

TANULMÁNYOK ALATTI VIZSGÁK TÉMAKÖREI

TANULMÁNYOK ALATTI VIZSGÁK TÉMAKÖREI.....	1
TÖRTÉNELEM.....	1
ANGOL I. nyelvként	10
ANGOL II.nyelvként	30
ÉNEK-ZENE.....	38
FIZIKA.....	39
Hit-, és erkölcsstan.....	48
MAGYAR IRODALOM.....	54
Magyar nyelv.....	61
MATEMATIKA	67
Testnevelés és sport.....	79

TÖRTÉNELEM

7. évfolyam

1. Az őskor és az ókori Kelet

Az újkőkor változásai (gazdaság, életmód, vallás).

Az ókori folyamvölgyi civilizációk.

A Közel-Keletet egyesítő birodalmak.

Vallás az ókori Keleten.

Az ókori Kelet kulturális öröksége. Az írásbeliség kezdetei.

2. Az ókori Hellász

A polisz kialakulása.

A görög gyarmatosítás és hatásai.

Az athéni demokrácia kialakulása.

Spárta.

A görög-perzsa háborúk.

A demokrácia működése Athénban.

Nagy Sándor birodalma és a hellenizmus.

Az ókori görög hitvilág, művészet, tudomány és hétköznapok.

3. Az ókori Róma

A királyok és a korai köztársaság kora Rómában.

Társadalmi és politikai küzdelmek a köztársaságkori Rómában.

A hódító Róma. A hódítások társadalmi, gazdasági és politikai hatásai.

A római köztársaság válságának időszaka: reformok, reformkísérletek, egyeduralkodói törekvések.

Korai császárság, a principatus politikai rendszere.

A Római Birodalom gazdasága.

FÜGGELÉK A HÁZIRENDHEZ

A kereszténység kialakulása és legfontosabb tanai.

A Római Birodalom válsága és a Nyugatrómai Birodalom bukása.

Pannónia provincia.

A római hitvilág, művészet, tudomány és a jog.

8. évfolyam

1. A középkor

A középkori uradalom jellemző vonásai (pl. vár, majorság, jobbágytelek).

A mezőgazdasági technika fejlődésének néhány jellemző mozzanata a X-XI. században.

Az egyház politikai szerepe a nyugati kereszténységben.

Az iszlám vallás kialakulása és főbb tanításai.

A világvallások civilizációformáló szerepe.

Egy középkori város jellemzőinek bemutatása.

A középkori kereskedelem sajátosságai.

Az egyház szerepe a középkori művelődésben és a mindennapokban.

A romantika és a gótika főbb stílusjegyei.

A lovagi kultúra és értékrend néhány eleme.

A humanizmus és a reneszánsz főbb jellemzői

Az Oszmán Birodalom katonai rendszerének jellemző vonásai források alapján.

Az oszmán hódítás irányai, legfontosabb állomásai a XIV-XVI. században.

2. A magyar őstörténet és az Árpádok kora

A magyarság eredete. A magyarság vándorlása.

A honfoglalás.

A kalandozások kora. A X. század politikai, társadalmi és gazdasági viszonyai.

Az államalapítás.

II. András és az Aranybulla.

IV. Béla és a tatárjárás.

Életmód, társadalom és gazdaság az Árpád-házi királyok idején.

A magyar művelődés és kultúra emlékei az Árpád-korban.

3. Magyarország története a vegyesházi királyok korában

A középkori magyar állam megerősödése I. Károly uralkodása idején.

(Nagy) Lajos törvényalkotói tevékenysége és külpolitikája.

Luxemburgi Zsigmond magyarországi uralkodása és külpolitikája.

Hunyadi János törökellenes harcai és kormányzósága.

Hunyadi Mátyás reformjai és külpolitikája, Mátyás, a reneszánsz uralkodó.

Társadalmi és gazdasági változások a XIV–XV. században.

A magyar művelődés és kultúra emlékei a XIV–XV. században.

9. évfolyam

1. Ókori kelet

Az egyes civilizációk vallási és kulturális jellemzőinek azonosítása.

2. Az ókori Hellász

Az athéni demokrácia intézményei, működése.

A görög hitvilág néhány jellemző vonása (pl. többistenhit, halhatatlan istenek), a legfontosabb istenek nevének ismerete.

A klasszikus kor és a hellenizmus kimagasló kulturális emlékei.

3. Az ókori Róma

A hódító háborúk társadalmi és politikai következményei a köztársaság korában.

A kereszténység főbb tanításai.

A Nyugat-római Birodalom bukása és a népvándorlás.

4. Középkor

A középkori uradalom jellemző vonásai (pl. vár, majorság, jobbágytelek).

A mezőgazdasági technika fejlődésének néhány jellemző mozzanata a X-XI. században.

Az egyház politikai szerepe a nyugati kereszténységben.

Az iszlám vallás kialakulása és főbb tanításai.

A világvallások civilizációformáló szerepe.

Egy középkori város jellemzőinek bemutatása.

A középkori kereskedelem sajátosságai.

Az egyház szerepe a középkori művelődésben és a mindennapokban.

A romantika és a gótika főbb stílusjegyei.

A lovagi kultúra és értékrend néhány eleme.

A humanizmus és a reneszánsz főbb jellemzői

Az Oszmán Birodalom katonai rendszerének jellemző vonásai források alapján.

Az oszmán hódítás irányai, legfontosabb állomásai a XIV-XVI. században.

5. A középkori magyar állam megteremtése és virágkora

A magyar nép vándorlása térkép alapján.

A honfoglalás.

A honfoglaló magyarság társadalma és életmódja források alapján.

Géza fejedelemsége és Szent István államszervező tevékenysége.

Az Aranybulla.

A tatárjárás és az ország újjáépítése IV. Béla idején.

Károly Róbert gazdasági reformjai.

A magyar városfejlődés korai szakasza.

Hunyadi János harcai a török ellen.

Mátyás király uralkodói portréja intézkedései alapján.

Jelentős Árpád- és Anjou-kori művészeti emlékek felismerése.

10. évfolyam

1. Szellemi, társadalmi és politikai változások az újkorban

A nagy földrajzi felfedezések legfontosabb állomásai térkép alapján.

Az Európán kívüli civilizációk hatása Európára és a gyarmatosítás.

A reformáció főbb irányzatai források alapján (lutheránus, kálvinista).

A katolikus megújulás, az ellenreformáció kibontakozása.

A barokk stílus jellemzői.

A francia abszolutizmus XIV. Lajos korában.

Az alkotmányos monarchia működése.

A felvilágosodás legjelentősebb gondolatai és főbb képviselői források alapján.

2. Magyarország a Habsburg Birodalomban

A mohácsi vész és az ország részekre szakadása.

Végvári küzdelmek.

Erdély sajátos etnikai és vallási helyzete (pl. három nemzet, vallási tolerancia).

A Rákóczi szabadságharc fordulópontjai. A szatmári béke.

Demográfiai változások, a nemzetiségi arányok alakulása.

Mária Terézia és II. József reformjai.

A hazai reformáció és a barokk kulturális hatásai források alapján.

3. A polgári átalakulás, a nemzetállamok és az imperializmus kora

Az Emberi és Polgári Jogok Nyilatkozatának alapkérdései.

Az alkotmányos monarchia válsága és bukása.

A korszak főbb eszmeáramlatainak (liberalizmus, nacionalizmus, konzervativizmus és szocializmus) jellemzői források alapján.

A legfontosabb állam- és alkotmányjogi fogalmak (pl. alkotmány, parlament, képviseleti rendszer, szavazati jog, hatalommegosztás).

Az ipari forradalom legjelentősebb területei (könnyűipar, nehézipar, közlekedés) és néhány találmánya.

Az ipari forradalom teremtette ellentmondások (pl. környezetszennyezés, életmódváltozás, a nyomor kérdése).

Az USA kialakulása és nagyhatalommá válása.

4. A polgárosodás kezdetei és kibontakozása Magyarországon

A reformkor fő kérdései.

Széchenyi és Kossuth reformprogramja.

A rendi országgyűlés és a megyerendszer működése.

A korszak kulturális életének főbb jellemzői.

A pesti forradalom eseményei.

Az áprilisi törvények.

A főbb hadjáratok, a katonai erőviszonyok alakulása, a vereség okai.

A Függetlenségi Nyilatkozat.

11. évfolyam

1. A nemzetállamok és a birodalmi politika kora

Az ipari forradalom újabb hulláma és hatása a társadalomra.

A polgári állam. Konfliktusok a polgári állam és a katolikus egyház között.

A gyarmatosítás új vonásai és a gyarmatbirodalmak.

Az USA polgárháborúja és nagyhatalommá válása.

Nagyhatalmi konfliktusok és a szövetségi rendszerek kialakulása.

A keleti kérdés és a Balkán.

Társadalmi és demográfiai változások.

A tudományos és politikai gondolkodásmód változása.

Az életmód és a mindennapok a XIX. század végén.

2. A kiegyezéshez vezető út és a dualizmus kora Magyarországon

A kiegyezés megszületésének okai.

A kiegyezés tartalma és értékelése.

Kibontakozó ipar, fejlődő mezőgazdaság, közlekedés.

Budapest világvárossá fejlődése.

Az átalakuló társadalom sajátosságai.

Nemzetiségek a dualizmus korában.

A cigányság helye a magyar társadalomban.

Az életmód változásai a századfordulón.

A magyar tudomány és művészet néhány kiemelkedő személyisége.

3. Az első világháború és következményei

Az első világháború. Hadviselés, tömegtájékoztatás, sajtó, propaganda.

Magyarország az első világháborúban.

A februári forradalom és a bolsevik hatalomátvétel. A diktatúra kiépülése Szovjet-Oroszországban.

A háborús vereség következményei Magyarországon: az Osztrák–Magyar Monarchia felbomlása, az őszirózsás forradalom, a tanácsköztársaság.

Az első világháborút lezáró békerendszer.

A trianoni békediktátum.

Új államok Közép-Európában. A határon túli magyarság sorsa.

4. Európa és a világ a két világháború között

A modern életforma néhány jellegzetessége (pl. mozi, autó).

A nők szerepének változása.

A világválság jelenségei, gazdasági és társadalmi következményei.

A New Deal

A náci Németország legfőbb jellemzői.

A náci ideológia és propaganda.

A bolsevik hatalomátvétel körülményei.

A sztálini diktatúra legfőbb jellemzői.

5. Magyarország a két világháború között

A Horthy-rendszer konszolidációjának legfontosabb lépései.

Társadalmi rétegződés és életmód a húszas-harmincas években.

A magyar külpolitika céljai és kapcsolatai a két világháború között.

Társadalom és életmód Magyarországon a két világháború között.

Tudomány és művészet a két világháború között.

6. A második világháború

A II. világháború előzményei, katonai és politikai fordulópontjai.

A holokauszt.

Magyarország háborúba lépése és részvétele a Szovjetunió elleni harcokban.

Magyarország német megszállása és a nyilas hatalomátvétel.

A holokauszt Magyarországon (pl. zsidótörvények gettósítás, deportálás).

12. évfolyam

1. Hidegháborús konfliktusok és a kétpólusú világ kiépülése

Az ENSZ létrejötte, működése.

Nemzetközi konfliktusok a hidegháború idején (pl. *Korea, Kuba, Szuex*).

A szovjet blokk kialakulása és jellemzői.

2. A két világrendszer versengése, a szovjet tömb felbomlása

Rendszerváltozás Kelet-Közép-Európában.

A közép-európai régió sajátos problémái.

