(C)برخه:د ځنګل اداره او مدیریت

دوهم لوست: د ونو اندازه کول یا آټکل کول

د زده کونکو د زده کړې موخي یا هدفونه:

ددې لوست په پایله یا نتیجه کې به زده کونکي له لاندې موخو یا هدفونو سره اشنا شي:

1. هغه واحدونه چې عامه توګه د ځنګلاتو په اندازه کولو کې تر استفادې لاندې نیول کیږي، هغه تشریح او روښانه کړئ.
2. د یوې ولاړې ونې قطر په څه ډول سره اندازه کولی شو، دا موضوع تشریح او روښانه کړئ.
3. د ولاړو ونو لوړوالی یا اوچتوالی په څه ډول سره اندازه کیدلی شي، تشریح او رڼا پرې واچوئ.

د لوست ورکولو لپاره وړاندیز شوی وخت:۲ ساعت

وړاندیز شوي منابع: لاندې منابع یا زیرمې کیدلی شي چې په دې لوست کې ګټوري واقع شي:

- دا درسي پلان آماده شوی او د پاور پواینټ په پروګرام کې وړاندې کیږي
- http://timberquote.com/education/howto/measure

دلوازمو، وسایلو او ضرورت وړ موادو لست:

د لیکلو لپاره سپینه یا تشه ورقه یا تخته

د پاورپواینټ لپاره پراجکتور (غږ ښودونکی)

د پاورپواینټ سلایدونه

روښانه سلایدونه

بیلتمور لرګي (Biltmore Sticks)

اصطلاح ګانې: لاندې اصطلاح ګانې په دې لوست کې به تراستعمال لاندې راشي(ذکر شوي اصطلاحات د پاورپواینټ په ۲ شمیره سلاید کې ارایه کیږي):

- ❖ Basal area قاعدوې ساحه
- ❖ Board foot مقیاس د اندازه کولو مقیاس تخته او الوار
- ❖ Breast height د انسان د سینې د حدودو په لوړوالی کې د ونې د تنې قطر
- ❖ Cord کپه، توده یا قیطان
- ❖ Cubic footفت مکعب
- ❖ Cubit ذراع ، د طول پخوانی مقیاس چې د ۱۸ نه تر ۲۲ اینچو پورې وي

- ❖ Dbh د انسان د سینې د حدودو په لوړوالی کي د ونې د تنې قطر
- ❖ Hypsometer ارتفاع سنجونکي یا اندازه کونکی
- ❖ Linear foot طولي فوټ
- ❖ Merchantable height د خرڅلاو وړ ارتفاع یا لوړوالی
- ❖ Piece قطعه، دانه

په زړه پوري تګلاره: له په زړه پوري تلګلار نه استفاده وکړئ ترڅو چي زده کونکي د لوست اخستلو لپاره آماده شي. ښوونکي اکثره تګلاري د خاصو ټولګیو او زده کونکو د شرایطو لپاره تهیه او ترتیب کوي. لاندې تګلاره کیدلی شي چي دیوې ښې ممکنه تګلاري په نامه سره یاده کړل شي:

په تخته باندې پورته د نبات حاصل، نفوس او نوعي ولیکئ اوس له زده کونکو څخه غوښتنه وکړئ ترڅو دري واړه اصطلاح ګاني تعریف کړي. له هغوي نه پوښتنه وکړئ چي دا اصطلاح ګاني څه شی ته اشاره کوي؟داسې انتظار او توقع کیږي چي د هغوي ځواب به دا وي چي: د دانو تولید. زده کونکو ته وواياست لکه څرنګه چي د دانې تولید اصطلاح لري، ځنګلونه هم د اصطلاح ګانو لرونکي دي لکه د تولید اندازه کول. بحث د لوست د لومړۍ موخې یا هدف په لورر سوق کړئ.

د محتویاتو خلاصه یا لنډیز او د لوست یا درس ستراتیژي ګاني

لومړۍ موخه یا هدف: هغه واحدونه چي په عامه توګه د ځنګلونو د اندازه کولو لپاره تر استفادې لاندې نیول کیږي، هغه تشریح کړئ.

