

TARTALOM

1. A pedagógia és tanári pszichológia alapjai.....	2
2. Angol nyelv és irodalom.....	4
3. Biológia.....	7
4. Szakdolgozat megvédése.....	12

TANTÁRGYI ADATLAP

Egyetem: Selye János Egyetem	
Kar: Tanárképző Kar	
Tantárgy kódja: KPD/ŠS/SZ/09	Tantárgy megnevezése: A pedagógia és tanári pszichológia alapjai
Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere: Oktatás formája: Oktatás javasolt terjedelme (tanórában): Hetente: A tanulmányok ideje alatt: Az oktatás módszere: bemutató	
Kreditszám: 0	
Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:	
Tanulmány szintje: I.	
Feltételtárgyak: (KPD/PSY1/SZ/10) a (KPD/DID1/SZ/10) a (KPD/PED1/SZ/10) a (KPD/PED2/SZ/10) a (KPD/DID2/SZ/10) a (KPD/PSY2/SZ/10) a (KPD/DID3/SZ/10) a (KPD/PSY3/SZ/10) a (KPD/PX1-SZ/SZ/10) a (KPD/DID4/SZ/10) a (KPD/PED3/SZ/10) a KPD/BIO/SZ/11	
A tantárgy teljesítésének feltételei: Az államvizsgán való részvétel és sikeres teljesítése	
Oktatási eredmények:	
<p>Tantárgy vázlata:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Didaktika mint tudományág 2. Tanítási folyamat tartalma 3. Ellenőrzés, értékelés, osztályozás 4. Pedagógiai kommunikáció 5. Pedagógia, mint tudományág a pedagógiai tudományok rendszerében 6. A pedagógus munkájának tervezése 7. Konkrét (specifikus) oktatási célok és taxonómiák 8. Hagyományos oktatási módszerek 9. Újszerű oktatási módszerek 10. A tanulók differenciált munkája 11. Az európai iskolarendszerek kialakulása, szintjei. Az emberkép jellemzői, a nevelés-oktatás tananyagtartalma, módszerei, eszközei 12. Comenius munkássága és hatása napjainkig. Apáczai Csere János szerepe a magyar pedagógiai elmélet fejlődésében 13. Oktatástechnológia és taneszközök 14. Egészségmegőrzés az iskolában: napirend, mentálhigiéné, fizikai terhelhetőség, az iskolai környezet kialakítása és az elsősegély ellátás princípiumai 15. Az iskola szerepe és lehetőségei a megelőzésben. A pedagógus személyisége, a pedagógus mint példakép 16. A 10-19 évesek biológiai (testi), pszichológiai és szociális fejlődési sajátosságai 17. Freud, Erikson és Piaget fejlődési skálájának jellemzése a személyiségfejlődésben 18. Az osztályfőnök közösségépítő feladata 	

19. A nehezen nevelhetőség (ADHD) pszichológiai kérdései 20. A megismerő folyamatok szerepe a tanulásban 21. A sajátos nevelési igényűek iskolai lehetőségei 22. Pedagógiai terápia jelentősége					
Szakirodalom: A tézisek alapján megadott szakirodalom					
A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:					
Megjegyzések:					
Tantárgy értékelése Az értékelt hallgatók száma: 755					
A	B	C	D	E	FX
24.11	27.15	22.38	15.89	9.4	1.06
Oktató:					
Az utolsó módosítás dátuma: 17.01.2019					
Jóváhagyta: Dr. habil. Anna Tóthné Litovkina, PhD., prof. Dr. János Nemesók, DSc., prof. Dr. Béla István Pukánszki, DSc.					

