstånd
- B oväntat bakslag
- C pinsamt misslyckande
- D falsk identitet
- E underjordisk rörelse

9. perforera

- A snygga till
- B visa upp
- C sätta fast
- D vika ihop
- E göra hål i

10. eterisk

- A giftig
- B flyktig
- C explosiv
- D frätande
- E trögflytande

Ett blommigt förflutet

Det traditionella sättet att komma underfund med hur vegetationen såg ut för länge sedan är att studera pollen-korn som bevarats i torv eller sjösediment. Men pollen-analys har en stor nackdel. Proven domineras ofta av vindpollinerade arter med riklig pollenproduktion (fram-för allt gräs, halvgräs och tågväxter), och man riskerar därmed att kraftigt underskatta förekomsten av insekts-pollinerade arter med låg pollenproduktion.

På senare år har en ny teknik för att analysera forntidens flora och fauna seglat upp. Genom att analysera gammalt dna istället för gammalt pollen kan vi få en säk-rare bild av dåtidens växt- och djurvärld. I Arktis eviga tjäle kan man hitta mycket gamla växtdelar, fossiliserad avföring och annat material som är tillräckligt välbevarat för att den genetiska informationen ska kunna avläsas.

Forskarna bakom en studie som nyligen publicerats i *Nature* samlade in sedimentprover från 21 platser runt-om i Arktis. Genom att först datera proverna med kol-14-metoden och sedan extrahera deras dna-innehåll kunde forskarna måla upp en tydlig bild av hur vegetationen på den arktiska tundran förändrats de senaste 50 000 åren.

Det visade sig att artdiversiteten på Arktis tundra var betydligt större före den senaste istidens maximum, för omkring 13 000–23 000 år sedan, än den är idag. Under

lång tid dominerades växtligheten av blommande örter. Forskarna analyserade dessutom dna från mag- och tarminnehåll de hittat från mammut, ullhårig noshör-ning, bison och häst, och kunde visa att dessa djur före-drog att äta proteinrika blommande örter framför gräs.

Kanske skapade den utdöda megafaunan genom sitt bete och tramp förutsättningar för en miljö där många olika växter kunde forma artrika ekosystem, liknande de som idag bara återfinns i traditionellt hävdade ängar och betesmarker.

Men något hände. Redan under den senaste istidens maximum började mångfalden på den arktiska tundran minska. Och för 10 000 år sedan förändrades situationen radikalt. De blommande ängarna ersattes av den fukti-gare tundra – dominerad av gräs, starr och ris – som vi är vana vid idag.

Så vad var det som hände? I och med att temperaturen steg och inlandsisarna började smälta förändrades mil-jön. Det nya klimatet gynnade gräs mer än örter. Gräset var mer svårsmält och mindre näringsrikt. Därmed mins-kade också djuren i antal. Och till slut bröts den avgö-rande interaktionen mellan ängarna och den betande megafaunan, och de stora djuren försvann.

PER TORÄNG

Uppgifter

11. Hur har forskarna kommit fram till de beskrivna resultaten om Arktis växtlighet?

- A Genom att med modern genteknik jämföra gam-malt pollen med nutida.
- B Genom att kombinera åldersbestämning med genetisk information.
- C Genom jämförelser mellan gammalt och nytt dna.
- D Genom nya tekniker för datering av gamla djur-och växtdelar.

12. I tidigare forskning kring forntida växtlighet gjor-des ibland stora felbedömningar, enligt texten. Vad av följande gjorde resultaten opålitliga?

- A Osäkerhet i åldersbestämningen.
- B Djurens förändrade betesvanor.
- C Växternas skilda sätt att föröka sig.
- D Misstron mot traditionella pollenanalyser.

