(A) برخه د خاوري اصلي اجزاوي او برخي

دوهم لوست: دخاوري د ساینس یا پوهې اجمالي نظر

(**Overview of Soil Science**)

د زده کونکو د زده کړي موخي یا هدفونه:زده کونکي به ددي لوست په پایله کي د لاندې موخو یا هدفونو سره اشنا شي، ددې لوست تشریحات به د لاندې موخو یا هدفونو د لاسته راوړنې سبب شي:

1. د خاوري د تعریف(پیژندنې) درک او پوهه.
2. په هغه محال چي خاوره تر مطالعې یا څیړنې لاندې نیول کیږي، ساحې تعین او تشخیص او کول.
3. د خاوري د پروفایل یا نما تشخیص کول.

د لوست ورکولو یا تدریس لپاره وړاندېز شوی وخت: ۲ ساعته

وړاندیز شوی منابع یا زیرمي: لاندې منابع کولی شي چي په دي لوست یا درس کي ګټوري واقع شي:

- د کمپوټر په پاورپواینټ پروګرام کي هم ددي درس یا لوست پلان د ارائي لپاره آماده شوی دی.

د سامانونو، وسایلو یا وسیلو، لوازمو او اسانتیاوو فهرست یا لړلیک

د لیکلو په خاطر سپینه یا تشه ورقه یا صفحه

د پاورپواینټ د ارایي لپاره پراجکتور یا غټ ښودونکی

د پاورپواینټ سلایدونه یا صفحي

شفاف یا روښانه سلایدونه یا صفحي

اصطلاح ګاني :لاندې اصطلاح ګاني په دي لوست یا درس کي وړاندیز(ارایه) کیږي.(د بولډ او ایټالیک په قسم سره او د پاورپواینټ په دوهمه شمیره سلاید کي ښودل شوي دي)

- Sand شګه
- Silt سلیټ
- Clay کلی یا د رس خاوره
- Holes منذونوه یا خلاوي(تشي)
- Organic Matter عضوي مواد

- Horizons طبقي (د خاوري حوزي)
- Formation of Soil د خاوري تشکیل یا جوړښت
- Color رنګ
- Texture بافت
- Density د خاوري تراکم یا غلظت

په زړه پورې تګلاره :له یوې په زړه پورې تګلارې څخه ګټه پورته تکړئ ترڅو چي زده کونکي د لوست د زده کړي لپاره اماده کړي. ښوونکی اکثره د خپلو ځانګړو ټولګیو لپاره د زده کونکو د شرایطو سره سم تګلاري تهیه او برابروي یا ترتیبوي. لاندې تګلاره کیدلی شي چي د یوې ممکنه تګلاري په ډول سره ورڅخه یادونه وکړل شي:

زده کونکي په لسو ګروپونو باندې تقسیم کړئ. د کاغذ په یوه صفحه یا ورقه باندې مهمي اصطلاح ګاني درج کړئ. د ټولګی په چارپیره کي مختلف کاغذونه د هغوي له تعریفونو سره یوځای په دیوالونو کي باید ولرئ. له کافي او بشپړ بحث څخه وروسته د هر یو تعریف په برخه کي فیصله وکړئ، هرو یو ګروپ باید یو تعین شوی تعریف د پاتي نورو زده کونکو لپاره تشریح او روښانه کړي. په هغه صورت کي چي تعریف نا درست شتون ولري نو زده کونکي باید د هغي په برخه کي درست تعریف پیدا کړي او هغه د بیا ځل لپاره د نورو زده کونکو لپاره تشریح او روښانه کړي.

د محتویاتو خلاصه یا لنډیز او درسي ستراتیژي ګاني

لومړی موخه یا هدف: د خاوري د تعریف(پیژندنې) درک او پوهه.

(د پاور پواینټ ۳ او ٤ شمیره سلایدونه)

لومړی:د ځمکې پرمخ باندې د ټولو ژوندیو موجوداتو لپاره خاوره عبارت له یوې میخانیکي او محرکې قوې څخه ده. خاوره له بي شمیره او ترکیبي برخو څخه جوړه شوی ده:

A. منرال (معدنی مواد) – تقریباً45فیصده.
- ریګ یا شګه – د خاوري په نسبي ډول سره لوی برخي.
- سلیټ – د خاوري منځني قسمتونه یا برخي.
- کلی یا د رس خاوره – د خاوري کوچني قسمتونه یا برخي.
- صخره او جغل.

