



Amna Dervišagić

10.03.2025. 11:47

Pogledano: 98 puta

Hello, Morse!

Tags

3. razred - Razredna nastava

Organizacijski oblik nastave

Predmetna nastava 3. razred

Vrsta nastavnog procesa

Osnovna vrsta nastave - Redovna nastava

Suradnja škole sa roditeljima i zajednicom te razvoj školskog kolektiva

Aktivnosti sa učenicima

Stručno usavršavanje nastavničkog kolektiva

Trajanje

Školski sat

Oblasti

Kroskurikularne i međupredmetne teme

Predmet

Fizika

Ključne kompetencije

Matematička kompetencija i kompetencija u nauci, tehnologiji i inženjerstvu

Digitalna kompetencija

Ciljevi i ishodi učenja i poučavanja

Prikazati raznolikost kodova i formirati predstavu o ulozi kodiranja podataka; razvoj kognitivnog interesa i kreativne aktivnosti učenika-kako kodirati informacije i zašto to činiti; razvoj tačnosti i dosljednosti u izvršavanju zadataka osposobljavanje za rad u timu, razvijanje pamćenja, pažnje i logičkog razmišljanja

Učenici će:

1. Naučiti pomoću Morseovog koda tipkati svoje ime i znak SOS
2. Naučiti kakve vrste kodova postoje
3. Primjenu i važnost Morseove abecede
4. Usvojiti zanimljive činjenice iz historije fizike
5. Sistematizirati znanje iz oblasti elektromagnetizma

Detaljan opis realizacije

Pozdrav cure i momci! Tema današnje lekcije je "Hello, Morse!" i istražujemo kako se informacije prenose i pohranjuju. Krijesnice na vrhovima brda u tami pretpovijesnih vremena bile su prvi signalni sustav, upozoravajući plemena na opasnosti, a danas koristimo napredne tehnologije za slanje poruka.

Što je informacija?

Informacije su spoznaje o svijetu oko nas. Osoba s informacijama može: primati, prenositi, obrađivati i pohranjivati ih. Na primjer, informacije možemo zapamtiti, zapisati, arhivirati ili poslati.

Kako se informacije čuvaju?

Da bi se informacije pohranile, one se kodiraju. Kada pišemo, kodiramo podatke koristeći slova. Svaka zemlja ima svoju abecedu, a to je njihov način kodiranja. U nekim zemljama, umjesto slova, koriste hijerogliffe.

Kodiranje zvuka i slika

Zvukovi također mogu biti kodirani, primjerice, melodije se zapisuju notama. Danas, slike se također kodiraju u digitalnim formatima.

Morseov kod

Morseov kod, koji je osmislio Samuel Morse, koristi točke (kratke signale) i crte (duge signale) za predstavljanje slova i brojeva. Ovaj kod bio je temelj za daljinsku komunikaciju i korišten je u telegrafiji.

Kodovi u svakodnevnom životu

Kodove koristimo i u svakodnevnom životu. Prometni znakovi su primjeri kodiranja jer prenose jasne informacije vozačima. Također, školske ocjene su kodovi – broj "5" znači izvrsno, "4" dobro, itd.

Cezarov kod

Jedan od jednostavnih šifriranja je Cezarov kod, gdje se svako slovo zamijeni sljedećim u abecedi. Na primjer, A postaje B, B postaje C, itd.

Primjeri kodiranja

Pokušajmo kodirati nekoliko riječi:

FIZIKA pomoću Cezarovog koda daje: GJŽJL.

AMNA postaje BNNJB.

Morseov kod za riječ HELLO bio bi: -.-. -.-. ---.

Morseovi znakovi lete preko globusa i svojim imenom ovjekovječuje svog tvorca.

Reakcije učenika

Nakon ovih biografskih podataka i uvodnih zanimljivosti, učenici su uključili svoje pametne telefone, na koje su prethodno instalirali jednu aplikaciju sa Morseovom abecedom. Zadatak je bio da nauče otipkati poziv u pomoć:

SOS ili Save Our Souls: ... --- ...

Kažem im da je u Bosanskoj Krupi egzistirao radioklub prepoznatljiv po kodu YU4DIJ i da su tu djeca učila Morseovu abecedu počevši riječima: foča, pirot, lika, ali i 88, što je kod za slanje poljupca, za razliku od onog koji danas šalju: :*

Uslijedilo je očekivano pitanje: A, profesorice, u moderno vrijeme u kojem imamo mnogo sofisticiranih tehnoloških uređaja, kako mi možemo primijeniti Morseov kod?

Ne moraju baš ovako, ali...

Jeremiah Denton bio je ratni zarobljenik u Sjevernom Vijetnamu. Pretvarajući se da je zaslijepljen reflektorom, počeo je, naizgled nasumično, treptati i proizvoditi tikove. Odgovarao je na pitanja ispitivača nadajući se da će Amerika otkriti njegovu tajnu poruku u Morseovom kodu trepnuvši: TORTURA. To je bila prva potvrda da su američki ratni zatvorenici bili izloženi torturama tokom rata u Vijetnamu.

Ali mogu ovako:

Thomas Edison učio je svoju suprugu Morseovom kodu kako bi mogli razgovarati u tajnosti, dodirujući dlanove: ...- --- .-. .. -- / - . znači volim te.

Andrei Bindasov iz Bjelorusije osvojio je rekord: 6. maja 2003. poslao je 216 Morseovih kodova za jednu minutu. U pitanju je bio miješani tekst, dakle različita slova, različite riječi.

Zanimljiv potez s Morseovim kodom izmislile su kolumbijske vlasti 2011. godine: odlučile su pojačati moral vojnika i policajaca koje su pobunjenici zarobili. Zatvorenici nisu imali pristup vijestima, ali obično im je bilo dopušteno slušati radio stanice, a posebno je za njih bio napisan pop hit u kojem je prenio poruku u Morseovom kodu. U šifriranoj poruci je rečeno koliko je ljudi već uspjelo spasiti iz zatočeništva. Bilo je i poziva da se ne gubi srce. Pjesma je već nekoliko mjeseci u eteru gotovo svih kolumbijskih radio stanica

Praćenje i procjenjivanje

Učenicima sam prije časa rekla da instaliraju aplikaciju sa Google play "Morse code Learn and Translate"

Da napišu prema izboru jedan zakon fizike na morseovoj abecedi.

Ideje za domaće zadaće (nastavak aktivnosti) i uključivanje roditelja

Napravi svoj taster za Morseovu abecedu.

Sljedeći projekat je najjednostavniji projekt izgradnje funkcionalnog telegrafskog sistema koji se može dizajnirati. Zahtijeva vrlo malo dijelova i svi bi trebali biti dostupni.

<http://w1tp.com/perbuild.htm>

Savjeti za druge nastavnike/ce kod realizacije ove lekcije/teme

Tema je zapravo ponavljanje elektromagnetizma i na neki način je sat u kojem opušteno izlaze iz okvira.

Metode i tehnike

Metoda razgovora

Collections

Priprema za čas - Srednja škola

Prosečna ocena

5