



# Ocenené práce ŠVK 2019



# ŠVK 2019

## Sekcia: Didaktika biológie

### **1. miesto: Bc. Gabriela Klocháňová, 1.r. BCHmu**

Tvorba záznamov biologických dejov a prípadové štúdie ich zaradenia do výučby  
vedúci učiteľ: RNDr. Anna Mišianiková, PhD.

### **2. miesto: Bc. Zuzana Compeľová, 2.r. BGmu**

Botanické terénne cvičenia v sekundárnom vzdelávaní  
vedúci učiteľ: PaedDr. Andrea Lešková, PhD.

### **3. miesto: Bc. Renáta Goffová, 1.r. BCHmu**

Rozvíjanie zdravotnej gramotnosti žiakov v predmete biológia na základnej škole  
vedúci učiteľ: Mgr. Zuzana Boberová, PhD.



# ŠVK 2019

## Sekcia: Zoológia, botanika a ekológia

### **1. miesto: Bc. Silvia Kratochwillová, 2.r. ZFZm**

Analýza populácie bachorového brvavca *Epidinium* u zubra európskeho  
vedúci učiteľ: RNDr. Svetlana Kišidayová, CSc.

### **2. miesto: Emma Krchová, 3.r. Bb**

Biosystematické štúdium rodu *Sorbus* v pohorí Matra  
vedúci učiteľ: Mgr. Vladislav Kolarčík PhD.

### **3. miesto: Bc. Ivana Ščerbová, 2.r. BGmu**

Krvné parazity vodných skokanov východného Slovenska  
vedúci učiteľ: RNDr. Monika Balogová, PhD.



# ŠVK 2019

## Sekcia: Genetika a bunková biológia

### **1. miesto: Bc. Radovan Holota, 2.r. GMCm**

Analýza apoptózy buniek miechy potkana v postnatálnom období  
vedúci učiteľ: RNDr. Anna Alexovič Matiašová, PhD.

### **2. miesto: Bc. Diana Rošková, 2.r. GMCm**

Akumulácia hypericínu v nádorových bunkových líniách s rôznymi hladinami ABC  
transportných proteínov  
vedúci učiteľ: RNDr. Rastislav Jendželovský, PhD.

### **3. miesto: Bc. Veronika Stahovcová, 2.r. GMCm**

Komparatívna analýza obsahu bioaktívnych látok s protinádorovým účinkom vo  
vybraných zástupcoch rodu *Hypericum* kultivovaných in vitro a adaptovaných na  
podmienky vonkajšieho prostredia.  
vedúci učiteľ: RNDr. Andrea Kimáková, PhD.



# ŠVK 2019

## Sekcia: Mikrobiológia

### **1. miesto: Bc. Lea Nosáľová, 2.r. GMCm**

Štúdium baktérií z biogeochemického cyklu zlata  
vedúci učiteľ: RNDr. Lenka Maliničová, PhD.

### **2. miesto: Ivan Čančinov, 4.r. Bb**

Rekonštrukcia evolučnej histórie mobilných génových elementov v rode Enterococcus na základe analýzy oligonukleotidového zloženia  
vedúci učiteľ: doc. RNDr. Peter Pristaš, CSc.

### **3. miesto: Zuzana Lorková, 3.r. Bb**

Analýza kultivovateľnej mikrobioty z haldy odpadovej trosky v Istebnom  
vedúci učiteľ: RNDr. Lenka Maliničová, PhD.



# ŠVK 2019

## Sekcia: Experimentálna fyzika

### **1. miesto: Klaudia Sajdaková, 3.r. Fb**

O možnosti nájdania dibaryónu  $H0$  v detektore experimentu ALICE  
ved. učiteľ: doc. RNDr. Marek Bombara, PhD.

### **2. miesto: Bc. Slávka Martinková, 1.r FKLM**

Vplyv podmienok strihania elektrotechnických ocelí na magnetické vlastnosti  
ved. učiteľ: doc. RNDr. Ján Füzér PhD.

### **3. miesto: Miroslav Hennel, 3.r. MFb**

Magnetokalorický jav sklom potiahnutých mikrodrôtov na báze Heuslerových zliatin  $Ni_2FeGa$   
ved. učiteľ: RNDr. Ladislav Galdun, PhD.