Acetylsalicylsyra

En allmän uppfattning om Aspirin har länge varit att det var Felix Hoffmann på läkemedelsföretaget Bayers farmaceutiska laboratorium som var upphovsman. Uppmanad av sin reumatiske far, som ville slippa biverkningarna från natriumsalicylat, skulle Hoffmann ha syntetiserat substansen. Det finns anledning att ifrågasätta detta påstående. I en artikel från 1949 skriver Arthur Eichengrün att det var han som instruerade Hoffmann att syntetisera acetylsalicylsyra, med avsikten att hitta ett salicylsyraderivat utan de typiska biverkningarna illamående, tinnitus och irritation av magslemhinnan. Enligt Eichengrün, som var Hoffmanns chef, skulle Hoffmann ha utfört syntetiseringen utan att veta avsikten med substansen. Eichengrün, som var jude, hade också fem år tidigare, när han var fånge i Theresienstadt, skrivit ett brev till Bayer där han gjorde anspråk på den då nästan femtio år gamla upptäckten. Brevet gav dock inget resultat.

Eichengrün var närvarande när farmakologichefen Heinrich Dreser lät utföra testerna. Eichengrün såg att acetylsalicylsyran var överlägsen alla andra substanser och ville starta kliniska studier. Dreser trodde, felaktigt, att substansen var skadlig för hjärtat och motsatte sig kliniska studier. Övertygad om potentialen hos acetylsalicylsyra provade Eichengrün den på sig själv och observerade inga biverkningar. I smyg, och med hjälp av en kollega, genomfördes en mindre klinisk studie. Resultaten var oerhört uppmuntrande, och fler fördelar med preparatet upptäcktes. En tandläkare hade gett preparatet till en febrig patient med tandvärk. Mycket snabbt släppte tandvärken; aldrig tidigare hade en smärtlindrande substans verkat så snabbt. Effekterna bekräftades på fler patienter varefter en rapport tillställdes Bayers ledning. Eichengrün ansvarade för att kliniska studier utfördes vid flera framstående kliniker och det framgår klart i originaldokumenten att han ledde verksamheten.

Eichengrün var en enorm tillgång för Bayer. Han utvecklade ytterligare ett antal läkemedel men även cellulosaaacetat och konstsilke. Han lämnade emellertid Bayer år 1908 för att starta ett eget kemiföretag i Berlin. Det var först 1934, ett år efter att Adolf Hitler kommit till makten, som historien reviderades till Hoffmanns fördel. Det var naturligtvis omöjligt för en jude att påtala att han blivit orättvist behandlad; att hålla en låg profil blev en överlevnadsstrategi. Hans företag blev "övertaget" av andra ägare år 1938, men tack vare att han var gift med en "arisk" kvinna kunde han undgå att bli fängslad ända till 1944. Då, vid 78 års ålder, blev han internerad 14 månader i Theresienstadt. Eichengrün dog i Berlin den 23 december 1949, samma månad som artikeln där han

redogjorde för upptäckten av acetylsalicylsyra publicerades. Vad han aldrig fick veta var att det skulle dröja ytterligare ett halvt århundrade innan han fick sitt rättmätiga erkännande. Det publiceras faktiskt än idag böcker och artiklar där Hoffmann förbehållslöst anges som upptäckare.

Enzymet cyklooxygenas (COX) styr syntesen av prostaglandiner, och acetylsalicylsyra verkar genom att blockera detta enzym. Denna upptäckt gjordes av den brittiske farmakologen John Vane. De svenska forskarna Sune Bergström och Bengt Samuelsson kunde senare visa hur prostaglandinernas struktur såg ut. De tre belönades 1982 med Nobelpriset i fysiologi eller medicin för sina upptäckter. Prostaglandiner är en grupp hormoner som produceras lokalt i kroppen och har kort halveringstid. De har flera funktioner i kroppen, bland annat överföring av smärtinformation till hjärnan, reglering av kroppstemperatur och styrning av inflammatoriska processer. Genom att acetylsalicylsyra hindrar bildandet av prostaglandiner dämpas smärta, feber och inflammatoriska tillstånd.

