

**19. Nemzetközi Junior Természettudományi Olimpia Felkészítésnek Programja**

**2022.06.13 -2022.11.26.**

Dátum	Helyszín	Tárgy	Idő	Téma	Tanár
13.jún	Apáczai Cs. J.	alakuló ülés	15:00-16:00	Alakuló ülés, a jelentkezők számbavétele. A szülők és diákok tájékoztatása	Villányi Attila
		kémia	16:00-17:30	Bevezetés: kémiai szerveződési szintek. A kémiai számítások alapjai	Villányi Attila
14.jún	Apáczai Cs. J.	matematika	9:00-13:00	Másodfokú megoldóképlet, szögfüggvények	Gyertyán Attila
			13:00-14:00	<i>Ebédszünet</i>	
			14:00-16:30	Exponenciális függvények, logaritmus	Gyertyán Attila
15.jún	Apáczai Cs. J.	kémia	9:00-13:00	Avogadro-törvény, moláris térfogat, oldatok összetétele (ami az általános iskolában nem volt: térfogat- és anyagmennyiség-százalék, tömeg- és anyagmennyiség-koncentráció) – elmélet és számítási feladatok	Varga Bence
			13:00-14:00	<i>Ebédszünet</i>	

			14:00-16:30	Számolási feladatok (képletmeghatározás, keverékek, sztöchiometria)	Varga Bence
16.jún	Apáczai Cs. J.	fizika	9:00-13:00	Kinematika: egyenes vonalú mozgások	Gyertyán Attila
			13:00-14:00	<i>Ebédszünet</i>	
			14:00-16:30	Kinematika: hajítások, egyenletes körmozgás	Gyertyán Attila
17.jún	Apáczai Cs. J.	kémia	9:00-13:00	Vegyes számolási feladatok (korábbi Hevesy- és Irinyi-versenyfeladatok)	Varga Bence
			13:00-14:00	<i>Ebédszünet</i>	
			14:00-16:30	Vegyes számolási feladatok (korábbi Hevesy- és Irinyi-versenyfeladatok)	Varga Bence
20.jún	Apáczai Cs. J.	biológia	9:00-13:00	Bevezetés, biológiai alapismeretek	dr. Ács Zoltán
			13:00-14:00	<i>Ebédszünet</i>	
			14:00-16:30	A sejtek kémiai felépítése (anyagok)	dr. Ács Zoltán
21.jún	Apáczai Cs. J.	biológia	9:00-13:00	A sejtek kémiai felépítése (sejtalkotók)	dr. Ács Zoltán

			13:00-14:00	<i>Ebédszünet</i>	
			14:00-16:30	A sejtek működése (anyagcsere)	dr. Ács Zoltán
23.jún	Apáczai Cs. J.	biológia	9:00-13:00	A sejtek működése (mozgás, ingerlékenység)	dr. Ács Zoltán
			13:00-14:00	<i>Ebédszünet</i>	
			14:00-16:30	A sejtek szaporodása, sejtosztódások, mutációk	dr. Ács Zoltán
24.jún	Apáczai Cs. J.	fizika	9:00-13:00	Dinamika bevezetés: Newton törvények, erőtvények	Gyertyán Attila
			13:00-14:00	<i>Ebédszünet</i>	
			14:00-16:30	Dinamika bevezetés: erőtvények, súrlódás	Gyertyán Attila
25.jún	Apáczai Cs. J.	fizika	9:00-13:00	Dinamika: lejtőmozgás, lendület, ütközési feladatok	Gyertyán Attila
			13:00-14:00	<i>Ebédszünet</i>	
			14:00-16:30	Dinamika: körmozgás	Gyertyán Attila