(**دپاورپواینټ ۳ شمیره سلاید**)

۱ - د ونو اندازه کول په هره یوه ونه کي د لرګیو د حجم د تشخیص او ټاکنې لپاره لازمي او ضروري وي. د انفرادي ونو د اندازو مجموعه او د هغې حجمونه د ټولو ولاړو تیرونو د موجودۍ یا شتون لست برابروي.

(**دپاورپواینټ ٤ شمیره سلاید**)

د تیر یا څهارتراش(Timber) ونې د اندازه کولو د مختلفو نوعو پواسطه سره اندازه کیږي. ځني له دې واحدونو څخه د لرګی تر صنعت پوري مشخص یا ځانګړي وي په داسې حال کي چي ځني واحد د لرګی د عمومي اندازه کولو لپاره تراستفادي لاندې نیول کیږي.

(**دپاورپواینټ ۳ شمیره سلاید**)

الف) (Metric Board foot)میتریک بورد فت،د اندازه کولو له واحد نه عبارت دی چي دي و ناهموار لرګی پواسطه چي ۰،۳۰٤۸ مترمربع او ۲،٥٤ سانتي متره ډبلوالی په نښه کوي. په بله

اصطلاح یو متریک بورډ فټ(board foot) مساوي کیږي په ۰،۰۹۲۹ مترمربق سره. بورد فوټ په عمومي توګه د هغه الوارو د اندازه کولو لپاره په کار وړل کیږي چي د اره کشئ او د تیر د لرګی د نازکو تختو لپاره استعمالیږي. په جلا لرونکو او رنګه لرګیو کي عرض او ډبلوالی په مخکنیو اندازو باندې مبني له رنګ او جلا څخه حسابیږي .

(دپاورپواینټ ٦ شمیره سلاید)

ب) متر مکعب (Cubic meter)،د اندازه کولو له واحد نه عبارت دی چي د یو مکعب ناهمواره لرګی د حجم سره په طول د ۰،۳۰٤۸ متره په هري یو شپږو غاړو کي وي. یو مترمکعب شامل ده په ٤۲۳،۷۷ بورډ متر سره. د اندازه کولو له دې واحد څخه د هر نوعه لرګی یا تیر یا چهارتراش لپاره استفاده کیږي.

(دپاورپواینټ ۷ شمیره سلاید)

ج) کپه (Cord)د لرګو له یوې تودې یا ډیری نه د منځنی فضا په شمول عبارت دی، چي د x ۱،۲ ۲،۴ x ۱،۲ یا ۳،۶۳ مترمکعب اندازه په ګوته کوي یا ښایي. کپه یا قیطان د کاغذي نرم لرګی(pulpwood) د اندازه کولو لپاره په کار وړل کیږي.

(دپاورپواینټ ۸ شمیره سلاید)

د) (Cubit) د لرګی توده چي په ۲،۸ مترمکعب لرګی سره یي منځ ډک شوی وي(منځ خالي نه وي)

(دپاورپواینټ ۹ شمیره سلاید)

ل) دانه (Piece) د اندازه کولو واحد دی چي د مشخصو یا ځانګړو ابعادو لرګی اندازه کوي یا یي شمیري

(دپاورپواینټ ۱۰ شمیره سلاید)

ن) طولی متر (Linear meters) د اندازه کولو له واحد نه عبارت دی چي د یو تولید اوږدوالی یا طول اندازه کوي. معمولاً له ۲ مترمکعب حجم نه عبارت دی.

(دپاورپواینټ ۱۱ شمیره سلاید)

ق) د ساقې ښکتنی ساحه (Basal area) د اندازه کولو له واحد نه عبارت دی چي د موجوده ولاړ لرګی د سطحې د ښودلو لپاره په کار وړل کیږي. د ونو د مقطع د سطحې له ساحې (-cross sectional)نه د سینې د لوړوالی په اندازې سره عبارت دی چي ۱،۳ متره د ځمکې له منځنی خط څخه پورته قرار یا ځای ولري. قاعدوي ساحه (Basal area)په فوټ مربع سره ښودل کیږي. په انفرادي ونو کي هم په کار وړل کیږي، او یا شاید ټولو هغه ونو ته چي د هکتار په اساس ښودل شوي وي، په کار وړل کیږي.

**د C2-1درسي يا لوستي مواد يا د پاور پواينټ ۱۲ شميره سلايد د ګټور موادو په شکل سره د بحث په توګه تر استفادې لاندې ونيسئ. په دي برخه کي ددي لپاره چي دا اصطلاح ګاني په کوم ځای کي په کار وړل کيږي بحث او خبري اتري وکړئ.