TANTÁRGYI ADATLAP

Egyetem: Selye János Egyetem	
Kar: Tanárképző Kar	
Tantárgy kódja: KMF/ŠS/AJ/09	Tantárgy megnevezése: Angol nyelv és irodalom
Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere: Oktatás formája: Oktatás javasolt terjedelme (tanórában): Hetente: A tanulmányok ideje alatt: Az oktatás módszere: bemutató	
Kreditszám: 0	
Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:	
Tanulmány szintje: I.	
Feltételtárgyak: KMF/JAS1/AJ/09 a KMF/ULIN/AJ/09 a KMF/JAS2/AJ/09 a KMF/ULIT/AJ/09 a KMF/JASZ/AJ/09 a KMF/DAL1/AJ/09 a KMF/FONE/AJ/09 a KMF/DAL2/AJ/09 a KMF/MORF/AJ/09 a KMF/DAM1/AJ/09 a KMF/MET1/AJ/09 a KMF/SYNT/AJ/09 a KMF/MET2/AJ/09 a KMF/VYAJ/AJ/09	
A tantárgy teljesítésének feltételei:	
Oktatási eredmények:	
<p>Tantárgy vázlata: LINGUISTICS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. The definition and scope of linguistics. The main characteristics of communication; language universals. Diachrony/synchrony; descriptivism/prescriptivism. 2. The notion and main branches of phonetics. The production of speech sounds. Voiced and voiceless sounds. Consonants (place of articulation, manner of articulation). The vowels of English (place and manner of articulation); diphthongs. 3. Phonology, the notion of phoneme. Minimal pairs, allophones. The international phonetic alphabet (IPA). Suprasegmental features, stress, rhythm, intonation. 4. Morphology. The notions of morphemes, allomorphs.; the segmentability of words. Inflectional and derivational morphology. 5. Word classes, word-formation processes (compounding, clipping, blending, coinage, acronym, conversion, affixation). 6. Noun and the noun phrase. Classification of nouns, noun categories, structure of the noun phrase. 7. Verb and the verb phrase. Classification of verbs, verb categories, structure of the verb phrase. 8. The structure of the phrase; major types of phrase and their functions. 9. Simple sentence; sentence and clause; basic clause patterns; types of sentence (form and function) 10. Complex sentence, coordination and subordination; finite – non-finite sentences; reported speech. 11. Modal verbs in English 12. Tense, aspect and mood in English 13. Adjectives (definition, characteristics, classification) 14. Adverbs (types, characteristics, adverbs as clause elements, positions) 	

15. Semantics. The relationships between lexical items: synonymy, antonymy, hyponymy, polysemy; homophones, homographs. Idioms, Collocations.
16. The place of English among languages of the world (Indo-European languages, Germanic languages). Typological and genetical classification of languages.
17. Main periods in the development of English. Old English, Middle English, Modern English: main characteristics.
18. Regional varieties of English. British English – American English: similarities and differences (spelling, pronunciation, vocabulary, grammar).
19. Social variation in English (socioeconomic status, ethnicity, age, gender, education).
20. English as a native language, as a second language, as a foreign language. Pidgin and creole; English as a lingua franca. Levels of formality (frozen, formal, consultative, informal and intimate style characteristics).

LITERATURE

1. Theory of Literature – Poetry (Elements of Poetry, Figures of Speech, Classification of Poems)
2. Theory of Literature – Fiction (Elements of Fiction, Classification of Fiction)
3. Theory of Literature – Drama (Elements of Drama, Classification of Drama, Theatre of the Absurd)
4. Mediaeval English Literature (Beowulf, Arthurian Legends)
5. The Renaissance English Literature (Geoffrey Chaucer, William Shakespeare)
6. English Literature in the 17-18th Century (John Milton, Jonathan Swift, Daniel Defoe)
7. Pre-Romantic English Poetry (Robert Burns, William Blake, Samuel Taylor Coleridge, William Wordsworth)
8. English Poetry in the 19th Century (George Gordon Byron, Percy Bysshe Shelley, John Keats, Robert Browning)
9. English Prose in the 19th Century (Jane Austen, Emily Brontë, Charles Dickens, Oscar Wilde)
10. Modernism (Virginia Woolf, Catherine Mansfield, D. H. Lawrence, E. M. Forster, James Joyce)
11. English Poetry in the 20th Century (W. B. Yeats, T. S. Eliot, Dylan Thomas, W. H. Auden, Philip Larkin, Seamus Heaney)
12. English Drama in the 20th Century (J. M. Synge, G. B. Shaw, Samuel Beckett, Harold Pinter, John Osborne, Tom Stoppard)
13. Negative Utopian Novels in the 20th Century (Aldous Huxley, George Orwell, William Golding)
14. English Short Stories in the Second Half of the 20th (Alan Sillitoe, David Lodge, Salman Rushdie, Kazuo Ishiguro, Adam Mars-Jones)
15. The Beginnings of American Literature (The writings of the explorers; Colonization and Puritanism; The 18th century: Benjamin Franklin, Thomas Paine, John Adams)
16. Romanticism in American Literature (Washington Irving, James Fenimore Cooper, Edgar Allen Poe, Herman Melville, Nathaniel Hawthorne)
17. The American Renaissance (Transcendentalism, Ralph Waldo Emerson, Henry David Thoreau)
18. American Poetry in the 19th Century (Walt Whitman, Emily Dickinson)
19. American Prose in the Second Half of the 19th Century (Mark Twain, Henry James, Frank Norris, Stephen Crane, Jack London, Theodore Dreiser)
20. Early 20th Century American Poetry (Robert Frost, Ezra Pound, T. S. Eliot, William Carlos Williams, Wallace Stevens, e. e. cummings)

