د (A) برخه: د زراعت عمومی ماشین آلات

دریم لوست:د ټکنالوجي د پرمختګ د اغیزو پیژندنه د زراعتي میخانیکونو په ډګر کي

دزده کوونکو روزنیزي موخي:

ددي لوست په پایله کي به زده کوونکي لاندي موخي او هدفونه ترلاسه کړی:

1. په زراعتی ډګر کی د لومړنی ټکنالوجی پرمختګ او پراختیا.
2. د داخلی احتراق (سوځیدنی) انجن ارزښت په کرکیله یا کرهنه کی.
3. د زراعتی جوړښتونو او کرهنیزه بریښنا رسولو په ډیزاین کی د پرمختیا په اړه بحث او مناقشه.
4. زده کوونکی باید وکولای شی چی د دقیقی کرهنی (precision farming) او (site specific cop management) مفاهیم او مفکوری بیان کړی.

د لوست لپاره په پام کی نیول شوی وخت: 1ساعت

ددی درسی پلان لپاره کمپیوټري پاورپاینټ پروګرام هم چمتو شوی دی.

د سرچینو سپارښتنه : لاندي سرچیني ددی لوست د تدریس لپاره ګټوري دی.

Johnson, Donald M., et.al. *Mechanical Technology in Agriculture*. Danville, Illinois: Interstate Publishers, Inc., 1998. (Textbook, Chapter 1)

Burke, Stanley R., and T.J. Wakeman. *Modern Agricultural Mechanics*. Danville, Illinois: Interstate Publishers, inc., 1992. (Textbook)

Cooper, Elmer L. *Agricultural Mechanics Fundamentals & Applications*. Albany, New York: Delmar Publishers, 1997. (Textbook)

Lee, Jasper S., and Diana L. Turner. *AgriScience*, Third Edition. Danville, Illinois: Interstate Publishers, Inc., 2003. (Textbook)

Phipps, Lloyd J., et al. *Introduction to Agricultural Mechanics*, Second Edition. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall Interstate, 2004. (Textbook)

د سامان آلاتو، وسایلو او اړینو تجهیزاتو لسټ:

سپنی پاني د لیکلو لپاره

پراجکټور

شفاف سلایډونه

پاور پاینټ سلایډونه

د لابراتواری پانو کاپیګاني

اصطلاحات: پدی لوست کی لاندی اصطلاحات بیانیږی: (دغه اصطلاحات په ۵ ،۴، ۳، ۲ شمیره پاورپاینټ سلایډنو کی هم ذکر شوي دي):

- Leonard Andrus لونارډ اندروس (نوم)
- J.I. Case

- Combine د ريبلو او درمن ميده کولو ماشين
- Cradle scythe ديوه ځانګړ لور (داس) ډول
- John Deere جان ډيکر (نوم)
- Design function د ډيزاين دنده
- Geographic Information Systems (GIS) جغرافياوي معلوماتي سيستمونه
- Global Positioning Systems (GPS) په کروي توګه د موقعيت تثبيتولو سيستمون
- Internal combustion engine د داخلي احتراق انجن
- Landsat د سپوږمکيو له جملي څخه يوه سپوږمکي چي د ځمي د سطحي د منابعو په اړه معلومات راټولوي.
- Cyrus McCormick
- Mechanical reaper د ريبلو ميخانيکي ماشين
- Moldboard plow
- Charles Newbold
- Precision farming دقيقه کرهنه
- Remote sensing له لري واټن څخه د الوتونکي يا سپوږمکي په وسيله د ځمکي په اړه معلومات راټولول
- Scoured پاک
- Sickle يو ډول د ريبلو لور
- Site specific crop management (SSCM)
- Variable Rate Technology (VRT)

د لوست لپاره په زړه پوری میتود او کړنلاره:

له زده کوونکو څخه پوښتنه وکړی چی په تیرو ۲۰۰ کالنو کی په عمومی توګه کوم اختراعات مینځ ته راغلی؟ بیا په ځانګړی توګه وویاست چی په دغو اختراعاتو کی کوم یی په کرهنه پوری اړه لری؟ دغه نومونه په تخته باندی لسټ کړی بحث د لوست د موخو په لوری توجیه کړئ.
د لوست لپاره په زړه پوری میتود او کړنلاره:

لومړی هدف: په زراعتی ډګر کی د لومړنی ټکنالوجی پرمختګ او پراختیا بیان کړئ.