Acetylsalicylsyra användes flitigt som febernedsättare under spanska sjukan som härjade i Europa 1918–1919. Febern berodde i detta fall på förhöjda nivåer av prostaglandinet PGE₂ i hjärnan. På femtiotalet var acetylsalicylsyra den mest använda smärtlindrande, och tack vare den utbredda användningen kunde så småningom en annan egenskap hos acetylsalicylsyra upptäckas. Små mängder motverkar blodets koagulation och detta innebär minskad risk för hjärtinfarkt och stroke. Effekten i detta fall beror på att COX blockeras och bildningen av prostaglandinet tromboxan avstannar. Tromboxan binder blodplättarna till varandra med blodkoagulation som följd. Detta är livsviktigt vid en yttre skada på ett blodkärl, men en felaktig blodkoagulation i blodkärlen får förstås ödesdigra konsekvenser. Acetylsalicylsyra används numera som förebyggande behandling för att förhindra hjärtinfarkt och stroke. För personer med diagnostiserade hjärtsjukdomar minskar risken för hjärtinfarkt och stroke till en femtedel. Friska människor kan ordineras en låg dos som förebyggande behandling. Det senare anses dock diskutabelt, dels för att nyttan är relativt liten, dels för att biverkningarna i form av retad magslemhinna riskerar att bli kroniska vid långvarig behandling. Även om det tidigare sagts att acetylsalicylsyra inte retar magslemhinnan på samma sätt som salicylsyra, kan känsliga personer få symptom. Likaså kan långvarig behandling ge upphov till retning.

Efterfrågan på acetylsalicylsyra sjönk efterhand som nya preparat infördes. Paracetamol introducerades 1956

och följdes av ibuprofen 1969. Dessa preparat var i vissa fall bättre än acetylsalicylsyra, men den huvudsakliga fördelen låg i att de inte retade magslemhinnan. Efter att acetylsalicylsyrans antikoagulationsegenskaper upptäckts ökade åter användningen av preparatet. Mer än hundra år efter dess upptäckt är acetylsalicylsyra fortfarande ett värdefullt och efterfrågat läkemedel.

Acetylsalicylsyra är idag världens mest använda läkemedel med över hundra miljoner användare och en årsproduktion på 40 000 ton. Tillverkningen sker genom att salicylsyra behandlas med ättiksyraanhydrid. Tillkomsten av Aspirin är ett typiskt exempel på hur en natur-

produkt med medicinska egenskaper, i detta fall från *salix*-arter, förädlas till ett effektivt läkemedel. I många fall har ursprungssubstansen nackdelar i form av biverkningar och kanske även svag effekt. Genom att modifiera molekyler som naturen försett oss med kan vi framställa effektiva läkemedel. Salicinet i *salix* har en väldigt bitter smak, i klass med kinin, och salicylsyra har som tidigare nämnts en retande effekt på magslemhinnan. Det förädlade läkemedlet, acetylsalicylsyra, har dessa negativa egenskaper i betydligt mindre utsträckning. Vägen från örtavkok till läkemedel har i detta fall varit väldigt kort.

JOHAN WENNERBERG

Uppgifter

13. Vad bidrog de nämnda Nobelpristagarnas upptäckter till, enligt texten?

- A Att förklara acetylsalicylsyrans effekter.
- B Att klargöra hur hormoner och enzymer produceras i kroppen.
- C Att hjärtpatienter kunde behandlas mer framgångsrikt.
- D Att medicinska alternativ till acetylsalicylsyra kunde utvecklas.

14. Tar textförfattaren ställning i frågan om vem som upptäckte acetylsalicylsyra, och vilken är i så fall hans uppfattning?

- A Ja, han anser att det var Eichengrün som gjorde upptäckten.
- B Ja, han anser att Hoffmann är den egentlige upphovsmannen.
- C Ja, han anser att både Eichengrün och Hoffmann hade del i upptäckten och därför bör dela äran.
- D Nej, han anser att omständigheterna är oklara och tar därför inte ställning i frågan.

