برخه: د خاوري برخي يا اجزاوي (B)

دوهم لوست: د خاوري منرالي يا معدني مواد

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

1. د خاوري د منرالي د کيمياوي ترکيب باندې پوهيدل.
2. د منرالونو د شکلونو په منځ کي توپير او تميز
3. د منرالونو د ماتيدنې پيژندګلو او درک کول
4. د منرالونو د رنګونو په منځ توپير او تميز

د لوست د تدريس لپاره وړانديز شوي وخت: ۲ ساعته

وړانديز شوي منابع يا زيرمي: لاندې منابع يا زيرمي کيدلی شي چي په دي لوست کي ګټوري واقع شي. د درسي پلان د غوره مخکې ورلو لپاره نوموړي پلان په پاورپواينټ کي هم تهيه شوي دي.

د سامانونو، وسايلو، لوازمو او اساسنتياوو فهرست يا ليک لړ

د ليکلو لپاره سپينه يا تشه ورقه يا صفحه

د پاورپواينټ لپاره پراجکتور(غټ ښودونکی)

د پآورپوآينټ سلايدونه يا صفحي

روښانه سلايدونه

د زده کونکو د لابراتواري ورقو کاپي ګاني

د تيګو غټه ميده ګي

ښښلونکی ټايپ

د هر يو ګروپ لپاره دوه مقناطيسه

د کاغذ مربع ګاني

اصطلاح ګاني :لاندې اصطلاح ګاني په دې لوست کې وړاندې کیږي.(نوموړي اصطلاح ګاني د پاورپواینټ پروګرام په ۲ شمیره سلاید کې ښودل شوي دي):

- Sand شګه
- سیلت Silt
- کلی Clay
- د خاوري مثلث Triangle
- خلور مخیز Tetrahedron
- اته مخیز جسم Octahedron
- مکعب شکل Cube
- دولس مخیز شکل Dodecahedron

شیوه دلچسپ:له یوې په زړه پورې تګلارې څخه ګټه پورته تکړئ ترڅو چې زده کونکي د لوست د زده کړې 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 چې د یوې ممکنه تګلارې په ډول سره ورڅخه یادونه وکړل شي:د ډوډۍ خمبیره راواخلئ او هر یو زده کونکي کافي د یوه موټي په اندازې سره خمیره ورکړئ. هر کله چې تاسې وایې چې شکل ، نو زده کونکی باید چې له همدې خمیري نه یو شکل ترتیب کړي. د بیلګې په توګه لکه د مثلث، مربع او مستطیل شکلونه. یا باید زده کونکو ته وویل شي چې دري مخیز شکل لکه مخروط یا مکعب تهیه کړي. په اخر کې زده کونکو ته وواياست چې د خاوري منرالونه په دې ټولو شکلونو کې واقع کیدلی شي.

د محتویاتو یا منځ پانګو لنډیز او درسي ستراتیژي ګاني

لومړۍ موخه یا هدف: د خاوري د منرالي د کیمیاوي ترکیب باندې پوهیدل.

(د پاورپواینټ ۳ شمیره سلاید)

I. د خاوري د منرالونو کیمیاوي ترکیب او تشکیل د هر یو منرال د جوړونکی له پلوه متفاوت وي.

A. د شګې ذرات په خپل منځ کې زیاته فاصله او ساحه لري. دا حالت ددې سبب کیږي ترڅو چې د خاوري ذرات په اوبو کې په چټکۍ سره له لاسه ورکول شي او د دې سبب کیږي ترڅو چې د شګې ذرات(particles) په خپل منځ کې سرا تړلي او پیوستون(bond) پیدا کړي.

B. سیلت نسبتاً کوچني ذرات دي چې په خپل منځ کې یو سلسله تړاو یا بانډونه منځته راوړلی شي. هر خومره چې دا تړاو یا بانډونه په آسانۍ سره ماتیږي (تجزیه کیږي) او اوبه په خپل ځان کې د اوږدې مودې لپاره ساتلی نه شي.