METHODOLOGY

1. The roles of a teacher
2. Factors affecting second language learning: Learning styles.

3. Factors affecting second language learning: Learner motivation and interest.
4. Theories of language acquisition and their influence on language teaching. (Behaviourism, Innatism)
5. Theories of language acquisition: Krashen's hypotheses. Method, approach, technique.
6. The Grammar Translation Method
7. The Direct Method
8. The Audio-Lingual Method
9. Alternative methodologies: Suggestopedia
10. Alternative methodologies: The Silent Way
11. Total Physical Response
12. Community Language Learning
13. The Communicative Approach
14. Classroom management. Pairwork and groupwork, individual work
15. Introducing new language structure. Teaching models
16. Coursebooks
17. Teaching Equipment. Visuals
18. Internet and video applications
19. Mistakes and feedback. Dealing with spoken and written errors. Correction
20. Lesson planning

Szakirodalom:

A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:

Megjegyzések:

Tantárgy értékelése

Az értékelt hallgatók száma: 248

A	B	C	D	E	FX
19.35	16.13	25.4	22.58	11.69	4.84

Oktató:

Az utolsó módosítás dátuma: 16.01.2019

Jóváhagyta: Dr. habil. Anna Tóthné Litovkina, PhD., prof. Dr. János Nemcsók, DSc., prof. Dr. Béla István Pukánszki, DSc.

TANTÁRGYI ADATLAP

Egyetem: Selye János Egyetem	
Kar: Tanárképző Kar	
Tantárgy kódja: KBIO/SS/BIO/12	Tantárgy megnevezése: Biológia
Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere: Oktatás formája: Oktatás javasolt terjedelme (tanórában): Hetente: A tanulmányok ideje alatt: Az oktatás módszere: bemutató	
Kreditszám: 0	
Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:	
Tanulmány szintje: I.	
Feltéltárgyak: KBIO/BOT1/10 a KBIO/HIC/10 a KBIO/ZOO1/10 a KBIO/BCH1/10 a KBIO/BOT2/10 a KBIO/GEN1/10 a KBIO/ANT1/11 a KBIO/BOT3/11 a KBIO/FYR/11 a KBIO/TER1/11 a KBIO/ZOO2/12 a KBIO/FYZ/12 a KBIO/BCH2/12 a KBIO/TER2/12 a KBIO/ZOO3/12	
A tantárgy teljesítésének feltételei:	
Oktatási eredmények:	
<p>Tantárgy vázlata:</p> <p>I. Növények, állatok és gombák rendszertana</p> <p>I/1. A rendszertan tárgya. A növények és állatok rendszerének felépítése. A felépítés elvei, nevezéktani szabályok, rendszertani kategóriák és hierarchiájuk. A rendszertan tudományának története. Az endoszimbiózis jelensége és a törzsfajlás.</p> <p>I/2. Algák (Algae) - Jellemzésük, testfelépítésük, szaporodásuk, nemzedékváltásuk, ökológiájuk, rendszerezésük- a prokarióta Cyanobacteria törzs, az eukarióta Protozoa, Chromista és Plantae regnumok alगतörzsei, osztályaik, rendjeik, fontos fajaik. Jelentőségük a természetben és az ember számára.</p> <p>I/3. Az Amoebozoa regnum (Acrasiomycota, Dictyosteliomycota, Myxomycota, Plasodiophoromycota) és a Chromista regnum (Hyphochytridiomycota, Labyrinthulomycota, Oomycota) gombaszerű szervezetei valamint a Fungi regnum (Chytridiomycota, Zygomycota) gombáinak, általános jellemzése, szaporodásuk, rendszerezésük, osztályaik, fontosabb rendjeik, fontos fajaik, jelentőségük a természetben és az ember számára.</p> <p>Bazídiumos gombák (Basidiomycota), általános jellemzésük, szaporodásuk, rendszerezésük, osztályaik, fontosabb rendjeik, fontos fajaik, jelentőségük a természetben és az ember számára.</p> <p>I/4. A tömlősgombák, zuzmók és konídiumos gombák (Ascomycota, Lichenes a Deuteromycetes), általános jellemzésük, szaporodásuk, rendszerezésük, osztályaik, fontosabb rendjeik, fontos fajaik, jelentőségük a természetben és az ember számára.</p> <p>I/5. Az embriós növények (Embryophyta). A mohák törzsei, májmohák, becősmohák, lombosmohák (Hepatophyta, Anthocerotophyta, Bryophyta), a harasztok törzsei, korpafüvek, zsurlók, páfrányok (Lycopodiophyta, Equisetophyta, Polypodiophyta), a nyitvatermők törzsei, cikászok, páfrányfenyőfélék, gnétumok, fenyőfélék (Cycadophyta, Ginkgophyta, Gnetophyta,</p>	