3. Magyarország 1945–1956 között

A szovjet felszabadítás és megszállás.

Az ország háborús emberáldozata és anyagi vesztesége.

A magyarság helyzetének főbb jellemzői a szomszédos országokban.

Az 50-es évek jellemzői, a rendszer működése a Rákosi-korszakban.

Életmód és mindennapok.

Az 1956-os forradalom és szabadságharc kitörésének okai és főbb eseményei.

4. A Kádár-korszak

A megtorlás megnyilvánulási formái, áldozatai.

A rendszer jellemzői a Kádár-korszakban.

Életmód és mindennapok.

A rendszerváltozás tartalma és következményei (pl. államforma, szabadságjogok, függetlenség).

A határon túli és a világban szétszóródott magyarság helyzete a kétpólusú világ időszakában.

5. Az egységesülő Európa, a globalizáció kiteljesedése

A közép-európai régió sajátos problémái.

Az Európai Unió legfontosabb intézményei.

A fejlődő országok főbb problémái (pl. népességnövekedés, szegénység, élelmezési és adósságválság).

A technikai civilizáció és a gazdasági növekedés hatása a természeti környezetre.

A tömegkultúra új jelenségei (pl. film, reklám).

6. A demokratikus viszonyok megteremtése és kiépítése Magyarországon

Az emberi jogok ismerete és a jogegyenlőség elvének bemutatása.

Az állampolgári jogok, kötelességek.

Nemzetiségek a mai magyar társadalomban (pl. számuk, arányuk, helyzetük, intézményeik).

A hazai romák helyzete (oktatás, lakhatás, egészségügy, foglalkoztatás). A diszkrimináció fogalma.

A választási rendszer. A helyi önkormányzatok feladatai, szervezeti és működésük.

Demográfiai változások Magyarországon az elmúlt fél évszázadban.

7. Társadalmi ismeretek

Családformák a mai világban. Kortárs csoport és ifjúsági szubkultúrák.

A helyi társadalom, a civil társadalom és az önkéntesség.

Nemzet és nemzetiség.

Kulturális és etnikai kisebbségek Magyarországon. Vallások Magyarországon.

Esélyegyenlőtlenség és hátrányos társadalmi helyzet. Társadalmi felelősségvállalás és szolidaritás.

A nagy ellátórendszerek (egészségügy, társadalom-biztosítás, oktatás) megismerése.

8. Állampolgári ismeretek

Állampolgári jogok és kötelességek.

Magyarország és az Európai Unió politikai intézményrendszere.

A magyar és az európai állampolgárság legfontosabb ismérvei.

A magyar választási rendszer (országgyűlési és helyhatósági választások).

9. Pénzügyi és gazdasági kultúra

Az állam gazdasági szerepvállalása és kapcsolata a gazdaság különböző szereplőivel. Az állam bevételei. Az állam stabilizációs, redisztribúciós és tőkeallokációs feladatai.

A költségvetési és a monetáris politika eszköztára, szerepe a gazdaságpolitikai célok megvalósításában.

A pénzpiac működése, megtakarítók és forrásigénylők. A pénzügyi közvetítők helye a nemzetgazdaságban.

A vállalkozások helye a nemzetgazdaságban, szerepük a GDP megtermelésében.

Vállalkozási formák. Vállalkozások létrehozása és működtetése. A vállalkozások és a piac kapcsolata.

Az üzleti terv.

10. Munkavállalás

A munkaerő és a piac kapcsolata. Munkaerőpiaci elvárások itthon és külföldön.

Szakképzettség. Álláskeresési technikák. Pályakezdés, beilleszkedés a munkahelyi közösségbe.

Munkajogi alapok. Foglalkoztatási formák.

A munkaszerződés tartalma.

A munkaviszonyhoz kapcsolódó jogok és kötelezettségek (munkaszerződés, bérszámítás, adózás, egészségbiztosítás és nyugdíjbiztosítás, kollektív szerződés).

A munkaviszony megszűnése, munkanélküli ellátás, álláskeresési támogatás, visszatérés a foglalkoztatásba.

ANGOL I. nyelvként

7. osztály

Virginia Evans- Jenny Dooley : Access 2 Coursebook (Unit 1-5)

Workbook (Unit 1-5)

Témakör (7. osztály)
1. Család
2. Öltözködés/Iskola, barátok
3. Idő, időjárás/Ünnepek és szokások
4. Szabadidő, szórakozás/Fantázia és valóság
5. Természet, állatok
6. Környezetünk védelme/Múltunk és jövőnk

8. osztály

Virginia Evans- Jenny Dooley : Access 2 Coursebook (Unit 6-10)

Workbook (Unit 6-10)

Témakör (8. osztály)
1. Otthon/Utazás, pihenés
2. Sport/Egészséges életmód
3. Étkezés/Város, bevásárlás
4. Média és kommunikáció/Tudomány és technika
5. Zene, művészetek
6. Felfedezések/Földünk és a világűr

Nyelvtan (7-8.osztály) A2			
Fogalomkörök		Fogalomkörök nyelvi kifejezései	
Cselekvés, történet, létezés kifejezése			
	Jelenidejűség	Present Simple	<i>When do you get up? I don't drink milk.</i>
		Stative verbs	<i>I know you well.</i>
		Present Continuous	<i>Why is she crying? I'm not listening. I'm leaving.</i>
		Present Perfect Simple	<i>Have you done your room? I haven't finished it yet.</i>
		Present Perfect Continuous	<i>We have been working on this project for weeks.</i>

FÜGGELÉK A HÁZIRENDHEZ

		Present Simple Passive	<i>The school is renovated as it is very old.</i>
	Múltidejűség	Past Simple	<i>And then she kissed me.</i> <i>Why didn't you come yesterday?</i>
		'Used to'	<i>I used to love animals.</i>
		Past Continuous	<i>What were you doing at five yesterday?</i> <i>I was watching TV when he phoned.</i>
		Past Perfect Continuous	<i>By the time the police arrived, the burglar had disappeared.</i>
		Past Simple Passive	<i>The new bridge was opened to traffic yesterday.</i>
	Jövőidejűség	Going to	<i>What are you going to do on Saturday?</i>
		Future with will	<i>When will you be fourteen?</i>
		Future Passive	<i>I will be gone by five.</i>
Birtoklás kifejezése		Past forms of have	<i>I didn't have many friends at school.</i>
		Have with will	<i>At the age of 25 I will have a car.</i>
		Possessive adj.	<i>My, your, his/her/its, our, their dog</i>
		Genitive 's	<i>Kate's brother</i> <i>Whose?</i>
		Possessive pronouns	<i>Mine, yours, his</i>

FÜGGELÉK A HÁZIRENDHEZ

		<i>Belong to</i>	<i>Who does this bag belong to?</i> <i>Oh, this is mine.</i>
		Relative pronouns	<i>John is the boy whose father is a doctor.</i>
Térbeli viszonyok	Irányok, helymeghatározás	Prepositions, Prepositional Phrases, Adverbs Picture location, Geographical location	<i>Here, there, on the left, on the right, in, on, under, opposite, next to, between, ...</i>
		Relative adverbs	<i>This is the place where I was born.</i>
Időbeli viszonyok	Gyakoriság	How often?	<i>Always, often, sometimes, never, once/twice a week, every day.</i>
	Időpont	When? What time? What's the time?	<i>Now,</i> <i>Yesterday, last week, two years ago,</i> <i>Tomorrow, next week</i> <i>In 1997, in July, at 5 o'clock, on Monday</i> <i>It's eight.</i> <i>It's quarter to eight.</i>
	Időtartam	How long? (Past simple)	<i>How long were you in Spain? One month.</i>
		Adverbs with the Present Perfect Already, yet, just	<i>I have already read it. He has not finished yet.</i> <i>She has just entered the room.</i>
		Time clauses When, while, as soon as	<i>As we were walking home, we saw an accident.</i>
Mennyiségi viszonyok		Singulars and plurals Regular and irregular plurals	<i>Boys, girls,</i> <i>Children, people, men, women ...</i>

FÜGGELÉK A HÁZIRENDHEZ

		Cardinal numbers 1-100-	
		Ordinal numbers	<i>first, second...</i>
		Countable nouns Uncountable nouns	<i>How many CDs have you got? I've got a lot of/few CDs. How much money have you got? I've got a lot of/little money. A cup of tea, a piece of chocolate</i>
		Quantifiers all, both, none, neither, every, each	<i>There were 3 apples on the plate. Each tasted good. All my classmates went to the party. Both Mark and Steve had tickets for the match.</i>
Minőségi viszonyok	Hasonlítás	Comparative and superlative of short adjectives <i>With long adjectives</i> Irregular comparative and superlative forms of adjectives <i>Enough</i> <i>Too, quite</i>	<i>Tom's younger than Sue. Mary is the prettiest girl. She is the most intelligent of all. I'm as tall as you. This novel is more interesting than the other one. Good/bad (better, worse) What's it like? What colour is it? What does it look/sound/taste/feel like? It isn't good enough. The cake tastes quite good.</i>
		So, neither, too, either Relative pronouns (who, which, that)	<i>I went skiing. So did I. There is the girl who I invited to the party.</i>

FÜGGELÉK A HÁZIRENDHEZ

Modalitás	Képesség, engedélykérés	Can (ability) Can/could/may expressing permission	<i>Can you understand sign language?</i> <i>Can I use your mobile?</i>
		<i>Could, was able to</i>	<i>At last I could pass the exam.</i> <i>She was able to open the tin with a knife.</i>
	Tanácsadás	Should/shouldn't	<i>You should do more exercise.</i>
	Kötelezettség	Must Have to (Past)	<i>I must leave now.</i> <i>Did you have to be there?</i>
	Tiltás	Mustn't	<i>You mustn't use your mobile in class..</i>
	<i>Valószínűség, lehetőség</i>	<i>Must/may/might/can't + present infinitive (certainty)</i>	<i>John must be ill.</i> <i>He can't be at school.</i>
Logikai viszonyok		Linking words	<i>And/or/but/because</i>
	Feltételesség	Conditional Type 1 Conditional Type 2	<i>If you tell Bill your secret, everybody will find out.</i> <i>If I lived with my parents, I would save more money.</i>
		Wishes	<i>I wish I had more free time.</i>
	<i>Célhatározás</i>	<i>purpose</i>	<i>We help you so that you can pass this exam.</i>

FÜGGELÉK A HÁZIRENDHEZ

<p>Szövegösszetartó eszközök</p>		<p>Articles</p> <p>Some+plural noun any+plural noun Some +singular noun Any +singular noun</p> <p>Nominative and Accusative of personal pronouns</p> <p>Demonstrative pronouns</p> <p>Indefinite pronouns</p> <p>Time adverbials (when, before, after, by the time</p>	<p><i>A, an, the</i></p> <p><i>There are some pencils in the bag.</i> <i>Have you got any sisters?</i> <i>I haven't got any matchboxes.</i> <i>There's some water in the vase.</i> <i>There isn't any juice in my glass.</i></p> <p><i>I, he, they...</i> <i>Me, him, them...</i></p> <p><i>This, that, these, those</i></p> <p><i>Somebody, anybody, nobody, everybody</i></p> <p><i>I got on the stage before anybody else.</i></p>
<p>Függő beszéd</p>	<p>Jelen időben</p>	<p>Reported speech with present reporting verb</p> <ul style="list-style-type: none"> - statements - commands - requests - questions 	<p><i>He says he is tired.</i> <i>I don't know where he lives.</i> <i>Tell him to stop it.</i> <i>He asked me to help him.</i> <i>Do you know where he lives?</i></p>
	<p>Igenevek</p>	<p>Full / Bare infinitive</p> <p>Gerund</p>	<p><i>I want to help you.</i> <i>Let me help you.</i> <i>Seeing is believing.</i></p>