B.عضوي مواد – له هغو موادو څخه عبارت دي چي د ژوندیو موجوداتو له پوسیده کیدو څخه په لاس راځي – تقریباً ٥ فیصده په اندازې سره وي.

C.د هوا خلاوي(تشي) – یا په خاوره کي شتون لرونکي سوري – تقریباً ۲۵ فیصده.

D.آوبه – نژدې ۲۵ فیصده.

(د پاورپواینټ ۵ شمیره سلاید)

د خاوري مختلفي نوعي د مختلفو فیصدیو لرونکي وي، ولي دا فیصدي په ښه او غوره ډول سره اعتدال یا برابروالی لري.

- o تیاره خاوري معمولاً د عضوي موادو(organic matter) د لوړی فیصدۍ لرونکي وي.
- o دشتي(صحرائي) خاوري په معمول ډول سره د اوبو د کمې فیصدۍ لرونکي وي.

** د ټولګی په شکل سره په بحث باندې پیل وکړئ، او دا مشاهده کړئ ؛ي په څه ډول سره د خاوري توپیرونه د چارټ په پای باندې په(**A2-1**) درسي موادو کي تاثیر لري: یا هم د پاورپواینټ څلورمه شمیره سلاید دې په دې برخه کي ولیدل شي چي په څه ډول سره فیصدۍ ته تغیر ورکوي په هغه صورت کي چي یو د زیاتو عضوي موادو لرونکی وي. زده کونکو ته وواياست ترڅو چي خپل تفاوتونه یا تولیرونه په خپلو کتابچو کي درج کړي.

دوهمه موخه یا هدف: په هغه محال چي خاوره تر مطالعي یا څیړني لاندې نیول کیږي، ساحي تعین او تشخیص او کول.

له مختلفو زده کونکو څخه غوښتنه وکړئ ترڅو چي د پاورپواینټ لاندې سلاید مطالعه کړي. له مطالعې څخه وروسته دې په ګروپي شکل سره بحث وکړي چي ولي پورتنی تمرکز(طبقي(**Horizons**)، د خاوري ترکیب او تشکیل، رنګ، بافت، غلظت او منذونه یا سوري) د خاوري د مطالعې په وخت کي د اهمیت او ارزښت لرونکي دي.

(د پاورپواینټ ٦ شمیره سلاید)

(الف) : د خاوري طبقي (Horizons)

– هغه خاوري چي په برشونو کي تر مطالعې لاندې نیول کیږي د نماګانو(profiles) په نوم سره یادیږي. دا نماګانې په مختلفو طبقو سره تقسیم کیدلی شي، چي دا طبقي د افوقونو یا حوزو (horizons)په نامه سره یادیږي. حوزي یا افوقونه کوم چي ډیر عام دي عبارت دي له:

  - O- organic layer عضوي طبقه (O)
  - A-topsoil پورتنی طبقه یا قسمت (A)
  - B-subsoil د خاوري د اصلي مواد طبقه (C)
  - R-bedrock د تیګي د بستر طبقه (R)

(د پاورپواینټ ۷ شمیره سلاید)

(ب):د خاوري افوقونه یا حوزي(Horizons) د خاوري د مطالعې په مهال کي د برخو او فقرو څخه په استفادې سره په مختلفو ډولونو سره تعریف کیدلی شي.

- رنګ
- د عضوي موادو اندازه
- بافندګی
  - – د شګې یا ریګ د محتویاتو اندازه

– د کلی اندازه یا فیصدي (د رس خاوره)

- ساختمان یا جوړونکي
- ضخامت(ډبلوالی)

(د پاورپواینټ ۸ شمیره سلاید)

(د): د خاوري تشکیل یا شکل نیول

B. خاوره د جوی یا هوا د حالاتو (اقلیم) پواسطه په زر ګونو کلونو په تیریدلو سره تشکیل کیږي.

1. بادونه
2. بارانونه(اورښت)
3. نباتات

C. خاوره د کیمیاوي پروسو یا پړاونو پواسطه هم تغیر شکل کوي.

D. اکسیجن (Oxidation)

E. هایدروجن (Hydration)

(د پاورپواینټ ۹ شمیره سلاید)

(ل): رنګ

1. خاوره په مختلفو رنګونو سره شتون یا وجود لري، لکه په تور رنګ سره، آبي رنګ سره ، شین او زیړو رنګونو سره.
2. په حقیقت کي د خاوري مختلف رنګونه د یوي خاوري د تاریخ بیانونکي دي.

