

**(B) برخه: د خاوری احزاوی یا ترکیبات  
لومړۍ لوست: د خاوری سوری(منفذونه)**

**د زده کونکو د زده کړي موخي او هدفونه:** زده کونکي به د دې لوست په پایله کي له لاندي موخو یا هدفونو سره اشنا شي:

1. د لويو او کوچنيو سوريو په منځ د توپیرونو تشخیص کول
2. د لويو او کوچنيو سوريو د اهمیت توضیح او تشریح کول

**د لوست د تدریس لپاره ورلاندیز شوي وخت: 1 ساعت**

**ورلاندیز شوي منابع یا زیرمې:** لاندي منابع یا زیرمې کیدلی شي چې په دې لوست کي ګټوري واقع شي. د درسي پلان د غوره مخکې ورلو لپاره نوموري پلان په پاورپواینټ کي هم تهیه شوي دي.

**د سامانونو، وسایلو، لوازم او اساسنتیا او فهرست یا لیک لر**

د لیکلو لپاره سپینه یا تشه ورقه یا صفحه

د پاورپواینټ لپاره پراجکتور (غټښودونکی)

د پاورپواینټ سلайдونه یا صفحې

روښانه سلайдونه

د زده کونکو د لابراتواري ورقو کاپي گاني

د خاوری د نسجونو (حوربېت) پنځه نموني

**اصطلاح گاني:** لاندي اصطلاح گاني په دې لوست کي ورلاندی کيري. (نوموري اصطلاح گاني د پاورپواینټ پروګرام په ۲ شمیره سلайд کي بنسودل شوي دي):

لوي سوری یا منفذونه (Large Holes)  
ولایه سوری یا منفذونه (Small Holes)

**شیوه دلچسپ:** له یوی په زره پوری تکلاري خخه گته پورته تکرئ ترڅو چي زده کونکي د لوست د زده کړي لپاره اماده کړي. بنوونکي اکثره د خپلو ځانګړو ټولکیو لپاره د زده کونکو د شرایطو سره سه تکلاري تهیه او برابروي یا ترتیبوي. لاندې تکلاره کیدلی شي چي د یوی ممکنه تکلاري په ډول سره ورڅخه یادونه وکړل شي:

په یوه لوښی د تیگو ورو توتو ته خای ورکړئ چي په بنسکتنی برخه کي د کوچنیو سوریو یا منفذونو درلودونکي وي. شګئ ته په یوه بل لوښی کي خای ورکړئ چي په بنسکتنی برخه کي د کوچنیو سوریو درلودونکي وي. اوسم دوہ پیالی اووه چي د عین اندازی لرونکي وي واخلئ. ذکر شوی اووه په عین وخت کي او په عین سرعت سره په لوښو باندي وشنیدئ. او په همدي جريان کي له زده کونکو خخه غوبښته وکړئ ترڅو چي خپل کتني یادښت کړئ. زده کونکي به دا مشاهده کړي چي هغه لوښی چي د لویو توتو او پارچو لرونکي دی اووه په تیزی سره له لاسه ورکوي نسبت هغې لوښی ته چي د کوچنیو توتو لرونکي دی. له همدي بیلکې نه په استفادې کولو سره د خپل لوست د موضوع اصلی هدف یا موخي ته داخل شئ.

## د محتوياتو یا منځ پانګو لنډیز او درسي ستراتیژي ګانی

**لومړۍ موخه یا هدف :** د لویو او کوچنیو سوریو په منځ د توپیرونو تشخیص کول

(د پاورپوینت ۲ شميره سلايد)

I. په خاوره کي سوری یا منفذونه له هغه تشو یا خلاو نه عبارت دي چي د خاوری په نمونه پي ذراتو کي شتون لري. دا سوری یا منفذونه په دوہ ډولونو سره تعریف کيري:

a. **لوی سوری یا منفذونه** (Large holes) له هغو سوریو یا منفذونو خخه عبارت دي چي په شکلنو خاورو کي پیداکيري. د هغې علت دا دی چي د شګو د ذراتو په منځ کي نسبتاً زیاتي فاصلې په پراخې اندازې سره شتون لري.

b. **واړه سوری یا منفذونه** (Small holes): له هغو سوریو یا منفذونو خخه عبارت دي چي په عمده توګه په کلې (clay) او سیلت خاورو کي پیدا کيري، خرنګه چي دا نوعه ذرات نسبتو شګو ته په کمې اندازې سره فاصلې یا خلاوی لري.

