|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fusha:** Shkencat natyrore | **Lënda:** Biologji | **Shkalla:** 5 | **Klasa:** 11 |
| **Tema mësimore:** ADN-ja dhe sinteza e proteinave | | **Situatat e të nxënit:** Secili nga ne ka një çelës,ky është kodi gjenetik | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore:**  **Nxënësi/ja:**  - Shpjegon ndërtimin e ADN –së.  -Realizon skicim të ADN –së.  -Përshkruan transkriptimin dhe translatimin.  -Analizon se si ADN-ja kontrollon sintezën e proteinave. | | **Fjalë kyçe:**  -ADN -Kodi gjenetik  -Sinteza e proteinave -Transkriptim -Translatim | |
| **Burimet:**  -Tekst Mësimor “Biologjia 11”  -Internet  -Video Projektor -Makete ADN-je | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:**  -TIK | |
| **Përshkrimi kontekstual i situatës:**  U paraqitet nxënësve një video e procesit të biosintezës proteinike. Nëpërmjet diskutimit të videos kërkohet të interpretohet saktë materiali i paraqitur. | | | |
| **Metodologjia**  **ERR - Evokim** *Brainstorming* Mësuesi/ja shkruan në tabelë termin ADN dhe me informacionet që nxënësi di dhe me ato që ai/ajo sheh tek maketi mësimor i strukturës së ADN plotëson kllasterin               Në fund, mësuesi/ja përmbledh idetë dhe mendimet e nxënësve. **Mësuesi/ja thekson:** ADN-ja përmban informacion për bashkimin e aminoacideve në proteinë. Një gjen (Fragment i ADN-së ) përcakton se cila proteinë formohet dhe shumë proteina përcaktojnë reaksionet metabolike që ndodhin (proteinat të tjera kanë funksione si antitrupa, receptorë dhe neurotejçues).  455.jpgMësuesi/ja komenton mënyrën se si ndikon ADN-ja në tiparet e organizmit. Në këtë diskutim marrin pjesë edhe nxënësit.  5. Merr pjesë në transkriptim (Sintezë e proteinave)  2. Ka dy vargje  4. Ruan informacionin gjenetik  3. Ndërtohet nga 4 nukleotide të ndryshme A,C,T,G  1. Ndërton kromozomet | | | |
| **Ndërtimi i njohurive: Rrjeti i diskutimit** Komentohet dhe diskutohet me nxënësit videoja e paraqitur për sintezën e proteinave. Secili diskutim i nxënësit/es orientohet dhe plotësohet nga mësuesi/ja. **Nxënësi/ja 1 –** ADN-ja gjendet në bërthamë. Bërthama është organeli kryesor që tejçon informacionin gjenetik. **Mësuesi/ja**: Ndërsa sinteza e proteinës ndodhë në ribozome dhe në citoplazmë. **Nxënësi/ja 2 –**Nga video pasqyrohet mirë që procesi i transkriptimit, që është etapa e parë e sintezës proteinike, duhet të ketë një mARN mesazhere. ADN-ja ndodhet në bërthamë dhe mARN transkripton vetëm një varg të ADN-së që ndodhet në bërthamë dhe përballë bazës së azotuar ADENINË (A) ndodhet baza e azotuar URACIL (U) A=U  **Nxënësi/ja 3 –**Përfundon procesi i transkriptimit, ku bazat përplotësohen një nga një dhe më pas del mARN nga bërthama në citoplazmë e procesuar. Të larguar introne dhe të bashkuar ekzone. **Nxënësi/ja 4 –**mARN e transkriptuar lidhet me një ribozom në citoplazmë. **Nxënësi/ja 5 –**Siç shihet nga paraqitjet në video, tani fillon procesi i translatimit ku në ribozom është fiksuar mARN, e cila ka dy qendra një që e njeh tARN e transportit, e dyta që e fikson dhe pastaj lidhet me tripletin përkatës të vargut të mARN duke dalë në formën e një aminoacidi. **Nxënësi/ja 6 –**Pra tARN është në formë gjethe tërfili me kokë poshtë, që ka një antikodon dhe që lidhet me kodonin përgjegjës për plotësues tek mARN dhe formon aminoacidin përkatës. **Mësuesi/ja** plotëson përgjigjet e nxënësve: Siç e shihni nga videoja, procesi derisa ndodh një **Stop Kodon** ështëprocesi që sinjalizon fundin e translatimit(biosinteza proteinike), plotësohet vargu polipeptidik, largohet tARN e parafundit dhe ribozomi ndahet në dy nënnjësi. **Mësuesi/ja**: Bashkimi i aminoacideve sipas radhës formon proteinën e dëshiruar duke ndjekur kodin në molekulën e mARN. U kërkon nxënësve në mënyrë individuale që të skicojnë proceset e para në video. | | | |
| **Përforcim: Tryezë rrethore  Nxënësit** ndahen në grupe me nga 3-5 vetëtë vendosur në formë rrethi. Ata kalojnë një letër nga grupi në grup. Grupi i parë organizohet në këtë mënyrë: **Nxënësi/ja 1 –** ADN-ja, të gjitha veçoritë e saj  **Nxënësi/ja 2 –** Vendos karakteristikat për kodin gjenetik **Nxënësi/ja 3 –** Hapat e procesit të transkriptimit **Nxënësi/ja 4 –** Hapat e procesit të translatimit  **Nxënësi/ja 5 –** Përfundimin e translatimit (formimin e proteinave) Të njëjtën punë që bën grupi 1 bëjnë edhe grupet e tjera dhe nxënësit diskutojnë në tryeza rrethore. | | | |
| **Situata quhet e realizuar nëse:**  Nxënësi/ja merr pjesë aktive në zgjedhjen e saj. Diskuton për ADN-në dhe kodin gjenetik. Analizon drejt procesin e transkriptimit dhe të translatimit dhe në fund skicon në mënyrë individuale këto dy procese. | | | |