9. osztály

Virginia Evans- Jenny Dooley: Upstream B1 Coursebook (Unit 1-5)

Workbook (Unit 1-5)

Témakör (9. osztály)
1. Ember és társadalom
2. A munka világa
3. Környezetünk
4. Utazás, turizmus
5. Gazdaság és pénzügyek

10. osztály

Virginia Evans- Jenny Dooley: Upstream B1 Coursebook (Unit 6-10)

Workbook (Unit 6-10)

Témakör (10.osztály)
1. Ember és társadalom
2. Életmód
3. Szabadidő, művelődés, szórakozás (Unit 8-9)
4. Tudomány és technika

Fogalomkörök B1 (9.-10. osztály)			
Fogalomkörök		Fogalomkörök nyelvi kifejezései	
Cselekvés, történet, létezés kifejezése			
	Jelenidejűség	Present Simple	When do you get up? I don't drink milk.
		Present Continuous	Why is she crying? I'm not listening. I'm leaving.
		Present Perfect Simple	Have you done your room? I haven't finished it yet.
		<i>Present Perfect Continuous</i>	<i>I have been learning English for 4 years.</i>

FÜGGELÉK A HÁZIRENDHEZ

		<i>Present Simple Passive</i>	<i>The school is renovated as it is very old.</i>
		<i>Present Perfect Passive</i>	<i>Our car has just been repaired.</i>
	Múltidejűség	Past Simple	And then she kissed me. Why didn't you come yesterday?
		<i>Past Continuous</i>	<i>What were you doing at five yesterday?</i> <i>I was watching TV when he phoned.</i>
		<i>Past Simple Passive</i>	<i>When was this book written?</i>
	Jövőidejűség	Going to	What are you going to do on Saturday?
		Future with <i>will</i>	When will you be fourteen?
		<i>Future Simple Passive</i>	<i>When will it be done?</i>
Birtoklás kifejezése		Past forms of have	I didn't have many friends at school.
		Have with will	At the age of 25 I will have a car.
		Possessive adj.	My, your, his/her/its, our, their dog
		Genitive 's	Kate's brother Whose?
		Possessive pronouns	Mine, yours, his
		Belong to	Who does this bag belong to? Oh, this is mine.
Térbeli viszonyok	Irányok, helymeghatározások	Prepositions, Prepositional Phrases, Adverbs Picture location Geographical location	Here, there, on the left, on the right, in, on, under, opposite, next to, between, ...

FÜGGELÉK A HÁZIRENDHEZ

Időbeli viszonyok	Gyakoriság	How often?	Always, often, sometimes, never, once/twice a week, every day.
	Időpont	When? What time? What's the time?	Now Yesterday, last week, two years ago Tomorrow, next week In 1997, in July, at 5 o'clock, on Monday It's eight. It's quarter to eight.
	Időtartam	How long? (Past simple)	How long were you in Spain? One month.
		Adverbs with the Present Perfect Already, yet, just <i>How long (Present Perfect Simple, Continuous)</i>	I have already read it. He has not finished yet. She has just entered the room. <i>We haven't met yet, I suppose.</i> <i>I have been sitting here for hours.</i>
Mennyiségi viszonyok		Singulars and plurals Regular and irregular plurals	Boys, girls Children, people, men, women ...
		Cardinal numbers 1-100-	
		Ordinal numbers	first, second...

FÜGGELÉK A HÁZIRENDHEZ

		Countable nouns	How many CDs have you got? I've got a lot of/few CDs.
		Uncountable nouns	How much money have you got? I've got a lot of/little money. A cup of tea, a piece of chocolate
			all, both, none, neither, every, each There were 3 apples on the plate. Each tasted good.
Minőségi viszonyok	Hasonlítás	Comparative and superlative of short adjectives With long adjectives Irregular comparative and superlative forms of adjectives Enough Too, quite	Tom's younger than Sue. Mary is the prettiest girl. She is the most intelligent of all. I'm as tall as you. This novel is more interesting than the other one. Good/bad (better, worse) What's it like? What colour is it? What does it look/sound/taste/feel like? It isn't good enough. The cake tastes quite good.
Modalitás	Képesség engedélykérés	Can (ability) Can/could/may expressing permission	I can swim. Can/could/may I join you,

FÜGGELÉK A HÁZIRENDHEZ

		Could, was able to <i>Manage to</i>	At last I could pass the exam. She was able to open the tin with a knife. <i>How did you manage to come in?</i>
		Should/shouldn't	You should ask her.
	Kötelezettség	Have to (Past)	Did you have to be there?
	Tiltás	Mustn't	You mustn't smoke here.
	Valószínűség, lehetőség	Must/may/might/can't + present infinitive (certainty)	John must be ill. He can't be at school.
Logikai viszonyok		Linking words	And/or/but/because
	Feltételeesség	Conditional I. <i>Conditional II.</i>	We'll stay at home if it rains. <i>We would stay at home if it began to rain.</i>
	Célhatározás	purpose	<i>We help you so that you can pass this exam.</i>

FÜGGELÉK A HÁZIRENDHEZ

<p>Szövegösszetartó eszközök</p>		<p>Articles</p> <p>Some+plural noun any+plural noun</p> <p>Some +singular noun Any +singular noun</p> <p>Nominative and Accusative of personal pronouns</p> <p>Demonstrative pronouns Indefinite pronouns</p> <p><i>Relative pronouns</i></p> <p><i>one, ones</i></p> <p><i>Substitute do</i></p>	<p>A, an, the</p> <p>There are some pencils in the bag.</p> <p>Have you got any sisters?</p> <p>I haven't got any matchboxes.</p> <p>There's some water in the vase.</p> <p>There isn't any juice in my glass.</p> <p>I, he, they...</p> <p>Me, him, them...</p> <p>This, that, these, those</p> <p>Somebody, anybody, nobody, everybody</p> <p><i>The girl who lives next door bought a car. The book I gave you...</i></p> <p><i>Which one would you like?</i></p> <p><i>He asked me to help him, and I did.</i></p>
<p>Függő beszéd</p>	<p>Jelen időben</p>	<p>Reported speech with present reporting verb</p>	<p>He says he is tired.</p> <p>I don't know where he lives.</p> <p>Tell him to stop it.</p>
		<p><i>Reported speech with past reporting verb</i></p>	<p><i>She said I was handsome.</i></p> <p><i>I asked him if we had met before.</i></p>

11. osztály

Virginia Evans- Jenny Dooley: Upstream B1+ Coursebook (Unit 1-5)

Workbook (Unit 1-5)

Témakör
1. Személyes vonatkozások, család
2. Környezetünk
3. Utazás, turizmus
4. Az iskola
5. Ember és társadalom

12. osztály

Virginia Evans- Jenny Dooley: Upstream B1+ Coursebook (Unit 1-5)

Workbook (Unit 1-5)

Témakör
1. Tudomány és technika
2. Szabadidő, művelődés, szórakozás
3. A munka világa
4. Környezetünk
5. Életmód

Fogalomkörök B1+		
Fogalomkörök		Fogalomkörök nyelvi kifejezései
Cselekvés, történet, létezés kifejezése		
Aktív	Jelenidejűség	Present Simple
		Present Progressive
		Present Perfect Simple
		Present Perfect Progressive
	Múltidejűség	Past Simple
		Past Progressive
		Past Perfect Simple
		Past Perfect Progressive

FÜGGELÉK A HÁZIRENDHEZ

		used to would was/ were going to
	Jövőidejűség	Going to
		Future with Will
		Future Progressive
		Future Perfect Simple
Passzív		Present Simple Passive Past Simple Passive Present Perfect Simple Passive Present Progressive Passive Past Progressive Passive Past Perfect Simple Passive Future WILL Passive Passive with Modals
Birtoklás kifejezése		Past forms of have
		Have with will
		Possessive adj.
		Genitive 's
		Possessive pronouns
Térbeli viszonyok	Irányok, helymeghatározás	Prepositions, Prepositional Phrases, Adverbs
Időbeli viszonyok		

FÜGGELÉK A HÁZIRENDHEZ

	Gyakoriság	How often?
	Időpont	When? What time? What's the time?
	Időtartam	How long? (Past simple)
		Time clauses: after, before, when, as soon as, while, until
		Already, yet, just
Mennyiségi viszonyok		Singulars and plurals Regular and irregular plurals
		Cardinal numbers 1-100-
		Ordinal numbers
		Countable nouns Uncountable nouns
Minőségi viszonyok	Hasonlítás	Comparative and superlative of short adjectives Irregular comparative and superlative forms of adjectives
Modalitás	Képesség Engedélykérés	Can (ability) be able to Can/could/may expressing permission

FÜGGELÉK A HÁZIRENDHEZ

	Tanácsadás	Should/shouldn't ought to had better would rather
	Kötelezettség	Have to (Past) must need
	Tiltás	Mustn't
	lehetőség	may, might, can, could
	dedukció, következtetés	must
Logikai viszonyok		Feltételelesség, ok, okozat, cél, megengedés
Szövegösszetartó eszközök		Articles Some+plural noun any+plural noun Some +singular noun Any +singular noun Nominative and Accusative of personal pronouns Demonstrative pronouns Indefinite pronouns all / both / neither / none

FÜGGELÉK A HÁZIRENDHEZ

		both ... and either ... or neither ... nor
Függő beszéd	Jelen időben	Reported speech with present reporting verb
		Reported Speech with past reporting verb statements questions commands and requests
Műveltetés		Causative form
Utókérdés		Question tags
Felkiáltó mondat		Exclamatory sentences

ANGOL II.nyelvként

9. osztály

Virginia Evans- Jenny Dooley : Enterprise 1 Coursebook (Unit 1-5)

Workbook (Unit 1-5)

1.	Kapcsolatfelvétel
2.	Személyes vonatkozások, család
3.	Életmód, mindennapos élet
4.	Környezetünk, lakóhely
5.	Életmód, étkezés
6.	A munka világa
7.	Környezetünk, idő, időjárás
8.	Szabadidő, művelődés, szórakozás

10. osztály

Virginia Evans- Jenny Dooley : Enterprise 1 Coursebook (Unit 6-10)

Workbook (Unit 6-10)

1.	Személyes vonatkozások, család
2.	Életmód, háztartás
3.	Környezetünk, otthonunk
4.	Életmód, egészség
5.	Szabadidő, művelődés, szórakozás
6.	A munka világa
7.	Ember és társadalom
8.	Utazás, turizmus

Fogalomkörök A1 (9.-10. osztály)

<i>Fogalomkörök</i>		<i>Fogalomkörök nyelvi kifejezései</i>	
<i>Cselekvés, történet, létezés kifejezése</i>			
	<i>Jelenidejűség</i>	<i>Present Simple</i>	<i>When do you get up? I don't drink milk.</i>
		<i>Present Continuous</i>	<i>Why is she crying? I'm not listening. I'm leaving.</i>
	<i>Múltidejűség</i>	<i>Past Simple</i>	<i>And then she kissed me. Why didn't you come yesterday?</i>
	<i>Jövőidejűség</i>	<i>Going to</i>	<i>What are you going to do on Saturday?</i>
<i>Birtoklás kifejezése</i>		<i>Present forms of have</i>	<i>I have five friends at school.</i>