Pinophyta), általános jellemzésük, szaporodásuk, rendszerezésük, osztályaik, fontosabb rendjeik, fontos fajaik, jelentőségük a természetben és az ember számára.

I/6. A zárvatermő növények (Magnoliophyta) általános jellemzése, összehasonlítása a nyitvatermőkkel, kettős megtermékenyítés. A kétszikűek (Dicotyledonopsida, Magnoliopsida) jellemzése, felosztásuk az alosztályok szintjéig. Az egyszikűek (Monocotyledeonopsida Liliopsida), jellemzése, felosztásuk az alosztályok szintjéig. A kétszikűek és egyszikűek összehasonlítása.

I/7. A kétszikűek alosztályai: Magnoliidae, Ranunculidae, Caryophyllidae, Hamamelididae; jellemzésük, rendszerezésük, rendjeik, fontosabb családjaik (esetleg alcsaládjaik), fontos fajaik és azok gazdasági jelentősége.

I/8. A kétszikűek alosztályai: Rosidae jellemzésük, rendszerezésük, rendjeik, fontosabb családjaik (esetleg alcsaládjaik), fontos fajaik és azok gazdasági jelentősége.

I/9. A kétszikűek alosztályai: Dilleniidae, Lamiidae, Asteridae; jellemzésük, rendszerezésük, rendjeik, fontosabb családjaik (esetleg alcsaládjaik), fontos fajaik és azok gazdasági jelentősége.

I/10. Az egyszikűek alosztályai: Alismatidae, Aridae, Liliidae, Zingiberidae, Commeliniidae, Arecidae; jellemzésük, rendszerezésük, rendjeik, fontosabb családjaik (esetleg alcsaládjaik), fontos fajaik és azok gazdasági jelentősége.

I/11. Az állati egysejtűek, Microsporidia, (Myxosporidia), Choanozoa, Amoebozoa, Retaria (Foraminifera, Radiolaria), Heliozoa, Euglenozoa (Kinetoplastea), Metapoda, Apicomplexa (Sporozoa), Ciliata ismertetése, anatómiai, rendszertani és ökológiai szempontból. Külön kiemelve az egészségügyi szempontból jelentős taxonokat.

I/12. Metazoa. Parazoa és Eumetazoa ősi törzsek. A metazoaák eredete. A Placozoa, Porifera, Cnidaria. Ctenophora anatómiai, rendszertani és ökológiai jellemzése, fajaik, élelciklusuk, jelentőségük.

I/13. Eumetazoa. Bilateria. Platyzoa.