# ŠVK 2019

## Sekcia: Teoretická fyzika a astrofyzika

### **1. miesto: Bc. Michal Rončík, 2.r. TFAM**

Zovšeobecnený jednorozmerný Heisenbergov XX model  
vedúci učiteľ: prof. RNDr. Michal Jaščur, CSc.

### **2. miesto: Matej Kecer, 3.r. Fb**

Zmeny periód zákrytových dvojhviezd BD And a CL Aur  
vedúci učiteľ: doc. Mgr. Štefan Parimucha PhD.

### **3. miesto: Bc. Maroš Jevočin, 1.r. TFAM**

Teoretické štúdium vplyvu vápenatých iónov na svalovú kontrakciu tenkých  
srdcových filamentov  
vedúci učiteľ: doc. RNDr. Jozef Strečka, PhD.



# ŠVK 2019

## Sekcia: Analytická chémia

### **1. miesto: Bc. Františka Vattaiová, 2.r. AnCHm**

Porovnanie priameho a nepriameho stanovenia vitamínu C  
ved. učiteľ: RNDr. Jana Šandrejová, PhD.

### **2. miesto: Bc. Daniela Záhoráková, 2.r. AnCHm**

Vývoj novej enantioselektívnej LC metódy na analýzu chirálneho liečiva  
ved. učiteľ: doc. RNDr. Taťána Gondová, CSc., RNDr. Oleksandr Kozlov

### **3. miesto: Bc. Kristína Kulčárová, 2.r. AnCHm**

Spektrofotometrické stanovenie medi pomocou zelených analytických technológií  
ved. učiteľ: prof. Dr. Yaroslav Bazel', DrSc.





# ŠVK 2019

## Sekcia: Anorganická chémia

### **1. miesto: Bc. Maximilián Lamanec, 2.r ACHm**

Nekovalentné interakcie v nanosystémoch  
ved. učiteľ: doc. RNDr. Juraj Kuchár, PhD.

### **2. miesto: Bc. Dávid Princík, 2.r. ACHm**

Štúdium lítiovo-iónovej výmeny v mof pre zvýšenie adsorpčnej kapacity divodíka  
ved. učiteľ: RNDr. Miroslav Almáši, PhD.

### **3. miesto: Bc. Richard Smolko, 1.r ACHm**

Štúdium Heteroleptických Komplexov Ni(II) na báze vybraných O- A N-  
donorových ligandov  
ved. učiteľ: prof. RNDr. Juraj Černák, DrSc.



# ŠVK 2019

## Sekcia: Fyzikálna chémia

### **1. miesto: František Mihok, 3.r. CHb**

Difúzne procesy v zeolitoch

vedúci učiteľ: prof. RNDr. Andrej Oriňak, PhD.

### **2. miesto: Frederika Chovancová, 2.r. BCHb**

Elektrochemická detekcia inzulínu na elektródach modifikovaných nanočasticami

vedúci učiteľ: prof. RNDr. Renáta Oriňaková, DrSc.

### **3. miesto: Bc. Mariia Mateiko, 3.r. FYCHm**

Korózne vlastnosti Fe-Cu biomateriálov

vedúci učiteľ: RNDr. Andrea Morovská Turoňová, PhD.



# ŠVK 2019

## Sekcia: Organická chémia

### **1. miesto: Bc. Mária Brunderová, 2.r. OCHm**

Konvergentná syntéza C-vetvených sfingozínov  
ved. učiteľ: RNDr. Dominika Jacková, PhD.

### **2. miesto: Bc. Lukáš Trizna, 2.r OCHm**

Syntéza pokročilého intermediátu pre syntézu (4S)-3-deoxylaktacystínu z D-xylózy  
ved. učiteľ: prof. RNDr. Jozef Gonda, DrSc.

### **3. miesto: Bc. Kristína Krochtová, 2.r. OCHm**

Štúdium syntézy a reakcií aminoanalogov 1-metoxyizobrasinínu a 1-boc-izobrasinínu  
ved. učiteľ: RNDr. Ladislav Janovec, PhD.

### **3. miesto: Bc. Kristína Vargová, 2.r. OCHm**

Stereoselektívna syntéza analógov sfingofungínov  
ved. učiteľ: doc. RNDr. Miroslava Martinková, PhD.