دوهمه موخه يا هدف: د ولاړې ونې قطر په څه ډول سره اندازه کولی شو، دا موضوع تشريح او روښانه کړئ.

(دپاورپواينټ ۱۳ شميره سلايد)

۲ - د ولاړې ونې قطر معمولاً د ځمکې له سطحې نه ۱،۳ متره پورته اندازه کيږي. چي په نامه د dbh سره شهرت لري. د ونې د قطر اندازه کونکي(Diameter) د ونې دپوستکې له بيرون څخه صورت نيسي چي وروسته د ونې د پوستکی ډبلوالی له هغې نه منفي کيږي. د ونو قطرونه معمولاً حتي په ٥ سانتي متر کي ثبت او درج کيږي ترڅو د حجم په ټاکنه يا تعين کي مرسته وکړي.

(دپاورپواينټ ١٤ شميره سلايد)

الف) (diameter tape) د قطر فيته د ونې د اندازه کولو لپاره يوه ډيره دقيقه وسيله ده. فيته درجه بندي شوي ده ترڅو چي هر اينچ د قطر په غاړو کي دقيقاً ۷،۹۷٦٦ سانتي متره طول وي.داچې فيته په دي طريقي سره درجه بندي شوی ده، نو د ګردې لاري يا مسير اندازه کول يا د ونې د محيط قطر تشکيلوي.

(دپاورپواينټ ۱٥ شميره سلايد)

ب)   د قطر فيتي ته ورته يامشابه يو تخنيک چي مخکې ورڅخه يادونه وشوه، د ونې قطر په تخميني يا آټکلي توګه د بلتمورستيک(Biltmore stick) پواسطه هم اندازه کيدلی شي. دا کړنلاره يا پروسيجر د مثلثاتو په ورته هندسي اصولو باندې ولاړ دی، چي د هغې د اندازه کولو مقياس په لرګي باندې په منظمه توګه درجه بندی شوی ترڅو چي مستقيماً په سانتي متر کي مطالعه شي. لرګی په افقي شکل سره د بازو د طول په اندازې(٦۳ سانتي متره له سترګی نه وړاندې) او ۱،۳ متره د ځمکې له سطحې نه پورته ونيسئ. د ونې په يوه غاړه کي د بلتمورستيک (Biltmore stick)لرګی د ونې په مقابل کي ځای په ځای کړئ، او يوه سترګه مو پټه يا وتړئ. له دي نه په غير چي سترګه مو حرکت يا ټکان وخوري، د ونې قطر مطالعه کړئ ترڅو معلومه شي چي د ونې د ښي لوری کومه نقطه، لرګی قطع کوي.

له TM: C2-2 درسي یا لوستي موادو نه په استفادي سره او یا هم د پاور پواینټ د ١٦ شمیري سلاید مشاهده یا وګورئ چي له بلتمور ستیک (Biltmore stick) څخه د ونو د قطر په اندازه کولو کي په څه ډول سره کار اخستل کیدلی شي. د **TM: C2-3**درسي یا لوستی مواد یا د پاورپواینټ ١٧ شمیره سلاید د بلتمورستیک (Biltmore stick)له لرګی څخه د استفاده کولو طریقه روښانه او توضیح کوي، زده کونکو ونو ته نژدي یوسئ او کوښښ دي وشي ترڅو هغوي دا تخنیک په کار واچوي.

دریمه موخه یا هدف: د ولاړو ونو لوړوالی یا ارتفاع په څه ډول سره اندازه کیدلی شي، دا موضوع روښانه او تشریح کړئ.

(**دپاورپواینټ ١٨ شمیره سلاید**)

٣ - د ونې ارتفاع یا لوړوالی په فوټ یا د کندو په شمیرلو سره اندازه کیدلی شي. ونه د کلي ارتفاع په اساس او یا د هغې د خرڅلاو د کندو په ارتفاع اندازه کیدلی شي.

(**دپاورپواینټ ١٩ شمیره سلاید**)

د خرڅلاو ړو ارتفاع یا لوړوالی (Merchantable height) د یو مشخص یا ځانګړی تولید د لوړوالی یا ارتفاع له استفادې کولو څخه عبارت دی چي د ونې له بیخ(stump) څخه ترد برش له نقطې پوري نوکې ته نژدې اندازه کیري.