| **Vlerësimi:** Vlerësimi i nxënësit/es mbështetet në rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore. Mësuesi/ja përdor teknikën e vlerësimit të nxënësit/es nga nxënësi/ja. Mban shënime në evidencë për disa prej tyre lidhur me saktësimin e interpretimit të procesit të biosintezës proteinike dhe të skicimit të proceseve. | | | |
| **Detyrë dhe punë e pavarur:**  Nxirrni materiale nga interneti, ku tregohet rëndësia e sintezës së proteinave. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fusha:** Shkencat natyrore | **Lënda:** Biologji | **Shkalla:** 5 | **Klasa:** 11 |
| **Tema mësimore:** Ushtrime | | **Situatat e të nxënit:** Vlerësim i njohurive të marra, shkathtësi logjike dhe shprehi e kapitujve të gjenetikës dhe biosintezës proteinike | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore:**  **Nxënësi/ja:**  -Përshkruan saktë konceptet e kapitullit “Trashëgimia”.  -Shpjegon drejt në ushtrime “Mitozën dhe mejozën”.  -Zgjidh drejt ushtrime gjenetike.  -Punon ushtrime logjike të tekstit për biosintezën proteinike. | | **Fjale kyçe:**  -Koncepte në ushtrime të kapitujve që dalin gjatë zgjidhjeve së ushtrimeve gjenetike dhe biosintezës proteinike. | |
| **Burimet:**  -Teksti mësimor “Biologjia 11” | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:** | |
| **Përshkrimi kontekstual i situatës:**  Ushtrimet e kapitullit “Trashëgimia“ që punohen në këtë orë, nxitin kompetencat e të menduarit, të komunikimit dhe të shprehurit, si dhe zhvillojnë të nxënit në bashkëpunim. | | | |
| **Metodologjia ERR - Evokim** Punë individuale: Mësuesi/ja udhëzon nxënësit të hapin librin në faqen 107-108 dhe të shohin materialin e dhënë të kapitullit “Trashëgimia”. Ai/ajo i orienton të punojnë në mënyrë individuale secilin për 20 minuta. Pasi nxënësit kanë përfunduar ushtrimet, bëhen gati për t’i diskutuar ato në klasë, duke korrigjuar mendimet e njëri-tjetrit dhe saktësimin që mësuesi/ja vendos. Ushtrimet kanë nivele të ndryshme inteligjence si: Vendosja e simboleve për alelet, shkrimi i gjenotipeve për alelet, si dhe fenotipet për këto gjenotipe. Ushtrime që dallojnë alelet dominante nga ato recesive duke shpjeguar dhe përgjigjen. Ushtrime që dallojnë termat midis njëri-tjetrit, si dhe problema me kodominancë, pemë gjenealogjike (Pedigre). Ushtrimi logjik është ai nr. 8, që përcakton edhe nivelin e të nxënit sipas kompetencës të të menduarit dhe të shprehurit. Pasi përfundojnë punën, analizohet secili ushtrim në vete duke komentuar përgjigjen e dhënë nga nxënësi/ja, si dhe analizën e përgjigjes që mësuesi/ja përforcon. Pjesa tjetër e orës i takon mësuesit/es që të bëjë një problemë, e cila shpjegohet nga ajo me kromozomet e seksit në formatin e një Pedigreje. Jepet skema:  **122.png**     **Kërkesat e ushtrimit janë:** 1. Shpjegon se si pema gjenealogjike mbështet idenë që daltonizmi është tipar i lidhur me kromozomet e seksit. 2. Duke përdorur simbolet për alelin për shikim normal dhe alelin për daltonizmin, tregoni gjenotipet në pemë gjenealogjike. 3. Nëse individët 3 dhe 4 kanë një djalë, sa është probabiliteti që ai të jetë daltonik? 4. Shpjegoni përse një mashkull daltonik nuk mund ta kalojë këtë tipar te djali i tij?  Ushtrimi zgjidhet dhe arsyetohet nga mësuesi/ja dhe përvetësohet nga nxënësit. | | | |
| **Përforcim:** Komentohen edhe një herë ushtrimet e dhëna dhe u jepet nxënësve ushtrim me shkallë të lartë vështirësie për t’u punuar për orën tjetër. | | | |
| **Situata quhet e realizuar nëse:**  Nxënësi/ja merr pjesë aktive në zgjedhjen e saj. Jep përgjigje të sakta te rubrika vlerësim njohurish. Zgjidh drejt simbolet për alelet, atë dominant dhe recesiv; jep gjenotipet dhe fenotipet e mundshme. Gjen dallimin midis termave. Punon ushtrime gjenetike me shkallë të lartë vështirësie. Skicon pemë gjenealogjike dhe arsyeton drejt. Punon dhe mban qëndrim pozitiv gjatë diskutimit. | | | |
| **Vlerësimi:** Vlerësimi i nxënësit/es mbështetet në rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore. Mësuesi/ja përdor teknikën e vlerësimit të nxënësit nga nxënësi/ja. Mban shënime në evidencë për disa prej nxënësve lidhur me saktësinë dhe zgjidhjen e ushtrimeve, shkallën e vështirësisë së ushtrimit dhe për punën e tyre në mënyrë individuale. Ata vlerësohen për përgjigjet e dhëna dhe lirshmërinë në korrigjim. | | | |
| **Detyrë dhe puna e pavarur:** Nxirrni nga libra dhe teste ushtrime të këtyre tipave, i zgjidhni ato dhe i sillni në klasë. | | | |