# ŠVK 2019

## Sekcia: Biochémia

### **1. miesto: Bc. Nikola Mindeková, 2.r. BICHm**

Štúdium interakcií nových akridín-4-ylmetylén benzohydrazidov s biomakromolekulami

vedúci učiteľ: doc. RNDr. Mária Kožurková, CSc.

### **2. miesto: Bc. Veronika Džupponová, 2.r BICHm**

Enzymová aktivita alkohol dehydrogenázy v prítomnosti aniónov Hofmeisterovej série

vedúci učiteľ: RNDr. Rastislav Varhač, PhD.

### **3. miesto: Bc. Ivana Pavlinská, 2. R. BCHmu**

Unikátny účinok polyfenolu Rottlerínu na amyloidnú agregáciu

vedúci učiteľ: RNDr., Ing. Katarína Šipošová, PhD.

### **3. miesto: Bc. Monika Švecová, 1.r BICHm**

Štruktúrna stabilita I- motívov DNA

vedúci učiteľ: doc. RNDr. Viktor Víglaský, PhD.



# ŠVK 2019

## **Sekcia:** Didaktika prírodných vied, matematiky a informatiky

### **1. miesto: Bc. Miroslava Tóthová, 2.r. BCHmu**

Rozvoj vedeckých spôsobilostí a zručností vo výučbe chémie  
ved. učiteľ: doc. RNDr. Mária Ganajová, CSc.

### **2. miesto: Bc. Zuzana Korpová, 2.r. MBmu**

Aplikovanie bádateľských prístupov k vyučovaniu matematiky  
ved. učiteľ: doc. RNDr. Stanislav Lukáč, PhD.

### **3. miesto: Bc. Dávid Szúcs, 2.r. MImu**

Metodika výučby programovania využitím stavebnice BBC micro:bit  
ved. učiteľ: PaedDr. Ján Guniš, PhD.



# ŠVK 2019

## Sekcia: Matematika

### **1. miesto: Bc. Alfréd Onderko 2.r. IMm**

Zafarbenia hrán grafov

ved. učiteľ: doc. RNDr. Jaroslav Ivančo, CSc.

### **2. miesto: Daniela Matisová, 3.r. MIb**

Zovšeobecnenia a analógie súvislosti v grafoch

ved. učiteľ: RNDr. Juraj Valiska

### **3. miesto: Bc. Evelin Csókási, 2.r. MImu**

Stromy pytagorejských trojuholníkov

ved. učiteľ: doc. RNDr. Matúš Harminc, CSc



# ŠVK 2019

## Sekcia: Geografia

### **1. miesto: Nela Hričinová, 3.r GFib**

Znečistenie ovzdušia v okrese Snina

ved. učiteľ: doc. RNDr. Zdenko Hochmuth, CSc.

### **2. miesto: Bc. Rastislav Hronec, 2.r. BGmu**

Selektívna migrácia obyvateľstva podľa národnosti v regióne Gemer

ved. učiteľ: Mgr. Loránt Pregi

### **3. miesto: Bc. Gabriela Hovancová, 2.r. HGmu**

Rimania a rímske pamiatky na strednom toku Dunaja od Viedne po Budapešť

ved. učiteľ: Mgr. Marián Kulla PhD.

### **3. miesto: Bc. Matej Slabý, 1.r. MGmu**

Redistribúcia predškolských zariadení v Slovenskej republike

ved. učiteľ: RNDr. Janetta Nestorová-Dická, PhD.



# ŠVK 2019

## Sekcia: Geoinformatika

### **1. miesto: Bc. Michaela Nováková, 2.r. GGIm**

Korekcia intenzity odrazu získanej pozemným laserovým skenovaním a jej využitie v identifikácii hornín

ved. učiteľ: doc. Mgr. Michal Gallay, PhD.

### **2. miesto: Bc. Anna Péliová, 2.r. GGIm**

Zvýšenie priestorového rozlíšenia termálnych satelitných snímok Landsat 8 použitím multispektrálnych satelitných dát Sentinel 2

ved. učiteľ: doc. Mgr. Michal Gallay, PhD.