- هغه خاوري چي خاکستري رنګ لرونکي وي معمولاً وچي خاوري وي.
- بیرنګه توري خاوري د زیاتو عضوي موادو ښودونکي دي چي اکثریت له هغوي څخه له نباتاتو څخه تشکیل یا منځته راغلي دي.
- بیرنګه سري خاوري د خاوري زوړوالی او قدامت په نښه کوي یا ښایي.
- بیرنګه نصواري خاوري د خاوري ځواني بیانوي یا په ګوته کوي.

(د پاورپواینټ ۱۰ شمیره سلاید)

(ن): ټیکسچر (*Texture*) – بافت مونږ ته دا راښايي تچي په څه ډول سره ورته یا مشابه خاوري يو له بل څخه تفکیک یا جلاکیدلی شي. د داسې خاورو د تفکیک یا جلاوالی لپاره د خاوري له مثلث څخه استفاده سرته رسيږي چي د شګي یا ریګ، سلیټ او کلی(د رس خاوري) د فیصدی ښودونکی وي.

(د پاورپواينټ ١١ شمیره سلاید)

(ف) : غلظت یا تراکم (Density) - د خاوري غلظت د کیمیاوي پروسو یا ټراوونو نه په استفادې کولو سره تعریف کیدلی شي. په هره اندازې سره چي خاوره متراکمه او متاکسفه وي په همغې اندازې سره د سختو نباتاتو د رشد (نمو) او کرنې لپاره دشواره یا نادرسته وي.

(د پاورپواينټ ١٢ شمیره سلاید)

(ش): منفذونه یا سوري (Holes)- د خاوري په منځ کي له خلاوو یا تشو یا هم سوريو څخه عبارت دي چي د معدني یا منرالي موادو د ذراتو په منځ کي شتون لري. دا نوعه خلاوي یا تشي له هوا او اوبو څخه ډکي وي. د نباتاتو ريښي د ژوندي پاتي کیدلو لپاره اوبو او هوا ته ضرورت او اړتیا لري، پس مشبوع شوی خاوري د نباتاتو له رشد او نمو څخه په دي خاطر چي هوا نه لري نو د ريښو له رشد او نمو څخه مخنیوی کوي.

دریمه موخه یا هدف: د خاوري د پروفایل یا نما تشخیص کول.

(د پاورپواينټ ١٣ شمیره سلاید)

(ص): د خاوري د پروفایل یا نما په لیدلو سره، تاسې په غیر له درنګه په فوري او دستي ډول سره د خاوري مختلفي طبقي تعین کولی شی. د خاوري هره یوه طبقه(horizons) د خاصو ترتیبونو لرونکی ده چي د خاوري په نمایي ټولو طبقو کي واقع کیږي.

** له زده کونکو څخه غوښتنه وکړئ چي ترڅو یو عمودي مستطیل بکس رسم کړي اوپه بکس کي شپږ طبقي منځته راوړي. له دي څخه وروسته دي زده کونکي هره یوه طبقه د نښان یا لیبل په شکل سره جوړه کړي کوم چي هغوي فکر کوي چي طبقي(**horizons**) په خاوره کي په همغې شکل سره قرار یا ځای لري. هرکله چي زده کونکو خپل کار تکمیل یا بشپړ کړ، هغوي کولی شي د خپل شاوخوا زده کونکو سره په دي برخه کي خبري اتري ولري ترڅو چي مشاهده کړي چي هغوي په ترتیب سره مخکي ځي او که نه؟ له دي څخه وروسته موضوع ترتیب کړئ یا هم د طبقو آرډر د ټولګی په شکل سره تر بحث لاندې ونیسئ. بحث ته په دي برخه کي ادامه ورکړئ چي ولي دا طبقات په داسې ترتیب سره قرار لري؟ او ولي یوه طبقه نسبت بلي طبقې ته توپیر یا تفاوت لري؟ د پاورپواينټ په سلاید کي هم دوه مثالونه یا بیلګي وړاندي شوي دي او زده کونکي کولی شي هغې ته بیا کتنه وکړي. ددي موضوع تفصیل په راتلونکو لوستونو کي به بیان کړل شي خصوصاً د **A3**په لوست کي.

مرور(بیاکتنه) / خلاصه یا لنډیز:له زده کونکو څخه غوښتنه وکړئ ترڅو چي په فردي شکل سره د خاوري عمده ساحې(طبقي، د خاوري ترکیب او تشکیل، رنګ، بافت، غلظت او منذونه یا سوري) ټول ټولګی ته بیان او روښانه کړي. له څخه وروسته چي د هري ساحې د خاوري تمرکز تعین او تشخیص شو، نو له دي څخه وروسته له زده کونکو څخه غوښتنه وکړئ ترڅو ودريږي او د خاوري د طبقو ترتیب په نما یا پروفایل کي بیان کړي. ددي لپاره چي د لوست موضوعاتو ته بیاکتنه ولري نو د پاورپواينټ د ١٥ شمیري له سلاید دي استفاده وکړي.

