




Koka
PASE
skolēniem



LATVIJAS VALSTS MEŽI



Viena
nocirstā koka vietā
Latvijas valsts mežos
tiek iestādīti
divi jauni!

**Audz stalts
un lepns**

Novērtē
savu dabisko
skaistumu

**Izbaudi Latvijas
bezglābo mežu
ainavu**

Dzer saknes
savā zemē
Dzer daudz
ūdens

**Esi kā
KOKS**

Koka PASE

Mani sauc _____

Mana skola _____

Klase _____ Mācību gads _____

Izpēti koku savas skolas vai mājas tuvumā
10 mācību priekšmetos:

1. DABASZINĪBAS. Iepazīsties ar savu koku!
2. MATEMĀTIKA. Samēries ar koku!
3. LITERATŪRA. Pieraksti koka stāstu!
4. VIZUĀLĀ MĀKSLA. Saskaties ar koku!
5. MŪZIKA. Ieklausies koka dziesmā!
6. LATVIEŠU VALODA. Parunā ar un par koku!
7. SVEŠVALODA. Izzini planētas mežus!
8. MĀJTURĪBA UN TEHNOLOĢIJAS. Darini koku!
9. VĒSTURE. Atklāj vēsturi kokā!
10. SOCIĀLĀS ZINĪBAS. (S)audzē mežu!

Iepazīsti, apgūstot Kokmīļu ABCD,
10 Latvijā izplatītas koku sugas.

Ejam **MĀCĪTIES DABĀ!**



DABASZINĪBAS

IEPAZĪSTIES ar savu koku!

Koka ĀRĒJĀS PAZĪMES

Mans koks ir (pasvītro visus atbilstošos vārdus):

resns	tievs	lapkoks	skujkoks
augsts	īss	vesels	slims
taisns	līks	skaists	neglīts
raupjš	gluds	laimīgs	bēdīgs

Citāds _____

Koka LAPA/SKUJA

Apskati sava koka lapu vai skuju. Apvelc šeit tās kontūru. Lapu vai skuju paņem līdzī uz skolu, izžāvē un vēlāk ielīmē kontūrā!

Pētot kokus pilsētu parkos, lapas raut nedrīkst, bet jāmēģina atrast kādu vēja norautu lapu zemē.

Koka MIZA

Apskati sava koka mizu. Raksturo to (pasvītro atbilstošo vārdu)!

raupja	gluda	brūna	melna
slapja	sausā	pelēka	smaržīga
spīdīga	saplaisājusi	balta	skanoša

Citāda _____

Koka VĀRDS

Kā sauc tavu koku? Es zinu!

Koka BĒRNI

Koki atjaunojas ar sēklām un dzinumiem.

Saskaiti, cik līdzīgi, bet mazāki kociņi aug 2 soļu attālumā no tava koka.

Pētot kokus pilsētās, zemsedzē var arī nebūt citu kociņu, jo pilsētās ainava tiek veidota mākslīgi.

2 soļu attālumā aug _____ kociņi.

Koka KAIMIŅI

Apskaties, kas vēl atrodas tavam kokam apkārt 2 soļu attālumā, un uzraksti to!



Koka APKĀRTMĒRS

Atceries, ka apkārtmērs jāmēra 1,30 m augstumā no zemes!

Mana koka apkārtmērs ir _____ m, _____ cm.

Koka AUGSTUMS

Koka augstumu var noteikt dažādos veidos. Lūk, vienkāršākais: atkāpies no koka tik tālu, lai, skatoties uz to atmuguriski sev starp kājām, redzētu koku līdz pat tā galotnei. No šīs vietas dodies atpakaļ pie sava koka, sperot lielus, metru garus soļus. Soļu skaits līdz kokam būs arī aptuvenais koka augstums metros.

Mana koka augstums ir _____ m, _____ cm.

Koka VECUMS

Koka vecumu atkarībā no koka sugas un koka augstuma vari noteikt šādi: eglēm (2–5 m garām) saskaitot zaru vainagu stāvus (katru gadu skujkoki aug, veidojot jaunu zaru vainagu) un pieskaitot šim skaitlim vēl 3 gadus. Ja kociņš ir mazāks par 2 m, tad attālums no zemes līdz pirmajiem zariem ir viens gads utt. Koka aptuveno vecumu vari noteikt arī šādi: tā apkārtmēru cm izdali ar 2,5 (atklātās vietās augošu koku apkārtmēra pieaugums gadā), iegūtais skaitlis būs koka vecums. Ja salīdzināsi vienāda apkārtmēra kokus, kas auguši mežā (ēnains) un atklātā vietā (saulains), tad noskaidrosi, ka mežā augušais koks būs divas reizes vecāks.

Aptuvenu koku vecumu vari noteikt, izmantojot arī doto tabulu. Atrodi sava koka nosaukumu tabulas kreisajā pusē, pasvītro to. Atrodi ailītē – pa labi no koka sugas – skaitli, kas ir tuvākais tava koka apkārtmēram. Apvelc to un virzies taisni uz augšu līdz ailei "Gadi", kur ieraudzīsi sava koka aptuveno vecumu.

Manam kokam ir _____ gadi.

VECUMA NOTEIKŠANA PĒC APKĀRTMĒRA (cm)

Gadi \ Suga	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
Priede	32	47	59	70	82	107	122	144		
Egle	32	47	56	66	90	104	121			
Baltegle	48	53	62	70	79	89	99	11	123	137
Lapegle	25	33	43	54	66	80	95	111	129	145
Dižskabārdzis	55	65	71	82	92	108	128	138		
Ozols	38	48	56	66	75	84	94	104	113	124
Bērzs	32	43	58	73	102					

Atrodi informāciju internetā par dižkokiem. Nosaki, vai tava koka apkārtmērs atbilst dižkoka statusam, un atzīmē: MANS KOKS IR/NAV DIŽKOKS (apvelc vienu no variantiem). Uzraksti, ko vēl uzzināji par dižkokiem!



Koka STĀSTS

Apķer savu koku. Turi to cieši, aizver acis un ieklausies. Varbūt sadzirdi ko interesantu! Pieraksti, ko tas stāsta par savu dzīvi. Ja tas ir lietaskoks, tad viņš daļu savas dzīves, iespējams, pavadīs kādā koka dizaina krēslā vai skaistas mājas grīdā. Bet varbūt tas apceļos pasauli kā grāmata. Vai arī sildīs cilvēkus aukstos ziemas vakaros, sprakšķot un kvēlojot krāsni.

Dzimšana _____

Bērnība _____

Jaunība _____

Briedums/lietaskoka gadi _____

Pusmūžs _____

Vecums _____

Lietas KOKS

Koks nereti pavada savu dzīvi koka galda, krēsla vai mājas veidolā. Atrodi kādu ticējumu vai senču parunu par savu koku, kā no tā iegūt labu kokmateriālu!