15. Vad av följande beskriver bäst hur acetylsalicylsyran fungerar?

- A Den förbättrar blodets koagulationsförmåga.
- B Den hindrar ett enzym från att verka.
- C Den bryter ner specifika hormoner.
- D Den stimulerar en hormonell process.

16. Under en period kom acetylsalicylsyra att ersättas av andra preparat. Vad var det som fick efterfrågan att öka igen, enligt texten?

- A Att de andra preparaten uppfattades som onaturliga.
- B Att acetylsalicylsyra visade sig kunna användas vid behandling av hjärtpatienter.
- C Att man upptäckte acetylsalicylsyrans förmåga att stoppa blödningar.
- D Att de andra preparaten visade sig orsaka magproblem hos patienterna.

Falska minnen och hjärterop

SÄKERHETSLINA

”Minnet, vårt minne är en förunderlig sak – nyckfullt, opålitligt, skämtsamt, illfundigt, pinsamt, försvagande, tröstande men framför allt outhärligt.”

I flickskolan läste vi *Flickan i frack* och när jag gick i Karolinska läroverket, där Hjalmar Bergman hade gått ett drygt halvsekel tidigare, läste jag för första gången *Clownen Jac*. När jag hade kommit till det sista ordet ”från-fälle” minns jag att jag genast började läsa om boken från början igen.

Minnet av akrobaterna Mac och Jac Tracbac har påverkat hela mitt liv. Så ofta någon har velat lyssna har jag berättat om den gastkramande händelsen den där kvällen när Jac blev Clown Skräck. Så här berättade jag den senast för min yngsta dotter:

Jac och Mac var två akrobatclowner som uppträdde på cirkus och jag tror till och med att de kallade sig tvillingbröder fast de inte alls var släkt. Mac var den skickligare och djärvare i trapetsen och Jac var den som lockade skrattsalvor från publiken med sina misslyckade försök att göra likadant.

Så en kväll när Mac som vanligt djärvt kastade sig mellan två trapetser tappade han taget och föll handlöst till marken och blev liggande livlös i sågspånet. Publiken skrek av skräck och rörde sig oroligt hit och dit när några av cirkusens män rusade in och bar ut Mac. Jac gick fram till gropan i sågspånet och slog ut med händerna i en förtvivlad gest. Då rusade cirkusdirektören fram till honom och frågade skämtsamt vad han letade efter samtidigt som han viskade i Jacs öra:

– Slå volter! Gör vad du vill! Skratta! Skrik! Men gör något så att publiken får skratta.

Och den stackars Jac som väl trodde att det inte var så farligt med hans kamrat började slå volter och hoppa jämfota och skrika och yla och kasta sig mellan trapetserna på dödshöjd. Numret blev en succé och föreställningen var räddad.

Men efteråt fick Jac veta att hans vän var död. Han hade legat död där ute i kulisserna medan Jac skrattade och roade publiken i manegen.

Rädslan hade givit honom en adrenalinchock som gjorde att han överträffade sig själv i lustigheter. Så blev han Clown Skräck och för att kunna uppträda och göra sitt bästa måste han bli skrämmd av något. Hans berömda clownskrik kom ur den djupaste skräck.

Så minns jag Clown Skräck, utan skuld. Stackars Jac, ett sådant tragiskt människoöde.

Ända tills den dag då min dotter kommer springande med *Clownen Jac* och ropar:

– Du har berättat fel. Du har glömt det viktigaste.

Med stigande förvåning läser jag om hur Jac och Mac blir alltmer oense om Macs djärvaste nummer där han slår volter mellan trapetserna. Jac försöker tvinga honom att använda säkerhetslina därför att han är rädd att Mac ska falla. Mac vägrar gå med på någon säkerhetslina och fortsätter att arbeta utan lina även på hög höjd.

Men Jac står inte ut med att se kamraten oförväget leka med döden. Eller står han inte ut med sin egen rädsla? Eller är han helt enkelt avundsjuk på den andres mod och djärvhet?