(**دپاورپواینټ ٢٠ شمیره سلاید**)

(cut-off point) د برش نقطه په هغه ځای کي قرار یا ځای لري چي دساقي قطر په اعظمي حد اندازې سره د تولید په خاطر چي غوښتل شوی له ونې نه قطع یا پري شي، رسیدلی وي. د خرڅلاو وړ ارتفاع چي د اره کشی لپاره مناسبه وي د ٤،٨ متره ونو د کندو پواسطه او نیمه کندو پواسطه چي له ونې نه پري شوي وي، تعین یا ټاکل کیري.

(**دپاورپواینټ ٢١ شمیره سلاید**)

د برش نقطه(cut-off point) د اره کشی لپاره د مناسبو ونو لپاره له ١٥ سانتي مترو نه تر ٢٥ سانتي مترو پوري تفاوت کوي. د خرڅلاو وړ ارتفاع یا لوړوالی د نرم کاغذ له ونو سره معمولاً په نزدې طول ورکړ شوی بولټ کي د کاغذ نرم لرګی(pulpwood) حسابیري. شاید چي ١،٢ متره وي، شاید ١،٥ یل ١،٦ متر وي البته د کاغذ د ژرندې په پام کي نیولو سره. د برش نقطه د کاغذ د نرم لرګی(pulpwood) لپاره په عمومي توګه ١٠ سانتي متره وي.

(**دپاورپواینټ ٢٢ شمیره سلاید**)

الف) یوه بله آله چي د ونې د ارتفاع یا لوروالی د اندازه کولو لپاره په کار وړل کیري عبارت ده له ارتفاع یا لوړوالی سنجونکی(hypsometer) څخه. ارتفاع سنجونکی**(hypsometer)** د ونې د کندې په طول سره

درجه بندي شوی دی. په نورماله توګه په پري شويو لرګيو باندې د ونو د مقياس خط پيداکيږي. د ونو د لرګيو اکثره مقياسونه د حجم د جدول لرونکي وي چي د هغې په عريضه غاړه کي نوشته يا ليکل شوي وي. د ونې متريک لرګی(metric tree stick) تر د ٤٥ مترو ارتفاع پوري تر ٥ متره د کندې طول اندازه کوي. د طول يا اوږدوالی اندازه کول له صفر نه تر ١٠٠ سانتي مترو پوري په مسلسل شکل سره درجه بندي شوی دی.

** ددي لپاره چي د عنوان د بحث په برخه کي مرستې صورت نيولی وي له درسي موادو او ياهم د پاورپواينت له ٢٣ شميري سلايد څخه اسفاده وکړئ.که چير تاسې د ونې لرګی ته لاسرسی ولری نو زده کونکي ونو ته نژدې يوسئ او له هغوي نه غوښتنه وکړئ ترڅو چي د ونو ارتفاع يا لوړوالی اندازه کړي.

مرور\خلاصه(لنډيز): ددي لوست د خلاصې يا لنډيز لپاره د زده کونکو له زده کړو موخو څخه استفاده وکړئ، زده کونکي د هري موخې يا هدف پوري مربوطه تشريح ته وغواړئ. د زده کوکو له ځوابونو څخه کولی شی چي د موخو يا هدفو د اساس په شکل چي بايد تجديد نظر شي يا له مختلفي زاوي څخه تدريس شي، استفاده وکړئ. کوم سوال يا پوښتنه چي د پاور پواينټ په ٢٤ شميره سلايد کي ذکر شوي دي کولی شی په دي برخه کي له هغې نه استفاده وکړئ.

تطبيق: د يوې ونې سروی چي د ښوونځی حويلی يا انګړ کي او يا هم د ښوونځی ساحې سره نژدي وي اجرا کړئ. د نژدې ساحې له يو ځنګل ساتونکی څخه غوښتنه وکړئ ترڅو راشي او کړنلاره په عملي توګه د زده کونکو لپاره تشريح او روښانه کړي.

ارزيابی: په دې برخه کي کولی شی چي له نمونئي ازموينې څخه د زده کونکو د موخو سره د اشناکيدلو په خاطر، استفاده وکړي. ساده په ليکلې بڼه ازموينه له دې سند سره پيوسته، وړاندی شوی ده.

