

|                         |   |
|-------------------------|---|
| NIMI                    | <b>Valdur Saks</b>  |
| TEADUSALA               | Biokeemia   |
| UURIMISTÖÖ<br>PEASUUNAD | Kvantitatiivne ja struktuurne bioenergeetika ning molekulaarne süsteemne bioloogia  |
| VALIMISAEG              | 31. märts 1993  |
| AKADEEMIA OSAKOND       | Bioloogia, geoloogia ja keemia osakond  |
| KONTAKTANDMED           | KODUS:<br>Rävala pst 13-3, 10143 TALLINN<br>Telefon: 644 8643<br>E-post: vsaks@ujf-grenoble.fr  |
| SÜNNIAEG ja -KOHT       | 3. september 1943 Kiviõli   |
| PEREKONNASEIS           | Abielus, tütar  |
| TÖÖKOHT                 | Pensionär (alates 2017)   |
| HARIDUS                 | 1962 Kohtla-Järve Keemia- Mäetehnikum<br>1967 Moskva Riiklik Ülikool, keemiateaduskond ( <i>cum laude</i> )   |
| TEADUSKRAAD             | 1971 keemiakandidaat Moskva Ülikooli juures,<br>teema: [Oksüdeeriva fosforüleerimise süsteemi stabiliseerimine tema funktsioneerimisel]<br><br>1981 bioloogiadoktor Moskva Kardiokeskuse juures,<br>teema: <i>”Роль креатинкиназных систем в процессе внутриклеточного транспорта энергии и в регуляции сокращения сердечной мышцы”</i> [Kreatiini kinaasi süsteemi tähtsus rakusiseses energia transpordis ja südamelihase kontraktsiooni regulatsioonis]<br><br>1986 professori kutse   |
| TEENISTUSKÄIK           | 1970–1971 Eesti Ta Küberneetika Instituudi noorem teaduslik töötaja<br>1971–1972 Moskva Ülikooli keemiateaduskonna noorem teaduslik töötaja<br>1972–1981 Moskva Kardiokeskuse vanem teaduslik töötaja<br>1981–1993 Moskva Kardiokeskuse bioenergeetika laboratooriumi juhataja<br>1993–2012 Keemilise ja Bioloogilise Füüsika Instituudi bioenergeetika laboratooriumi juhataja<br>1994–... Grenoble’i Joseph Fourieri Ülikooli südameraku füsioloogia laboratooriumi titulaarprofessor<br>2007–2014 Keemilise ja Bioloogilise Füüsika Instituudi juhtivteadur<br>2015-2016 samas vanemteadur<br><br>1975–1978 Lühiajalised koostööprogrammid Pennsylvania Ülikooliga (Philadelphia, USA)<br>1978–1981 Lühiajalised koostööprogrammid John Hopkinsi Ülikooliga (Baltimore, USA)<br>1981–1993 Lühiajalised koostööprogrammid Paris-Sud Ülikooliga (Orsay, Prantsusmaa) |
| TUNNUSTUSED             | 1978 NSVL riiklik preemia<br>1988 ÜRO ja UNICEFi rahvusvaheline preemia <i>”Research for development”</i><br>2006 Valgetähe IV klassi teenetemärk<br>2008 EV teaduspreemia (kollektiivi juht), bio- ja keskkonnateadused  |

TEADUS-  
ORGANISATSIOONILINE  
ja ADMINISTRATIIVNE  
TEGEVUS

EESTIS: -

MUJAL:

*International Society for Heart Research* täitevkomitee liige  
*American Heart Association, Basic Science Council* liige  
*International Federation of Cardiological Societies* liige  
*American Physiological Society* liige  
*American Biophysical Society* liige  
Venemaa Biokeemia Ühingu liige

TEGEVUS TEADUSLIKE  
VÄLJAANNETE  
TOIMETUSTES

EESTIS: -

MUJAL:

*Journal of Molecular and Cellular Cardiology*, USA, toimetuskolleegiumi liige  
*Il Cuore*, Italy, toimetuskolleegiumi liige  
*Cardioscience*, Italy, toimetuskolleegiumi liige  
*Journal of Physiology*, Poland, toimetuskolleegiumi liige

JUHENDAMISEL  
KAITSTUD  
VÄITEKIRJAD

DOKTORITÖÖD (nimi, aasta, töö pealkiri, kus kaitstud):

Seppet, E. 1979. Glükoluutiliste reaktsioonidega ja mitokondriaalse oksüdatiivse fosforüleerimisega seotud PCr sünteeri mehhanismi uuringud. Moskva Ülikool

Lipina, N. 1980. Fosfokreatiini süntees südame mitokondrites.. Moskva Ülikool

Shepeleva, I. 1981. Kreatiinkinaas vereseerumis kui südame kahjustuse indikaator. Moskva Ülikool

Severin, V. 1985. Kardiomiopaatia mehhanismid eksperimentaaluuringutes. Moskva Ülikool

Preobrazhenski, A. 1986. Kaltsiumi metabolism südamelihastes. Moskva Ülikool

Dzhavadov, S. 1987. Kardioprotektsiooni rakumehhanismide uuringud. Moskva Ülikool

Elizarova, G. 1988. Kreatiinkinaasi reaktsioon lihasrakkude müofibrillides. Moskva Ülikool

Khuchua, Z. 1988. Mitokondriaalne kreatiinkinaas südames: funktsionaalne konjugeeritus ANT-ga. Moskva Ülikool

