

“ORGANIZMLARNING TURLI MUHITLARDA YASHASHI VA JISMLAR ZICHLIGINI ANIQLASHNING ILMIY AHAMIYATI”

Muallif:

Hamrayeva Baxtigul Bahodir qizi

Ilmiy rahbar:

Ochildiyev Hasan Bahodirovich

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada organizmlarning turli yashash muhitlariga moslashuvi hamda muhit zichligining ular hayotiga ta'siri haqida ma'lumot berilgan. Suv, havo va quruqlik muhitida yashovchi organizmlarning o'ziga xos tomonlari yoritilgan. Shuningdek, jismlar zichligini aniqlash usullari va zichlikning amaliy ahamiyati haqida fikr yuritilgan.

Kalit so'zlar: organizm, zichlik, muhit, massa, hajm, tajriba.

Аннотация

В данной статье рассматриваются особенности приспособления организмов к различным средам обитания и влияние плотности среды на их жизнедеятельность. Описаны особенности организмов, обитающих в водной, воздушной и наземной среде. Также приведены сведения об определении плотности тел и её практическом значении.

Ключевые слова: организм, плотность, среда, масса, объём, опыт.

Abstract

This article discusses the adaptation of organisms to different environments and the effect of environmental density on their life activities. The characteristics of organisms living in water, air and land environments are described. Information about determining the density of objects and its practical importance is also given.

Keywords: organism, density, environment, mass, volume, experiment.

KIRISH

Bugungi kunda tabiiy fanlarni bir-biri bilan bog'lab o'qitish muhim ahamiyatga ega. Ayniqsa, fizika va biologiya fanlari o'zaro bog'liq bo'lib, tabiat hodisalarini tushunishda

bir-birini to'ldiradi. Organizmlarning yashash muhiti va muhitning fizik xususiyatlari haqida bilimga ega bo'lish o'quvchilarning ilmiy dunyoqarashini rivojlantiradi. Tabiatdagi barcha tirik organizmlar ma'lum bir muhitda yashaydi. Har bir organizm yashayotgan muhit sharoitiga moslashgan bo'ladi. Muhitning zichligi esa organizmlarning yashash faoliyatiga katta ta'sir ko'rsatadi. Suvda yashaydigan organizmlar bilan havoda yoki quruqlikda yashaydigan organizmlar bir-biridan ancha farq qiladi.

Suv muhitida yashovchi organizmlarning tanasi suzishga moslashgan bo'ladi. Chunki suv zichligi yuqori hisoblanadi. Havoda yashovchi qushlar esa yengil tana tuzilishiga ega bo'ladi. Quruqlikdagi organizmlarda esa tayanch-harakat tizimi yaxshi rivojlangan bo'ladi. Zichlik mavzusi fizika fanida ham muhim o'rin tutadi. Jismlarning zichligini aniqlash orqali ularning qanday modda ekanligini bilish mumkin. Shu sababli zichlik mavzusi ishlab chiqarish, qurilish, texnika va kundalik hayotda keng qo'llaniladi. Ta'lim jarayonida zichlik mavzusini tajribalar orqali o'qitish o'quvchilarning mavzuni yaxshi tushunishiga yordam beradi. Laboratoriya mashg'ulotlari davomida o'quvchilar massa va hajmni aniqlashni o'rganadilar hamda natijalarni tahlil qilish ko'nikmasiga ega bo'ladilar.

ASOSIY QISM

Organizmlarning yashash muhiti

Organizmlar turli xil muhitlarda yashaydi. Asosan uch xil yashash muhiti mavjud:

- suv muhiti;
- havo muhiti;
- quruqlik muhiti.

Har bir muhitning o'ziga xos fizik xususiyatlari mavjud. Organizmlar ana shu sharoitlarga moslashgan holda yashaydi.

Muhitning zichligi organizmlarning:

- harakatlanishi;

-oziqlanishi;

-nafas olishi;

-yashash faoliyatiga

bevosita ta'sir qiladi.

Suv muhitidagi organizmlar

Suv muhiti boshqa muhitlarga nisbatan zichroq bo'ladi. Shu sababli suv organizmlarining tanasi suvda harakat qilishga moslashgan.

Masalan, baliqlarning:

-tanasi silliq;

-shakli cho'zilgan;

-suzgichlari rivojlangan bo'ladi.

Bu xususiyatlar ularga suvda erkin harakatlanishga yordam beradi. Ayrim suv hayvonlarida yog' qatlami mavjud bo'lib, ularning suv yuzasida qolishiga yordam beradi. Suvning ko'taruvchi kuchi ham organizmlarning yashashida muhim rol o'ynaydi.

Kitlar, delfinlar va boshqa suv hayvonlarining tana tuzilishi ham suv muhitiga moslashgan.

Havo muhitidagi organizmlar

Havo muhiti zichligi kichik bo'lgani uchun havoda yashovchi organizmlar yengil tana tuzilishiga ega bo'ladi.

Qushlarda:

-ichi bo'sh suyaklar;

-keng qanotlar;

-yengil pat qoplami mavjud.

Bu xususiyatlar qushlarning uchishiga yordam beradi.

Hasharotlarda ham qanotlar yaxshi rivojlangan bo‘lib, ular havoda muvozanatni saqlaydi. Ba’zi qushlar uzoq masofalarga uchishga moslashgan bo‘ladi.

Quruqlik muhitidagi organizmlar

Quruqlik muhitida organizmlar og‘irlik kuchiga qarshi harakat qiladi. Shu sababli ularda tayanch-harakat tizimi yaxshi rivojlangan bo‘ladi.