نمونه ئي ازموينې ته ځوابونه

لومړۍ برخه: تش يا خالي ځايونه ډک کړئ

1. h
2. f
3. e
4. b
5. d
6. a
7. g
8. c

دوهمه برخه: لنډ ځواب

1. diameter tape د قطر فیته
2. stem diameter ساقې قطر
3. breast height; dbh د سینې په اندازه ارتفاع یا لوړوالی

نمونه ئي ازموینه نوم:____________________

ازموینه

دوهم درس یالوست: د ونو اندازه کول یا سنجول(آټکل کول)

دادن لومړی برخه(قسمت):مطابقت ورکول

رهنمایی(لارښوونه): اصطلاح د درست یا صحیح ځواب په مطابق وړاندې کړئ. د اصطلاح توری نظر د هغې په تعریف سره ولیکئ.

a. Basal area د ساقې ښکتنی ساحه یا قاعده
b. Cord توده یا کپه
c. Hypsometer ارتفاع سنجونکی
d. Merchantable height د خرڅلاو وړ ارتفاع یا لوړوالی
e. dbh
f. Board foot بورډ فوټ
g. Cubic foot فوټ مکعب
h. Linear foot طولی فوټ

۱ – د اندازه کولو هغه واحد جي د شیانو طول په متر سره شایي. معمولاً تقریباً د ۷۲ مترمکعب حجم(تقریباً ۲ مترمکعب) نه عبارت دی.
۲ - د اندازه کولو له واحد نه عبارت دی چي د یو ناهمواره لرگی پواسطه۰،۳۰٤۸ مترمربق او ۲،٥٤ سانتي متر ډبلوالی په گوته کوي یا ښایي. په بل اصطلاح سره یو متریک بورډ فوټ.
۳ – د سینې په ارتفاع یا لوړوالی سره قطر.
۴ - د لرگیو په منځ د فضا د شتوالی په شمول د لرگیو له ډیری یا تودې نه عبارت دی چي۱،۲ x ۲،۴ x ۱،۲ یا ۳،۶۳ مترمکعب اندازه ښایي یا په گوته کوي. کپه یا قیطان د کاغذ د نرم لرگی (pulpwood)د اندازه کولو لپاره په کار وړل کیږي.
۵ - د یو مشخص تولید څخه د ارتفاع یا لوړوالی د استفاده کولو نه عبارت دی چي د ونې له بیخ (stump) څخه تر د برش نقطي پوري د نوکې سره نژدې اندازه کیږي.
۶ - د اندازه کولو له واحد نه عبارت دی چي د ولاړ لرگی د موجوده سطحې د ښودلو لپاره په کار وړل کیږي.
۷ - د اندازه گیری له واحد نه عبارت دی چي مساوي دی د ناهموار لرگی له یو مکعب حجم سره په طول د ۰،۳۰٤۸ متره په هر شپږو غاړو کي وي. یو متر مکعب شامل وي په ٤۲۳،۷۷ بورډ متر سره. له دې واحد څخه د هرنوعه تیر یا چهار تراش لرگی د اندازه کولو لپاره استفاده کیږي.
۸ – هغه آله ده چي دونې د ارتفاع یا لوړوالی د اندازه کولو لپاره په کار وړل کیږي.

دوهمه برخه:تکمیل یا بشپړ کول

رهنمایی(لارښوونه):