27.jún	Apáczai Cs. J.	biológia	9:00-13:00	Genetika	dr. Ács Zoltán
			13:00-14:00	<i>Ebédszünet</i>	
			14:00-16:30	Genetika	dr. Ács Zoltán
01.aug	MKE	kémia	10:00-13:00	Konzultáció; Atom- és molekulaszervezet	Villányi Attila
			13:00-13:30	<i>Ebédszünet</i>	
			13:30-16:30	Konzultáció; Halmazszerkezet: rácstípusok, diszperz rendszerek	Villányi Attila
22.aug	Apáczai Cs. J.	biológia	9:00-13:00	Konzultáció	dr. Ács Zoltán
			13:00-14:00	<i>Ebédszünet</i>	
			14:00-16:30	Kiválasztás	dr. Ács Zoltán
22.aug	Apáczai Cs. J.	fizika	9:00-13:00	Konzultáció	Gyertyán Attila
			13:00-14:00	<i>Ebédszünet</i>	

			14:00-16:30	Geometriai optika, hidrosztatika	Gyertyán Attila
04.szept	Apáczai Cs. J.	Válogató	10:00-11:00	Biológia feladatsor megírása	Villányi Attila
			11:00-12:00	Kémia feladatsor megírása	Villányi Attila
			12:15-13:15	Fizika feladatsor megírása	Gyertyán Attila
			15:00-15:45	Eredményhirdetés	Gyertyán Attila, Villányi Attila
			15:45-16:45	A további felkészítő előkészítése, tárgyalás a továbbjutott diákokkal	Villányi Attila
11.szept	Apáczai Cs. J.	fizika	9:00-13:00	Mechanikai munkavégzés, mechanikai energiák és energiamegmaradás	Gyertyán Attila
			13:00-14:00	<i>Ebédszünet</i>	
			14:00-16:30	Mechanikai munkavégzés, mechanikai energiák és energiamegmaradás	Gyertyán Attila

16.szept	Apáczai Cs. J.	biológia	9:00-9:30	Dolgozatírás	dr. Ács Zoltán
			9:30-13:00	Kültakaró és mozgás	dr. Ács Zoltán
			13:00-14:00	<i>Ebédszünet</i>	
			14:00-16:30	Hormonális rendszer I.	dr. Ács Zoltán
18.szept	Apáczai Cs. J.	kémia	10:00-13:00	Kémiai reakciók vizes oldatokban, ionegyenlet	Villányi Attila
			13:00-13:30	<i>Ebédszünet</i>	
			13:30-16:30	Redoxireakciók, oxidációs szám; Redoxi egyenletek rendezése	Villányi Attila
22.szept	Apáczai Cs. J.	fizika	9:00-10:00	Dolgozatírás	Gyertyán Attila
			10:00-13:00	Merev testek egyensúlya; hőtan: fajhő, olvadáshő, forráshő	Gyertyán Attila
			13:00-14:00	<i>Ebédszünet</i>	
			14:00-16:30	Gáztörvények	Gyertyán Attila

25.szept	Apáczai Cs. J.	kémia	10:00- 10:45	Dolgozatírás	Villányi Attila
			10:45- 13:00	Termokémia	Villányi Attila
			13:00- 14:00	<i>Ebédszünet</i>	
			14:00- 17:00	Termokémiai számítások; Reakciósebesség és egyensúlyok (elmélet)	Villányi Attila
30.szept	Apáczai Cs. J.	biológia	9:00-9:30	Dolgozatírás	dr. Ács Zoltán
			9:30-13:00	Hormonális rendszer II.	dr. Ács Zoltán
			13:00- 14:00	<i>Ebédszünet</i>	
			14:00- 16:30	Szaporodás	dr. Ács Zoltán
02.okt	Apáczai Cs. J.	fizika	9:00-10:00	Dolgozatírás	Gyertyán Attila
			10:00- 13:00	Belső energia, hőközlés, főtételek, körfolyamatok, határfok	Gyertyán Attila