Hayvonlarda:

-mustahkam skelet;

-kuchli mushaklar;

-rivojlangan oyoqlar mavjud.

O‘simliklarda esa ildiz tizimi tuproqqa mahkam yopishib turishga yordam beradi. Quruqlikda yashovchi organizmlar tashqi muhit ta’siriga ko‘proq duch keladi. Shu sababli ular turli sharoitlarga moslashgan holda yashaydi.

Zichlik tushunchasi

Zichlik moddaning asosiy fizik xossalaridan biridir. Jismning birlik hajmiga to‘g‘ri keladigan massa zichlik deyiladi.

$$\rho = m / V$$

Bu yerda:

ρ — zichlik;

m — massa;

V — hajmni bildiradi.

Turli moddalarning zichligi har xil bo‘ladi. Masalan:

-temirning zichligi katta;

-yog‘ochning zichligi kichik.

Shu sababli temir suvga cho‘kadi, yog‘och esa suv yuzasida suzadi.

Zichlik moddalarni bir-biridan ajratishda ham muhim ahamiyatga ega. Zavod va fabrikalarda moddalarning zichligini aniqlash orqali ularning sifati tekshiriladi.

Jismlar zichligini aniqlash usullari

Jism zichligini topish uchun uning:

-massasi;

-hajmi

aniqlanadi.

Massani tarozi yordamida o‘lchash mumkin. Hajm esa geometrik o‘lchamlar orqali topiladi.

To‘g‘ri geometrik shaklga ega jismlarning hajmini topish osonroq hisoblanadi. Masalan, kub yoki to‘g‘ri to‘rtburchak shaklidagi jismlarning hajmi formulalar yordamida hisoblanadi.

Laboratoriya ishlarida:

-yog‘och;

-plastmassa;

-temir;

-alyuminiy

kabi jismlar tekshiriladi va ularning zichligi solishtiriladi.

Bu tajribalar davomida o'quvchilar:

-o'lchash;

-hisoblash;

-kuzatish;

-tahlil qilish

ko'nikmalarini rivojlantiradi,

TAJRIBA NATIJALARI VA TAHLIL

Tajribalar davomida zichligi katta jismlar suvga cho'kishi, zichligi kichik jismlar esa suv yuzasida qolishi kuzatildi.

Masalan:

-temir suvga cho'kdi;

-yog'och suv yuzasida qoldi.

Bu holat jismlarning zichligi suv zichligiga bog'liq ekanligini ko'rsatadi. Tajriba ishlari o'quvchilarning mavzuni yaxshi tushunishiga yordam beradi. Ayniqsa, amaliy mashg'ulotlar orqali nazariy bilimlar mustahkamlanadi.

PEDAGOGIK AHAMIYATI

Mazkur mavzuni o'qitishda interfaol metodlardan foydalanish yaxshi natija beradi. Tajribalar va laboratoriya mashg'ulotlari o'quvchilarning darsga bo'lgan qiziqishini oshiradi.

Shuningdek:

-mustaqil fikrlash;

- ijodiy yondashish;
- ilmiy tafakkur;
- amaliy ko‘nikmalar rivojlanadi.

O‘quvchilar tajribalar davomida o‘zlari xulosa chiqarishga harakat qiladi. Bu esa dars samaradorligini oshiradi.

XULOSA

Xulosa qilib aytganda, organizmlarning yashash muhiti va muhit zichligi bir-biri bilan chambarchas bog‘liq. Har bir organizm yashash muhiti sharoitiga moslashgan holda yashaydi. Jismlar zichligini aniqlash fizika fanining muhim mavzularidan biri hisoblanadi. Zichlik yordamida moddalarning fizik xossalari o‘rganiladi. Biologiya va fizika fanlarini bog‘lab o‘qitish o‘quvchilarning bilimini yanada mustahkamlaydi. Tajriba va laboratoriya ishlari esa o‘quvchilarning mavzuni chuqurroq tushunishiga yordam beradi.

Shuningdek, zichlik mavzusini amaliy tajribalar orqali o‘qitish o‘quvchilarning fanga bo‘lgan qiziqishini oshiradi. Tajribalar davomida o‘quvchilar jismlarning massa va hajmini aniqlashni o‘rganadi hamda o‘zlari mustaqil xulosa chiqarishga harakat qiladi. Bu esa nazariy bilimlarni amaliyot bilan bog‘lashga yordam beradi.

Fizika va biologiya fanlarini o‘zaro bog‘liq holda o‘qitish natijasida o‘quvchilarda tabiat hodisalariga nisbatan ilmiy qarash shakllanadi. Shu bilan birga, ularning kuzatish, tahlil qilish va mustaqil fikrlash ko‘nikmalari rivojlanadi.

Kelajakda ham tabiiy fanlarni zamonaviy pedagogik texnologiyalar asosida o‘qitish muhim ahamiyat kasb etadi. Ayniqsa, laboratoriya mashg‘ulotlari va interfaol metodlardan foydalanish dars samaradorligini yanada oshiradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Peryshkin A.V. “Fizika” darsligi.

2. R. Husanboyev. “Fizika o‘qitish metodikasi”.

3. Fizika laboratoriya ishlari to'plami.
4. Umumiy o'rta ta'lim biologiya darsliklari.
5. STEAM texnologiyalariga oid metodik qo'llanmalar.
6. Ekologiya va biologiya fanlariga oid manbalar.