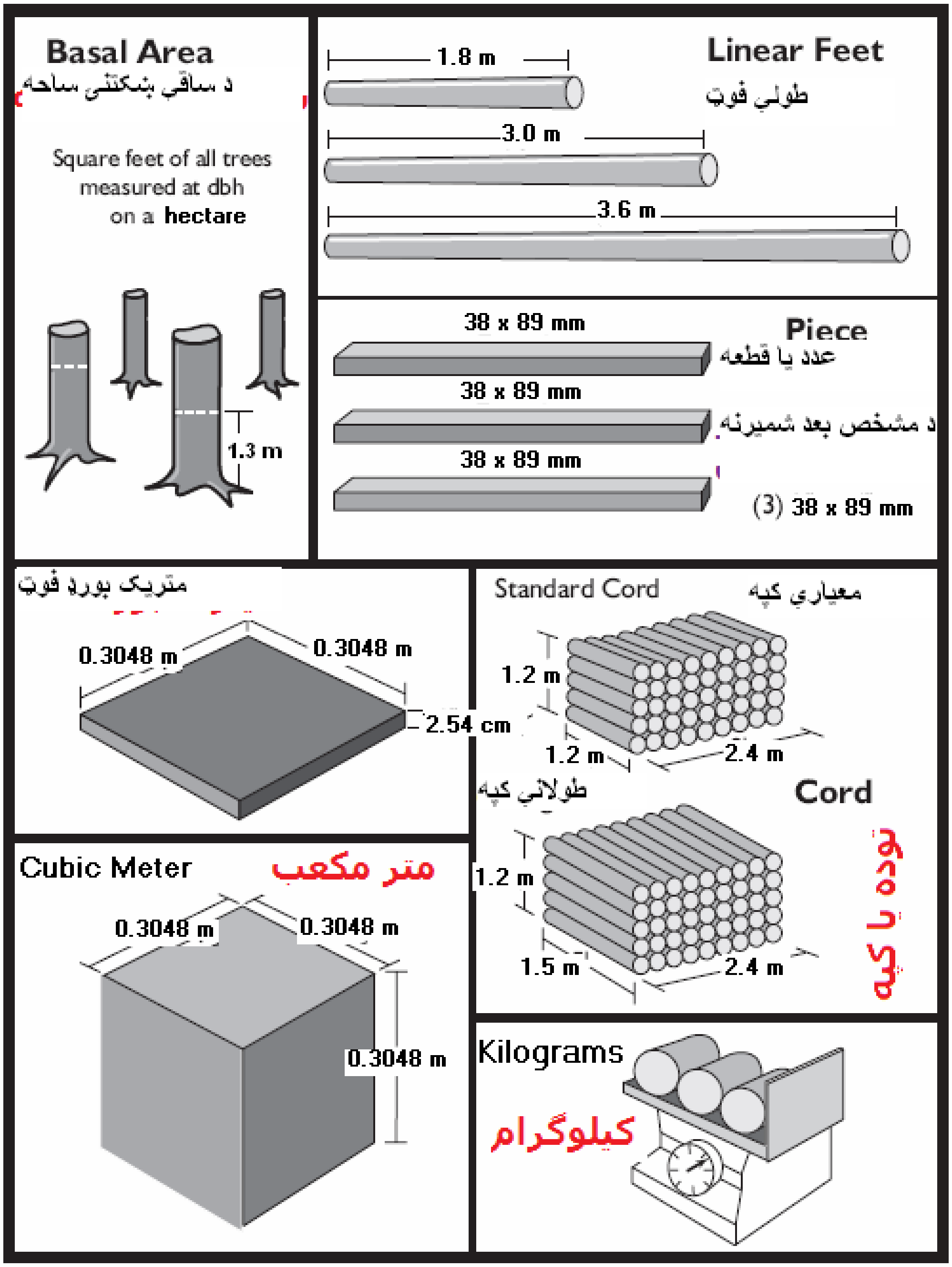
د لاندې جملو د تکمیل یا بشپړ کولو لپاره کلمې یا کلمه براپره کړئ!

۱ . ________ ______________ د ونې د قطر د اندازه کولو لپاره له ډیر دقیقې آلې نه عبارت دې.

۲ . (cut-off point) د یوې ونې د برش نقطه په هغه ځای کې موقیعت لرې چې __________________ د تولید په خاطر په اعظمې حد کې ځای ولرې له ونې څخه قطع یا پرې شې، رسیدلې وې. د خرڅلاو وړ ارتفاع یا لوړوالې د اره کشۍ لپاره مناسب د ٤،٨ متره د ونې د کندو پواسطه او نیمه کندو پواسطه چې له ونې نه پرې کیږي، تعین کیږي.

۳ - د ولاړو ونو قطر په ډیره عامه توګه په _________________________ سره اندازه کیږي چې په نامه د ______________ سره هم مشهور دی.