FÜGGELÉK A HÁZIRENDHEZ

		<i>Possessive adj.</i>	<i>My, your, his/her/its, our, their dog</i>
		<i>Genitive 's</i>	<i>Kate's brother Whose?</i>
Térbeli viszonyok	<i>Irányok, helymeghatározás</i>	<i>Prepositions, Prepositional Phrases, Adverbs</i>	<i>Here, there, on the left, on the right, in, on, under, opposite, next to, between, ...</i>
Időbeli viszonyok			
	<i>Gyakoriság</i>	<i>How often?</i>	<i>Always, often, sometimes, never, once/twice a week, every day.</i>
	<i>Időpont</i>	<i>When? What time? What's the time?</i>	<i>Now, Yesterday, last week, two years ago, Tomorrow, next week In 1997, in July, at 5 o'clock, on Monday It's eight. It's quarter to eight.</i>
Mennyiségi viszonyok		<i>Singulars and plurals Regular and irregular plurals</i>	<i>Boys, girls, Children, people, men, women ...</i>
		<i>Cardinal numbers 1-100</i>	
		<i>Ordinal numbers</i>	<i>first, second...</i>
		<i>Countable nouns Uncountable nouns</i>	<i>How many CDs have you got? I've got a lot of/few CDs. How much money have you got? I've got a lot of/little money.</i>

FÜGGELÉK A HÁZIRENDHEZ

Minőségi viszonyok		<i>Comparative and superlative of short adjectives</i> <i>Irregular comparative and superlative forms of adjectives</i>	<i>Tom's younger than Sue.</i> <i>Mary is the prettiest girl.</i> <i>Good/bad (better, worse)</i> <i>What's it like? What colour is it?</i>
Modalitás		<i>Can (ability)</i>	<i>I can swim.</i>
Logikai viszonyok		<i>Linking words</i>	<i>And/or/but/because</i>
Szövegösszetartó eszközök		<i>Articles</i> <i>Some+plural noun</i> <i>any+plural noun</i> <i>Some +singular noun</i> <i>Any +singular noun</i> <i>Nominative and Accusative of personal pronouns</i> <i>Demonstrative pronouns</i> <i>Indefinite pronouns</i>	<i>A, an, the</i> <i>There are some pencils in the bag.</i> <i>Have you got any sisters?</i> <i>I haven't got any matchboxes.</i> <i>There's some water in the vase.</i> <i>There isn't any juice in my glass.</i> <i>I, he, they...</i> <i>Me, him, them...</i> <i>This, that, these, those</i> <i>Somebody, anybody, nobody, everybody</i>

11. osztály

Virginia Evans- Jenny Dooley : Enterprise 2 Coursebook (Unit 1-5)
Workbook (Unit 1-5)

1.	Ember és társadalom
2.	Az iskola
3.	A munka világa
4.	Életmód
5.	Gazdaság és pénzügyek
6.	Szabadidő, művelődés, szórakozás

12. osztály

Virginia Evans- Jenny Dooley : Enterprise 2 Coursebook (Unit 6-10)
Workbook (Unit 6-10)

1.	Környezetünk
2.	Utazás, turizmus
3.	Ember és társadalom
4.	Tudomány és technika

Fogalomkörök A2 (11.-12. osztály)			
Fogalomkörök		Fogalomkörök nyelvi kifejezései	
Cselekvés, történet, létezés kifejezése			
	Jelenidejűség	Present Simple	When do you get up? I don't drink milk.

FÜGGELÉK A HÁZIRENDHEZ

		Present Continuous	Why is she crying? I'm not listening. I'm leaving.
		<i>Present Perfect Simple</i>	<i>Have you done your room? I haven't finished it yet.</i>
	Múltidejűség	Past Simple	And then she kissed me. Why didn't you come yesterday?
	Jövőidejűség	Going to	What are you going to do on Saturday?
		<i>Future with Will</i>	<i>When will you be fourteen?</i>
Birtoklás kifejezése		<i>Past forms of have</i>	<i>I didn't have many friends at school.</i>
		<i>Have with will</i>	<i>At the age of 25 I will have a car.</i>
		Possessive adj.	My, your, his/her/its, our, their dog
		Genitive 's	Kate's brother Whose?
		<i>Possessive pronouns</i>	<i>Mine, yours, his</i>
Térbeli viszonyok	Írányok, helymeghatározások	Prepositions, Prepositional Phrases, Adverbs	Here, there, on the left, on the right, in, on, under, opposite, next to, between, ...
Időbeli viszonyok			
	Gyakoriság	How often?	Always, often, sometimes, never, once/twice a week, every day.
	Időpont	When? What time? What's the time?	Now, Yesterday, last week, two years ago, Tomorrow, next week In 1997, in July, at 5 o'clock, on Monday It's eight. It's quarter to eight.
	Időtartam	<i>How long? (Past simple)</i>	<i>How long were you in Spain? For one month.</i>

FÜGGELÉK A HÁZIRENDHEZ

		<i>Already, yet, just</i>	<i>I have already read it. He has not finished yet. She has just entered the room.</i>
Mennyiségi viszonyok		Singulars and plurals Regular and irregular plurals	Boys, girls, Children, people, men, women ...
		Cardinal numbers 1-100-	
		Ordinal numbers	first, second...
		Countable nouns Uncountable nouns	How many CDs have you got? I've got a lot of/few CDs. How much money have you got? I've got a lot of/little money. <i>A cup of tea, a piece of chocolate</i>
			<i>all, both, none, neither, every, each</i> <i>There were 3 apples on the plate. Each tasted good.</i>
Minőségi viszonyok	Hasonlítás	Comparative and superlative of short adjectives Irregular comparative and superlative forms of adjectives	Tom's younger than Sue. Mary is the prettiest girl. <i>She is the most intelligent of all.</i> <i>I'm as tall as you.</i> Good/bad (better, worse) What's it like? What colour is it? <i>What does it look/sound/taste/feel like?</i>
Modalitás	Képesség <i>Engedélykérés</i>	Can (ability) <i>Can/could/may expressing permission</i>	I can swim. <i>Can/could/may I join you,</i>
	<i>Tanácsadás</i>	<i>Should/shouldn't</i>	<i>You should ask her.</i>
	Kötelezettség	Have to (Past)	Did you have to be there?
	<i>Tiltás</i>	<i>Mustn't</i>	<i>You mustn't smoke here.</i>
Logikai viszonyok		Linking words	And/or/but/because
	<i>Feltételesség</i>	<i>conditional</i>	<i>We'll stay at home if it rains.</i>
Szövegösszetartó eszközök		Articles Some+plural noun any+plural noun	A, an, the There are some pencils in the bag.

FÜGGELÉK A HÁZIRENDHEZ

		<p>Some +singular noun Any +singular noun</p> <p>Nominative and Accusative of personal pronouns</p> <p>Demonstrative pronouns</p> <p>Indefinite pronouns</p>	<p>Have you got any sisters? I haven't got any matchboxes. There's some water in the vase. There isn't any juice in my glass.</p> <p>I, he, they... Me, him, them...</p> <p>This, that, these, those</p> <p>Somebody, anybody, nobody, everybody</p>
<i>Függő beszéd</i>	<i>Jelen időben</i>	<i>Reported speech with present reporting verb</i>	<p><i>He says he is tired.</i> <i>I don't know where he lives.</i> <i>Tell him to stop it.</i></p>

ÉNEK-ZENE

7. osztály

I. MAGYAR NÉPZENE

1. Az új stílusú népdalok
2. A régi stílusú népdalok
3. A népdalelemzés szempontjai
4. Jeles napok
5. Kodály Zoltán: Háry János
6. Bartók Béla Élete, művészete

II. A ROMANTIKA KORA ÉS ZENÉJE

7. A verbunkos zene
8. Erkel Ferenc művészete
9. Liszt Ferenc művészete
10. A romantikus opera

III. ZENEELMÉLETI ISMERETEK

11. szext hangköz, 3/8, 6/8, 5/8 ütem,
12. 2#-2b előjegyzés, váltakozó ütem,

Egyházi ének: az adott év hónap énekeiből 10 dallam.

HŐTAN

- A hőmérséklet és mérése
- A hőmérséklet-kiegyenlítődése
- Halmazállapotok és halmazállapot-változások
- Halmazállapotok jellemzése az anyag mikroszerkezeti modellezésével

MOZGÁSOK

- Hely- és helyzetváltozás, a mozgás viszonylagossága
- Egyenes vonalú egyenletes mozgás, sebesség
- Az egyenes vonalú mozgásra egyszerű számítások elvégzése
- A mozgásállapot változása, gyorsulás szemléletes fogalma
- A test lendülete
- A tehetetlenség törvénye
- A tömeg, a sűrűség
- Az erő. Az erő mérése rugó nyúlásával
- A súrlódási erő
- A tömegvonzás, A gravitációs erő.
- A súly és a súlytalanság
- Testek egyensúlyának vizsgálata.

NYOMÁS

- A nyomás fogalmának értelmezése, problémák értelmezése
- A nyomás fogalmának kiszámítása egyszerű esetekben az erő és a felület hányadosaként.
- Hidrosztatikai nyomás
- Közlekedőedények vizsgálata, Pascal törvényének
- Nyomás gázokban, légnyomás
- Arkhimédész törvénye
- Úszás, lebegés, merülés
- Nyomáskülönbségen alapuló eszközök
- Dolgozatírás
- A tanév értékelése

ENERGIA, MUNKA

- A munka fizikai fogalma
- Energiafajták és egymásba alakulásuk
- Mozgási energia, rugóenergia,
- Helyzeti energia
- A testek belső energiája
- Az égés
- A hatásfok
- Az energiatermelés, Energiaforrások és végességük

ELEKTROMOSSÁG MÁGNESÉG ALAPFOGALMAI

- Elektromos kölcsönhatás
- Elektromos áram, áramerősség
- Az áramkör részei
- Ampermérő
- Soros, párhuzamos kapcsolások
- Feszültség
- Elektromos munka

ELEKTROMOS ÁRAM, INDUKCIÓ

- Ellenállás, Ohm-törvénye
- Vezetékek ellenállása
- Az elektromos áram hatásai
- Galvánelem
- Elektromos áram és mágneses tér
- Villanymotor
- Mindennapi elektromosság
- Elektromos munka, teljesítmény
- Villanyóra
- Elektromágneses indukció
- Transzformátor
- Váltakozó áram és hatásai
- Elektromos távvezetékrendszer

FÉNYTAN

- A fény tulajdonságai
- Fényvisszaverődés síktükörről
- Fényvisszaverődés gömbtükörről
- Fénytani lencsék
- Optikai eszközök
- Színek

CSILLAGÁSZAT

- Nap
- Hold
- Fogyatkozások
- Csillagos égbolt mozgásai

NYOMÁS

- A nyomás fogalmának értelmezése, problémák értelmezése
- A nyomás fogalmának kiszámítása egyszerű esetekben az erő és a felület hányadosaként.
- Hidrosztatikai nyomás
- Közlekedőedények vizsgálata, Pascal törvényének
- Nyomás gázokban, légnyomás
- Arkhimédész törvénye
- Úszás, lebegés, merülés
- Nyomáskülönbségen alapuló eszközök
- Dolgozatírás

FÜGGELÉK A HÁZIRENDHEZ

A tanév értékelése

ENERGIA, MUNKA

A munka fizikai fogalma

Energiafajták és egymásba alakulásuk

Mozgási energia, rugóenergia,

Helyzeti energia

A testek belső energiája

Az égés

A hatásfok

Az energiatermelés, Energiaforrások és végességük

FIZIKA 9.

