

Latvijas komanda atgriežas ar apbalvojumiem no 30. Starptautiskās bioloģijas olimpiādes

No 14. līdz 21. jūlijam Szegedā, Ungārijā notika 30. Starptautiskā bioloģijas olimpiāde (IBO), kurā piedalījās arī Latvijas komanda: Āgenskalna Valsts ģimnāzijas 11. klases skolnieks Toms Ekmanis, Rīgas Valsts 1. ģimnāzijas absolvente Anitra Zīle un 11. klases skolnieks Mārtiņš Dāvis Apsītis un Ventspils 1. ģimnāzijas absolvents Leons Ālītis.

Par medaļām cīnījās 285 skolēni no 72 valstīm. Kopvērtējumā Latvijas skolēni ieguva trīs bronzas godalgas (Toms Ekmanis, Anitra Zīle, Mārtiņš Dāvis Apsītis) un vienu atzinību (Leons Ālītis).

Sacensības organizēja Szegedas Universitāte sadarbībā ar Ungārijas sociālo lietu ministriju.

Nedēļas laikā olimpiādes dalībnieki mērojās ar zināšanām un prasmēm bioloģijā, veicot laboratorijas darbus un risinot teorētiskos uzdevumus. Skolēni veica četrus laboratorijas darbus (katru 1,5 h garumā) dažādās bioloģijas nozarēs.

Olimpiādes organizatori šogad bija īpaši parūpējušies par to, lai praktisko pārbaudījumu sadaļā, kas sastāvēja no četriem praktiskajiem darbiem, tiktu pārbaudītas gandrīz visas IBO oficiālajā zināšanu un prasmju sarakstā iekļautās bioloģijas nozares, tādēļ katrs darbs faktiski sastāvēja no diviem vai trīs mazākiem uzdevumiem. Skolēniem ļoti īsā laikā bija jāpagūst izdarīt ļoti daudz, un labāk veicās tiem censoņiem, kuriem bija spēcīgākas laika plānošanas un taktiskas lēmumu pieņemšanas prasmes. Praktiskie uzdevumi aptvēra bioloģisko datorskaitļošanu un datu analīzi, bioķīmiju, biotehnoloģiju, augu bioloģiju, ekoloģiju un dzīvnieku anatomiju. Interesantākie un sarežģītākie bija augu bioloģijas un dzīvnieku anatomijas uzdevumi, mikroorganismu “darbināta” galvaniskā elementa izveidošana un to neironu funkcionālo īpašību un iedalījuma izpēte, kas iesaistīti dzīvnieka orientācijā telpā.

Augu bioloģijas un dzīvnieku anatomijas darbā skolniekiem bija ne tikai jānosaka vairākas graudzāļu sugas galvenokārt pēc to ziedkopas un zieda uzbūves un ar statistikas metodēm jānoskaidro trīs graudzāļu sugu sastopamība un savstarpējā saistība Centrāleiropai raksturīgajos smiltāju zālienos, bet arī jāveic vistas kakla un spārna preparēšana, izpētīt un raksturojot ne vien šo ķermeņa daļu veidojošās anatomiskās struktūras (kaulus, locītavas, muskuļus, nervus, asinsvadus), bet arī nododot vērtēšanai ideāli izpreparētu vistas kakla skriemeli, vismaz 8cm garu nerva segmentu un divu savstarpēji saistītu plaukstas muskuļu preparātu. Viena bioķīmijas uzdevuma mērķis bija noskaidrot, vai metilēnzilais (ko, iespējams, var izmantot par līdzekli neirodeģeneratīvo slimību progresēšanas aizkavēšanai) spēj saistīt elektronus no oksidatīvās fosforilācijas procesa. Šī uzdevuma veikšanai bija jāizveido galvaniskais elements ar metilēnzilā elektrodu, jāizmēra galvaniskā elementa elektrodzinējspēks un jāveic aprēķini, lai noskaidrotu, kādi bioloģiskie elektronu donori spēj šādu galvanisko elementu darbināt. Neurofizioloģijas datoranalīzes darbā, pamatojoties uz datiem par neironu aktivizāciju eksperimentā, kurā žurkas orientējas telpā, skolēniem bija jānoskaidro, kuri no pētītajiem neironiem vispār ir iesaistīti navigācijas koordinēšanā, bet pēc tam – jāprecizē iesaistīto neironu funkcijas (vietas šūnas, ātruma šūnas, koordinātu režģa šūnas, galvas virziena šūnas, robežas šūnas, apjoma šūnas).

Papildus sacensībām, olimpiādes dalībniekiem bija iespēja iepazīties ar Ungārijas kultūru, apmeklējot Nacionālo brīvdabas muzeju un Budapeštu, kā arī

dibināt kontaktus ar bioloģijas entuziastiem no visas pasaules dažādās brīvā laika aktivitātēs.

Skolēnus starptautiskai bioloģijas olimpiādei sagatavoja bioloģijas skolotāji – Liesma Āboliņa, Irina Ivane, Maruta Kusiņa, Vaira Strazda, Latvijas Universitātes (LU) Bioloģijas fakultātes un Rīgas Stradiņa Universitātes (RSU) mācībspēki, kā arī iepriekšējo gadu starptautisko bioloģijas olimpiāžu dalībnieki.

Latvijas skolēnus pavadīja trīs žūrijas locekļi, kuru uzdevums bija tulkot darbus latviešu valodā, piedalīties uzdevumu apspriešanā un aizstāvēt Latvijas komandas intereses. Latvijas žūrija Agnese Kokina (LU), Valdis Pirsko (RSU) un Katrīna Daila Neiburga (LU).

Starptautiskā bioloģijas olimpiāde notiek kopš 1990. gada, tajā piedalās skolēni, kuri ir savu nacionālo bioloģijas olimpiāžu uzvarētāji. Latvija piedalās šajās sacensībās kopš 1995. gada, savukārt 2002. gadā IBO norisinājās Latvijā. Nākamgad IBO notiks 3. – 11. jūlijam Sasebo (Nagasaki), Japānā (<https://ibo2020.org>).

Dalība IBO notiek ar Eiropas Sociālā fonda projekta “Nacionāla un starptautiska mēroga pasākumu īstenošana izglītojamo talantu attīstībai” atbalstu (projekta numurs 8.3.2.1/16/I/002).

/S.Birule/