### **3. miesto: Bc. Daniela Laubertová, 1.r. GGIm**

Pasportizácia rastlín Botanickej záhrady UPJŠ v Košiciach

ved. učiteľ: doc. RNDr. Ján Kaňuk, PhD.





# ŠVK 2019

## Sekcia: Informatika

### **1. miesto: Bc. Šimon Horvát, 2r. Im**

Rozhodovacie džungle a iné klasifikačné algoritmy strojového učenia  
vedúci učiteľ: RNDr. Ľubomír Antoni, PhD.

### **2. miesto: Jakub Džama, 3.r. Ib**

Využitie časticového filtra na lokalizáciu v indoor prostredí  
vedúci učiteľ: RNDr. Miroslav Opiela

### **3. miesto: Bc. Slavomír Slovenkai, 2.r. Im**

Optimalizácia výhernej stratégie na základe pravdepodobnosti ťahu protihráča  
vedúci učiteľ: Mgr. Alexander Szabari PhD



# ŠVK 2019

## Sekcia: Aplikovaná informatika

### **1. miesto: Bc. Matej Perejda, 2.r Im**

Koordinované získavanie a extrakcia dát z webových portálov cez spolupracujúce rozšírenia webových prehliadačov

vedúci učiteľ: RNDr. Peter Gurský, PhD.

### **2. miesto: Bc. Richard Staňa, 2.r. Im**

Riadenie softvérových produktov pomocou HCI komponentov

vedúci učiteľ: prof. RNDr. Gabriel Semanišin, PhD.

### **3. miesto: Viktor Olejár, 3.r. Ib**

Aplikácie metód strojového učenia v oblasti zdravotného poistenia

vedúci učiteľ: RNDr. Ľubomír Antoni, PhD.

### **3. miesto: Eva Marková, 3.r. Ib**

Detekcia foriem sociálneho inžinierstva v emailovej komunikácii

vedúci učiteľ: Mgr. Tomáš Bajtoš



# ŠVK 2019

## Programátorská súťaž

Po finálnom otestovaní riešení je nasledujúce poradie na prvých troch miestach:

**1. miesto: Bc. Patrik Bak 1.r. Im**

**2. miesto: Šimon Kocúrek 3.r. Alb**

**3. miesto: Bc. Patrícia Szepesiová 1.r. Im**



# ŠVK 2019

## Hlavalamy

### **1. miesto: Peter Vysokai**

Gymnázium sv. Tomáša Akvinského, Košice

### **2. miesto: Lenka Hake**

Gymnázium Alejová 1, Košice

### **3. miesto: Tadeáš Kaminský**

Gymnázium Alejová 1, Košice



# ŠVK 2019

IT spoločnosti udelili ceny z oblasti informatiky prezentované v rámci ŠVK 2019:

**Cenu za najoriginálnejšiu prácu.**

**1. miesto: Oleksandr Yuryk, 3.r. Alb**

Možnosti predikcie ceny Bitcoinu pomocou spravodajstva  
vedúci učiteľ: RNDr. Viliam Kačala

**2.miesto: Bc. Richard Staňa, 2.r. Im:**

Riadenie softvérových produktov pomocou HCI komponentov  
vedúci učiteľ: prof. RNDr. Gabriel Semanišin, PhD.

**3. miesto: Dominik Dorčák, 3r. Ib**

Nekonečne dlhé hry a výberové princípy  
vedúci učiteľ: RNDr. Jaroslav Šupina, PhD.



# ŠVK 2019

IT spoločnosti udelili ceny z oblasti informatiky prezentované v rámci ŠVK 2019:

## Cenu za prácu s najväčším potenciálom aplikovateľnosti v praxi:

### **1.miesto: Viktor Olejár, 3.r. Ib**

Aplikácie metód strojového učenia v oblasti zdravotného poistenia  
vedúci učiteľ: RNDr. Ľubomír Antoni, PhD.

### **2. miesto: Jakub Džama, 3.r. Ib**

Využitie časticového filtra na lokalizáciu v indoor prostredí  
vedúci učiteľ: RNDr. Miroslav Opiela

### **3. miesto: Katarína Amrichová, 3.r.Ib**

Prístupy k ošetrovaní úniku dát z pamäte  
vedúci učiteľ: Mgr. Terézia Mézešová