Koka MĪKLA

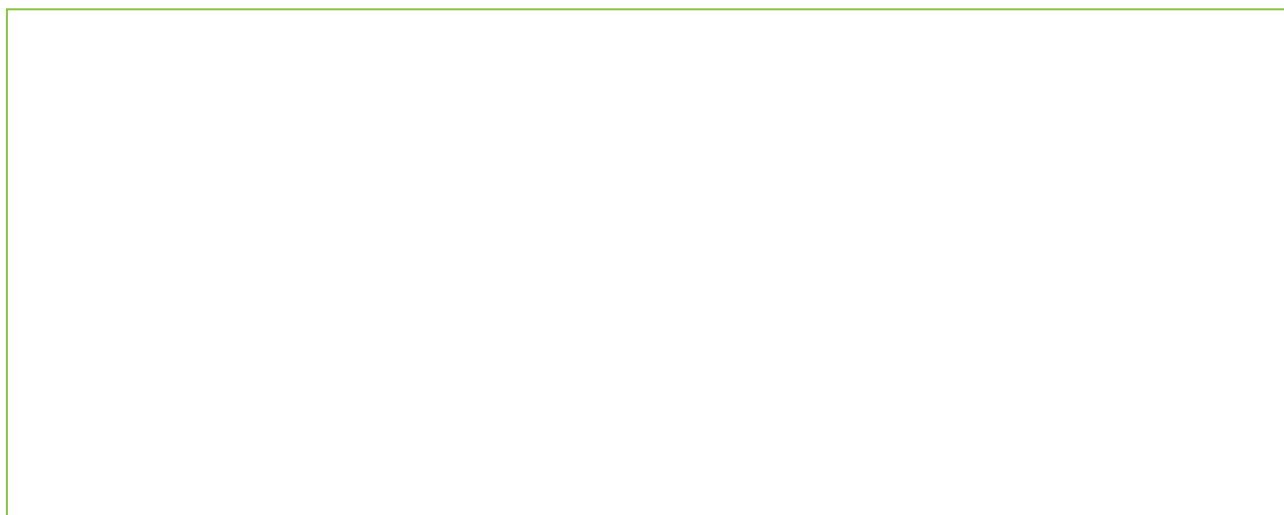
Izdomā mīklu vai interesantu jautājumu par savu koku un uzdod to saviem klasesbiedriem!

Uzraksti arī atminējumu/atbildi: _____



Koka NOSPIEDUMS

Pieliec apvilktu lappuses daļu pie koka mizas un ar kritiņa plakano pusi viegli velc pa papīru, līdz iegūsi mizas nospieduma attēlu.



Koka KRĀSAS

Paņem mazu papīra lapiņu, kuru paberzē pret dažādiem dabas materiāliem tava koka tuvumā, nokrāsojot lapiņu pēc iespējas dažādās krāsās. Ielīmē te gareniski krāsu lapiņu, kurā savāci krāsas, kas dzīvo kokā un ap to!

Koks DAŽĀDOS GADALAIKOS

Vai tavš koks ir tikai pelēks un balts ziemā un tikai brūns un zaļš vasarā? Mēģini iztēloties savu koku dažādos gadalaikos, uzzīmējot katram gadalaikam raksturīgo koka daļu un krāsas.

Vasara – ziedi	Pavasaris – pumpuri
Rudens – augļi	Ziema – zaru rotaļas

Koks KLASĒ

Iztēlojies un uzzīmē, kā tavš koks izskatītos tavā klasē koka solu, galdu, grāmatu un burtnīcu vai kādu citu priekšmetu veidā.



5. IEKLAUSIES koka dziesmā!

MŪZIKA

SKAŅAS ap koku

Apsēdies pie sava koka, aizver acis un ieklausies klusumā. Vai tas tiešām ir klusums? Pieraksti skaņas, ko sadzirdēji! Vai vari nošķirt to avotus?

Daba _____

Cilvēki _____

Tehnoloģijas _____

Cits _____

Kuras no sadzirdētajām skaņām tev ir patīkamas un kuras traucē?

Koka DZIESMA

Vai zini kādu dziesmu par savu koku? Ja zini, tad uzraksti tās nosaukumu un autoru!

Koka INSTRUMENTS

Izpēti, vai no tava koka var izgatavot mūzikas instrumentu! Ja var, tad kādu?

Iedomājies, ka esi slavens komponists, un saceri himnu savam kokam, izmantojot apkārtnes skaņas! Pievieno savam skaņdarbam arī vārdus, kas to vislabāk raksturo. Mūzikas stilam nav nozīmes! Kā mūzikas instrumentus izmanto priekšmetus no dabas, arī savu ķermeni. Pieraksti dziesmas piedziedājumu un vārdus šeit!



LATVIEŠU VALODA

PARUNĀ ar un par koku!

Koka ĪPAŠĪBAS

Nostājies pie koka un nosauc vārdus, kas to raksturo:

1) pieskaroties tam ar degunu _____

2) stāvot no tā izstieptas rokas attālumā _____

3) stāvot no tā 10 soļu attālumā _____

Koka DZEJOLIS

Izmantojot minētos vārdus, par godu savam kokam saceri dzejoli vai haiku!

KOCĪGUMI

Meklē sava koka vārdu cilvēku uzvārdos, māju vārdos, ciemu un ielu nosaukumos. Padomā un uzraksti arī salikteņus un izteicienus, kur minēts tava koka vārds. Radi arī savu jaunvārdu!

Uzvārdi _____

Māju vārdi _____

Apdzīvotas vietas _____

Ielas _____

Salikteņi _____

Izteicieni _____

Tavi jaunvārdi _____

Kāpēc, tavuprāt, Latvijā ir tik daudz dažādu nosaukumu un izteicienu, kas saistīti ar koku sugām?

Kocīgais TEIKUMS

Pamēģini atrastos vārdus iesaistīt vienā teikumā, atbildot uz visiem locījumu jautājumiem:
Kas? Kā? Kam? Ko? Ar ko? Kur? Un neaizmirsti arī vokatīvu bez jautājuma!



SVEŠVALODA

7 IZZINI planētas mežus!

Koks SVEŠVALODĀ

Kā skan tava koka vārds citās valodās?

English _____

Deutch _____

Francais _____

Русский _____

Citā _____

Koks un mežs INTERNETĀ

Lai zinātu, ko stāstīt citiem pasaulē par savu koku un Latvijas mežiem, atrodi internetā (ieskaties www.google.lv, www.lvm.lv, www.vmd.lv, www.zm.gov.lv, www.latvianwood.lv) un ieraksti atbildes uz šādiem jautājumiem:

1) Kādās pasaules valstīs vēl aug tavs koks? _____

2) Vai tavs koks ir bieži sastopams Latvijas dabā? _____

3) Cik % no Latvijas teritorijas klāj meži? _____

4) Cik liela daļa no mežiem (%) Latvijā pieder valstij – tāpat arī tev? _____

5) Kurš uzņēmums apsaimnieko Latvijas valsts mežus? _____

6) Vai Latvijā pēdējā gadsimta laikā mežu platības ir pieaugušas? _____

7) Vai koksne ir atjaunojams resurss? _____

Kopsavilkums: kas tev likās interesantākais, ko uzzināji par mežu un kokiem?



