|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkencat natyrore** | **Lënda: Biologji** | **Shkalla: 5** | **Klasa: 10** |
| **Tema mësimore:** Osmoza | | **Situata e të nxënit:**  Osmoza tek qelizat shtazore dhe ato bimore | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës biologjike sipas temës mësimore:**  **Nxënësi:**   * Fakton rëndësinë e ujit për organizmin e gjallë. * Shpjegon osmozën si koncept. * Krahason membranën e përshkueshme, te papërshkueshme, gjysmë të përshkueshme. * Vlerëson dhe interpreton procesin e osmozës në bimë dhe kafshë. * Mban qëndrim pozitiv ndaj punës së shokëve në grup dhe në klasë. | | **Fjalët kyçe:**   * Osmozë * Membranë e përshkueshme * Plazmolizë * Qelizë turgore * Tub- VISKING | |
| **Burimet:**   * Teksti mësimor * Materiale interneti * Pajisje mësimore biologjike (tub – VISKING) | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:**   * Fizikë * Kimi * TIK | |
| **Përshkrimi kontekstual i situatës**   * U paraqitet nxënësve një figurë (foto me projektor) e marrë nga teksti mësimor figura 3.4, faqja 31. Interpretohet kjo foto për informacionin që mbart. | | | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve**  **ERR**  **Evokim**  **DI**  Nxënësit shprehen qartë për informacionin që ato kanë për ujin nga lënda e kimisë dhe fizikës. Listojnë disa veti të tij:- uji është përbërësi më i rëndësishëm i organizmave të gjallë, është tretës shumë i mirë. Çdo qelizë përmban ujë. Substanca të ndryshme tretën në ujë. Uji përbëhet nga dy atome hidrogjen dhe një atom oksigjen. Ekziston një gradient përqendrimi për molekulat e ujit. Përqendrimi i tyre është i ndryshëm brenda dhe jashtë qelizës. Nxënësit duke ju referuar temës së mëparshme për difuzionin kanë informacion dhe plotësojnë atë që: Difuzioni është i rëndësishëm në shkëmbimin e gazeve për frymëmarrje. Nxënësit interpretojnë figurën ku një enë me ujë dhe sheqer, ka një tub VISKING me vrimë që lejon kalimin e ujit e jo të sheqerit. Tubi VISKING ideon një membranë në anën e djathtë të membranës ka përqendrim më të lartë të molekulave të sheqerit ndërsa në të majtë më të ulët. Fotoja interpretohet nga disa nxënës.  **Ndërtimi i njohurive: Dua te di**  **Interpretohen fotot nga nxënësit për informacionin që mbartin ,me ndihmën e mësueses.**   * **Secili nxënës duhet të jetë aktiv për interpretimin e fotove të paraqitura .**M**ë**suesja shkruan n**ë** d**ë**rras**ë** përgjigjet e nxënësve: -Uji ka gradient përqendrimi.   -Ndërsa *Osmoza* është një lloj difuzioni, difuzion i molekulave të ujit në një gjendje, në të cilën ato mund të kalojnë përmes membranës.- Poret e membranës janë të vogla sa që për të kaluar molekulat e glukozës, nuk është e lehtë të kalojnë përmes saj.- Osmoza është difuzioni i molekulave të ujit nga një zonë me *potencial t*ë *lart*ë *ujor* (tretësirë e holluar) drejt një zone me *potencial t*ë *ulet ujor* (tretësirë e përqendruar) përmes një membrane pjesërisht të përshkueshme. Mësuesja argumenton tre tipet e membranave:  1 -Pjesërisht të përshkueshme,2- të përshkueshme, dhe3- të pa përshkueshme. Duke saktësuar që:  Membrana qelizore sillet në mënyrë të ngjashme me tubin VISKING. Ajo orienton nxënësit se:- membrana qelizore ndan dy tretësira të ndryshme, citoplazmën me tretësirën rrethuese të qelizës që bën të ndodh osmoza.  Paraqitet me video-projektor si ndodh procesi i ***osmozës në qelizat shtazore*** . Vler**ë**son me nxënës dhe interpreton ***Osmoz*ë*n .***Molekulat e ujit e përshkojnë membranë.,Në qelizë hyn ujë, ajo fryhet. Membrana tendoset dhe qeliza plasë. Nëse tretësira ujore është më e përqendruar se ajo në citoplazmë molekulat e ujit do të kalojnë jashtë qelizës. Citoplazma tkurret dhe qelizat rrudhosen. Ky proces është tipik te qeliza eritrocitare por ndodh sigurisht në çdo qelizë shtazore. Komentohet me nxënës se çfarë shënon mësuesja në dërrasë të zezë për procesin e Osmozës te qelizat shtazore.  **osmoza te qelizat bimore**  Pasqyrohet qartë nga video –projektori, mësuesja paraqet dhe u tregon nxënësve se qelizat bimore në ujë të pastërt nuk plasin. Nxënësit tregojnë se:- qeliza bimore rrethohet nga muri qelizor plotësisht i përshkueshëm.- Membrana qelizore është pjesërisht e përshkueshme.- Uji hyn në qelizë dhe citoplazma dhe vakuola fryhen. Muri qelizor nuk lejon të plasë qeliza bimore. Qeliza bimore në tretësirë të përqendruar do të humbasë ujë nëpërmjet osmozës. Pra citoplazma tkurret qeliza fishket pra humbet qëndrueshmëri. Mësuesja analizon procesin: kur tretësira është e përqendruar uji del jashtë qelizës. Citoplazma dhe vakuola tkurren dhe membrana qelizore mbështjell citoplazmën ,ajo shkëputet nga muri qelizor, qeliza është në gjendje plazmolizë. Në fund të kësaj etape mësuesja bën një përmbledhje të koncepteve të dhëna.  **Mësova** Nxënësit mësuan çfarë është Osmoza.?,Si ndodh osmoza në qelizën bimore? Ku dallon procesi i Osmozës në këto dy qeliza(bimore dhe shtazore) ?Nxënësit mësuan procesin e plazmolizës dhe qelizat turgore. | | | |
| |  | | --- | | **Situata quhet e realizuar nëse nxënësi:**   * Nxënësi merr pjesë aktive në zgjidhjen e saj. * Diskuton dhe interpreton figurat e dhëna . * Analizon saktë dhe vlerëson Osmozën Bimore dhe atë Shtazore. * Jep shembuj të Osmozës në qelizat Shtazore dhe Bimore. | | **Detyrë**  Mësuesi/ja orienton nxënësit të skicojnë fig 3.5 ,3.7 ,3.9 dhe të komentojnë për informacionin që ato mbartin | | **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 osmozës dhe argumentimin e fotove të paraqitura nga mësuesja. | |  | |  | | | | |