(د پاورپوینت ۴ شميره سلايد)

په خلورمه شمیره پاوريواينت سلايد کي، تاسې په نوموري انخور کي گس لوري ته بشكته طرف کي د خلا يا شتو (pore space) مختلف انداري مشاهده کولی شی په داسې حال کي چې لوري بشی پورته تصوير د ذراتو په منځ کي توپيرونه بشائي.

#### (د پاوريواينت ۵ شمیره سلايد)

II. خاوره له خلورو برخو څخه جوره شوي ده:  
a. ۴۰% د خاوري منرال (شګه، سيلت او ټکنی).

b. ۲۵ فيصده اووه

c. ۲۵ % هوا

d. ۵ فيصده عضوي مواد (organic matter)

زده کونکو ته د پاوريواينت شپيرمه شمیره سلايد يا هم د **B1-1 TM** درسي مواد و بشائي است. البه زده کونکو دا تصوير په تير شوو لوستونو کي مشاهده يا کتلني دي. له زده کونکو څخه غوبښته وکړئ ترڅو چې په دقيقه توګه اووه او هوا په نظر کي ونيسي. د هغوي لپاره دا روښانه کړئ ترڅو چې دا ټول واره او غښت د خاوري سورۍ يا منفذونو کي پیدا کيري. له زده کونکو څخه پوبښته وکړئ چې په خه ډول سره منفذونه د خاوري په جورښتونو کي توپير کوي؟

#### دوهمه موخه يا هدف: د لويو او کوچنيو سوريو د اهميت توضيح او تشریح کول

#### (د پاوريواينت 7 شمیره سلايد)

I. لوی سوری د نم ویستنی لپاره دیز مهم دي، په دی ترتیب سره د هوا لپاره دا زمینه برابروي ترڅو چې د خاوری له لاري د نباتاتو له ریښو څخه د هغوي د تنفس لپاره عبور وکړي. هغه خاوری په ډيري انداري سره شګه ولري، پس نو داسې خاوری د کمو ولې لویو سوريو درلودونکي دی داسې وضعیت د دی سبب کيري ترڅو هوا او اووه په اسانی سره د خاوری په منځ کي حرکت وکړي.

#### (د پاوريواينت 8 شمیره سلايد)

II. واره سوری يا منفذونه اووه په خپل خان کي ساتي، په دی وسيلي سره د نبات ریښه له داسې اوبو څخه د اورښت د نشتولی په صورت کي استفاده کوي. د خاوری ڈرات (کلی اوسيلت) د زياتو کوچنيو سوريو درلودونکي وي چې په خاوره کي د اوبو او غذائي موادو د ساتني سبب کيري.

له زده کونکو څخه غوبښته وکړئ ترڅو چې ټول نوټونه په یو طرف کي پرېردي. د هر یو زده کونکو لپاره یوه خالي يا شته صفحه ورکړئ او له هغوي نه غوبښته وکړئ ترڅو چې د لاندي سوالونو لپاره د خالي صفحې پرمخ خپل څوابونه نوشتنه کړي:

په هغه صورت کي چې چي وچکالی په پرليسي توګه واقع شي د هغې تاثير په خاوره باندي به خه وي؟

په هغه صورت کي چې پرليسي بارانونه شتون ولري، پس په خاوره باندي به خه واقع شي؟

د دواړو سناريو په پام کي نیولو سره د خاوري غوره نوعه کومه یوه ده؟

د خپل کور لپاره د کومي نوعي خاوري غوبنستونکي ياست؟  
ستاسي له نظره د مكتب د فارم لپاره باید کومه نوعه خاوره شتون ولري؟

**مرور / خلاصه(لنديز):** د خاوري د جوربنت يا انساجو مختلفي پنهه نموني ولرئ. د خاوري هر يو جوربنت(soil texture) د جلا نوعو سوريو لرونکي وي. خني له هغوي خخه د نسبتاً لويو سوريو لرونکي وي. هر يو زده کونکي باید د کاغذ پرمخ تير شوي تمرين نوشته کري چي آيا جوربنت د کوجنيو منفذونو لرونکي دی يا د لويو منفذونو؟ د دي لپاره چي له زده کونکو سره مرسته شوي وي، تاسې هغوي ته تشریح کري چي لوی منفذونه به دي معنی سره چي د شگلني خاوري په جوربنت کي شتون لري، او د شگي علت د کوجنيو تيگو ماتيدل دي. زده کونکو ته باید تشریح کړل شي چي د کوجنيو تيکو نشتوالي په دي معنی سره دی چي د خاوري په جوربنت کي کوجني منفذونه يا سوري شتون لري. له دي نه وروسته زده کونکي دي نوشته کري چي ولې دا جوربنت د کوجنيو يا لويو منفذونو يا سوريو درلدونکي دی. هغه سوالونه چي د پاوريواينت به اتمه شميره سلайд کي تهيه شوي دي هم په دي برخه کي مرسته کولى شي ترڅو چي د زده کونکو درک او فهم تر ارزیابی لاندی ونیول شي.