C. کلی په نسبي توګه ډیر کوچني ذرات دي چې د هغې کیمیاوي ترکیب یا جوړښت د دې سبب کیږي ترڅو چې د سیلت ذرات پیوند یا بانډونه د اوبو په وړاندې ډیر قوي وي او همدارنګه په خپل منځ کې یو د بل په وړاندې رامنځته کړي. دا بانډوه دومره قوي وي ترڅو چې اوبه په خپل ځای کې د اوږدې مودې لپاره ساتي او د هغې له تیریدنې څخه مخنیوی کوي.

زده کونکي په دري نفري ګروپونو باندې تقسیم کړئ. د هریو ګروپ لپاره د تیګو کوچنۍ ټوټې او نسبتاً غټې برابري کړئ. له هر یو ګروپ څخه غوښتنه وکړئ ترڅو چې یو پارچه کاغذ د تیګو په مخ ونښلوي. له دې نه وروسته له زده کونکو څخه غوښتنه وکړئ ترڅو چې کاغذ په آرامۍ سره خپل لورې ته کش کړي. دا کوچنۍ تیګې له شګو څخه نماینده ګې کوي چې له هیڅ شی سره هم رابطه یا بانډ نه جوړوي. له دې نه وروسته دوه زده کونکو څخه غوښتنه وکړئ ترڅو مقناطیس له خپل ځان سره راواخلي. له هغوی

نه غوښتنه وکړئ ترڅو چې مقناطيس په خپلو کې سره يوځای کړي. له دې نه وروسته له زده کونکو څخه غوښتنه وکړئ ترڅو چې مقناطيسونه يو له بل نه بيل کړي. دا حالت د سيلتي څخه نماينده ګي کوي چې که چيري ورته چانس برابر شي پس يو له بل نه جلا کيږي. بالاخره له دوه زده کونکو څخه غوښتنه وکړئ ترڅو لاسونه پورته کړي. اوس له زده کونکو څخه غوښتنه وکړئ ترڅو چې خپل لاسونه پورته لوری ته کش کړي او هغه پورته ونيسي. دا حالت دا ښکاره کوي چې که چيري کلی سره د دي چې يو له بل نه کش شي، بيا هم به يو له بل سره يوځای نه وي.

دوهمه موخه يا هدف : د منرالونو د شکلونو په منځ کې توپير او تميز

(د پاورپواينټ ٤ شميره سلايد)

II. معدني يا منرالي مواد په لاندې مختلفو شکلونو سره شتون لري. د معدني يا منرالي موادو عمومي شکلونه په لاندې توګه دي:

A. مثلث Triangle

B. څلور مخيز Tetrahedron

C. اته مخيز Octahedron

D. مکعب Cube

E. دولس مخيز Dodecahedron

د کاغذ کوچنی مربع ګاني هر يو زده کونکی ته ورکړئ. هر يو زده کونکی بايد چې له کاغذونو څخه هغه شکلونه جوړ کړي چې د کنارو ورته اندازې لري. د **http://pubpages.unh.edu/~harter/crystal.htm** ويب پاڼه زده کونکو ته وښاياست ترڅو چې هغوي د دې شکلونو نمونې مشاهده کړي.

دريمه موخه يا هدف : د منرالونو د ماتيدنې پيژندګلو او درک کول

(د پاورپواينټ ٥ شميره سلايد)

III. منرالونه يا معدني مواد (Minerals)د يوه علت په اساس سوری يا ماتيږي، چې هغه علت عبارت دی له اوبو څخه.

A. شګلن معدني يا منرالي مواد له هغو تجزيه شوو کوچنيو تيګو نه عبارت دي چې د پرلپسې باران د وريدو په وجه له سوليدو څخه بالاخره کوچنۍ تيګي(rock) رامنځته شوي دي. دا منرالونه يا معدني مواد په تدريج سره کوچني کيږي ترڅو چې د شګو شکل د ځان لپاره غوره کړي. د شګي اندازه له غټې شګي څخه تر ډيري کوچنۍ شګي پوري او تقريباً تر د سيلت اندازې پوري دوام لري.

B. سيلتي معدني يا منرالي(Silt minerals) مواد هم لکه د شګو غونډې د اوبو پواسطه ماتيږي (تجزيه کيږي). تر ډيره ځايه سيلت د کوچنيو تيګو غونډې نه پيل کيږي، بلکې د سيلت په شان پيل کوي. د سيلت ذرات د باران او نورو ايونو د ضايع کيدو په نتيجه کې تجزيه کيږي. ايونونه لکه المونيم او اوسپنه له يوې ذرې څخه بلې ذرې ته د اوبو د جريان پواسطه حرکت کوي. هر کله چې آيون حرکت کوي، پس دا حرکت ددې سبب کيږي چې منرالونه مات شي.