د زده کوونکو له لوری وړاند وینه: په میخانیکی ټیکنالوجی کی لومړنیو پرمختګونو په زراعت باندی څه اغیزه او تاثیر درلوده؟

(٦، ٧، ٨، ٩، ١٠ شمیره پاورپاینټ سلایډونه)

I. د کرهنی او زراعت لپاره د کافی اندازی ځمکی درلودل په عمومی توګه د ۱۸ پیړی په لومړیو کی کومه ستونځه نه بلل کیدله. په هغه وخت کی ستره ستونځه دکافی کارګر موجودیت ؤ. یوه بزګر به دومره محصولات او تولیدات ترلاسه کول چی د ځان او کورنۍ لپاره یی په مشکل سره بسیا او کفایت وکړی. ددی لپاره چی ښیرازوالی رامینځ ته شی بزګر اړ ؤ چی خپله کاری وړتیا لوړه کړی. د ۱۹ پیړیو په لومړیو کی بزګر په دی وتوانیده چی خپل تولیدات په لږ انسانی انرژی سره لوړ او ډیر کړی. دغه لومړنیو ماشین آلاتو له څارویو څخه ګټه اخستله او د بشری قوا ځای یی ونیو. وروسته په همدغه پیړی کی د داخلی احتراق انجنونو او د بخار انجنونو د څارویو ځای ونیو. د دوه ډوله ماشینونو بشپړتیا او پرمختګ (د قلبی ماشین او د ریبلو ماشین) چی کولای شو دغه پرمختګ د نوی ټیکنالوجی د بیلګی په توګه یاد کړو، دغو ماشینونو په زراعتی تولید کی ستر انقلاب او بدلون را مینځ ته کړ.

(۱۱، ۱۲، ۱۳ او ۱٤ شمیره پاورپاینټ سلایډونه)

الف) قلبه د لومړی ځل لپاره په ۱۷۹۸ کال کی د چارلس نیوبولډ په وسیله اختراع شوه. د مولد بورډ (***moldboard plow***) په نوم قلبه هغه ماشین ده چی د خاوری د اړولو او چپه کولو لپاره کارول کیږی تر څو خاوره د کرهنی او بذر لپاره چمتو شی. دغی لومړنی قلبی یواځی یو سپاره درلوده چی له چودن څخه جوړه شوی وه. دغه قلبه له ډیرو ستونځو سره مخامخ شوه. ډیرو بزگرانو په هغه وخت کی دا سوچ کاوه چی چودن کولای شی خاوره ککړه کړی، همدارنگه دغی قلبی نشو کولای چی ځمکه په ښه توگه ماته کړی. ډیرو خلکو دا هڅي وکړی تر څو ددغی قلبی ډیزاین سم او په زړه پوری کړی. په ۱۸۳۸ کال کی یوه پیښ له نرمی اوسپنی څخه قلبه جوړه کړه ددغه شخص نوم جان ډیری ؤ. د هغه قلبی په کلکو خاورو کی ښه پایله او نتیجه ورکړه، ددغی قلبی ستری ځانگړتیاوی دا وی چی پخپله یی پاکونه هم کوله، جان ډیری له لیونرډانډرس سره لاس یو کړ او د اوسپنیزی قلبی په تولید یی پیل وکړ.

(۱۵، ۱٦، ۱۷، ۱۸، ۱۹، ۲۰ او ۲۱ پاور پواینت سلایډونه)