			13:00-14:00	<i>Ebédszünet</i>	
			14:00-16:30	Belső energia, hőközlés, főtételek, körfolyamatok, hatások	Gyertyán Attila
07.okt	MKE	kémia	10:00-11:00	Dolgozatírás	Villányi Attila
			11:00-13:00	Számítások a kémiai egyensúlyokkal kapcsolatban	Villányi Attila
			13:00-14:00	<i>Ebédszünet</i>	
			14:00-17:00	Gáztörvények alkalmazása, parciális nyomás, fázisdiagram	Villányi Attila
09.okt	Apáczai Cs. J.	fizika	9:00-10:00	Dolgozatírás	Gyertyán Attila
			10:00-13:00	Elektrosztatika: Coulomb-törvény, térerősség, feszültség	Gyertyán Attila
			13:00-14:00	<i>Ebédszünet</i>	
			14:00-16:30	Elektrosztatika: Coulomb-törvény, térerősség, feszültség	Gyertyán Attila
15.okt	Apáczai Cs. J.	biológia	9:00-9:30	Dolgozatírás	dr. Ács Zoltán



			9:30-13:00	Idegrendszer	dr. Ács Zoltán
			13:00-14:00	<i>Ebédszünet</i>	
			14:00-16:30	Idegrendszer	dr. Ács Zoltán
19.okt	Apáczai Cs. J.	fizika	9:00-10:00	Dolgozatírás	Gyertyán Attila
			10:00-13:00	Elektromágnesség: egyenáram mágneses tere, mágneses indukció	Gyertyán Attila
			13:00-14:00	<i>Ebédszünet</i>	
			14:00-16:30	Elektromágnesség: egyenáram mágneses tere, mágneses indukció	Gyertyán Attila
21.okt	Apáczai Cs. J.	kémia	10:00-11:00	Dolgozatírás	Villányi Attila
			11:00-13:00	Híg oldatok törvényei, ozmózis	Villányi Attila
			13:00-13:30	<i>Ebédszünet</i>	

			13:30-16:30	Sav-bázis reakciók; pH	Villányi Attila
29.okt	Apáczai Cs. J.	biológia	9:00-9:30	Dolgozatírás	dr. Ács Zoltán
			9:30-13:00	Ökológia	dr. Ács Zoltán
			13:00-14:00	<i>Ebédszünet</i>	
			14:00-16:30	Etológia és evolúció	dr. Ács Zoltán
30.okt	Apáczai Cs. J.	kémia	10:00-11:00	Dolgozatírás	Villányi Attila
			11:00-13:00	Erős és gyengés savak vizes oldatának pH-ja, hidrolízis, pufferek	Villányi Attila
			13:00-13:30	<i>Ebédszünet</i>	
			13:30-16:30	Titrálások; Elektrokémia (elmélet)	Villányi Attila
02.nov	Apáczai Cs. J.	kémia	10:00-11:00	Dolgozatírás	Villányi Attila
			11:00-13:00	Elektrolízis, elektrokémiai számítások	Villányi Attila

			13:00-13:30	<i>Ebédészünet</i>	
			13:30-16:30	Oldhatósági szorzat	Villányi Attila
13.nov	Apáczai Cs. J.	kémia	9:00-10:00	Dolgozatírás	Villányi Attila
			10:00-13:00	Kémia gyakorlat: VRK, ionvadászat gyakorlat	Varga Bence
			13:00-13:30	<i>Ebédészünet</i>	
			13:30-16:30	Reakciósebesség vizsgálata, egyensúlyok eltolása, titrálás	Varga Bence
20.nov	Apáczai Cs. J.	fizika	9:00-10:00	Dolgozatírás	Gyertyán Attila
			10:00-13:00	Rezgésidő vizsgálata, grafikus ábrázolás	Gyertyán Attila
			13:00-13:30	<i>Ebédészünet</i>	
			13:30-16:30	Telep belső ellenállásának vizsgálata	Gyertyán Attila
26.nov	Apáczai Cs. J.	biológia	9:00-10:00	Dolgozatírás	dr. Ács Zoltán

			10:00- 13:00	Enzimműködés vizsgálata	dr. Ács Zoltán
			13:00- 13:30	<i>Ebédszünet</i>	
			13:30- 16:30	Mikroszkópos gyakorlat	dr. Ács Zoltán