TM: C2–1

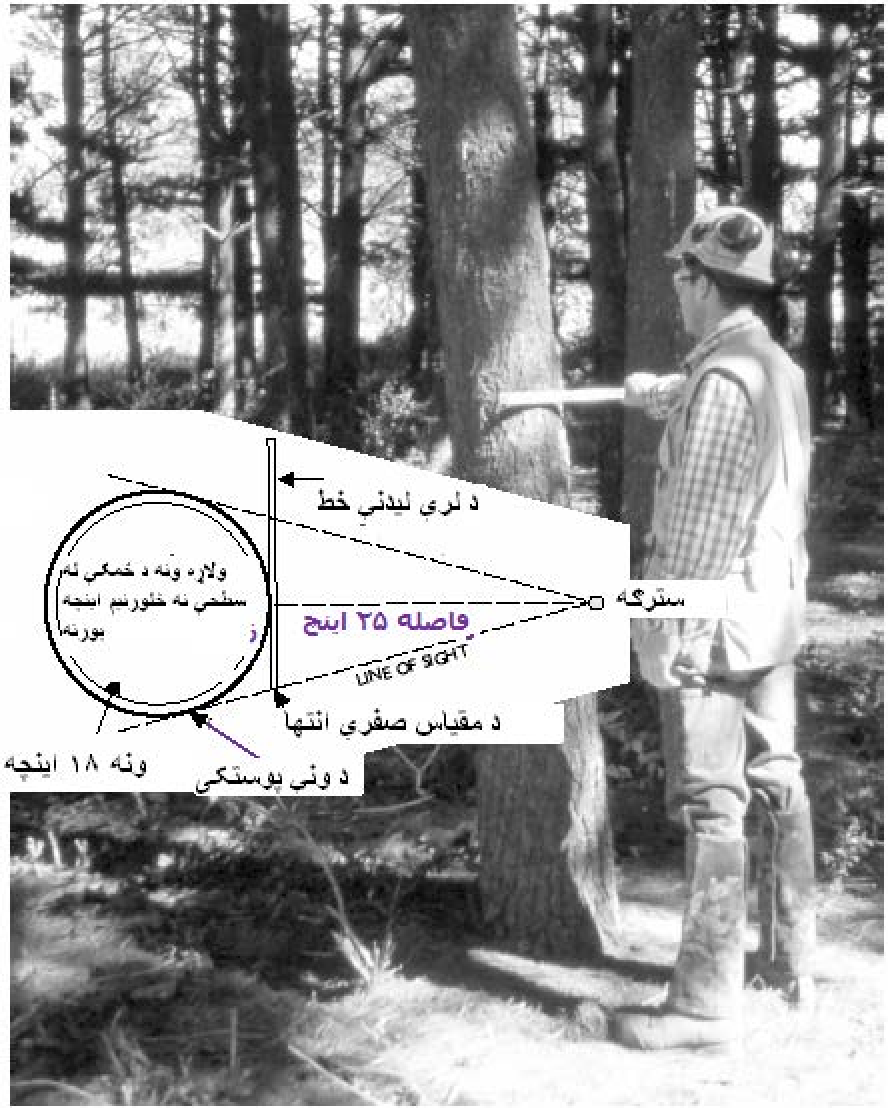
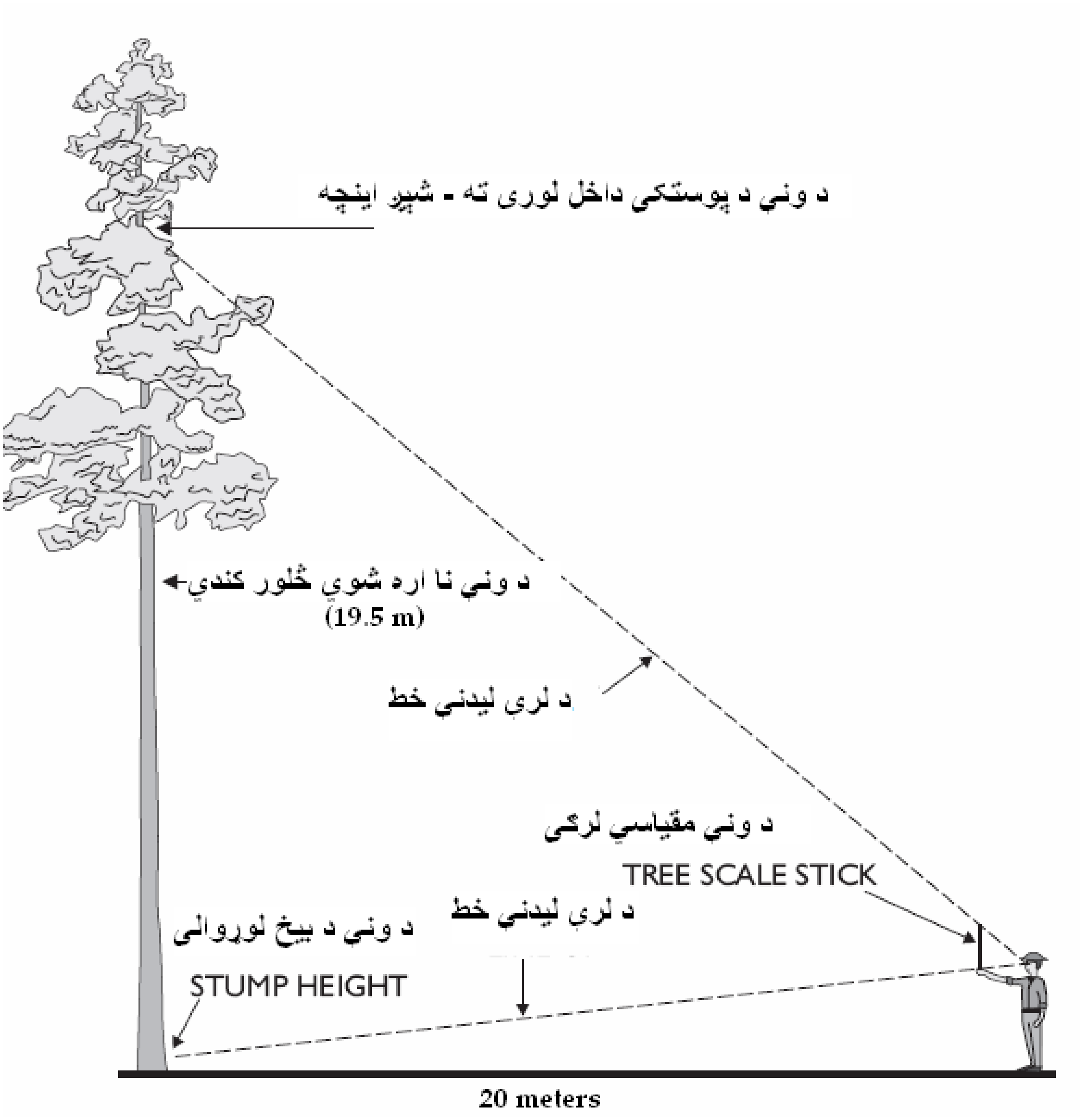