DARINI koku!

MĀJTURĪBA UN TEHNOLOĢIJAS

Koks SKOLĀ

Koksne ir atjaunojams un dabai draudzīgs materiāls, no kā darināt lietas. Nosauc, kādas lietas tavā skolā ir darinātas no koksnes.

Koks MĀJĀ

Uzraksti arī, ko no koka darinātu tu vari atrast savā mājā.

Koksnes IZMANTOJUMS

Saudzīgi nolauz koka zariņu paraugam un pārbaudi ar parauga palīdzību sava koka koksnes noderīgumu dažādiem mērķiem un atzīmē tabulā, kā to novērtē. Pētot kokus pilsētu parkos, nedrīkst lauzt zarus, bet jāmēģina atrast vēja nolauztos zariņus uz zemes.

	Derīgs	Nederīgs	Grūti pateikt
Mēbelēm – liecot paraugu, nosaki koksnes elastību			
Būvniecībai – iedzenot paraugā naglu, nosaki koksnes cietību			
Plostu būvei – traukā ar ūdeni pārbaudi sava parauga peldēt spēju			

Apkurei – atrodi nokaltušu zaru savā kokā un nolauz no tā gabaliņu. Uzmanīgi nolauz arī gabaliņu no zaļojoša zariņa savā kokā. Kopā ar pieaugušo salīdziniet virs trauka ar ūdeni, kuru no tiem ir vieglāk aizdedzināt. Kāpēc?

Koka MEISTARS

Vai proti uztaisīt “kaķeni” no sava koka? Tas ir pavisam vienkārši – saudzīgi noplēs zariņu, kura galā ir divu zaru izaugumi, savieno tos ar gumiju, un “kaķene” šaušanai gatava! Tikai neizbiedē ar to putnus, kas no kokiem lasa kukaiņus. Putniem vari uztaisīt koka putnu būri vai arī putnu barotavu. Un tavš koks tev teiks paldies!

Pētot kokus pilsētu parkos, nedrīkst lauzt zarus, bet jāmēģina atrast vēja nolauztos zariņus uz zemes.

Ko vēl tu varētu uztaisīt no sava koka?



ATKLĀJ vēsturi kokā!

VĒSTURE

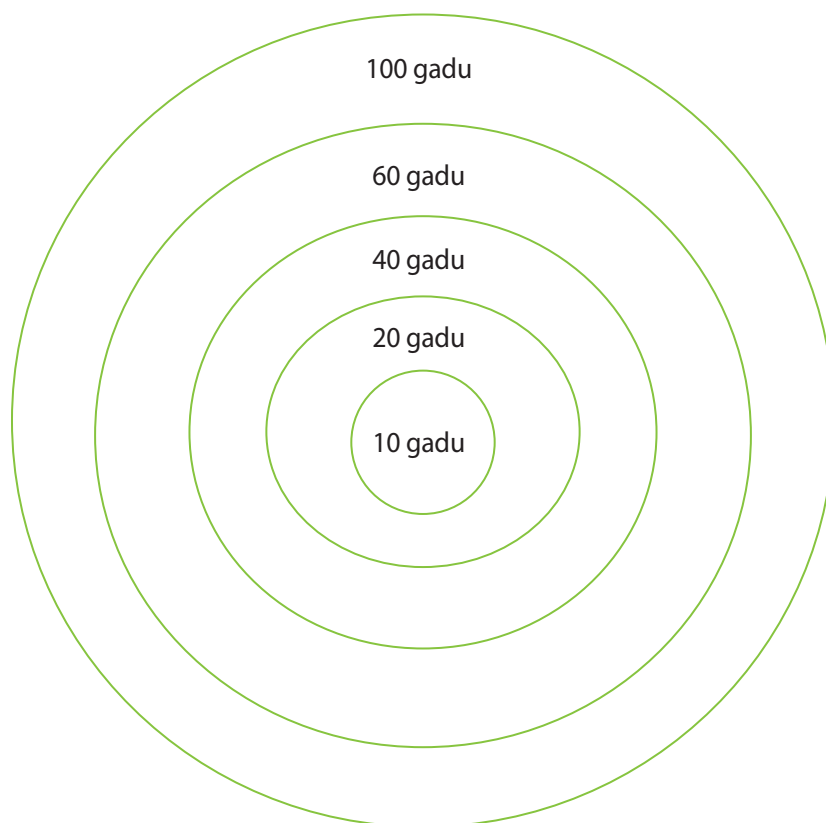
Koka VĒSTURE

Vai zināji, ka vēsturi vari lasīt arī no koka ripas, kurā redzamas gadskārtas – tās veidojas, kokam augot. Tās vēsta par koka augšanas apstākļiem, cik ilgi tas audzis un vēl citas ziņas.

Iekrāso šajā aplī sava koka vecumam atbilstošu gadskārtu un atzīmē tajā:

- 1) savu dzimšanas gadu,
- 2) savu vecāku dzimšanas gadus,
- 3) savu vecvecāku dzimšanas gadus.

Atzīmē un pieraksti arī citus būtiskus vēstures notikumus!



Koka MŪŽS

Mēs dzīvojam 21. gadsimtā. Kas ar tavu koku un vietu, kur tas aug, noticis senāk? Mēģini to noskaidrot, izmantojot dažādus materiālus un ziņu avotus. Varbūt izdodas noskaidrot kādu interesantu stāstu par to, kāpēc tavs koks radies tieši tajā vietā un kāpēc tas šobrīd ir tāds, kāds ir!

21. gadsimts	
20. gadsimts	
19. gadsimts	
Vēl senāk	



SOCIĀLĀS ZINĪBAS

Hei! Uzzīmē plakātu lapas otrā pusē saviem vienaudžiem, aicinot tos nepiesārņot mežu, kā arī rūpēties par mežu atjaunošanu. Uzsver, ka ikdienā labāk ir izmantot koksni nekā plastmasu. Esi radošs!

Visbeidzot – parunā ar vecākiem vai citiem pieaugušajiem par to, ar kādām profesijām ir saistīti koki un mežs, varbūt apkārtnē darbojas kāds kokapstrādes uzņēmums? Apraksti 3 no atklātajām meža nozares profesijām, kas tev šķiet visinteresantākās.

1) _____

2) _____

3) _____

Paldies TEV!



Zaļās mājas

Latvija = pasaules plaušas

MEŽSAIMNIECĪBA LATVIJĀ

VIDEI DRAUDZĪGA
SAIMNIEKOŠANA



ATMEŽOŠANA PASAULĒ

DIENVIDAMERIKA
ĀFRIKA, ĀZIJA



**Dzīvo zaļi,
izmanto koksnī!**

KOKMĪĻU



Spēlējies kokos!

ATPAZĪSTI

10 Latvijā izplatītas koku sugas
pēc 4 pazīmēm:

- koka stumbra,
- lapām un augļiem,
- koksnes,
- izmantošanas veida!