C. کلی (Clay) نسبت سيلت او شګې ته ډير زيات ماتيږي (تجزيه کيږي). کلی په ډيري اسانۍ سره ماتيږي دا ځکه چې د هغه جوړونکی ډيري قوي بانډونه له اوبو سره لري.په هغه صورت کې چې اوبه له منرالونو څخه حرکت کوي، پس منرال ماتيږي يا تجزيه کيږي .

له زده کونکو څخه غوښتنه وکړئ ترڅو چې د منرالونو د ماتيدنې په برخه کې لس دليلونه لست کړي او دري نوعه منرالونه تشريح او توپير کړي.

خلورمه موخه يا هدف: د منرالونو د رنګونو په منځ توپير او تميز

(د پاورپواينټ ٦ شميره سلايد)

IV. د معدني يا منرالي موادو رنګونه چې د سترګو پواسطه ښکاره ليدل کيږي چې له يوه موقعيت څخه تر بل موقعيت پوري توپير کوي. د طبيعي منرالونو رنګ نسبتاً عين شی وي، ليکن:

1. د منرال رنګ(Mineral color) کوم چې تاسې د سترګو پواسطه کتلی شی هغه رنګ دی چې په خاوره کې د عضوي موادو عمر او نورو بيانونکی دی.

- د سرې خاورې منرالونه (Red soil minerals)ډير زاړه او اکسيده (oxidize)شوي وي.
- تياره منرالونه (Dark minerals)په عمده توګه هغه منرالونه دي چې د زياتې اندازې عضوي موادو لرونکي وي.
- د هر يوه منرال رنګ د هغې د خاورې له رنګ پوري مربوطيږي.

- د طبيعي خاورو رنګونه په عمومي توګه خاکستري وي.

1. يوازنۍ لاره چي په هغې کي د خاوري طبيعي رنګ پيدا کيږي له هغې خاوري نه عبارت دی چي په ضعيفه توګه يي نم ويستل شوی وی. داسې خاوري د غير عضوي موادو، لکه اوسپني او المونيم لرونکي وي.

د خاوري هغه نموني چي د مختلفو رنګونو لرونکي وي، له خپل ځان سره ولرئ. تاسې بايد هغه خاوره ولرئ چي خاکستري رنګ ولري ترڅو چي زده کونکي د منرالونو طبيعي رنګ درک او زده کړي. نور رنګونه ښايي نصواري او سره وي.

بيا کتنه\خلاصه(لنډيز): لوست د زده کړې شوو موخو يا هدفونو نه په استفادې سره خلاصه کړئ. له زده کونکو څخه غوښتنه وکړئ ترڅو چي د هري موخې يا هدف پوري تړلي محتويات يا منځ پانګې تشريح کړي. د زده کونکو له ځوابونو څخه د اساس په توګه د درسي محتوياتو د تعين لپاره چي زياتي بياکتنې او د تدريس مختلفو لارو ته اړتيالري، استفاده وکړئ. له هغو سولونو څخه چي د پاورپواينټ په ۷ شميره سلايد کي دي هم کولی شی په دې برخه کي استفاده وکړئ.

تطبيق او عملي کول: زده کونکي له ټولګې څخه د باندې په پنځه نفري ګروپونو باندې تقسيم کړئ. هر يو ګروپ بايد چي دري ځانګړي سوري په د مکتب په دري مختلفو ساحو کي جوړ کړي. او له هر يو سوري څخه دې د هر رنګه منرال نمونه پيدا کړي. هر يو ګروپ بايد وړي نموني له خپل ځآن سره ټولګي ته راوړي او هغه تشريح کړي چي ولي منرالونه يا معدني مواد په داسې شکل سره رامنځته شوي دي.