Basal Area
د ساقي بشکتلی ساحه
Square feet of all trees
measured at dbh
on a hectare
1.3 m
Linear Feet
طولي فوټ
1.8 m
3.0 m
3.6 m
Piece
عدد یا قطعه
د مشخص بعد شمیرنه
38 x 89 mm
38 x 89 mm
38 x 89 mm
(3) 38 x 89 mm
متریک بورډ فوټ
0.3048 m
0.3048 m
2.54 cm
Standard Cord
معیاري کپه
1.2 m
1.2 m
2.4 m
طولاني کپه
Cord
توده یا کپه
1.2 m
1.5 m
2.4 m
Cubic Meter
متر مکعب
0.3048 m
0.3048 m
0.3048 m
Kilograms
کیلوگرام

بلتمور ستيک (Biltmore stick)

1. لرګی په افقي توګه د بازو د طول په اندازه(له سترګې څخه ٦٣ سانتي متره وړاندې) او ۱،۳ متره د ځمکې له سطحې نه پورته ونيسئ.
2. د ونې په يوه لوری کي د بلتمورستيک (Biltmore stick)لرګی چپ طرف ته د ونې په مقابل کي ځای ورکړئ، او يوه سترګه مو بنده کړئ.
3. له دي څخه په غير چي سر ته حرکت يا ټکان ورکړئ، د ونې قطرمطالعه کړي ترڅو معلومه شي چي د ونې د ښي لوري کومه نقطه، لرګی قطع يا پري کوي.

له بلتمور ستیک (**Biltmore stick**) نه په استفادي سره د قطر اندازه کول



د ارتفاع سنجونکی (hypsometer) دا ندازه کولو لپاره نموني يا بيلگي