BŪVNICĪBA



MĒBELES



ROTAĻLIETAS



MŪZIKAS
INSTRUMENTI



VIRTUVES
PIEDERUMI



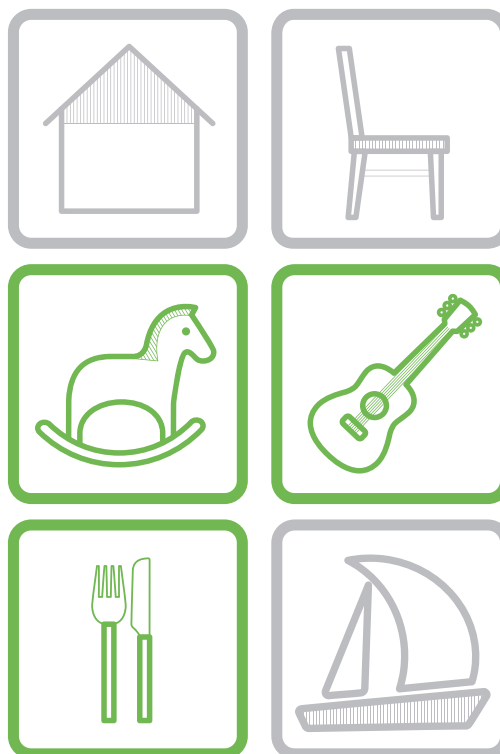
KUĢU
BŪVNICĪBA



PARASTĀ LIEPA

Tilia Cordata





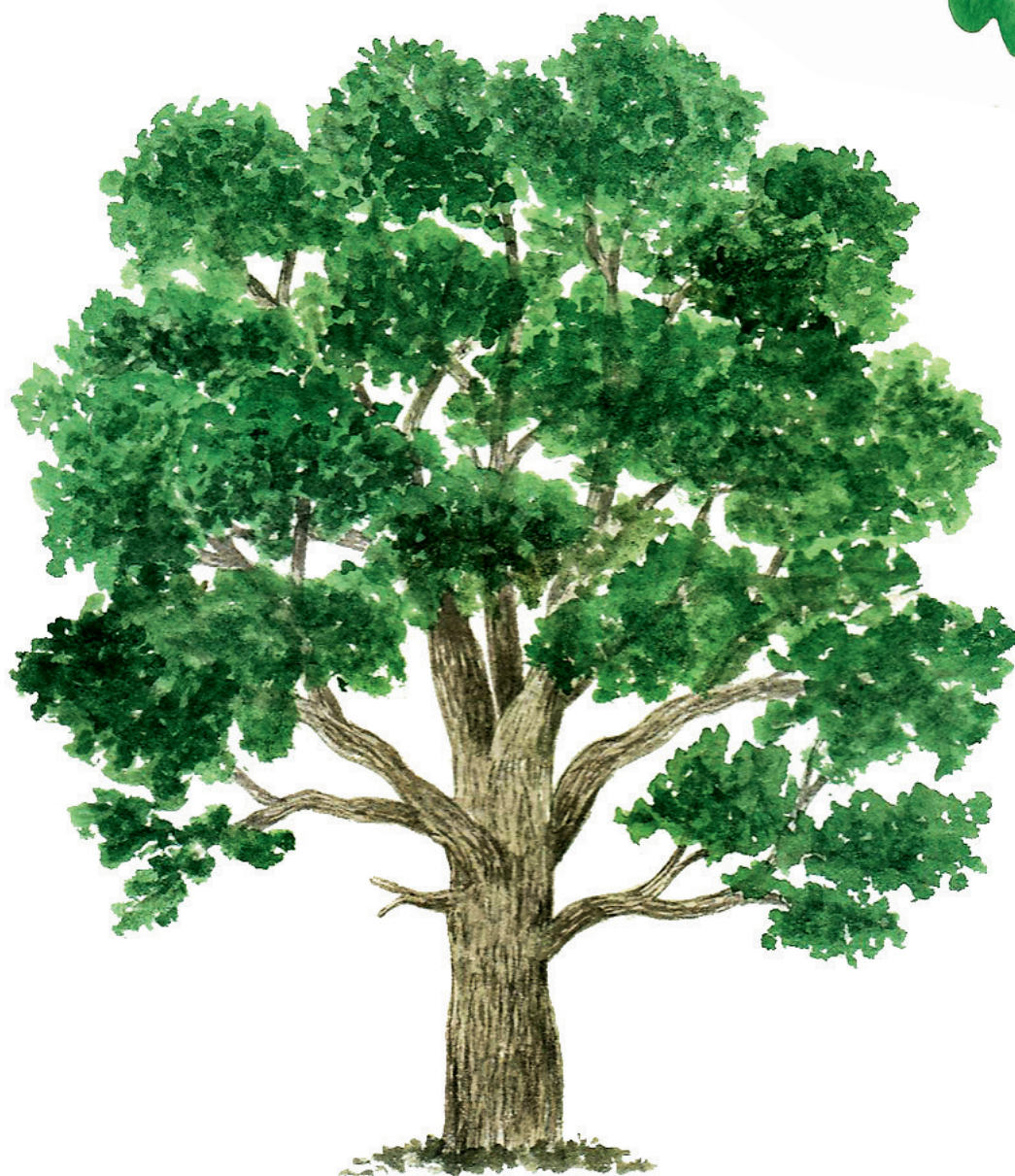
IR LABI ZINĀT!

- Smaržīgie ziedi piestiprināti pie plēkšņveida seglapas.
- Izplatīta jauktos mežos, pamežā. Stāda ceļmalās, parkos un ēku pagalmos.
- Medusaugs, kura ziedus izmanto tējai pret saaukstēšanos.