KINEMATIKA

Hosszúság, terület, térfogat, tömeg, sűrűség, idő, erő mérése
A mozgás viszonylagossága
Az egyenes vonalú egyenletes mozgás
Feladatok megoldása grafikus módszerrel
A változó mozgás
Átlag- és pillanatnyi sebességet.
Gyorsulás fogalmát, vektor-jellege.
Az s-t, v-t, a-t grafikonok ábrázolása
Egyszerű feladatok megoldása
A szabadesés vizsgálata.
A nehézségi gyorsulás meghatározása
Összetett mozgások
Egyenletes körmozgás
A mozgás jellemzői (kerületi és szögjellemzők).
A centripetális gyorsulás értelmezése
A bolygók mozgása, Kepler törvényei. Kopernikuszi világkép alapjai.

PONTSZERŰ TESTEK ÉS PONTRENDSZEREK DINAMIKÁJA, TESTEK EGYENSÚLYA

A tehetetlenség törvénye (Newton I. axiómája).
Az erő fogalma
Az erő mozgásállapot-változtató (gyorsító) hatása – Newton II. axiómája
A tömeg, mint a tehetetlenség mértéke, a tömegközéppont fogalma.
Erőtörvények, a dinamika alapegyenlete.
A rugó erőtvénye.
A nehézségi erő és hatása.
Tapadási és csúszási súrlódás
Az egyenletes körmozgás dinamikája
Newton gravitációs törvénye
A kölcsönhatás törvénye (Newton III. axiómája).
A lendület fogalma
Lendületmegmaradás
Testek egyensúlya
Deformálható testek, Hooke törvénye
Pontrendszerek mozgásának vizsgálata

MECHANIKAI MUNKA, ENERGIA

Mechanikai munka és teljesítmény.
Mechanikai energiafajták
(helyzeti energia, mozgási energia, rugalmas energia).
Munkatétel.
A mechanikai energiamegmaradás törvénye.
Egyszerű gépek, hatásfok

FOLYADÉKOK ÉS GÁZOK MECHANIKÁJA

Pascal törvénye,
Hidrosztatikai nyomás,
Felhajtóerő nyugvó folyadékokban és gázokban.

FÜGGELÉK A HÁZIRENDHEZ

Hidraulikus gépek.

Molekuláris erők folyadékokban (kohézió és adhézió).

Felületi feszültség.

Légnyomás, felhajtóerő levegőben

Folyadékok és gázok áramlása

Közegellenállás

ELEKTROSZTATIKA

Elektrosztatikai alapjelenségek.
Elektromos kölcsönhatás.
Elektromos töltés.
Coulomb törvénye
Az elektromos erőter (mező).
A homogén elektromos mező.
Az elektromos mező munkája homogén mezőben.
Az elektromos feszültség fogalma.
Töltés eloszlása fémes vezetőn.
Jelenségek, gyakorlati alkalmazások:
Csúcshatás, villámhárító, Faraday-kalitka – árnyékolás.
Kapacitás fogalma, a síkkondenzátor, kapacitása.
A kondenzátor energiája.
Az elektromos mező energiája,.

EGYENÁRAM, MÁGNESES MEZŐ

Az elektromos áram, áramkör.
Ohm törvénye, áram- és feszültségmérés.
Fogyasztók (vezetékek) ellenállása. Fajlagos ellenállás.
Elektromotoros erő, kapocsfeszültség, a belső ellenállás fogalma.
Az elektromos mező munkája az áramkörben.
Az elektromos teljesítmény.
Az elektromos áram hőhatása.
Fogyasztók a háztartásban
Ellenállások kapcsolása. Az eredő ellenállás fogalma, számítása.
Az áram vegyi hatása.
Az áram biológiai hatása.
Mágneses mező (permanens mágnesek).
Az egyenáram mágneses hatása – a mágneses kölcsönhatás fogalma.
Áram és mágnes, áram és áram kölcsönhatása.
Egyenes vezetőben folyó egyenáram mágneses terének vizsgálata.
Az indukcióvektor fogalma, mágneses indukcióvonalak
Az elektromágnes és gyakorlati alkalmazásai.
Az elektromotor működése.
Lorentz-erő – mágneses tér hatása mozgó szabad töltésekre.
Az áramjárta vezetőre ható erő mágneses térben.

HŐTANI ALAPJELENSÉGEK, GÁZTÖRVÉNYEK

A hőmérséklet, hőmérők, hőmérsékleti skálák.
Hőtágulás.
Szilárd anyagok hőtágulása.
Folyadékok hőtágulása.
Gázok állapotjelzői, összefüggéseik.
Boyle Mariotte-törvény,
Gay-Lussac-törvények.
A Kelvin-féle gázhőmérsékleti skála.
Az ideális gáz állapotegyenlete.
Gázok állapotváltozásai és azok ábrázolása állapotsíkokon.

FÜGGELÉK A HÁZIRENDHEZ

KINETIKUS GÁZMODELL

- Az ideális gáz kinetikus modellje.
- A gáz nyomásának és hőmérsékletének értelmezése.
- Az ekvipartíció tétele, a szabadsági fok fogalma.
- Gázok hőkapacitása.

A HŐTAN FŐTÉTELEI

- A termodinamika I. főtétele.
- Hőerőgép.
- Gázzal végzett körfolyamatok.
- A hőerőgépek hatásfoka.
- Az „örökmozgó” lehetetlensége.
- A természeti folyamatok iránya.
- A termodinamika II. főtétele.

HALMAZÁLLAPOT VÁLTOZÁSOK

- A halmazállapotok jellemzése
- Az olvadás és a fagyás jellemzői
- A halmazállapot-változás energetikai értelmezése.
- Párolgás és lecsapódás (forrás)
- Halmazállapot-változások a természetben.

MECHANIKAI REZGÉSEK, HULLÁMOK

- Rezgő test kinematikai vizsgálata.
- A rezgés dinamikai vizsgálata.
- A rezgésidő meghatározása.
- Fonálinga.
- A rezgőmozgás energetikai vizsgálata.
- A hullám fogalma, jellemzői.
- Hullámok találkozása, állóhullámok.
- Felületi hullámok.
- Hullámok visszaverődése, törése.
- Hullámok interferenciája, az erősítés és a gyengítés feltételei.
- A hang, mint a térben terjedő hullám.
- A hang fizikai jellemzői.
- Hangszerek, a zenei hang jellemzői.
- Ultrahang és infrahang.
- Zajszenyeződés fogalma.

ELEKTROMÁGNESES INDUKCIÓ, VÁLTAKOZÓ ÁRAMÚ HÁLÓZATOK

- Az elektromágneses indukció jelensége.
- A mozgási indukció.
- A nyugalmi indukció.
- Faraday indukciós törvénye
- Váltakozó feszültség keltése, a váltóáramú generátor elve Lenz törvénye.
- A váltakozó feszültség és áram jellemző paraméterei.
- Ohm törvénye váltóáramú hálózatban.
- Transzformátor.
- Az önindukció jelensége.
- Az elektromos energiahálózat.
- Az energia szállítása az erőműtől a fogyasztóig.
- Távvezeték, transzformátorok.
- Az elektromos energiafogyasztás mérése.
- Az energiatakarékosság lehetőségei.
- A transzformátor magyar feltalálói..

ELEKTROMÁGNESES REZGÉS, ELEKTROMÁGNESES HULLÁM

- Az elektromágneses rezgőkör, elektromágneses rezgések.
- Elektromágneses hullám, hullámjelenségek.
- Az elektromágneses spektrum.
- Az elektromágneses hullámok gyakorlati alkalmazása.
- A mikrohullámú sütő..

HULLÁM- ÉS SUGÁROPTIKA

- A fény mint elektromágneses hullám.
- A fény terjedése, a vákuumbeli fénysebesség.
- A fény visszaverődése, törése új közeg határán (tükör, prizma).
- Elhajlás, interferencia, polarizáció (optikai rés, optikai rács).
- A fehér fény színekre bontása.
- Képalkotás.

ATOMFIZIKA I. – HÉJFIZIKA

FÜGGELÉK A HÁZIRENDHEZ

Az anyag atomos felépítése
A korai atommodellek.
Az elektron felfedezése: Thomson-modell.
Az atommag felfedezése: Rutherford-modell.
A kvantumfizika megalapozása:
Fényelektromos hatás – Einstein-féle fotonelmélet.
A fény kettős természete.
Gázok vonalas színe.
Bohr-féle atommodell.
Az elektron kettős természete, de Broglie-hullámhossz.
A kvantummechanikai atommodell.
Fémek elektromos vezetése.
Félvezetők

ATOMFIZIKA II. – MAGFIZIKA

Az atommag alkotórészei, tömegszám, rendszám, neutronsám.
Az erős kölcsönhatás.
Magreakciók.
A radioaktív bomlás.
A természetes radioaktivitás.
Maghasadás.
Tömegdefektus, tömeg-energia egyenértékűség.
A láncreakció fogalma, létrejöttének feltételei.
Az atombomba.
Az atomreaktor és atomerőmű.
Magfúzió.
Sugárterhelés, sugárvédelem.

CSILLAGÁSZAT ÉS ASZTROFIZIKA ELEMELI

Leíró csillagászat.
Geocentrikus és heliocentrikus világkép.
Égitestek.
A Naprendszer és a Nap.
Csillagrendszerek, Tejútrendszer és galaxisok.
A csillagfejlődés:

Hit-, és erkölcsstan

7. ÉVFOLYAM

- 1, A református egyház bemutatása
- 2, Isten kijelentése (a kijelentés és a Szentírás)
- 3, Az imádság (református kegyesség, bibliai és egyháztörténeti példák)
- 4, Hit és hitvallás (elhívás, hit, hitvalló elődeink)
- 5, Jézus próféta tiszte (ószövetségi próféták, Krisztus tanításai)
- 6, Jézus főpapi tiszte (megkenetés Betániában, Jézus 7 szava a kereszten, Jézus halála)
- 7, Jézus királyi tiszte (feltámadás és mennybemenetel)
- 8, A Szentlélek munkája (Ezékiel látomása, Kornéliusz megtérése)
- 9, A korai keresztyén misszió (Pál missziói útjai)
- 10, Isten a világ teremtője (teremtés és az ember feladata)

8. ÉVFOLYAM

- 1, A Kecskeméti Református Egyházközség bemutatása
- 2, Az első és a második advent (messiási jövendölések és a világ vége)
- 3, A Magyar Református Egyház szolgálata (egyháztörténeti példák, mai helyzet egyházunkban)
- 4, A Szentlélek munkája (a keresztyén misszió és a Lélek gyümölcse)
- 5, A 3. és 9. parancsolat (a parancsolat értelme, médiahasználat)
- 6, A 6 parancsolat (értelmezése, mai kihívások)
- 7, Az 1. és 2. parancsolat
- 8, A 4. parancsolat (szabadidő és ünneplés)
- 9, Az 5. parancsolat
- 10, A keresztyén élet (lelkiismeret, Isten formáló kezében, a szeretet)

9. ÉVFOLYAM

1. Az imádság: Miatyánk és az Apostoli Hitvallás
2. A Tízparancsolat
3. A sákramentumok
4. Teremtés és bűnbeesés
5. Ósatyák
6. Az egyiptomi szabadulástól a honfoglalásig
7. Az egységes királyság kora
8. Az ország kettészakadása és a babiloni fogság
9. Hűség és család Ruth könyvében
10. Szomorúság és szenvedés Jeremiás siralmai alapján
11. Az élet nagy kérdései a Prédikátor könyve alapján
12. Isten gondviselése Eszter könyve alapján