ب) د ټیکنالوجی پرمختگ د ریبلو وسایلو ته د قلبی په پرتله ډیره پاملرنه وکړه. تر ۱۸ پیړی پوری د ریبلو لپاره دودیزه وسایل دوه ډوله لورونه یا داس (sickle and the cradle scythes) دغه یو ډول لور (sickle) دغه ډول لور اوسپیزه تیره او منحنی تیغه او لاستی (دسته) لری، پداسی حال کی چی (cradle scythes) داسی یوه لاسی وسیله ده چی منحنی تیغه او اوږ لاستی (دسته) لری. د ریبلو میخانیکی ماشین (The ***mechanical reaper***) د ۱۸۳۰ تر لسیزه پوری نه ؤ اختراع شوی. د ریبلو ماشین د ۱۹ پیړی له سترو اختراعاتو څخه شمیرل کیږی. د ریبلو میخانیکی ماشین داسی یو ماشین ؤ چی نباتات ریبل او ټولول. دغه ماشین وکولای شو چی د وخت او کارگر کمیت نیمایی ته راټیټ کړی. د ریبلو لومړنی ماشین چی د آس په وسیله یی کار کاوه د (**سارس میک کارمیک**) په وسیله اختراع شو. د ۱۸۵۰ په لسیزه کی د (**جی – ایی کیس**) په نوم شخص د کمباین ماشین په تولید او خرڅلاو پیل وکړ. دغه ماشین ریبل – میده کول – بادول، واښه او پړوړه سره جلا کوی دغه ماشین د وخت او کارگر اندازه راټیټه کړه او دمحصولاتو ضایع کیدنه یی د راټولولو په وخت کی په پراخه توگه را کمه کړه.

د تیر لوست د معلوماتو په اساس چی د تاریخ په اړه کتِه واخلی. له (TM:3-1 و TM:3-2) درسی توکو څخه د هغه کارگرانو او توکو په اړه استفاده وکړی چی د غنمو او جوارو د کرلو لپاره ورته اړتیا ده.

دوهم هدف: د داخلی احتراق (سوځیدنی) انجن ارزښت په کرکیله یا کرهنه کی .

د زده کوونکو له لوری وړاند وینه: داخی احتراق انجن په زراعت کی څه اهمیت او ارزښت لری؟

(۲۲، ۲۳، ۲٤، ۲۵، ۲٦ او ۲۷ پاور پواینت سلایډونه)

II. د ۱۹ پیړی په وروستیو کی داسی یو ټراکټور اختراع شو چی دداخلی احتراق انجن په وسیله یی فعالیت ترسره کاوه. داخالی احتراق انجن (***internal combustion engine***) د سونگ د موادو کیمیاوی انرژی په حرارتی انرژی بدلوی چی بیا وروسته په میخانیکی انرژی باندی بدلیږی. لومړنی ټراکټورونه یواځی ساده انجنونه ؤ چی په اوسپنیزه ټایرلرونکی فریم (چوکاټ) باندی نټ او بولټ کیدل. دغه ټراکټورنه ډیر ژر د بزگرانو لپاره د ستر طاقت په توگه بدل شول. دغو ټراکټورونو، لاریانو، ماشین آلاتو او موټرانو چی په داخلی احتراق انجن سره کار ترسره کاوه په زراعت او کرهنه کی ستر او لوی انقلاب رامینځ ته کړ. نن ورځ تقریباً د کرهنی او زراعت په هر اړخ کی له داخلی احتراق انجن څخه په یو ډول نه یو ډول کتِه اخستل کیږی. د داخلی احتراق انجن د بریالیتوب رمز پدی کی و چی دغه انجن د اعتماد وړ ، کافی او گرځنده د انرژی سرچینه ده .

ددی لپاره چی زده کوونکی پوه شی چی داخلی احتراق انجنونو په تیرو وختونو کی څرنګه بدلون موندلی نو له (TM:3-3) درسی توکو څخه ګټه واخلی نور اختراعات له هغو زمانو سره وتړی چی په جدول کی ښودل شویدی.

دریم هدف: د زراعتی جوړښتونو او کرهنیزه بریښنا رسولو په ډیزاین کی د پرمختیا په اړه بحث او مناقشه.

د زده کوونکو له لوری وړاند وینه: هغه ځینی پرمختګونه کوم دی چی په زراعتی ډیزاینونو او جوړښتونو او مزرعو ته په بریښنا رسولو کی را مینځ ته شویدی؟

(۲۸، ۲۹ او ۳۰ پاور پواینت سلایډونه)

II. د مزرعی جوړښتونه په لومړیو وختونو کی یواځی د یوی موخی او هدف لپاره کارول کیدل. دغه جوړښتونه به یواځی د څارویو او د زراعتی سامان آلاتو لپاره جوړیدل هغه هم د هغو موادو څخه جوړیل چی په محلی توګه به موجود ؤ. ټول جوړښتونه به په عین او ورته ډیزاین باندی ؤ. همدارنګه بزګرانو نشو کولای د جوړښتونو داخلی چاپیریال کنټرول کړی. د نن ورځی جوړښتونه د هغی زمانی له جوړښتونو څخه ډیر توپیرونه لری.