PARASTAIS OZOLS

Quercus robur





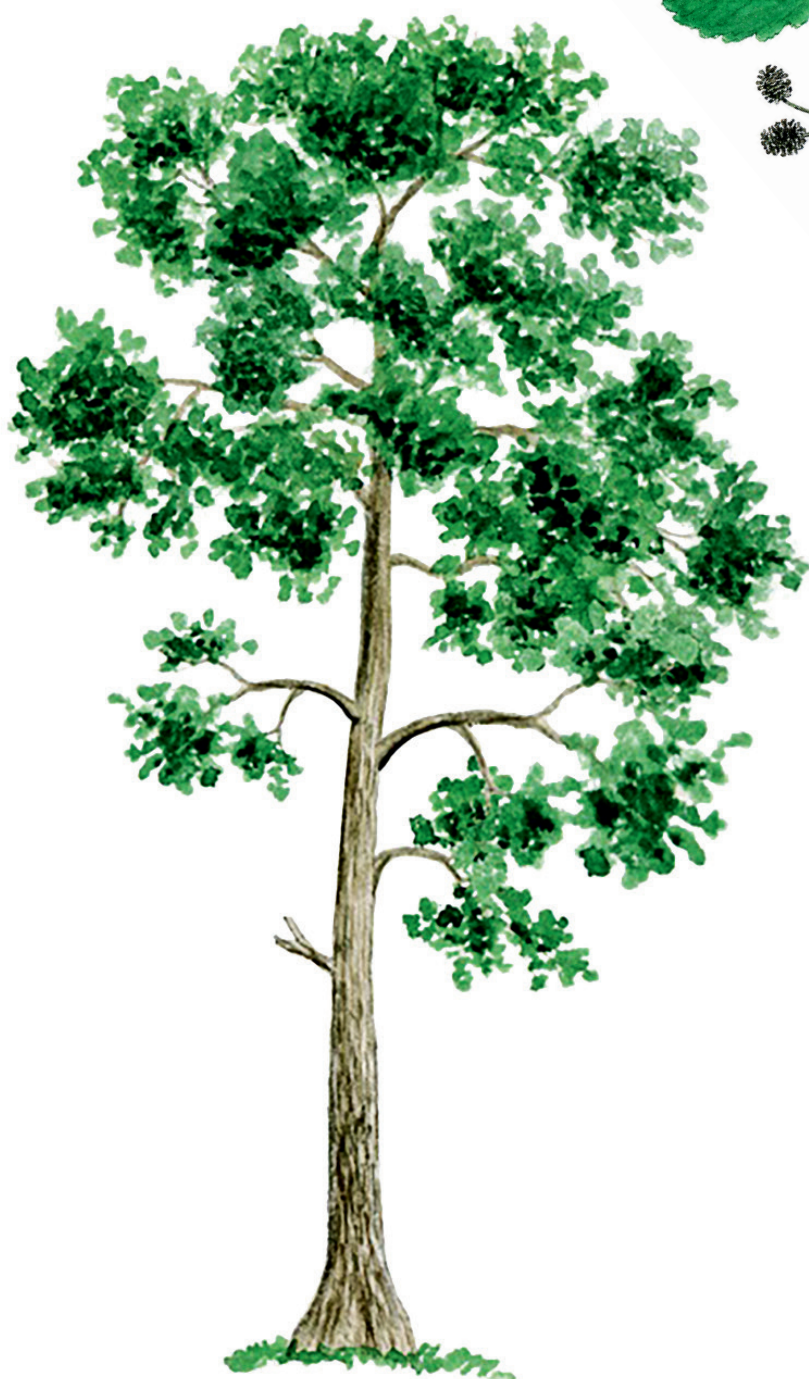
IR LABI ZINĀT!

- Zīles veidojas no sīkiem, sarkanbrūniem sievišķajiem ziediem.
- Izplatīts mežos, gravās, ceļmalās un lauksaimniecības zemēs.
- Ilgmūžīgs koks ar cietu, smagu un vērtīgu koksni.



MELNALKSNIS

Alnus glutinosa





IR LABI ZINĀT!

- Stumbrs ar tumšu, rievainu mizu. Lapas gals strups.
- Izplatīts mitros, applūstošos lapu koku mežos un ūdenstilpju krastmalās.
- Tā iesarkano koksni izmanto apdares dēļu ražošanā, kā arī gaļas kūpināšanai.



PARASTĀ KĻAVA

Acēr platanoies





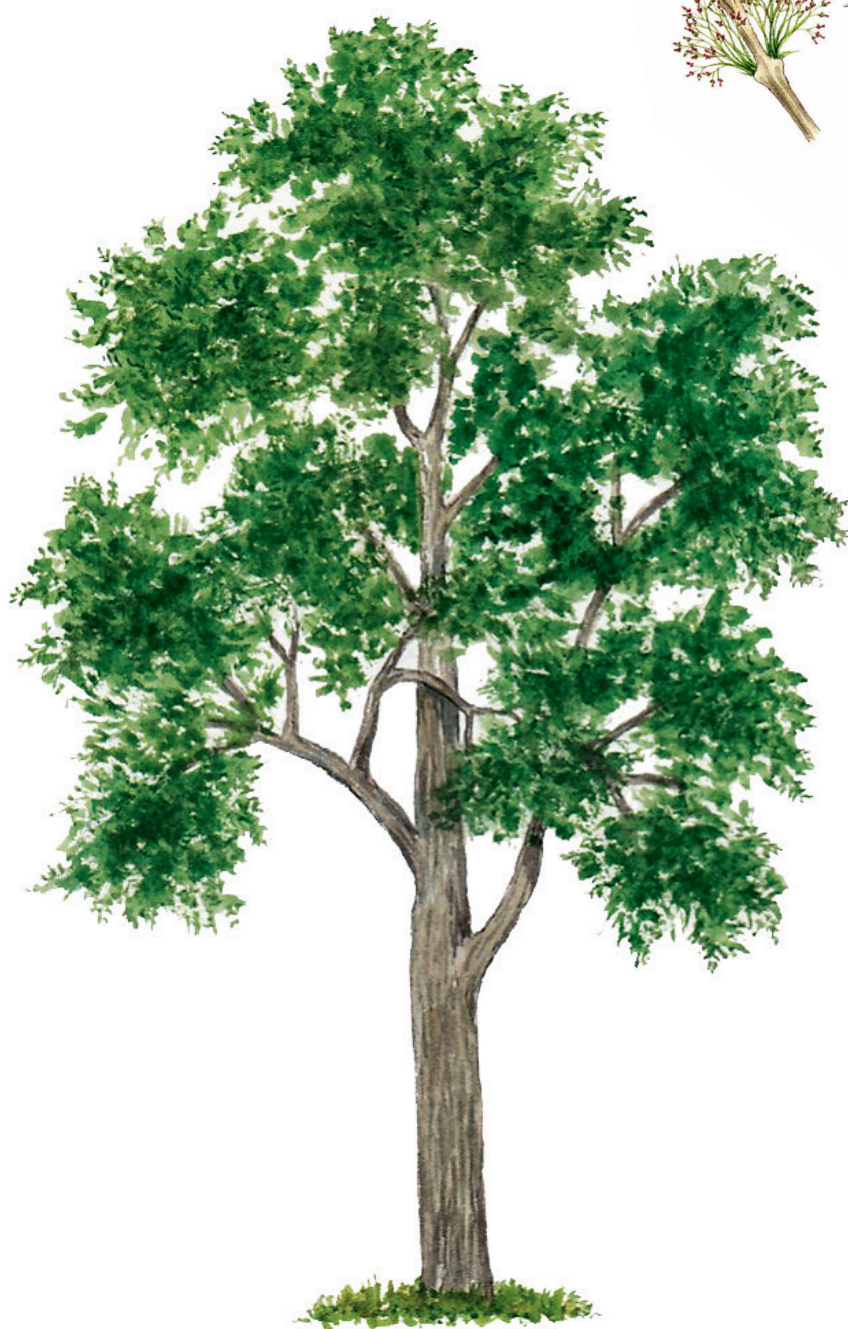
IR LABI ZINĀT!