ارزيابی: د زده کونکو په لاسته راوړنو باندې کومي چي يي له دې لوست څخه زده کړي دي، متمرکزه کړئ. په دې برخه کي کولی شی له مختلفو ميتودونو څخه استفاده وشي، لکه د زده کونکو اجرات د لوست د جريان په تشريح او ګروپي کارونو کي. په ليکلې بڼه امتحان له دي سند سره يوځای وړاندې کيږي.

نمونه يي امتحان ته ځوابونه:

لومړی برخه:مطابقت يا اړيکه ورکول

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

دوهمه برخه:تکميل يا بشپړ کول

- اوبه/ باران/ اورښت (precipitation)
- نصواری، سور، تور،زير.

- شکه

دريمه برخه:لنډ ځواب.

1. زده کونکي کولی شي چي لاندې دري موارد تشريح او روښانه کړي:

   A. Triangle مثلث

   B. Tetrahedron څلورمخيز

   C. Octahedron اته مخيز

   D. Cube مکعب

   E. Dodecahedron دولس مخيز

2. په خاوره کي د اوسپنې اکسيده کيدل ددي سبب کيږي ترڅو چي خاوره سور رنګ د ځآن لپاره غوره کړي.

3. زده کونکي کولی شي ترڅو چي لاندې دري موارد لست کړي:

   - اصلی مواد (parent material)
   - اقليم (climate)
   - ژوندي اورګانيزمونه
   - توپروګرافی
   - وخت يا زمان

نمونه یی امتحان

نوم: ________________

دوهم لوست: د خاوري منرالي یا معدني مواد

لومړی برخه:مطابقت یا اړیکه ورکول

رهنمايي(لارښوونه): لاندې اصطلاح ګانو ته د هغوي له درست ځواب سره مطابقت یا اړیکه ورکړئ. توری د هغې د تعریف سره سم نوشته کړئ:

- water (اوبه)
- clay (کلی)
- tetrahedron (څلور مخیز)
- sand (شګه)
- gray (خړه)
- Cube(مکعب)
- Silt(سیلت)
- bonds(بانډونه یا رابطي)

1. ________ هغه وخت چي يو منرال له بل منرال سره نښلي.
2. ________ يو له بل سره نښلي او يو ضعيفه پيوند تشکيلوي.
3. ________ د منرالونو لپاره يوازنی د ماتيدنې دليل دی.
4. ________ د خاوري د منرالونو طبيعي رنګ.
5. ________ له دري مخيزه شکل نه عبارت دی چي د اته کنارو يا غاړو لرونکی وي.
6. ________ له دري مخيزه شکل نه عبارت دی چي ا ته کنارو يا غاړو لرونکی نه وي.
7. ________ له هغه منرال نه عبارت دی چي يو له بل سره اتصال او قوي پيوند ولري.
8. ________ له هغه منرال نه عبارت دی چي يو له بل سره اتصال يا منځنی پيوند رامنځته کړي وي.

دوهمه برخه:تکمیل یا بشپړول

رهنمايي(لارښوونه): د لاندې جملو د بشپړولو لپاره کلمه يا مناسبي کلمي برابري کړئ!

- اقليم د منرالونو د ماتيدنې سبب کيري چي هغه د وخت په تيريدو سره د ________. د تجزيه کيدو سبب کيري
- د خاوري ظاهري رنگونه عبارت دي له ________ څخه ولي دا رنگونه، د خاوري طبيعي رنگونه نه دي.
- هغه منرالونه يا معدني مواد چي په خپل منځ کي زياته فاصله يا ساحه ولري په نامه د ________ سره ياديږي.

1. اقليمي يا جوي حالات د دي سبب کيري ترڅو چي منرالونه مات شي څرنگه چي تجزيه د وخت په تيريدو سره ________ ده.

دریمه برخه :لنډ ځواب

رهنمایی(لارښوونه): د لاندې هر سوال لپاره ځوابونه وړاندې کړئ.

1. د منرالونو دري نوعه شکلونه تشریح کړي.

a.

b.

c.

2. دا تشریح کړئ چي خاوره په څه ډول سره د وخت په تیریدو سور رنګ د ځآن لپاره غوره کوي.

3. د خاوري منرالونه په مختلفو شکلونو سره تجزیه کیږي، شګه، سیلت او کلی. اوس تشریح کړئ چي دا دري نوعه یو له بل سره څه توپیر یاتفاوت لري؟

a.

b.

c.