(۳۱، ۳۲، ۳۳ پاور پواینت سلایډونه)

الف) مډرونه او پرمختللی جوړښتونه په ننی زمانه کی د ځانګړو موخو لپاره رامینځ ته کیږی. ډیر په ندرت سره داسی پیښیږی چی جوړښتونه د ډیرو موخو لپاره جوړ او احداث شی. اوس کله چی یوه جوړښت یا تعمیر ډیزانیږی نو لومړی تولیدونکی د ډیزاین دنده او موخه په ګوته کوی. د ډیزاین دنده او وظیفه (***design function***) دا ده چی تعمیر یا جوړښت موخه په ګوته او تشخیص کوی. په اوسنیو تعمیراتو او جوړښتونو کی داخلی چاپیریال کنټرولیدای شی. دغه کار تولیدونکی ته دا فرصت په لاس ورکوی تر څو پر هغه اجناسو او شیانو ډیر کنټرول ولری کوم چی غواړی خرڅ یی کړی.

(۳٤ او ۳۵ پاور پواینت سلایډونه)

ب) بریښنا د داخلی احتراق انجن په اندازه او حتی تر هغه څخه ډیره اغیزه په کرهنه او زراعت باندی لری. د بریښنا طاقت د ډیر کارګرانو ځای نیولی دی. سره ددی چی له برق څخه پدی وروستیو کی په زراعت کی ګټه اخستل شوی ولی د بریښنایی ټیکنالوجی پرمختیا ډیره په چټکی سره وه.

پدی اړه بحث او خبری وکړی چی د حیوانی تولید (livestock production) لپاره جوړښتونه او نباتی تولید (crop production) لپاره جوړښتونه څه توپیرونه لری . پدی اړه هم بحث وکړی چی له بریښنا څخه په کرهنه او کرهنیزه تعمیراتو کی څرنګه ګټه اخستل کیږی.

څلورم هدف: زده کوونکی باید وکولای شی چی د دقیقی کرهنی (precision farming) او د ځانګړی او مشخص ځای نبات اداره (site specific crop management) مفاهیم او مفکوری بیان کړی.
د زده کوونکو له لوری وړاند وینه: دقیه کرهنه او د مشخص ځای نبات اداره څه شی دی؟

(۳۶، ۳۷ او ۳۸ پاور پواینت سلایډونه)

.IV (**Site Specific Crop Management (SSCM)**) د ځانګړی او مشخص ځای نبات اداره:
پدغه اداره کی له ټیکنالوجی څخه ګټه اخستل کیږی، تر څو په مناسبه او سمه اندازه د تولید عوامل (inputs) ، ځانګړی ځای ته په موثره او اغیزناکه توګه ورسول تر څو اقتصادی نبات تولید شی. په زراعتی میخانیکو کی پرمختګ ددی لامل شوی تر څو دغه عملیات په عمل کی پیاده شی. په دی اړه ډیری داسی برخی شه چی په ګډه سره تولیدونکی ته لار برابروی تر څو له (**SSCM**) څخه ګټه واخلی. هغه برخی عبارت دی له:

(۳۹، ٤۰، ٤۱، ٤۲ او ٤۳ پاور پواینت سلایډونه)

الف) **دقیقه کرهنه (Precision farming) :** دقیقه کرهنه عبارت له هغی کرهنی څخه ده چی د کرکیلی له ځانګړو کړنو څخه ګټه اخستل کیږی تر څو د ځمکی د اړتیاو په پوره کولو سره د حاصلاتو اندازه شی. ددغه سیسټم د یوی برخی په توګه ، د هغو معلوماتو پر اساس چی د حاصل اخستلو د خاوری د ازموینی او د سټلایټی (سپوږمکیو) سیسټمونو په نتیجه کی لاس ته راغلی دی پټي یا مزرعي په کوچینو برخو باندی ویشل کیږی. دغه معلومات وروسته ددی لپاره چی د ځمکی هره برخه کوم زراعتی عواملو ته اړتیا لری کارول کیږی. د دقیقی کرهنی ستره موخه دا ده چی تر څو تخم، پارو (سره) او کیمیاوی داروګان یوائی په هغه ځای د اړتیا په مطابق استعمال شی. داسی ویل کیږی چی دقیقه کرهنه په فوټ سره ده نه د مزرعی په اساس.