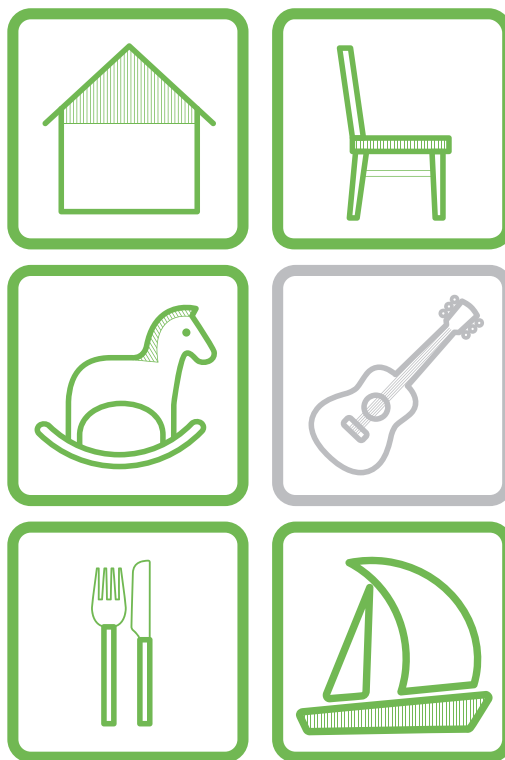
- No ziediem veidojas divi kopā saauguši augļi ar lieliem līdzpārņiem.
- Izplatīta mežos, upju krastmalās, ceļmalās un parkos.
- Sulu tecina agrā pavasarī, pirms bērzu sulām.



PARASTAIS OSIS

Fraxinus excelsior





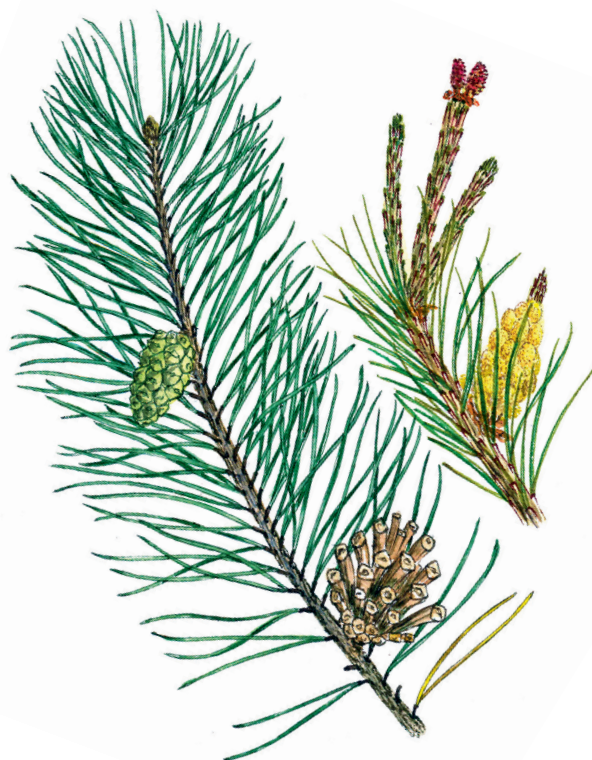
IR LABI ZINĀT!

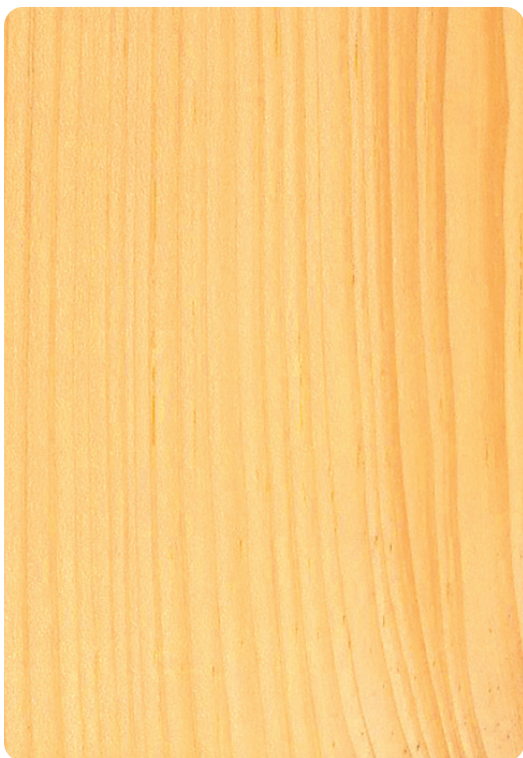
- Lapu garums var sasniegt 20 cm. Augļi saglabājas kokā pēc lapu nobiršanas.
- Izplatīts lapu koku mežos.
- Koksni izmanto mēbeļu, arī grīdas dēļu un parketa dēlīšu gatavošanai.



PARASTĀ PRIEDE

Pinus sylvestris





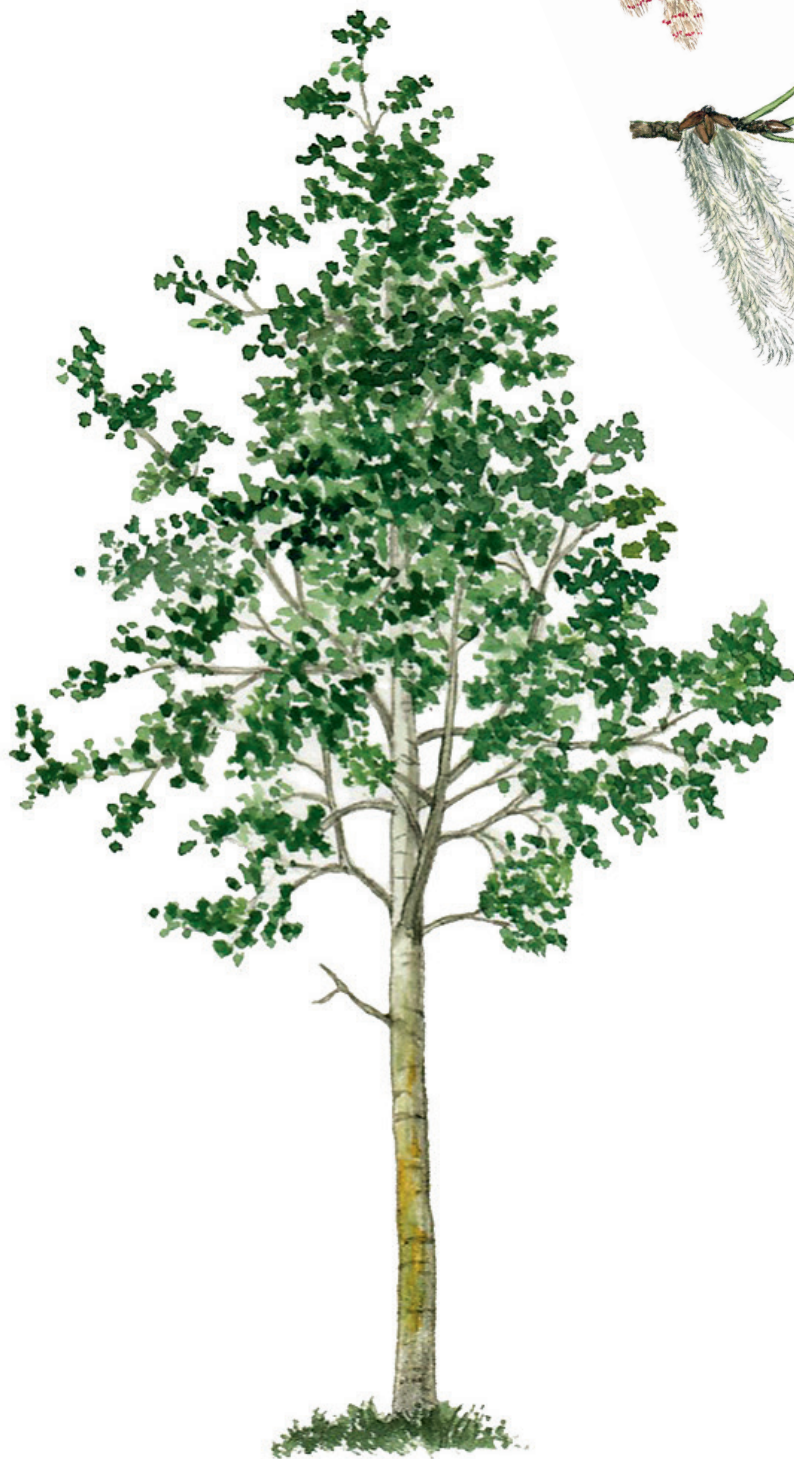
IR LABI ZINĀT!