Plathelminthes. Turbellaria, Trematodes, Cestodes, Rotatoria . Acanthocephala. Gastrotricha anatómiai, rendszertani és ökológiai jellemzése, fajaik, élelciklusuk, jelentőségük.

I/14. A Lophotrochozoa törzsek .

A Molluscula törzs Polyplacophora. Monoplacophora. Gastropoda. Cephalopoda. Bivalvia. Scaphopoda anatómiai, rendszertani és ökológiai jellemzése, fajaik, élelciklusuk, jelentőségük.

I/15. Lophotrochozoa törzsek.

Az Annelida, Nemertea. Entoprocta. Sipuncula. Echiura. Chaetognatha, Phoronida Brachiopoda. Bryozoa anatómiai, rendszertani és ökológiai jellemzése, fajaik, élelciklusuk, jelentőségük.

I/16. Ecdysozoa törzsek. A Nematoda, Nematomorpha, Kinorhyncha. Priapulida, Onychophora. Tardigrada anatómiai, rendszertani és ökológiai jellemzése, fajaik, élelciklusuk, jelentőségük.

I/17. Ecdysozoa törzsek. Arthropoda.

Chelicerata, Crustacea. Myriopoda, Hexapoda altörzs jelentősebb rendjei rendszertani és ökológiai jellemzése, fajaik, élelciklusuk, jelentőségük.

I/18. Deuterostomata törzsek.

Hemichordata. Echinodermata.

Cephalocordata. Tunicata (Urochordata) rendszertani és ökológiai jellemzése, fajaik, élelciklusuk, jelentőségük.

I/19. Chordata. Vertebrata.

Vertebrata törzs általános bemutatása. A Cyclostomata, Chondrichthyes, rendszertani és ökológiai jellemzése, fajaik, élelciklusuk, jelentőségük.

I/20. Vertebrata .

Crossopterygii. Dipneusti.

Actynopterygii. rendszertani és ökológiai jellemzése, fajaik, élelciklusuk, jelentőségük.

I/21. Amphibia. Az Amphibia osztály általános jellemzői. Caudata. Gymnophiona. Anura. rendszertani és ökológiai jellemzése, fajaik, életciklusuk, jelentőségük.

I/22. Reptilia. Testunides, Crocodylia. Squamata rendszertani és ökológiai jellemzése, fajaik, életciklusuk, jelentőségük.

I/23. Aves .
Paleognathae Neognathae. Gaviformes. Podicipediformes. Pelecaniformes. Sphenisciformes. Ciconiformes. Anseriformes Rendszertani és ökológiai jellemzése, fajaik, jelentőségük a természetben és az ember számára.

I/24. Aves.
Falconiformes. Galliformes. Gruiformes. Charadriiformes Columbiformes. Cuculiformes. Rendszertani és ökológiai jellemzése, fajaik, jelentőségük a természetben és az ember számára.

I/25. Aves.
Strigiformes. Caprimulgiformes. Apodiformes. Coraciformes. Piciformes Passeriformes.

I/26. Mammalia.
Monotremata. Marsupialia Placentalia. Insectivora. Chiroptera. Primates. Rendszertani és ökológiai jellemzése, fajaik, jelentőségük a természetben és az ember számára.

I/27. Mammalia.
Carnivora. Pinnipedia. Cetacea. Proboscidea. Perissodactyla. Artiodactyla. Rodentia. Lagomorpha. Rendszertani és ökológiai jellemzése, fajaik, jelentőségük a természetben és az ember számára.

II. Növények, állatok és emberek anatómiája, morfológiája és élettana

II/1. Növényi szövetek – felosztása, jellemzése és funkciói.

II/2. Állati szövetek – felosztása, jellemzése és funkciói.

II/3. Az élő szervek irányító mechanizmusai – a homeosztázis és az adaptáció bebiztosítására. Az irányító mechanizmusok fajtái és princípiumai. Bioritmuskok.

II/4. Emésztési folyamatok és emésztőenzimek az emésztőrendszer egyes szakaszaiban. Tápanyagok abszorpciója.

II/5. A keringési rendszer álettana - A vér élettana, véralvadás. A limfa és a szövetnedv élettana. A nyirokrendszer élettana. Immunitás.