Samarenko, M. 1989. Neooton kui infraktivastane efektiivne ravim. Moskva Ülikool

Kamilova, U. 1991. Neotooni kasutusmeetodid neuromuskulaarsete haiguste ravis. Moskva Ülikool

Dzaliashvili, I. 1992. Fosfokreatiini kartioprotektiivsete mehhanismide uuringud. Moskva Ülikool

Branishte, Th. 1992. Skineeritud lihaskidude kasutusmeetodid südame biopsia uuringutes. Moskva Ülikool

Vasilyeva, E. 1993. Oksüdatiivse fosforüleerimise regulatsioon südamerakkudes *in vivo*. Moskva Ülikool

Voronkov, Y. 1995. Kreatiinkinaasi reaktsiooni võrdlev analüüs südames ja skeetilihastes. Moskva Ülikool

Daneshard, Z. 1998. Mitokondriaalse hingamise uurimine. Grenoble'i Ülikool

Tiivel, T. 2002. (kaasjuh. R. Vilu). Mitokondri välismembraani roll hingamise regulatsioonis *in vivo* normaalsetes südame ja skeetilihaste rakkudes. Tallinna Tehnika Ülikool

Andrienko, T. 2003. Rakusisese struktuuri osa mitokondriaalse hingamise regulatsioonis. Grenoble'i Ülikool

Appaix, F. 2003. Struktuursed ja funktsionaalsed seosed mitokondrite ja tsütoskeleti

vahel kardiomiotsüütides. Grenoble'i Ülikool

Käämbre, T. 2004. (kaasjuh. E. Seppet). Rakusisesed energeetilised üksused: struktuursed ja funktsionaalsed aspektid. Tartu Ülikool

Guerrero, K. 2005. Rakusiseste energeetiliste üksuste struktuurne ja funktsionaalne organisatsioon südamerakkudes. Grenoble'i Ülikool

Anmann, T. 2007. (kaasjuh R. Vilu). Integreeritud ja organiseeritud bioenergeetilised süsteemid südame- ja ajurakkudes. Tallinna Tehnikaülikool.

Tepp, K. 2011. (kaasjuh. R. Vilu). Molekulaarne süsteemibioenergeetika: südamerakkude struktuuri ja funktsiooni vaheliste suhete kvantitatiivne analüüs. Tallinna Tehnikaülikool.

Timohhina, N. 2011. (kaasjuh. T. Käämbre). Südamerakkude molekulaarne süsteemne bioenergeetika: Mitokondriaalne Interaktosoom. Tallinna Ülikool.

Varikmaa, M. 2013. (kaasjuh. Madis Metsis), Structural and Functional Studies of Mitochondrial Respiration Regulation in Muscle Cells (Mitokondriaalse hingamise struktuursed ja funktsionaalsed uuringud lihasrakkudes). Tallinna Tehnikaülikool.

MAGISTRITÖÖD (ainult juhendatute arv): 18

BAKALAUREUSETÖÖD (ainult juhendatute arv): 12

## PUBLIKATSIOONID

TEADUSARTIKLID (üldarv ja eraldi kuni viis viimase kümne aasta olulisimat): 225

Saks, V. A., Kuznetsov, A. V., Khuchua, Z. A., Vasilyeva, E. V., Belikova, J. O., Kesvatera, T., Tiivel, T. Control of cellular respiration in vivo by mitochondrial outer membrane and by creatine kinase. A new speculative hypothesis: possible involvement of mitochondrial-cytoskeleton interactions. *J. Mol. Cell Cardiol.*, 1995, 27, 625-645.

Saks, V. A., Kaambre, T., Sikk, P., Eimre, M., Orlova, E., Paju, K., Piirsoo, A., Appaix, F., Kay, L., Regiz-Zagrosek, V., Fleck, E., Seppet, E. Intracellular energetic units in red muscle cells. *Biochem. J.*, 2001, 356 (2), 643 – 657.

Saks, V., Kuznetsov, A., Andrienko T., Usson, Y., Appaix, F., Guerrero, K., Kaambre, T., Sikk, P., Lemba, M., Vendelin, M. Heterogeneity of ADP diffusion and regulation of respiration in cardiac cells. *Biophys. J.*, 2003, 84, 3436-3456.

Saks, V. A., Kuznetsov, A. V., Vendelin, M., Guerrero, K., Kay, L., Seppet, E. K. Functional coupling as a basic mechanism of feedback regulation of cardiac energy metabolism. *Mol. Cell. Biochem.*, 2004, 256/257, 185-199.

Vendelin, M., Beraud, N., Guerrero, K., Andrienko, T., Kuznetsov, A. V., Olivares, J., Kay, L., Saks, V. A. Mitochondrial regular arrangement in muscle cells: a "crystal-like" pattern. *Am. J. Physiol. Cell Physiol.*, 2005, 288, C757-C767.

MONOGRAAFIAD (kõik pealkirjad ja ilmumisandmed: koht, aasta, kirjastus):

Saks, V. A., Ventura – Clapier, R., Leverve, X., Rossi, A., Rigoulet, M. Bioenergetics of the cell : quantitative aspects. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht-Boston, 1998, 348 p.

ÕPIKUD (kõik pealkirjad ja ilmumisandmed: koht, aasta, kirjastus):

Cornish-Bowden, A., Jamin, M., Saks, V. A. Cinétique Enzymatique. EDP Sciences, Les Ulis, France, 2005, 462 p.

[http://books.edpsciences.com/articles\\_books/textes/gs\\_enzymatique.html](http://books.edpsciences.com/articles_books/textes/gs_enzymatique.html)

## HOBID

Antiikkirjandus ja ajalugu, filosoofia