10. ÉVFOLYAM

1. Bevezetés az Újszövetségbe és az evangéliumok világába
2. Jézus tanít: hegyi beszéd
3. Jézus tanít: példázatok
4. Jézus tanít: „én vagyok” mondások
4. Jézus csodát tesz: gyógyítási csodák
5. A nagyhét eseményei: virágvasárnap, nagycsütörtök, nagypéntek eseményei
6. Húsvét
7. Jézus követői: a pünkösöd története és az első gyülekezet élete az *Apostolok Cselekedetei* alapján
8. Jézus követői: Pál apostol élete, missziói útjai
9. A református kegyesség
10. Alkalmaink: istentisztelet és liturgiája, ünnepi alkalmak a gyülekezetben, esküvő, keresztelés, temetés
11. Magyar reformátusok határainkon túl: Erdély, Délvidék, Felvidék és Kárpátalja
12. Más keresztyén felekezetek, ökumenikus törekvések

11. ÉVFOLYAM

1. Az első gyülekezet születése, bemutatása; Pál apostol munkássága
2. Keresztyénüldözéstől az államvallásig
3. Az egyház megújulása a szerzetesrendek által: clunyi reform, ferencesek és domonkosok
4. Előreformáció: Wald, Wyclif, Husz
5. A reformáció kezdete: Luther Márton
6. Kálvin János élete és munkássága
7. Reformáció Magyarországon a XVI. században
8. Egyházpolitika Magyarországon a XVIII. században
9. A református egyház helyzete 1948-1990 között
10. Az egyház feladatai: társadalmi küldetés, szegénység, devianciák

12. ÉVFOLYAM

- 1, Isten kijelentése, az Ige hármassága és a Sola Scriptura elv
- 2, A teremtő és gondviselő Isten
- 3, Bűn és megváltás, Sola Gratia, Solus Christus
- 4, A sákramentumok: keresztség és úrvacsora
- 5, A Szentlélek személye és munkája
- 6, Az anyaszentegyház és a keresztyén ember helye a gyülekezetben
- 7, Isten és ember kapcsolata az 1-3. parancsolat fényében
- 8, Pihenés és munka, a 4. parancsolat
- 9, A szülők, a többség és az élet tisztelete: 5-6. parancsolatok
- 10, Tiszteletben tartani a másét: 7-10. parancsolatok

7. évfolyam

1. A reformkor irodalma, a korszak jellemzői
2. Kölcsey Ferenc: Himnusz, Huszt, Parainesis Kölcsey Kálmánhoz
3. Vörösmarty Mihály: Szózat, Szabad sajtó
4. Petőfi Sándor költészete
5. Arany János költészete
6. Csokonai Vitéz Mihály költészete
7. Berzsenyi Dániel költészete
8. A dal és a helyzetdal jellemzői (Burns: Falusi randevú, Goethe: Vándor éji dala)
9. A paródia (Karinthy Frigyes: Így írtok ti)
10. Az ars poetica jellemzői (Petőfi Sándor: A XIX. század költői)
11. Jókai Mór: A kőszívű ember fiai
12. A novella jellemzői (Jókai: A nagyenyedi két fűzfa, Mikszáth Kálmán: A néhai bárány)
13. Az anekdota jellemzői (Történelmi anekdoták: A kályhaellenző mögött, Kés mellé villa való, Ki az ellenség?)
14. Mikszáth Kálmán: Szent Péter esernyője
15. Robinzonád (Verne: Kétévi vakáció részletek)
16. Nézőpontok a regényben (Rideg Sándor: Indul a bakterház részletek)
17. Hétköznapi szereplők a regényben (Gasperini: Mi és ők részletek)
18. A napló műfajának jellemzői (Towswned: A 13 és $\frac{3}{4}$ éves Adrian Mole titkos naplója részletek)
19. Shakespeare színházának világa
20. Shakespeare: Szentivánéji álom

8. évfolyam

1. Irodalmi és kulturális élet a Nyugat első korszakában
2. Ady Endre pályaképe
3. Ady Endre költészete
4. Móricz: Hét krajcár
5. Juhász Gyula költészete
6. Babits: Messze...messze
7. Kosztolányi: A kulcs
8. Kosztolányi: Sakk-matt
9. Tóth Árpád: Körúti hajnal
10. Tamási Áron: Ábel a rengetegben
11. József Attila pályaképe
12. József Attila költészete
13. Radnóti Miklós pályaképe
14. Radnóti Miklós költészete
15. Illyés: Egy mondat a zsarnokságról
16. Márai: Fűves könyv
17. Orwell: Állatfarm
18. Örkény: In memoriam dr. K.H.G.
19. Szabó Magda: Abigél
20. Shakespeare: Rómeó és Júlia

9. osztály

1. Műnemek – műfajok – rendszerezés
2. Homérosz: Iliász, Odüsszeia
3. Szemelvények a görög lírából és a prózaepikából
4. Az antik görög színház jellemzői. Drámai előadások, versenyjátékok.
Szophoklész: Antigoné. Az antik dráma hatása a drámatörténetre.
5. A római irodalom. Szemelvények a római lírából és epikából
(Vergilius – eklogák, Horatius – ódák, Catullus, Ovidius, Phaedrus)
6. Szemelvények az Ószövetségből (pl. Teremtéstörténet, Káin és Ábel; A vízözön, Babel tornya,
József története, Mózes és a tízparancsolat, próféták, Jónás története, zsoltárok)
Szemelvények az Újszövetségből (pl: Máté evangéliuma; példabeszédek, pl: A tékozló fiú, Az irgalmas szamaritánus; a passió, Pál apostol ”szeretethimnusza”; az Apokalipszis egy részlete)
7. A középkor világa, művészete
8. Az ókeresztény irodalom – himnuszköltészet, Szent Ágoston : Vallomások; Assisi Szent Ferenc: Naphimnusz; Jacopone da Todi: Stabat Mater
9. Világi epikus irodalom és vágánsköltészet (trubadúr- és lovagi költészet, vágánsdalok)
10. Dante: Isteni színjáték
11. Villon művei – a Nagy testamentumból
12. Petrarca: Daloskönyv; Boccaccio: Dekameron (egy novella)
13. Középkori írásbeliség, műfajok, nyelvemlékek
Halotti beszéd és könyörgés
Ómagyar Mária-siralom
14. Janus Pannonius élete, epigrammái (Pannónia dicsérete , Egy dunántúli mandulafáról), elégiái (Búcsú Váradtól, Saját lelkéhez)
15. Humanizmus és reformáció. A magyar reformáció irodalma
16. Balassi Bálint élete; szerelmi költészete (Júlia-ciklus, Célia-versek), vitézi versek, istenes versek
17. Az angol reneszánsz színház, Shakespeare életműve, Romeo és Júlia
18. A francia klasszicizmus; Molière: Tartuffe
19. Kuruc költészet – Csinom Palkó; Rákóczi – nóta
20. Zrínyi Miklós: Szigeti veszedelem – barokk eposz

FÜGGELÉK A HÁZIRENDHEZ

10. évfolyam

1. A francia felvilágosodás filozófiai irányzatai, gondolkodói
2. Voltaire: Candide
3. Goethe munkásságának bemutatása
4. A klasszicizmus a különböző művészeti ágakban
5. Csokonai Vitéz Mihály stíluszintézise
6. Csokonai klasszicista versei
7. Csokonai rokokó költészete
8. Berzsenyi Dániel ódaköltészete
9. Berzsenyi elégiái
10. Az európai romantikus líra gyöngyszemei (Tavi költők/ Byron,/ Heine/Hölderlin)
egy művének elemzése
11. Egy epikus alkotás az európai romantika irodalmából (Hoffmann: Az arany
virágcserep/ Puskin: Anyegin
12. Katona József: Bánk bán
13. Kölcsey Ferenc hazafias költészete
14. Vörösmarty Mihály: Csongor és Tünde
15. Vörösmarty költészete
16. Petőfi: Az apostol
17. Petőfi Sándor költészete
18. Arany János epikája
19. Arany János lírai alkotásai
20. Jókai Mór egy regényének elemzése

11. évfolyam

1. Madách Imre: Az ember tragédiája
2. Realizmus a XIX. századi francia regényben (Stendhal: Vörös és fekete és/vagy Balzac: Goriot apó és/vagy Flaubert: Bovaryné)
3. Gogol: A köpönyeg
4. Tolsztoj: Ivan Iljics halála
5. Csehov: A 6-os számú kórterem
6. Mikszáth Kálmán: Új Zrínyiász/Beszterce ostroma
7. Mikszáth Kálmán: A jó palócok, Tót atyafiak
8. Ibsen: Nóra
9. Csehov: Sirály
10. A klasszikus modernség költészete (Baudelaire, Verlaine, Rimbaud, Rilke)
11. Az előmodernség magyar költészete (Vajda János)
12. A Nyugat
13. Ady Endre
14. Móricz Zsigmond
15. Babits Mihály
16. Kosztolányi Dezső költészete
17. Kosztolányi Dezső epikája
18. Juhász Gyula
19. Tóth Árpád
20. Az avantgárd irodalma

12. évfolyam

- 1., Babits Mihály
- 2., Kosztolányi Dezső
- 3., A Nyugat első nemzedékéből: Tóth Árpád és Juhász Gyula
- 4., József Attila
- 5., Radnóti Miklós
- 6., Szabó Lőrinc
- 7., Illyés Gyula
- 8., A Nyugat szépprózája: Németh László
- 9., Pilinszky János
- 10-11., A XX. század második felének magyar lírájából egy-egy szabadon választott alkotó (pl.: Weöres Sándor, Nagy László, Dsida Jenő, Vas István stb.)
- 12-13., A XX. század második felének magyar szépprózájából egy-egy szabadon választott alkotó (Déry Tibor, Ottlik Géza, Örkény István stb.)
- 14., Az avantgard irányzatok és irodalmi megjelenésük
- 15., Thomas Mann
- 16., Franz Kafka
- 17., A XX. század drámairodalmából egy szabadon választott európai drámaszerző (pl.: Brecht, Dürrenmatt, Beckett stb.)
- 18., Egy kortárs magyar prózaíró pályaképe
- 19., Egy kortárs magyar lírikus pályaképe
- 20., A határon túli magyar irodalom áttekintése

7. évfolyam

1. A nyelvi rendszer felépülése, jellemzői
2. A szószerkezetek fajtái, főbb jellemzőik
3. Az állítmány
4. Az alany
5. A tárgyas szószerkezet
6. A határozós szószerkezet (helyhatározós, időhatározós, módhatározós, eszközhatározós, ok- és célhatározós)
7. A határozós szószerkezet (fok-mértékhatározós, állapothatározós, eredethatározós, eredményhatározós, társhatározós, részeshatározós, állandó határozós)
8. A jelzős szószerkezet (minőségjelzős, mennyiségjelzős)
9. A jelzős szószerkezet (birtokos jelzős, értelmező jelzős)
10. A mellérendelő szószerkezetek
11. Az egyszerű mondat elemzése
12. Az alárendelő szóösszetételek
13. A mellérendelő szóösszetételek
14. Az egybeírás okai
15. Az alanyos, minőség- és mennyiségjelzős összetételek helyesírása
16. A tárgyas, birtokos jelzős és határozós összetételek helyesírása
17. A jelentéstömörítő összetételek helyesírása
18. A szótagszámlálás szabálya
19. A mellérendelő szóösszetételek helyesírása
20. A mozaikszók helyesírása