II/6. A keringési rendszer álettana - A szív élettana. A vérkeringés élettana – erek és billentyűk. Vérnyomás és vérnyomásmérés.

II/7. A légzés élettana - Az emberek és állatok külső és belső légzése. Légzésszabályzás. Légzőreflexek.

II/8. A kiválasztószervek és működési mechanizmusaik. A vesék és funkcionális morfológiájuk. A vizelet termelés mechanizmusa és annak regulációja. A bőr felépítése és kiválasztó funkciója.

II/9. A belső elválasztású mirigyek élettani funkciói és hormonális regulációs mechanizmusai a gerinceseknél és az embernél. A hipofízis-hipotalamusz rendszer és kapcsolatuk. Az epifízis, tímusz, pajzsmirigy, mellékpajzsmirigy, pankreasz, mellékvesék, és a női és férfi nemi mirigyek.

II/10. Az idegrendszer irányított működése a gerinceseknél – Az idegsejt, az ingerület keletkezése, vezetése és átadása. A reflex. A központi és környéki idegrendszer élettana. Selye János és a stressz.

II/11. Az érzékszervek élettana. A látás élettana.
A hallás és egyensúlyérzékelés élettana.
A szaglás, ízlelés és tapintás élettana.

II/12. a vázizomrendszer élettana – A csontok élettana.
Az izomműködés élettana.
A harántcsíktolt izomzat kontrakciója és relaxációja.

II/13. A növény vegetatív szervei – a gyökér. A gyökér alaktana, a gyökércsúcs felépítése, a gyökér szöveti felépítése, a gyökér másodlagos vastagodása, a többéves növények, gyökérmódosulások, a gyökér elágazódása, gyökérszövet, a gyökér- és szárnyalábok csatlakozása.

II/14. A növény vegetatív szervei – a hajtás. A hajtáscsúcs felépítése, a rügy, a szár elsődleges szöveti felépítése, másodlagos szöveti és vastagodási típusok, fatest, hancstest, a hajtás filogenézise, hajtásmódosulások, szár és hajtástípusok, az elágazás és típusai.

II/15. A növény vegetatív szervei – a levél. A levél feladata, alaktana, szöveti felépítése, típusai, módosulásai. A levéllemez alaktana, egyszerű és összetett levelek, levéltípusok, a levélalap, levélnyél, levéllemez, a lomblevél szöveti felépítése, erezete.

II/16. A növény generatív szervei - a virág. A virág alaktana, a takarólevelek tája, hiányos virág, az ivarlevelek tájai, a női ivartáj, a hím ivartáj, a virágzat, egyszerű és összetett virágzatok.

II/17. A fotoszintézis a légzés, a nitrogén asszimilációja és anyagcseréje. A fotoszintézis folyamatai, reakciói, energiagazdálkodása, a fizikai, biokémiai és élettani előfeltételei, jelentősége a természetben és az ember számára. A lebontás, a légzés, aerób, anaerób, folyamatai, reakciói, energiagazdálkodása, a fizikai, biokémiai és élettani előfeltételei, jelentősége a természetben és az ember számára. A nitrogén asszimilációja, a nitrogéntartalmú vegyületek anyagcseréje.

II/18. A növények táplálkozása, víz- és tápanyagforgalma. A növényi sejt és a növényi test víz és tápanyagforgalma. A növények táplálkozási formái, táplálék anyagai. A talaj hatása a víz- és tápanyagforgalomra. Jelentőségük a természetben és az ember számára.

II/19. A növények növekedése és fejlődése - a növekedés, a növényi hormonok. A hajtásos növények növekedése, és annak szakaszai. A növekedést és fejlődést szabályozó növényi hormonok. A fejlődés alapjelenségei.

II/20. A növények növekedése és fejlődése – a fejlődés szakaszai. A növényi nyugalom, csírázás, vegetatív fejlődés, reproduktív szakaszok, virágzás, termésképzés. A növényi mozgások.

II/21. A növény generatív szervei – a mag és a termés. Megporzás, megtermékenyítés, az embrió és az embriogenezis, táplálószövetek, maghéj, a mag fejlődése, dormancia, csírázási típusok, termések, valódi termések, áltermések.