(٤٤، ٤٥او٤٦ پاور پواینت سلایډونه)

ب) (***Remote sensing***) له لری واټن معلومونکی آله : دا هغه آله ده چی معلومات او ارقام له لری واټن څخه راټولوی. دغه آلات له ځمکی څخه د ۸۰۰ کیلو میټره په واټن لری په سپوږمکیو (satellites) کی ځای لری. (***Landsat***) دا هغه اصطلاح ده چی د امریکی د متحده ایالاتو د سپوږمکیو سیسټم توضیح کوی. دغه سیسټم د ځمکی او د ځمکی د سرچینو په اړه انځورونه ټولوی. له دغو انځورونو څخه د نقشو په جوړولو ، د هوا د حالتو په وړاند ویلو، د ځمکی د منابعو د نباتاتو د ناروغیو په تشخیص او د چاپیریال په ساتلو کی کارول کیږی.

(٤۷، ٤۸، ٤۹، ۵۰، ۵۱ او ۵۲ پاور پواینت سلایډونه)

ت) د جغرافیاوی معلوماتو سیسټم (***Geographic Information System (GIS)***) دغه سیسټم مزرعه په شبکو باندی ویشی، بیا وروسته ددی لپاره چی د هر برخی یا شبکی فزیکی ځانګړتیاوی په ګوته شی، د هغو نقشی ایستل کیږی، چی له دغو نقشو څخه د ځمکی د ښیرازوالی، کیمیاوی داروګانو، زیم ایستی، د اوبو ساتلو وړتیا (water holding capacity) او د تیر کال د حاصلاتو د ارقامو معلومولو لپاره کار اخستل کیږی، چی وروسته بیا د همدی معلوماتو پر اساس تولیدونکی پریکړه کوی چی څومره سره (کود) داروګان او زراعتی عوامل په راتلونکی کال کی استعمال کړی. هغه سټلایټی سیسټمونه چی دا ډول معلومات او ارقام ټولوی د (***Global Positioning System (GPS)***) په نوم یادیږی، دغه سیسټم په لومړیو کی یوائی د نظامی او دفاعی موخو لپاره کارول کیده . ددغه سیسټم تر شا تصور دا دی چی دا د سټلایټ (سپوږمکی) رینج یا مثلث دی (ځکه پدغه سیسټم کی له سپوږمکی، آخذی او کمپیوټر څخه کار اخستل کیږی) د ځمکی پر مخ موقعیتونه داسی په ګوته کیږی چی په خلا کی سټلایټونه له لری واټن څخه دغه واټن تعینوی.

(۵۳ او ۵٤ پاور پواینت سلایډونه)

ث) د اندازی متحوله ټیکنالوجی (Variable Rate Technology (VRT) : هغه معلومات چې د **GPS** په وسیله راټولیږی، نو د هغو په رڼا کی بزګر یا تولیدکونکی کولای شی زراعتی عواملو ته تحول او تغیر ورکړی. دغی وړتیا ته (***Variable Rate Technology***. VRT) ویل کیږی. دغه سیسټم کولای شی حتی په داسی حال کی چې وسیله یا ماشین په ځمکه کی متحرکه وی د زراعتی عواملو مناسبه اندازه کنټرول او تغیر ورکړی. له دغه سیسټم څخه ګټه اخستنه پدی معنی ده چې مونږ له (site specific crop management systems) څخه په پوره توګه ګټه اخلو.

له زده کوونکو څخه پوښتنه وکړی چې کومه بله عادی ټیکنالوجی موجوده ده ؟ له GPS څخه هر ورځ څرنګه استفاده کوو. ددغی زراعتی او غیر زراعتی اغیزی او تاثیرات کوم دی.

بیاکتنه او لنډیز: ددي لپاره چي دلوست لنډيز او بيا کتنه ترسره شي، د زده کوونکو له روزنيزو موخو او هدفونو څخه استفاده وکړئ. له زده کوونکو څخه غوښتنه وکړئ تر څو په هره موخه پوري اړوند محتويات تشريحکړي. د زده کوونکو ځوابوه او څرګندوني به دا په ګوته کړي چي کوم هدف او موخه د بيا کتني لپاره اړتيا لري يا هم له بل تدريسي ميتود څخه استفاده وشي. له خپلو مشاهداتو او کتنو څخه د هغو ځايونو په نښه کولو کي استفاده وکړئ کوم چي د زده کوونکو د مهارتونو د سمون او ښه والي لپاره ورته اړتيا ښکاری. ځيني پوښتني په (۵۵ او ۵۶ شميره پاورپاينټ سلايډونو کي هم شته چي پدي اړه مرسته کولاي شي).