8. évfolyam

1. A kommunikáció
2. A mondatfajták
3. A mondatok a kommunikációs tartalom és szándék szerint
4. A mondatok fajtái szerkezetük szerint
5. Az alárendelő összetett mondat
6. A sajátos jelentésű mellékmondatok
7. A mellérendelő összetett mondatok
8. A többszörösen összetett mondat
9. Az írásjelek
10. Könyvtárhasználat
11. Fogalmazás: a vita
12. Fogalmazás: a kérvény
13. Fogalmazás: az önéletrajz
14. A magyar nyelv története
15. Az idegen szavak helyesírása
16. A magyar nyelv típusai
17. A nyelvjárások
18. A csoportnyelvek
19. A tömegkommunikáció; reklám, hirdetés
20. A sajtószövegek

9. osztály

1. A kommunikáció
2. A médiaműfajok
3. A hangok és hangtörvények
4. A szóelemek
5. A szóalkotás módjai
6. A szavak
7. Az alapszófajok
8. A viszonyzó és a mondatszó
9. A szószerkezetek
10. Az alárendelő és mellérendelő szószerkezetek
11. A mondat, a mondatok fajtái
12. Az egyszerű és az összetett mondat
13. Helyesírásunk alapelvei
14. Helyesírásunk szabályai
15. Az írásjelek, a szöveg központosása
16. Az esszé
17. A szöveg szerkezete
18. A szöveg jelentése
19. A szöveg grammatikája
20. Fogalmazási kalauz, szövegalkotás lépésről lépésre

10. évfolyam

1. Dialogikus és monologikus szövegek
2. Szövegtípusok (Az érvelés)
3. Szövegtípusok (Az elbeszélő szövegtípus jellemzői)
4. Szövegtípusok (A leíró szövegek jellemzői)
5. Önéletrajz (hagyományos)
6. Önéletrajz (amerikai típusú)
7. A hivatalos levél
8. A kérvény
9. A hivatalok magánszemélynek szóló iratai
10. A hivatalok belső levelei, iratai
11. A retorika fogalma, a nyilvános megszólalás szövegtípusai
12. A szónoklat szövegszerkesztésének menete
13. Az érvelő szöveg felépítése
14. Az érvek fajtái és elrendezése
15. Az érvelés módszerei, a cáfolat
16. A beszéd megszólaltatása
17. A beszéd zenei eszközei
18. A beszédet kísérő nem nyelvi jelek
19. Anyanyelvünk változatai, a csoportnyelvek
20. Anyanyelvünk változatai: nyelvjárások

11. évfolyam

1. A vita
2. Jelek és jeltípusok
3. A stílus fogalma
4. A zeneiség stíluseszközei
5. A szókincs stilisztikai vizsgálata
6. A szóalakok és mondatformák mint stíluseszközök
7. Az alakzatok
8. A szóképek
9. A nem nyelvi stíluseszközök
10. A szövegformálás mint stíluseszköz
11. A magánéleti szövegek stílusa
12. A közéleti és hivatalos szövegek stílusa
13. A tudományos szövegek stílusa
14. A sajtószövegek stílusa
15. A szépirodalmi szövegek stílusa
16. Az egyházi szövegek stílusa
17. A stílusárnyalatok
18. Az esszé
19. Nyelvművelő mozgalmak
20. Nyelvhelyesség és nyelvhasználat

12. évfolyam

1., Általános ismeretek a nyelvről

A nyelv és gondolkodás, társadalom és kommunikáció

A nyelvek eredete és típusai

2., Az írás története

3., Az uráli nyelvcsalád bemutatása, a nyelvrokonság bizonyítékai, a nyelvtörténeti kutatások legfőbb forrásai

4., A magyar nyelvtörténet legfőbb korszakai

5., A hangrendszer változása

6., Nyelvtani rendszerünk kialakulás, változása

7., A magyar helyesírás története

8., Szókincsünk bővülése, a jelentésváltozás

9., Irodalmi nyelvünk kialakulása

10., A határon túli magyarok nyelvhasználata, a nyelvművelés kérdései

11., Hangtani rendszerünk

12., A magyar nyelv alaktanának legfontosabb jellemzői

13., Szó- és szószerkezettan

14., Mondattan

15., Jelentéstan

16., Stílustan

17., Szövegtan

18., Retorika

19., Helyesírásunk rendszere

20., Szövegszerkesztés

MATEMATIKA

7. osztály

GONDOLKODÁSI MÓDSZEREK, HALMAZOK, MATEMATIKAI LOGIKA, KOMBINATORIKA

Halmazok, részhalmaz.

Halmazműveletek: unió, metszet, különbség.

Alaphalmaz és komplementer halmaz.

Logikai szita

A megismert számhalmazok: természetes számok, egész számok, racionális számok.

A nyelv logikai elemei

Sorbarendezési, kiválasztási problémák

SZÁMTAN, ALGEBRA

Műveletek egész számokkal, törtekkel

Arány, aránypár, arányos osztás. Egyenes arányosság, fordított arányosság.

A hatványozás fogalma pozitív egész kitevőre.

Műveletek hatványokkal: azonos alapú hatványok szorzása, osztása. 10 pozitív egész kitevőjű hatványai.

Prímszám, összetett szám. Prímtényezős felbontás.

Oszthatósági szabályok. Legnagyobb közös osztó, legkisebb pozitív közös többszörös.

Százalékszámítási feladatok.

Az algebrai egész kifejezés fogalma. Egytagú, többtagú, egynemű kifejezés fogalma.

Helyettesítési érték kiszámítása.

Egyszerű átalakítások: zárójel felbontása, összevonás. Egytagú és többtagú algebrai egész kifejezések szorzása racionális számmal, egytagú egész kifejezéssel.

Mindennapi életből vett egyszerű szöveges feladatok megoldása a tanult matematikai módszerek használatával.

ÖSSZEFÜGGÉSEK, FÜGGVÉNYEK, SOROZATOK

Sorozatok vizsgálata

A függvény fogalma, elemi tulajdonságai

Grafikonok olvasása, értelmezése, készítése. Egyszerű sorozatok vizsgálata.

A függvény megadása, elemi tulajdonságai.

A lineáris függvények tulajdonságai. Az egyenes arányosság.

A lineáris függvény grafikonjának meredeksége

A fordított arányosság függvénye

Gyakorlati problémák

GEOMETRIA

Szögpárok

A háromszög belső és külső szögeinek összege

Háromszögszerkesztések

A háromszög nevezetes vonalai, körei.

A négyszögek belső szögeinek összege

A tanult négyszögek áttekintése. A paralelogramma és a rombusz tulajdonságai.

Konvex sokszögek átlóinak száma, belső és külső szögeinek összege.

A szabályos hatszög szerkesztése.

FÜGGELÉK A HÁZIRENDHEZ

A kör és részei, érintői.

Középpontos tükrözés.

Középpontosan szimmetrikus alakzatok a síkban.

Eltolás a síkban.

Pont körüli forgatás tulajdonságai és szerkesztési eljárások elsajátítása.

Az egybevágóság szemléletes fogalma, a háromszögek egybevágóságának esetei.

Alapszerkesztések, nevezetes szögek szerkesztése. Szögfelezés és szögmásolás.

Háromszögek szerkesztése. A tanult négyszögek szerkesztése.

A vektor fogalma,.

Háromszögek, négyszögek és a kör kerülete, területe.

Háromszög-, négyzet- és téglalap alapú egyenes hasábok és a forgáshenger.

VALÓSZÍNŰSÉG, STATISZTIKA

Adatgyűjtés

Statisztikai adatok és ábrázolásuk

Adathalmazok elemzése (módusz, medián, átlag).

Valószínűségi kísérletek

A relatív gyakoriság fogalma

8. osztály

GONDOLKODÁSI ÉS MEGISMERÉSI MÓDSZEREK

Véges és végtelen halmazok

A megismert számhalmazok: természetes számok, egész számok, racionális számok.

Valós számok halmaza. Az intervallum fogalma, fajtái.

Ponthalmazok

Logikai műveletek

Sorbarendezési és kiválasztási problémák

Permutáció (ismétlés nélküli és ismétléses).

Számolás faktoriálissal

SZÁMTAN, ALGEBRA

A racionális szám fogalma.

Racionális számok tizedes tört alakja

A négyzetgyökvonás fogalma

Valós számkör. A valós számok és a számegyenes kapcsolata

Arány, aránypár, arányos osztás.

Egyenes és fordított arányosság. Mértékegység-váltások. Mennyiségek törtrésze.

Százalékszámítási, kamatszámítási feladatok.

Pozitív egész kitevőjű hatvány fogalma, azonosságai. Az azonosságok alkalmazása.

Oszthatósági alapfogalmak. Oszthatósági szabályok.

A legnagyobb közös osztó és a legkisebb közös többszörös felhasználása feladatmegoldásban.

Nulla és negatív egész kitevőjű hatvány fogalma, a hatványozás azonosságai.

Számolás normál alakú számokkal írásban és számológép segítségével.

Műveletek algebrai egész kifejezésekkel: többtagú szorzása többtagúval, kiemelés.

Algebrai egész kifejezés szorzat- és összeg-alakjának fogalma.

Nevezetes azonosságok: összeg alakja, szorzat alakja.

Szorzáttá alakítás kiemeléssel és nevezetes azonosságok alkalmazásával. Teljes négyzetté alakítás.

Egyismeretlenes elsőfokú egyenletek, egyenlőtlenségek megoldása következtetéssel, mérlegelvével. a megoldások száma. Azonos egyenlőtlenség.

Elsőfokúra visszavezethető egyenletek, egyenlőtlenségek megoldása nevezetes azonosságok, szorzattá alakítás felhasználásával.

Elsőfokú kétismeretlenes egyenletrendszerek megoldási módszerei.

Elsőfokú egyenletre, egyenletrendszerre vezető szöveges feladatok.

ÖSSZEFÜGGÉSEK, FÜGGVÉNYEK, SOROZATOK

A függvény fogalma, elemi tulajdonságai

A lineáris függvény ábrázolása paramétereinek alapján és tulajdonságai, az egyenes arányosság.

Az abszolútérték-függvény.

A másodfokú függvény.

A fordított arányosság függvénye.

Gyakorlati problémák függvényekre.

Egyenletek, egyenlőtlenségek grafikus megoldása.

GEOMETRIA

Háromszög középvonala és súlyvonala. A súlypont.

Középpontos kicsinyítés és nagyítás.

A négyszögek több szempont szerinti összehasonlítása, csoportosítása, tulajdonságainak ismerete.

A Pitagorasz-tétel és Thalész-tétel ismerete és alkalmazása.

A vektor fogalmának és a vektorokkal végzett műveleteknek az ismerete: vektorok összeadása, kivonása, vektor szorzása számmal; vektor felbontása.

Kerület, terület, felszín és térfogat szemléletes fogalmának kialakulása, a jellemzők kiszámítása; mértékegységek ismerete; valós síkbeli, illetve térbeli probléma geometriai modelljének megalkotása.

Háromszögek, négyszögek területének kiszámítása.

Háromszög és négyszög alapú egyenes hasábok valamint a forgáshenger felismerése, jellemzése, felszíne és térfogata.

A forgáskúp, a gömb felismerése.

VALÓSZÍNŰSÉG, STATISZTIKA

Adathalmaz rendezése

Diagramok olvasása és készítése.

Adathalmaz móduszának, mediánjának, átlagának meghatározása, értelmezése.

A véletlen jelenségek tudatos megfigyelése

Valószínűség

9. osztály

GONDOLKODÁSI ÉS MEGISMERÉSI MÓDSZEREK

Véges és végtelen halmazok

Részhalmaz. Halmazműveletek: unió, metszet, különbség.

