|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkencat natyrore** | **Lënda: Biologji** | **Shkalla: 5** | **Klasa: 10** |
| **Tema mësimore: Transporti aktiv** | | **Situata e të nxënit:** Lëvizja e molekulave përmes membranës kërkon energji. | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës s**ë **biologjis**ë **sipas temës mësimore:**  **Nxënësi:**  **-** Shpjegon qartë konceptin transport aktiv.  - Vlerëson dhe interpreton procesin e transportit aktiv  - Liston shembuj te procesit të transportit aktiv në organizmat e gjallë (bimorë dhe shtazorë). | | **Fjalët kyçe:**   * Transport aktiv * Ekzocitozë * Endocitozë | |
| **Burimet:**   * Teksti mësimor * Interneti * Revista shkencore | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:**   * Fizikë * Kimi * TIK | |
| **Përshkrimi kontekstual i situatës**  Lëvizja e glukozës, aminoacideve, lëvizje nga jashtë-brenda ose e kundërta, realizohet duke përdorur energjinë e frymëmarrjes. | | | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve**  **ERR**  **Evokimi**  Lidhje me temat mësimore të mëparshme.  Nxënësi njeh procesin e difuzionit dhe të Osmozës. Mësuesja shkruan në tabelë konceptin (fjalën ky**ç**e) ***transport aktiv.*** Ajo u tregon nxënësve foto të nxjerra nga interneti të cilat kanë lidhje me transportin e lëndëve në një qelizë bimore dhe shtazore. Në komentimin e fotove nxënësit punojnë në dyshe. Të dy nxënësit e dyshes përsërisin së bashku kuptimin e termit (transport aktiv)  ***Nxënësi i parë*** - përshkruan disa karakteristika të transportit për qelizën bimore.  ***Nxënësi i dytë*** – përshkruan karakteristika te transportit aktiv për qelizën shtazore.  Secili nga dyshet e nxënësve diskuton dhe merr pjesë te përgjigjet e njëri-tjetrit duke dhënë dhe plotësuar me ndonjë sqarim.  **Ndërtimi i njohurive.**  Punë në dyshe: Dyshet e nxënësve vijojnë në të njëjtën mënyrë punën duke komentuar lloje te transportit aktiv si: endocitozë, ekzocitozë. Tek qeliza bimore qimet rrënjore marrin jonet nitrat nga toka. Gradienti i përqendrimit për jonet nitrat shkon nga qimet rrënjore drejt tokës. Ato e realizojnë këtë lëvizje me transport aktiv. Substancat transportohen në drejtim të kundërt të gradientit të përqendrimit. Energjia në qelizë fitohet nga frymëmarrja. Ky proces kryhet me proteina të veçanta transporti. Duke u mbështetur tek figura e tekstit nxënësit shohin që proteina kap jonet nitrat nga jashtë qelizës dhe ndryshon formën e saj. Për të ndryshuar proteinën e transportit **duhet energji.** Duke ndjekur shembullin e tekstit dyshet zgjedhin të arsyetojnë transportin aktiv tek zorra (lumeni i zorrës) tek qimet e saj thithëse. Nxënësit vlerësojnë procesin duke listuar:   * Molekula e glukozës hyn në proteinën e transportit.-Proteina e transportit ndryshon formën. * Energjia e nevojshme për ta bërë këtë furnizohet nga frymëmarrja në qelizë. * Ndryshon forma e proteinës së transportit që shtyn molekulën e glukozës brenda qelizës. Mësuesja kërkon nga nxënësit vlerësimin dhe interpretimin e procesit të transportit aktiv.   **P**ë**rforcimi i t**ë **nx**ë**nit:**  Nxënësit prezantojnë **transportin aktiv** tek qeliza bimore dhe ajo shtazore. Ato diskutojnë rreth këtij koncepti dhe argumentojnë me shembuj procesin e hyrjes dhe të daljes së lëndëve nga qeliza pra: ekzocitoza, endocitoza dhe endocitoza me receptor. | | | |
| **Pyetje dhe ushtrime p**ë**r diskutim:**   * Përkufizoni se çfarë është Transporti aktiv, llojet e tij? * Renditni tre shembuj transporti aktiv tek organizmat e gjallë. * Çfarë efekti shkakton rritja e temperaturës në energjinë kinetike të molekulave të një gazi apo një të treturi ? | | | |
| Situata quhet e realizuar nëse nxënësi:   * Merr pjesë aktive në zgjidhjen e saj. * Diskuton brenda grupit dhe ndërmjet grupeve termin **Transport aktiv.** * Analizon konceptin dhe sjellin shembuj të cilët sqarojnë procesin. | | | |
| **Vlerësimi:**  Mësuesi përdor teknikën e vlerësimit të nxënësit nga nxënësi. Mësuesi mban shënime në evidencë për disa prej nxënësve lidhur me saktësinë e interpretimit të dukurisë së difuzionit dhe argumentimin e punës në grup.  **Detyrat dhe puna e pavarur:**  Krahasoni transportin aktiv endocitozë me atë ekzocitozë. Listoni karakteristikat për secilin proces. | | | |