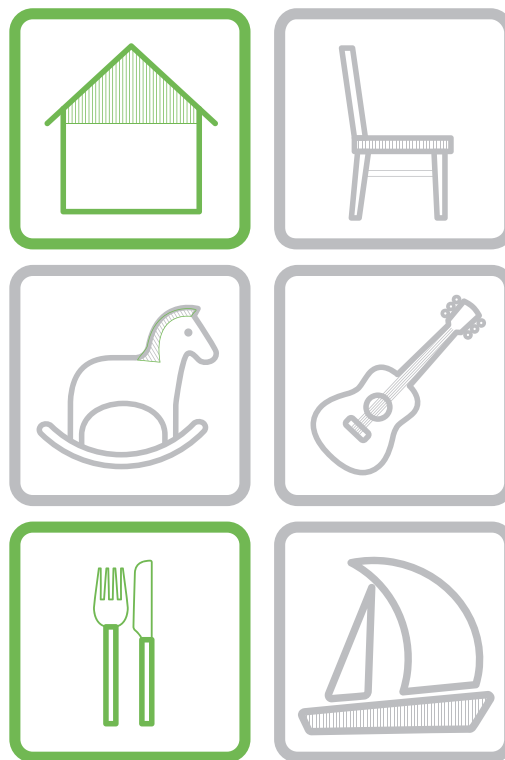
- Katru gadu izaug viens zaru mieturis. Skujas ir pušķos pa divām.
- Izplatītākais skuju koks Latvijā.
- Koksni izmanto būvniecībā un mēbeļu ražošanā. Skuju ekstraktu lieto dziedniecībā.



PARASTĀ APSE

Populus tremula





IR LABI ZINĀT!

- Lapām ir garš kāts un samērā cieta plātne, tāpēc koki vienmēr šalc.
- Izplatīta lapu koku mežos, grāvmalās un izcirtumos.
- Koksne mīksta, to izmanto sērkociņu, celulozes ražošanai un malkas ieguvei.



BĒRZS

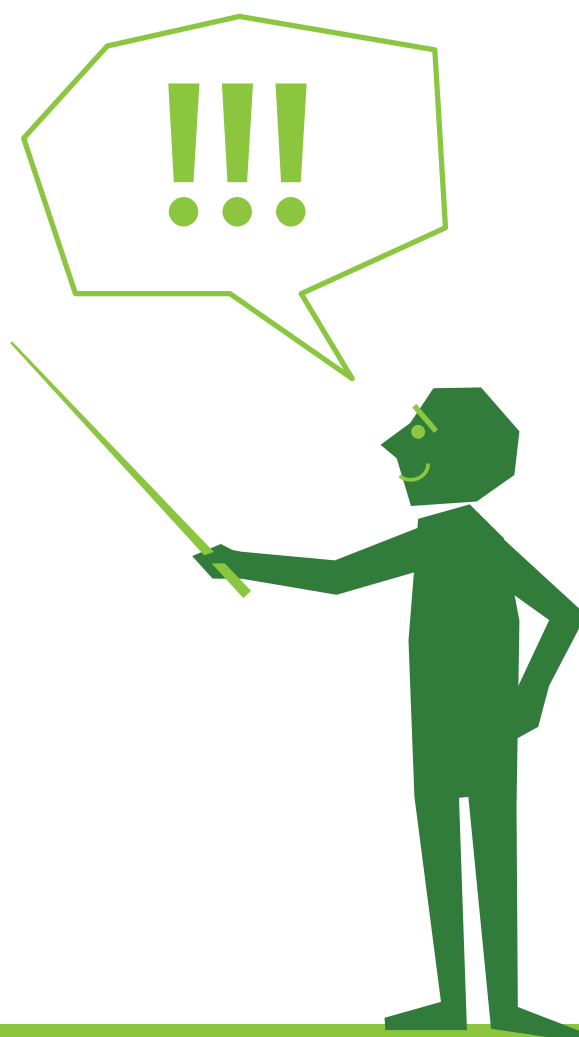
Betula pendula





IR LABI ZINĀT!

- Rombveida lapas. Stumbra mizai ir šķērsvītras, caur kurām koks elpo.
- Izplatītākais lapu koks Latvijā.
- Zarus izmanto pirtsslotām. No koksnes iegūst saplāksni, ko izmanto mēbeļu ražošanai.