Han konstruerar själv en säkerhetslina med en kraftig stålfjäder som svikt. Sedan kräver han att Mac ska använda den. Till slut går han till polismästaren i staden där de ska uppträda och talar om hur farligt numret är och kräver att polismästaren ska beordra Mac att använda linan.

Och så tvingas Mac att den där kvällen använda Jacs säkerhetslina. Linan tänjs för mycket i luftsprånget, öglar sig kring Macs hals och stryper honom. Några ögonblick dinglar han i luften med knäckt hals tills han faller död ned i sågspånen.

Hur har jag inte själv tillverkat säkerhetslinor till mina barn som strypt dem. Av välvilja har jag gjort det.

Därför att världen där ute är farlig. Därför att jag inte står ut med min oro. Därför att jag inte kan vara med när de kastar sig mellan trapetserna. Jag vet inte ens vilka trapetser det är eller på vilken föreställning. Därför att jag har en skräck i mig som jag inte vet var den kommer ifrån. Därför att jag inte står ut med den.

De skrattar åt mig, men min makt är stor. Kärlekens farliga förklädning. Världen är ond.

Mitt minne var bedrägligt men outhärligt. Jag hade hela tiden trott att Jac inte kunde rå för det som hände. Att han var i god tro och hade varit idel välvilja och blev ett oskyldigt offer för cirkusdirektörens cynism. Jag hade trott att Jac var utan skuld. Så tröstande.

Vem var han, Jac, egentligen?

Vem var jag som läste om honom den där våren på 50-talet?

Vem ville jag vara? Ett oskyldigt offer. Någon utan skuld.

Minnet är illfundigt.

BIRGITTA LINDQVIST

HJÄRTATS ROP

Om natten kan jag ofta ligga vaken
och längta efter något, som jag minns:
en hand, som smeker varm och mjuk och naken,
en röst, som mumlar milt: "Min lille prins"...
Och någonstans i hjärtat, övergivet
en barnröst ropar, som en gång var min.
Var är du? Finns du ännu kvar i livet?
Jag ville ha en hand att hålla... din!
Min hand är ensam, och min mun förseglad
av år sen dess, som virvlat snabbt som flarn.
Och dörren in till dig är låst och reglad,
(bevars, jag är ju vuxen: "stora karln")
Och vid dess regel rör jag alltmer sällan,
fast hjärtat ville styra handen dit.
De gångna årens spöke står emellan!
Till dig blir vägen längre, bit för bit...

JOHANNES EDFELT

Uppgifter

17. Vad kommer textförfattaren till "Säkerhetslina" fram till efter sin omläsning av *Clownen Jac*?

- A Att hennes kärlek inte räcker till mot världens ondska.
- B Att hon har tagit på sig skulden för saker som inte var hennes eget fel.
- C Att hon har överdrivit den betydelse som boken har haft för henne.
- D Att hennes felaktiga minne hade uppstått ur hennes behov att skydda sig själv.

18. Vilken aspekt av minnen fokuseras i "Säkerhetslina" men inte i "Hjärtats rop"?

- A Frågan hur väl ett minne stämmer överens med verkligheten.
- B Frågan vilket minne som har störst betydelse.
- C Frågan huruvida ett minne bör hållas hemligt eller inte.
- D Frågan hur länge ett minne kan vara oförändrat.

19. Vad får vi veta om det minne som textjaget i "Hjärtats rop" förhåller sig till?

- A Det har blivit mindre viktigt med åren.
- B Det förändras av nyare minnen.
- C Det plockas inte fram lika ofta som förr.
- D Det förträngs under dagtid.

20. "Hjärtats rop" kretsar kring ett minne. Vilket svarsförslag beskriver bäst betydelsen som detta minne får för textjaget?

- A Det hjälper honom se att han har kvar behov som han hade som barn.
- B Det påminner honom om personer som han har glömt.
- C Det påminner honom om dystra och ensamma stunder i livet.
- D Det visar honom hur ljus tillvaron ändå är.