ارزيابی ارزيابي بايد د زده کونکو د لوست يا درس په هغه موخو يا هدفونو باندې متمرکزه وي کومي چي زده کونکو په لاس راوړي دي.په دي برخه کي کولی شي چي د مختلفو تخنيکونو څخه استفاده وکړي، لکه د زده کونکو کاري پايله يا نتيجه د فعاليتونو په برخه کي کوم چي يي تر اجرا کونې لاندې نيولي دي. په ليکلې بڼې سره د امتحان يا ازموينې بيلګه له دي سند سره پيوسته وړاندې کيږي. زده کونکي په شپږو ګروپونو سره تقسيم کړئ. او د هر يو ګروپ لپاره د خاوري يوه طبقه(soil horizon) غوره کړئ او هر يو ګروپ وظيفه يا دنده لري ترڅو چي يو ه بي مثله تګلاره پيشنهاد کړي ترڅو چي د خاوري طبقي له ياده ونه ويستل شي. د مثال يا بيلګې په توګه: هغوي کولی شي چي يو شعر(بيت) په دي برخه کي تقديم کړي ترڅو چي د خاوري رنګ له ياده ونه ويستل شي او په همدې ترتيب سره د نورو طبقو لپاره هم وظيفه سرته رسولی شي.

امتحان يا ازموينې ته ځوابونه ورکول

لومړی قسمت : 1.d, 2.e, 3.a, 4.i, 5.g **:**

دوهم قسمت يا برخه :

1. Siltسليټ
2. Textures, بافت
3. Formation of soil د خاوري تشکيل يا ترکيب
4. Clay کلی يا رس خاوره

دريم قسمت يا برخه :

1. Wind شمال يا باد
2. precipitation اورښت(باران)
3. plants نباتات
4. oxidation اکسيداسيون
5. hydration له اوبو سره ترکيب کول

نوم----------------------------------- **نمونه يي امتحان(ازموينه)**

امتحان(ازموينه)

دوهم لوست: د خاوري د پوهې(ساينس) اجمالي نظر
(Overview of Soil Science)

رهنمايی(لارښوونه): لاندې اصطلاحاتو ته په دقيق او درست ډول سره په خالي يا تشو ځايونو کي د تورو يا حرفونو نه په استفادې سره د هري اصطلاح لپاره ځواب ورناندې کړئ. يعنې په خالي يا تشو ځايونو کي د A او **I** توری يا حرفوونه درج کړئ.

A. Sand (ريګ يا شګه) D. Organic Matter عضوي مواد G. Formation of Soil د خاوري تشکيل

B. Silt سليټ E. Holes سوري H. Density تراکم يا غلظت

C. Clay کلی يا رس خاوره F. Textures د خاوري بافت I. Horizons لايه ها يا طبقي

لومړی جز يا برخه:تکميل يا بشپړ کول

رهنمايی(لارښوونه): د لاندې بيانيو د تکيمل يا بشپړ کولو لپاره د کلمې يا کلمو څخه استفاده وکړئ:

1. هغه مواد چي په خاوره کي په پوسيده شوی يا وروست شوی حالت سره پيداکيږي.______
2. هغه خلاوي يا تشي چي د خاوري د ذراتو په منځ کي شتون ولري ________
3. د خاوري ترټولو لوی ذرات عبارت دي له ____________________
4. د خاوري مختلفي طبقي د ________________ په نامه سره ياديږي.
5. دا چې په خاوره په څه ډول سره تشکيل شوې ده _________________

دوهم قسمت يا برخه: خالي يا تش ځآيونه ډک کړئ.

1. ________ له متوسطو يا منځنيو ذراتو څخه عبارت دي، چي په عمومي صورت سره داسې احساس کيږي چي ګويا اوړه دي.

2. هرکله چي تاسې د خاوري دري واړه ذرات یو له بل سره مخلوط کړی او هغه په ښه او غوره ډول سره یوځای کوی، نو تاسې مختلفي خاوري کولی شی چي جوړی کړی.

3. بي شمیره عوامل او فکتورونه شتون لري چي په _____________ _____________ کي یو له بل سره یوځای کار کوي.