PARASTĀ EGLE

Picea abies





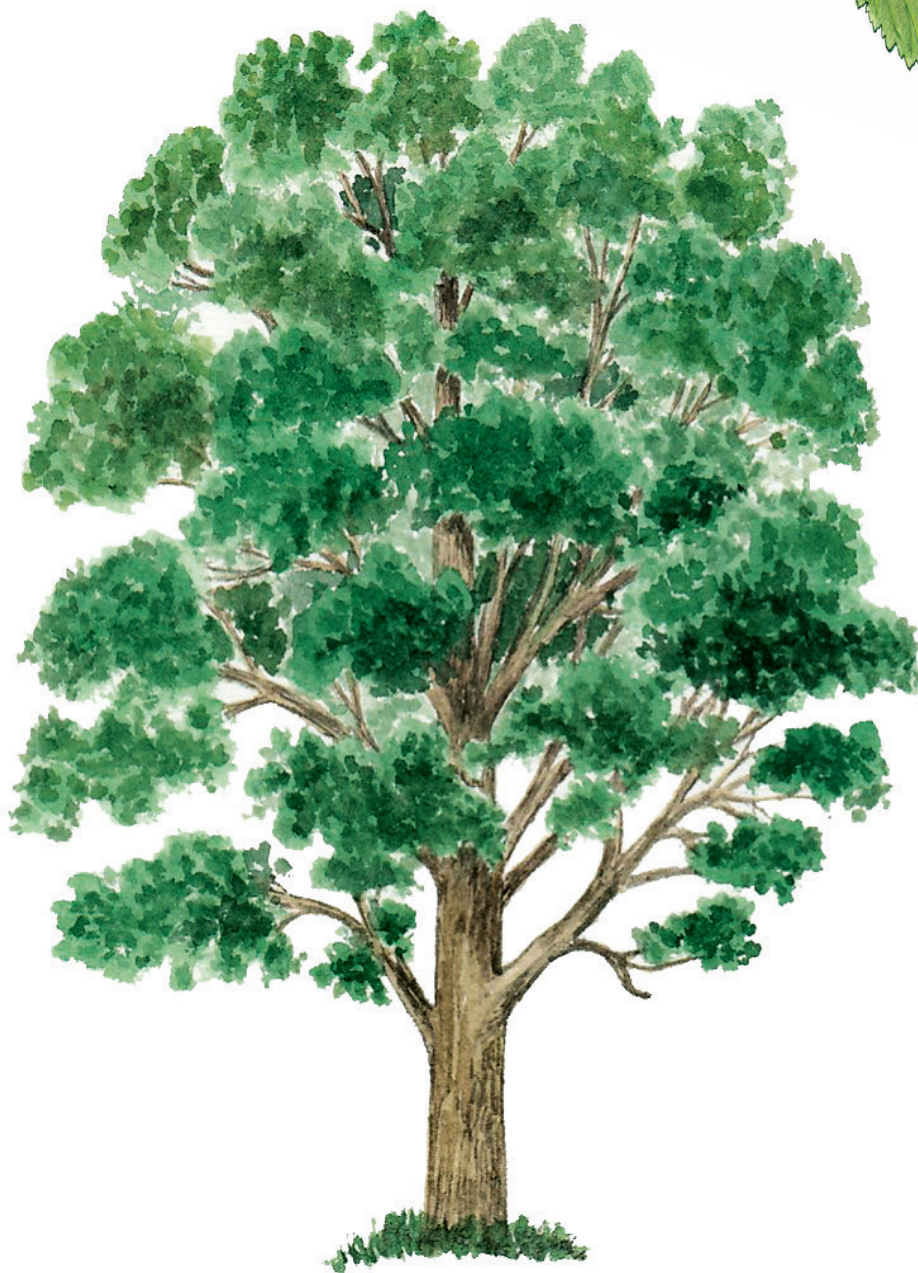
IR LABI ZINĀT!

- Tumši zaļš konusveida vainags un garenī čiekuri.
- Plaši izplatīta visā Latvijā.
- Koksni izmanto celtniecībā un mūzikas instrumentu izgatavošanai.



PARASTĀ GOBA

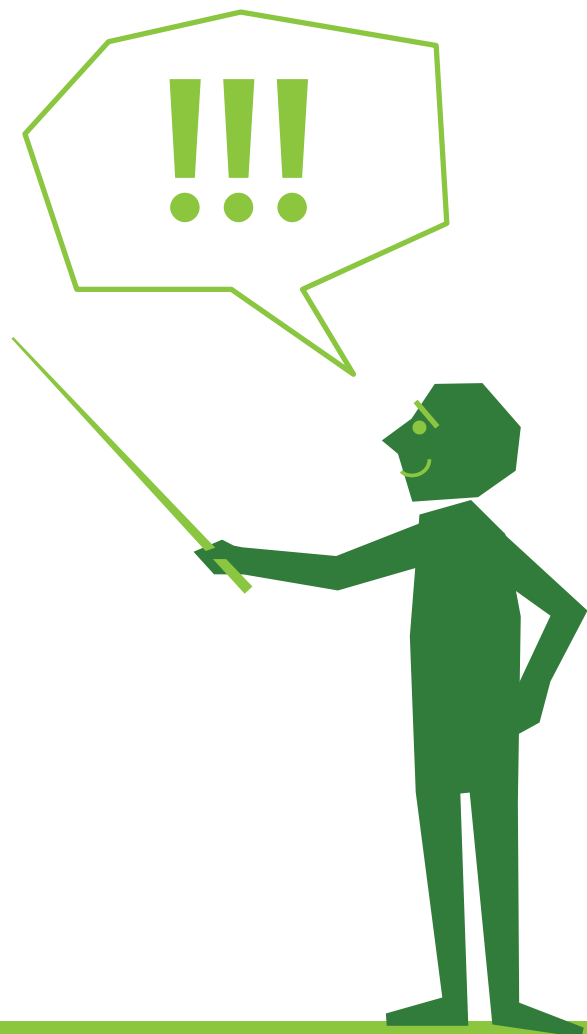
Ulmus glabra





IR LABI ZINĀT!

- Auglis – plēvjainā spārnā ietverts riekstiņš (spārnulis).
- Izplatīta gravās un upju ielejās platlapju un jauktu koku mežos.
- Līdzīga vīksnai, izmanto dekoratīvajos stādījumos. Koksni lieto galdniecībā.





Latvijas valsts mežos ir pieejamas **340 bezmaksas** tūrisma vietas.



Transportlīdzekļi atstāj **stāvvietā** vai tā, lai netraucētu citiem!



Nemēslo mežā!
Ko atnesi – to aiznes!



Ievēro pieklājību pret citiem meža apmeklētājiem.



Kā uzvesties mežā?

Atpūties mežā atbildīgi un droši!



Labiekārtotajās atpūtas vietās **nebojā koka inventāru**, aizejot sakop!



Netraucē meža iemītniekus un **nebojā** to mājvietas.



Uzraugi savus mājdzīvniekus, lai tie nenodara postu dabai un **netraucē** citus atpūtniekus.



Aizliegts nomest degošus vai gruzdošus sērkokciņus, izsmēkus vai citus priekšmetus.



Ar motorizētiem transportlīdzekļiem mežā atļauts pārvietoties **tikai pa ceļiem**, jo pat neliela dzirksts zemsedzē var izraisīt postošu meža ugunsgrēku.



Ugunskurus atļauts kurināt tikai **īpaši ierīkotās vietās**. Aizejot pārliecinies, ka uguns nodzēsta.

Latvijā meži kļāj **vairāk nekā 50%** valsts teritorijas, un teju visi meži ir **publiski pieejami**, izņemot atsevišķas aizsargājamas teritorijas, militāros poligonus un privātos īpašumus, kas ir marķēti ar aizlieguma zīmi. Pārējie meži ir brīvi pieejami ikvienam apmeklētājam.



Plānojot pastaigu mežā, ņem palīgā **LVM GEO aplikāciju**, kur redzami meža ceļi, atpūtas vietas un citi dabas objekti.



Uzzini vairāk par meža izziņas iespējām vietnē www.lvm.lv/skolam

Dabā mācīties aicina AS "Latvijas valsts meži" sadarbībā ar Valsts izglītības satura centru.
Materiāla izdošanu finansiāli atbalsta Latvijas Vides aizsardzības fonds.

Redaktore – Līga Abizāre

Dizains un ilustrācijas – Anna Orniņa, Rūta Kazāka, RTU Dizaina tehnoloģiju institūts

© AS "Latvijas valsts meži", 2020

