

Дарси 1: Қишри замин ва платаҳои тектоникӣ

Барои дарёфти суолҳои барои ҷӣ, дар кучо ва ҷӣ тавр заминчунбӣ ба вучуд меояд, шумо бояд ба шогирдони худ дар бораи қишри замин ва платаи тектоникии он маълумот диҳед. Ҳаракати тектоникӣ ин қисми муҳаррики механизми заминчунбӣ мебошад. Қадами аввалин барои омӯхтани ҳаракатҳои тектоникӣ ин омӯхтани сохти қишри замин мебошад. Дарси мазкур ду мавзӯро дар бар мегирад.

Маводи таълими барои 1 соати дарсӣ пешбинӣ шудааст.

Дарси мазкур дар асоси маводи таълимии аз тарафи Молнар (2002) тайёршуда, тартиб дода шудааст.

Масолех

Нусхаи расми № 1 (як донагӣ барои ҳар як хонанда)

Тухми саҳт пухташуда (як донагӣ барои ҳар як хонанда)

Корд ва табақчаҳои пластмасӣ ва дастмолҳо (як донагӣ барои ҳар як хонанда)

Муқаддима

1. Аввалан, аз хонандаҳо пурсед, ки кураи замин чиро дар бар мегирад. Ба онҳо фаҳмонда диҳед, ки кураи замин ин намунаи замин мебошад. Донишмандон намунаҳоро барои муаррифӣ намудани ашёҳо истифода мебаранд.

2. Намунаи қишри заминро (расми №1) пешниҳод намоед. Бигузур хонандаҳо фикри худро изҳор бикунанд, ки донишмандон аз кучо ва аз ҷӣ иборат будани заминро медонанд. Шумо метавонед бо мисолҳои оддитарин оғоз намоед, то шогирдони шумо дарк карда тавонанд (мисол: мо метавонем тухфае, ки коғазпеч шудааст ба воситаи чунбондан, санҷидани вазни он, ҳис намудан, бӯй кашидан ва ғайра аз ҷӣ иборат будани онро тахмин намоем). Фаҳмонед, ки олимони мавҷҳои сейсмикиро дар натиҷаи заминларза, дар натиҷаи лаппишдиҳӣ бо асбобҳои лаппишдиҳанда (вибратсионӣ) ва дар натиҷаи гузаронидани таркиш ба вучуд омадаанд, меомӯзанд. Мавҷҳои сейсмикӣ дар сатҳи ҷисмҳои гуногун мешикананд ва инъикос меёбанд (ниг. Расми 6). Мисолҳоеро истифода намоед, ки шогирдони шумо ба осонӣ дарк карда тавонанд (санҷидани тарбузи пухташуда бо зарбаи оҳистаи даст). Ба шогирдон дигар роҳҳое, ки олимони қишри заминро меомӯзанд, нақл бикунед: кофтани чуқуриҳо ва омӯхтани сангҳои ба воситаи вулқон ба замин партофташуда.

3. Фаҳмонед, ки замин аз се қабати асосӣ иборат аст: пӯсти замин, қабати гудохташудаи дохилӣ (мантия) ва ҳастаи (ядро) он. Дар тахта бо бӯри ранга кашида нишон диҳед. Фаҳмонед, ки ҳаста аз ду қисмат иборат аст: ҳастаи саҳти дохилӣ ва ҳастаи моеъгии берунӣ. Аз шогирдон пурсед, ки ҷӣ тавр олимони дар бораи хусусиятҳои қабатҳои дохилӣ ва берунӣ маълумот пайдо мекунанд. Тарзи паҳн

гаштани мавҷҳои сейсмикиро бо суръати ҳарҳела аз дохили ҳолатҳои ҷисмии гуногун фаҳмонда диҳед.

4. Ба шогирдони худ нақл кунед, ки пӯсти замин ба якчанд қисматҳо ҷудо шудааст. Олимон ин қисматҳоро плитаи тектоникӣ меноманд. Ин плитаҳои мутаносиби якдигар ҳаракат мекунанд. Ин ҷараён ҳаракати тектоникии плитаҳо номида шудааст. Ба шогирдони худ фаҳмонед, ки дар дарси мазкур онҳо дар бораи се тарзи гуногуни ҳаракати плитаҳои тектоникии замин хоҳанд маълумот гирифт.

5. Ба шогирдони худ фаҳмонед, ки ҳоло онҳо чун намунаи қишри замин тухмро истифода хоҳанд кард.

Амалиёт

1. Ба ҳар як хонанда тухми саҳт пухташуда, табақча, корди пластикӣ ва дастмол диҳед.

2. Аз хонандагон пурсед, ки пӯсти тухм кадом қисмати замин мебошад.

3. Аз хонандагон хоҳиш намоед, ки бо тухм ба рӯи миз оҳиста зарба зананд, то гирогирди он тарқишҳо пайдо гарданд. Пурсед, ки қисматҳои ҷудошуда кадом қисматҳои заминро хотиррасон мекунад.

4. Аз хонандагон пурсед, ки дар зери пӯст кадом қабати замин метавонад ҷойгир бошад.

5. Акнун аз хонандагон пурсед, ки ба тухм каме саҳттар фишор оваранд то он вақте ки қабатҳои он ба ҳаракат дароянд. Суол кунед, ки қисматҳои ҷудошуда ва ба ҳам омада ва ё болои ҳам ҷойгиршударо ёфта нишон диҳанд. Пурсед, ки онҳо чиро мебинанд (баъзе ҷойҳои пусти варам шудааст, дар баъзеи дигар ҷойҳо сафедии тухм болои пӯст баромадааст). Маҳз ҳамин ҳаракати плитаи тектоникии Замин мебошад. Натиҷаи он пайдо шудани кӯҳҳо, қабати нави укёнуҷҳо ва заминҷунбиҳо мегарданд. Истилоҳи сарҳади қабатҳоро ифода намоед. Маҳз дар ҳамин сарҳадоти замин қабатҳо ба ҳам наздик мешаванд (варами пӯсти тухм), аз ҳам ҷудо мегарданд (сафедии тухм болои пӯст мебарояд) ва болои ҳам меоянд.

6. Ба хонандагон чи тавр буридани тухмро нишон диҳед.

7. Бигузур хонандагон қабатҳои гуногуни қишри Заминро дар мисоли тухм гуфта нишон диҳанд.

Диққат! Муқоиса бо тухм каме маҳдудият дорад. Зичии қабатҳои тухм якҳела мебошанд, дар ҳоле ки қабатҳои замин дар зичӣ аз ҳам фарқ доранд. Масалан, плитаҳои укёнуҷӣ назар ба плитаҳои қитъавӣ зичтаранд. Пӯсти тухм ҳамчун плитаи замин ҳаракат намекунад. Қисмати дохилии тухм аз як ҳаста (зардии тухм) иборат аст, дар ҳоле ки ҳастаи (ядро) замин аз қисмати саҳти дохилӣ ва моеъгии берунӣ

иборат аст. Ин маҳдудиятҳои дар мисол овардашударо ба хонандагон ҳатман фаҳмонидан лозим аст.

8. Бигузор тухмро бихуранд.

Сомонаҳои интернетии муфид:

Қабати болоӣ ва қишри замин:

http://www.windows.ucar.edu/tour/link=/earth/Interior_Structure/overview.html&edu=elem

Истинодҳо:

Молнар Л., 2002, Қишри замин ва назарияи қабатҳои тектоникӣ, дар речаи он-лайн метавон дастрас кард:

http://www.eduref.org/Virtual/Lessons/Science/Earth_Science/EAR0203.html

Маводи No. 1: Сохти дохилии Замин