د کارولو وړتیا: پدی اړه کیدای شی لاندی فعالیتونه او کړنی ترسره شی:
د کیمیاوی توکو (سری) د یوه پلورنځی څخه یو نفر ته بلنه ورکړی چې ستاسو ټولګی ته راشی او د (SSCM) په اړه تاسو خپل تجربه او معلومات ګډ کړی. که چیری GPS موجود وی نو ښه خبره دا ده چې زده کوونکو ته وخت ورکړی تر څو د خپلی ښونځی نقشه وباسی.

ارزونه : ارزونه پر هغو لاس ته راوړلو متمرکزه کړی چې د زده کوونکو ددی لوست په روزنیزو موخو کی ذکر شوی دی. پوښتنی کیدای شی د شفاهی ازموینی په بڼه، د کار پاڼلی د زده کوونکو ګډون او سهم په ټولګی کی، د لابراتوار دندی او تحریری ازموینه په رڼا کی معلومولای شی. بیلګیزه ازموینه ددی سند ضمیمه ده

بیلګیزه ازموینی ته ځوابونه

لومړی برخه: برابرول (مطابقت ورکول)

1. G
2. F
3. A
4. E
5. D
6. C
7. B
8. H

دوهمه برخه: پوره کول

۱. تراکتورها
۲. *Landsat*
۳. حیوان

٤. پخپله پاکوونکی

دریمه برخه : لنډ ځواب

- دغه آله د اعتماد وړ سرچینی، کافی او ګرځنده انرژی چمتو کوی.
- (Precision farming) (دقیقه کرهنه)
- (Remote sensing) (له لری معلومات راټولونکی آله)
- (Geographic information systems) (د جغرافیاوی معلوماتو سیسټم)
- (Variable rate technology) (د اندازی بدلونکی ټیکنالوجی)

بیلګیزه ازموینه

نوم: ___________________

ازموینه

د ټکنالوجي د پرمختګ د اغیزو پیژندنه د زراعتي میخاینکونو په ډګر کي

لومړی برخه: مطابقت ورکول

لارښوونی : لاندی اصطلاح له صحیح ځواب سره برابره کړئ. ټکی یا حرف د تعریف په اساس باندی ولیکئ

الف)	چارلس نیوبولد	ج)	د دیزائین دنده
ب)	لیونارد اندرس	ح)	دقیقه کرهنه
ت)	cradle scythe	خ)	له لری څخه معلومات راټولوونکی
ث)	داخلی احتراق انجن	د)	هغه ټیکنالوجی چی اندازی ته بدلون ورکوی

______ ۱. له لری واټن څخه معلومات او ارقام راټولوی او هغه ثبتوی.
______ ۲. د کرکیلی له ځانګړو کړنو څخه ګټه اخستل کیږی تر څو د ځمکی د اړتیا په نظر کی نیولو سره د حاصل اندازه لوړوی.
______ ۳. دغه شخص د قلبی د اختراق لومړی مستحق شخص دی.
______ ٤. د تعمیر یا جوړښت د جوړیدو موخه او هدف.
______ ٥. د سونګ څخه لاس ته راغلی کیمیاوی انرژی په حرارتی انرژی باندی اړوی چی بیا وروسته په میخانیکی انرژی باندی بدلیږی.
______ ٦. یوه لاسی آله ده چی منحنی تیغه او اوږد لاستی لری .
______ ٧. له **لیونرد اندرس** سره د اوسپنیزی قلبی د تولید او خرڅلاو لپاره شریک شو.
______ ٨. دغه سیستم کولای شی حتی په داسی حال کی چی وسیله یا ماشین په ځمکه متحرکه وی د زراعتی عواملو مناسبه اندازه کنټرول او تغیر ورکړی.