4. __________ د خاوري له چسپیدونکو ذري څخه عبارت دي لکه څرنګه چي د وړو ذراتو لرونکي وي.

5.

Part 3: SHORT ANSWER

دریم قسمت یا برخه:لنډ ځوابونه

1. ټولي هغه پروسي چي په یوځایي ډول سره د خاوري د تشکیل او ترکیب لپاره کار کوي، هغه لست کړئ.

2. په خالي یا تش ځآی کي د خاوري نما یا پروفایل(soil profile) رسم کړئ او هغه په نشه یا لیبل کړئ ترڅو چي د هغې مختلفي برخي بیان او روښانه کړل شي.

په زده پوري صفحه(ورقه)

اصطلاح

TEXTURE**بافت**

SAND**شګه یا ریګ**

COLOR**رنګ**

SILT**سلیټ**

FORMATION OF SOIL

د خاوري تشکیل

CLAY**کلی یا رس خاوره**

ORGANIC MATTER **عضوی مواد**

DENSITY**غلظت**

HOLES**(سوري)منفذونه**

HORIZONS **طبقه یا افق**

تعریفونه(پیژندني)

د خاوري ترټولو لوي ذرات

د خاوري منځني یا متوسط ذرات

د خاوري ترټولو کوچني قسمتونه یا ذرات

هغه مواد چي د پوسیده کیدو(ورستیدو) خاصیت یا ځانګړنه ولري

هغه خلاوي یا تشي چي د اوبو او هوا پواسطه ډکي وي

د خاوري طبقي

د خاوري د دري نوعو ذراتو مخلوط

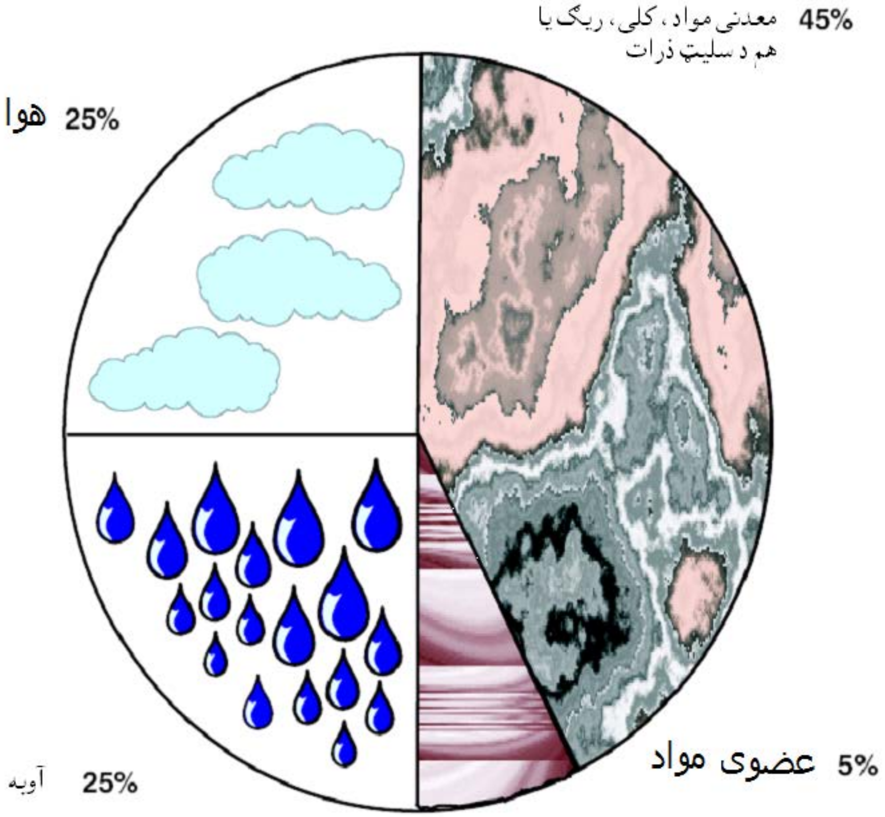
د خاوري د ذراتو نژدیوالی او قرابت

د خاوري پیژندل چي د عمر تعین کونکي، د رطوبت اندازه او د عضوي موادو اندازه په خاوره کي وي.

مختلفي لاري چاري چي خاوره په مرور د وخت سره انکشاف کوي.

TM: A2-1

د خاوري منځنی یا متوسط ترکیب



دا نوعه مواد له مړه شوو او ژوندیو نباتاتو او حیواناتو یا ځآرویو څخه په لاس راځي