### تطبیق یا عملی کول:

زده کونکي په خلور نفری ګروپونو باندي تقسيم کري. د ګروب هر يو غږي باید په نوبت سره نوشته کري چي ولې د خاوري په منفذونو يا سوريو باندي د افغانستان د خلکو پوهيدل مهم دي؟ (د بيلکي په توګه، د تعمير د ودانولو په وخت کي او د نباتاتو د کرنې او کښت په وخت کي) د دي کړنې لپاره یوازي پنهه دقیقي وخت لري، له دي نه وروسته له هريو ګروب خخه غوبنسته وکړئ ترڅو چي خپلی موندنې له تولو ګروپونو سره شريکي کري.

**ارزیابی:** د زده کونکو په لاسته راونو باندي کومي چي يې له دي لوست خخه زده کري دي، متمرکره کري. به دي برخه کي کولى شي له مختلفو مېټودونو خخه استفاده وشي، لکه د زده کونکو اجرات د لوست د جريان په تشریح او ګروپي کارونو کي. په ليکلې بهه امتحان له دي سند سره یوځای وراندي کيري.

### نمونه یې امتحان ته خوابونه:

### لومړۍ برخه: مطابقت یا اړیکه ورکول

1=a, 2=b, 3=c, 4=d, 5=e

### دوهمه برخه: تكميل یا بشپړ کول

1	تنفس کول	respire
.2	غت منفذونه يا سوري	Large holes
.3	غت او واړه منفذونه يا سوري	large and small holes
.4	شگه، سيلت او کلې	Sand, silt, and clay
.5	واړه منفذونه يا سوري	Small holes

## نمونه یی امتحان(ازموینه)

نوم:

### امتحان(ازموینه)

#### لومړۍ لوست: د خاوری منفذونه یا سورې

#### لومړۍ برخه: مطابقت یا اړیکه ورکول

**رهنمایی(لارښوونه):** لاندې اصطلاح ګانو ته د هغوي له درست څواب سره مطابقت یا اړیکه ورکړئ.  
توري د هغې د تعريف سره سم نوشته کړئ:

(Large Holes) غټ منفذونه یا سورې  
(Small Holes) واره منفذونه یا سورې

- په هغو خاورو کي چي شکه زیاته وي پیدا کېږي. .1  
په هغو خاورو کي چي کلی زیاته وي پیدا کېږي. .2  
په هغو خاورو کي چي کلی زیاته وي پیدا کېږي. .3  
د دی لپاره په کار ورل کېږي ترڅو چي او به په چټکی سره د خاوری له لاري تيري شي. .4  
د دی لپاره په کار ورل کېږي ترڅو چي او به په خاوره کي د نبات د استفادې لپاره وسائل شي. .5

#### دوهمه برخه: تکمیل یا بشپړول

**رهنمایی(لارښوونه):** د لاندې جملو د بشپړولو لپاره کلمه یا مناسبې کلمې برابري کړئ!

- غټ مفذونه یا سورې د دی لپاره په کار ورل کېږي ترڅو چي له رینبو سره په کي مرسته وکړي. .1  
هوا د له لاري خاوری ته داخليري. .2  
د رینبو لپاره دا زمينه برابروي ترڅو چي په اسانی سره د خاوری له لاري تيري شي. .3

- .4 د لویو او کوچنیو منفذونو مخلوط يا کړ شتون په خاوره کې پیدا کیږي چې له  
او خخه مخلوط وي.
- .5 په وګکالۍ کې هغه خاوری چې د لرونکي وي د نبات د نمو او ژوندي  
پاتني کيدلو لپاره مناسب وي.

TM: B1-1

## COMPOSITION OF

### AVERAGE SOIL

د خاوری منځنۍ جوړښت