21. Mot alla odds lyckades Kristian Lundberg bli en _____ författare. Men en skatteskuld tvingade honom åter till uppväxtens utsatta tillvaro.
- A antagen
 - B erkänd
 - C utsedd
 - D infriad
22. Begreppet *filtrering* kan ses som en motsats till _____. Begreppet används för att beskriva en förslumningsprocess i ett bostadsområde, där inflyttande individer har en svagare _____ ställning än utflyttande.
- A exkludering – politisk
 - B restaurering – juridisk
 - C kanalisering – akademisk
 - D gentrifiering – socioekonomisk
23. På dejtingsajtens finns också kravet på _____. Är mina känslor verkligen de jag tror att de är? Att söka efter _____ i känslor är som att försöka bli klar över sina konturer i en skrattspegel. Inte nog med att våra personligheter ska vara fasta och _____, känslorna mellan oss ska också vara det.
- A ömsesidighet – innehållet – robusta
 - B autenticitet – äktheten – beständiga
 - C ärlighet – meningen – färdiga
 - D kontinuitet – sanningen – beslutsamma
24. Möjligheterna att bevilja _____ för användning av annars förbjudna växtskyddsämnen har i flera sammanhang utsatts för skarp kritik.
- A karens
 - B acceptans
 - C dispens
 - D resonans

25. Under samboförhållandet äger varje sambo sin egendom och _____ sina egna skulder. En sambo får dock inte utan den andra sambons samtycke _____ eller pantsätta den gemensamma bostaden och bohaget om dessa är införskaffade för gemensamt bruk.
- A svarar för – överlåta
 - B bidrar till – förvärva
 - C går i god för – överskrida
 - D tar hand om – förpassa
26. Hans studie omfattar 800 lärare och visar att lärare som investerar mycket av sin fritid i elever och kollegor är sårbara. Det handlar om lärare med ett starkt socialt _____ som tar hand om kollegor, ger socialt stöd till elever och har föräldrakontakter utanför arbetstid.
- A patos
 - B stigma
 - C manér
 - D syfte
27. Så sent som på 1700-talet _____ även de lärdaste av de lärda i total _____ om vart fåglarna tog vägen på hösten när kylan kom. Kanske övervintrade de på sjöbotten? Eller förvandlades de till andra arter?
- A irrade – tvekan
 - B svävade – ovisshet
 - C trevade – undran
 - D vilade – okunskap
28. Nya psykiatriska diagnoser är alltid svåra att _____ mot det normala och mot andra psykiatriska tillstånd. Samtidigt tycker jag att utmattningssyndrom är lättare. Eftersom de _____ funktionerna är så tydligt påverkade finns en _____ i patientgruppen på ett annat sätt än bland till exempel deprimerade.
- A avgränsa – kognitiva – enhetlighet
 - B bedöma – kompetenta – mottaglighet
 - C urskilja – kommunikativa – utsatthet
 - D utreda – kongruenta – samstämmighet

29. Utöver bad och avkoppling fanns det vid Årsta havsbad också möjligheter till trädgårdsodling, bärplockning och fiske till _____, vilket hade relativt stor betydelse för folkets försörjning under mellankrigstiden.
- A livsmedel
 - B självhjälp
 - C husbehov
 - D bruksvärde
30. I slutet av 1800-talet inträdde litteraturen i ett permanent kristillstånd som den kanske aldrig har hittat ut ur. Hotet från den borgerliga ideologin (vinstintresset, _____, det instrumentella tänkandet: kort sagt det som brukar betraktas som den fria konstens själva _____) tvingade "anden att söka sig till sfärer där den inte behöver förnedra sig", enligt filosofen Theodor Adorno.
- A sensmoralen – essens
 - B lyckomoralen – plattform
 - C arbetsmoralen – motto
 - D nyttomoralen – antites

BLANKSIDA. INGÅR EJ I PROVET.