لاندی خالی ځایونه په مناسبو کلمو ډک کړئ

۱.لومړنی ___________ یو ساده انجن درلوده چی په ټایر لرونکی فریم (چوکاټ) باندی نټ او بولټ شوی ؤ

۲. ___________ دا هغه اصطلاح ده چی د امریکی د متحده ایالاتو د سپوږمکیو سیستم توضیح کوی. دغه سیستم د ځمکی او د ځمکی د سرچینو په اړه انځورونه ټولوی.
۳. لومړنیو ماشینونو د بشری قوی پر ځای د --------------- څخه کار واخست.
٤. د جان ډیری د قلبی له سترو ځانګړتیاو څخه یوه ___________ وه

لنډ ځواب : لاندی پوښتنو ته ځواب برابر کړی.

۱. د داخلی احتراق انحن د بریالیتوب ستر عامل او فکتور څخه شی ؤ؟

۲. د (site specific crop management system) عمده او مهمې برخې کومې دي؟ هغه لسټ کړئ.

د غنمو دتولید لپاره کاری اړتیاوی د یوه ځانګړی وخت د تولید سیستم پوری اړوند.

د تولید سیستم	اوسط حاصل بوشل پر یوه هکتار	سړی – ساعت پر یوه بوشل	سړی – ساعتونه پر یوه هکتار کی	نیټه
لاسی قلبه، د غابنور برس، په لاس باندی د تخم شیندنه او درمن میده کول	**20**	**2.5-3**	**50-60**	**1830**
لویه قلبه، تخم شیندونکی، غابنور، کمباین واګونونه او آسان.	20	0.4-0.5	80-10	1895
ستره دری اسکنه قلبه، ټراکټور، دوه پشته یی دری میتره سپاره، ماله، کمباین ۳,۷ میتره او لاریانی.	20	0.15-0.2	3-4	1932
ټراکټور، یوه طرفه ۳,۷ میتره، تخم پاش ۴,۳ میتره متحرکه کمباین، لاریانی.	30	0.05	1.5	1968
څلور ټایره ټراکټور(کمک لرونکی)، د اړولو ماشین او د هرزی ایستلو ماشین۱۵ میتره تخم شیندونکی ۱۱ میتره، متحرکه کمباین ۷,۳ میتره او لاریانی.	35	0.007	0.25	1990

TM: 3-2

د جوار دتولید لپاره کاری اړتیاوی د یوه ځانګړی وخت د تولید سیستم پوری اړوند.

د تولید سیستم	اوسط حاصل بوشل پر یوه هکتار	سړی – ساعت پر یوه بوشل	سړی – ساعتونه پر یوه هکتار کی	نیټه
په بیل سره کرهنه او کبنت، په لاس سره د تخم شیندنه، راټولولو په لاس سره،	**20**	3-3.5	60-70	1750
لاسی قلبه، تخم پاش، د بذر دوه قطاره ماشین د لاس په وسیله راټولول	40	0.35-0.4	14-16	1894
لاسی دری اسکنه یی قلبه، سپاره دوه پشته ۲ میتره، ماله چی څلور برخی لری، تخم شیندونکی ۲ قطاره، دهرزه شکونی ماشین او د کمباین ماشین	40	0.15-0.2	6-8	1932
۵ سپاره اسکنه قلبه ، سپاره دوه پشته ۴،۶ میتره، د تخم شیندنی ماشین، هرزه کنی ۸ کتاره ماشین، بذر کوونکی ۸ کتاره ، کمباین ماشین ۴ کتاره.	80	0.0125-0.025	1-2	1965
۴ څلور څرخه تراکتور، ۱۰ اسکنه قلبه، سپاره دوه پشته یی ۷،۳ میتره ، بذر کوونکی ۱۶ کتاره، کمباین او د جوارو میده کولو ماشین ۸ کتاره	100	0.005-0.01	0.5-1	1990

TM: 3-3

د امریکی په متحده ایالاتو که د داخلی احتراق انجن له تراکتورنو او لاریانو څخه کار اختسنه په کال ۱۹۱۰ - ۱۹۸۸

لاریانی(په زرونو)	هارس پاور (په میلیون)	تراکتورونه (په زرونو)	نیټه
0	Na	1	1910
139	10	246	1920
900	25	920	1930
1045	42	1567	1940
2207	93	3394	1950
2834	153	4688	1960
2984	203	4619	1970
3377	304	4780	1980
3437	Na	4609	1988