III. Kémia, biokémia, molekuláris biológia és a genetika alapjai

III/1. Az atom. Az atom szerkezete és az elemek tulajdonságainak periodicitása. A periódusos rendszer történeti fejlődése.

III/2. Kötélmélet. A kémiai kötés. A kémiai kötések típusai.

A koordinációs kötés.

A hidrogénhid-kötés.

III/3. Savak és bázisok. A legegyszerűbb szerves savak és bázisok (lúgok) áttekintése. A savak és bázisok reakciójából keletkező sók.

III/4. Oldatok. Savak, bázisok és sók disszociációja. Protolízis. Savak, bázisok, sók vizes oldatban történő disszociációja.

A víz autoprotolízise. A pH fogalma.

III/5. Szerves kémia. Az egyszerű és többszörös kötés. A σ - és a π -kötés. A legegyszerűbb szerves vegyületek áttekintése.

III/6. Biogén elemek – A biológiailag jelentős makroelemek jellemzése. A növények, ill. az emberek és állatok számára jelentős mikrobiogén elemek jellemzése.

III/7. Szerves vegyületek - biológiailag jelentős szerves vegyületeinek jellemzése: víz, foszfor-vegyületek, nitrogén-vegyületek.

III/8. A sejtekben található biomakromolekulák struktúrája és funkciója – Szacharidok, fehérjék, lipidek és nukleinsavak.

III/9. Szacharidok, zsírok és nitrogénvegyületek metabolizmusa.

III/10. Transz-membrán- transzport. – Az ionok és más anyagok membrán-transzportja. Ozmózis. Diffúzió. Endocitózis és pinocitózis.

III/11. Katalízis és metabolizmus - A biokémiai reakciók energetikája a sejtben. Az enzimek felosztása. A Szent-Györgyi – Krebs ciklus.

III/12. Molekuláris biológia - A DNS molekula replikációja. Transzkripció. Genetikai kód és transzláció.

III/13. Mendeli öröklődés. Mendel I., II és III. törvénye.

III/14. A sejt. Sejtelmélet, a sejt mikroszkopikus és szubmikroszkopikus struktúrája. Prokarióta és eukarióta sejt. Növényi és állati sejt.

III/15. A sejtciklus és sejtosztódás. Mitózis, meiózis, principiumok és lefolyás, különbségek, jelentősége az ember és a természet számára. A sejtciklus.

III/16. A bioetika problémái. A bioetika fő problémái és megoldási lehetőségei, a terhességmegszakítás, a terhességmegelőzés és a környezeti etika.

Szakirodalom:

A kötelező kurzusok információs lapjaiban megadott szakirodalom.

A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:

Megjegyzések:

Tantárgy értékelése

Az értékelt hallgatók száma: 100

A	B	C	D	E	FX
15.0	11.0	17.0	22.0	33.0	2.0

Oktató:

Az utolsó módosítás dátuma: 16.01.2019

Jóváhagyta: Dr. habil. Anna Tóthné Litovkina, PhD., prof. Dr. János Nemcsók, DSc., prof. Dr. Béla István Pukánszki, DSc.

TANTÁRGYI ADATLAP

Egyetem: Selye János Egyetem					
Kar: Tanárképző Kar					
Tantárgy kódja: KPD/OBH/BPb/09		Tantárgy megnevezése: Szakdolgozat megvédése			
Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere: Oktatás formája: Oktatás javasolt terjedelme (tanórában): Hetente: A tanulmányok ideje alatt: Az oktatás módszere: bemutató					
Kreditszám: 0					
Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:					
Tanulmány szintje: I.					
Feltételtárgyak:					
A tantárgy teljesítésének feltételei:					
Oktatási eredmények:					
Tantárgy vázlata:					
Szakirodalom:					
A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:					
Megjegyzések:					
Tantárgy értékelése Az értékelt hallgatók száma: 750					
A	B	C	D	E	FX
32.0	25.6	21.2	10.8	9.2	1.2
Oktató:					
Az utolsó módosítás dátuma: 17.01.2019					
Jóváhagyta: Dr. habil. Anna Tóthné Litovkina, PhD., prof. Dr. János Nemcsók, DSc., prof. Dr. Béla István Pukánszki, DSc.					