Alaphalmaz és komplementer halmaz.

Logikai szita

A megismert számhalmazok: természetes számok, egész számok, racionális számok.

Valós számok halmaza. Az intervallum fogalma, fajtái.

Ponthalmazok

Logikai műveletek

Állítás és megfordítása.

Bizonyítás.

Sorrendezési és kiválasztási problémák

Gráffal kapcsolatos alapfogalmak

SZÁMTAN, ALGEBRA

Számelmélet elemei.

A tanult oszthatósági szabályok.

Prímtényező felbontás, legnagyobb közös osztó, legkisebb közös többszörös.

Relatív prímekek. A számelmélet alaptétele

Hatványozás 0 és negatív egész kitevőre.

A hatványozás azonosságai.

A négyzetgyökvonás definíciója.

A négyzetgyökvonás azonosságai

Számok abszolút értéke.

Műveletek racionális számokkal

Százalékszámítás

Nevezetes azonosságok

Polinomok, egyszerű algebrai törtek

Elsőfokú kétismeretlenes egyenletrendszer

Elsőfokú egyenletre, egyenlőtlenségre, egyenletrendszerre vezető szöveges feladatok.

Egy abszolútértéket tartalmazó egyenletek

Alaphalmaz, értelmezési tartomány, megoldáshalmaz. Hamis gyök, gyökvesztés

ÖSSZEFÜGGÉSEK, FÜGGVÉNYEK, SOROZATOK

A függvény megadása, elemi tulajdonságai.

A lineáris függvények tulajdonságai. Az egyenes arányosság.

A lineáris függvény grafikonjának meredeksége

Az abszolútérték-függvény

A másodfokú függvény

A négyzetgyökfüggvény

A fordított arányosság függvénye

A függvénytulajdonságok rendszerező áttekintése

Egyenlet, egyenletrendszer, egyenlőtlenség grafikus megoldása

GEOMETRIA

FÜGGELÉK A HÁZIRENDHEZ

Geometriai alapfogalmak. Térelemek, távolságok és szögek értelmezése

A háromszög nevezetes vonalai, körei.

Konvex sokszögek általános tulajdonságai.

Átlók száma, belső szögek összege.

Szabályos sokszög belső szöge.

Kör és részei, kör és egyenes.

A szög mérése

Thalész tétele.

Pitagorasz-tétel alkalmazásai

A tengelyes és a középpontos tükrözés, az eltolás, a pont körüli elforgatás.

A transzformációk tulajdonságai.

Vektor

Egybevágóság

Szimmetria.

VALÓSZÍNŰSÉG, STATISZTIKA

Statisztikai adatok és ábrázolásuk

Véletlen esemény és bekövetkezésének esélye, valószínűsége.

10. osztály

GONDOLKODÁSI ÉS MEGISMERÉSI MÓDSZEREK

Halmazokkal kapcsolatos alapfogalmak

Halmazműveletek számhalmazok ismerete.

Logikai szakkifejezések a hétköznapi életben.

Definíció, tétel, állítás és a megfordítása; bizonyítás

Egyszerű leszámplálási feladatok

Gráffal kapcsolatos alapfogalmak ismerete, alkalmazása

SZÁMTAN, ALGEBRA

Egyszerű algebrai kifejezések használata,

Műveletek algebrai kifejezésekkel;

Egész kitevőjű hatványok, azonosságok.

Másodfokú egyismeretlenes egyenlet megoldása;

A megoldóképlet

Gyöktényező alak. Másodfokú polinom szorzattá alakítása.

A diszkrimináns jelentése,

Gyökök és együtthatók összefüggései.

Néhány egyszerű magasabb fokú egyenlet megoldása.

Egyenlet, egyenletrendszer megoldása új ismeretlen bevezetésével.

Egyszerű négyzetgyökös egyenletek

Másodfokú egyenletrendszer.

A behelyettesítő módszer

Egyismeretlenes egyszerű másodfokú egyenlőtlenség megoldása.

Összefüggés két pozitív szám számtani és mértani közepe között

ÖSSZEFÜGGÉSEK, FÜGGVÉNYEK, SOROZATOK

A másodfokú függvény megadása

Egyszerű függvénytranszformációk végrehajtása.

Másodfokú egyenlet, egyenletrendszer grafikus megoldása.

A zérushely algebrai jelentése.

Legfontosabb függvénytulajdonságokat meghatározása,

GEOMETRIA

Geometriai alapfogalmak. Térelemek, távolságok és szögek értelmezése.

Hajlásszög, látószög, emelkedési szög, depressziószög.

Szabályos sokszög belső szöge, kerülete, területe.

A körív hossza. A körcikk területe

A szög mérése. A szög ívmértéke.

Vektorok összege, két vektor különbsége síkban és térben. Vektorműveletekre vonatkozó azonosságok.

Középpontos hasonlóság, hasonlóság. Arányos osztás.

A hasonlósági transzformáció.

Hasonló alakzatok.

A háromszögek hasonlóságának alapesetei.

A hasonlóság alkalmazásai.

Háromszög középvonalai, súlyvonalai, súlypontja, hasonló síkidomok kerületének, területének aránya.

Magasságtétel, befogótétel a derékszögű háromszögben.

FÜGGELÉK A HÁZIRENDHEZ

Két pozitív szám mértani közepe.

A hasonlóság gyakorlati alkalmazásai. Távolság, szög, terület a tervrajzon, térképen.

Hasonló testek felszínének, térfogatának aránya.

Vektor szorzása valós számmal.

Vektorok felbontása összetevőkre.

Bázisvektorok, vektorkoordináták síkban és térben.

Hegyesszög szinusza, koszinusza, tangense és kotangense.

Nevezetes hegyesszögek szögfüggvényei.

A Pitagorasz-tétel és a hegyesszög szögfüggvényeinek alkalmazása a derékszögű háromszög hiányzó adatainak kiszámítására.

VALÓSZÍNŰSÉG, STATISZTIKA

Statisztikai adatok és ábrázolásuk (gyakoriság, relatív gyakoriság, eloszlás, kördiagram, oszlopdiagram, vonaldiagram).

Adathalmazok jellemzői: átlag, medián, módusz.

Véletlen kísérlet, véletlen esemény, biztos esemény, lehetetlen esemény.

Véletlen esemény bekövetkezésének esélye, valószínűsége.

11. osztály

GONDOLKODÁSI ÉS MEGISMERÉSI MÓDSZEREK

Vegyes kombinatorikai feladatok, kiválasztási feladatok.

Permutáció, kombináció, variáció. A kombinatorika alkalmazása egyszerű geometriai feladatokban.

Mintavétel visszatevés nélkül és visszatevéssel.

Binomiális együtthatók. Pascal-háromszög.

Gráfelméleti alapfogalmak, alkalmazásuk.

Fokszám összeg és az élek száma közötti összefüggés.

Teljes gráf.

SZÁMTAN, ALGEBRA

Az n -edik gyök.

A négyzetgyök fogalmának általánosítása.

Hatványozás pozitív alap és racionális kitevő esetén.

Hatványozás azonosságainak alkalmazása.

A definíciók és a hatványozás azonosságainak közvetlen alkalmazásával megoldható exponenciális egyenletek.

A logaritmus értelmezése.

A logaritmus azonosságai. Áttérés új alapú logaritmusra.

A definíciók és a logaritmus azonosságainak közvetlen alkalmazásával megoldható logaritmosos egyenletek.

ÖSSZEFÜGGÉSEK, FÜGGVÉNYEK, SOROZATOK

Trigonometrikus függvények értelmezése, alkalmazása.

Függvénytranszformációk végrehajtása.

Exponenciális függvény és logaritmusfüggvény ismerete.

Exponenciális folyamatok matematikai modelljének megértése.

Az új függvények ismerete és jellemzése kapcsán a tanulóknak legyen átfogó képük a függvénytulajdonságokról, azok felhasználhatóságáról.

GEOMETRIA

Jártasság a háromszögek segítségével megoldható problémák önálló kezelésében.

A tanult tételek pontos ismerete, alkalmazásuk feladatmegoldásokban.

A valós problémákhoz geometriai modell alkotása.

Hosszúság, szög, kerület, terület, felszín és térfogat kiszámítása.

Két vektor skaláris szorzatának ismerete, alkalmazása.

Vektorok a koordináta-rendszerben, helyvektor, vektorkoordináták ismerete, alkalmazása.

A geometriai és algebrai ismeretek közötti összekapcsolódás elemeinek ismerete:

távolság, szög számítása a koordináta-rendszerben, kör és egyenes egyenlete, geometriai feladatok algebrai megoldása.

VALÓSZÍNŰSÉG, STATISZTIKA

Statisztikai mutatók használata adathalmaz elemzésében.

A valószínűség matematikai fogalma.

A valószínűség klasszikus kiszámítási módja.

Visszatevés nélküli és visszatevéses mintavétel.

A mindennapok gyakorlatában előforduló valószínűségi problémákat tudják értelmezni, kezelni.

FÜGGELÉK A HÁZIRENDHEZ

Megfelelő kritikával fogadják a statisztikai vizsgálatok eredményeit, lássák a vizsgálatok korlátait, érvényességi körét.

12. osztály

GONDOLKODÁSI ÉS MEGISMERÉSI MÓDSZEREK

Vegyes kombinatorikai feladatok, kiválasztási feladatok és szemléltetésük gráfokkal.
A kombinatorika alkalmazása egyszerű geometriai feladatokban.
Gráfelméleti alapfogalmak alkalmazása.

ÖSSZEFÜGGÉSEK, FÜGGVÉNYEK, SOROZATOK

A számsorozat fogalma. A függvény értelmezési tartománya a pozitív egész számok halmaza.

Számtani sorozat, az n . tag, az első n tag összege. A számtani sorozat és a számtani közép.

Mértani sorozat, az n . tag, az első n tag összege. A mértani sorozat és a mértani közép.
Kamatok kamat-számítás. Különböző gyakorlati problémák megoldása.

GEOMETRIA.

Síkidomok kerületének és területének számítása:

Tételek kölcsönös helyzetének, távolságának és hajlásszögének meghatározása.

Mértani testek csoportosítása.

Hengerszerű testek (hasábok és hengerek),

Kúpszerű testek (gúla és kúpok),

Csonka testek (csonka gúla, csonka kúp).

Gömb.

A tanult testek felszínének, térfogatának kiszámítása. Gyakorlati feladatok..

VALÓSZÍNŰSÉG, STATISZTIKA

A valószínűség klasszikus modellje.

Valószínűség-számítási problémák.

Statisztikai mintavétel. A reprezentatív minta fogalma, jelentősége.

Valószínűségek visszatevéses mintavétel és visszatevés nélküli mintavétel esetén.

Binomiális eloszlás.

Adathalmazok jellemzői: átlag, medián, módusz, terjedelem, szórás, átlagos abszolút eltérés. Nagy adathalmazok jellemzése statisztikai mutatókkal.

Adathalmazok összehasonlítása statisztikai mutatók alapján.

Gyakorisági diagram.

Osztályba sorolás.

Különböző diagramok készítése.

RENDSZEREZÉS

Halmazok. Ponthalmazok és számhalmazok. Valós számok halmaza és részhalmazai.

Halmazműveletek.

Állítások logikai értéke. Logikai műveletek.

A halmazelméleti és a logikai ismeretek kapcsolata.

Definíció és tétel. A tétel bizonyítása. A tétel megfordítása.

Bizonyítási módszerek.

Kombinatorika: leszámplálási feladatok.

Permutáció, variáció, kombináció

Egyszerű feladatok megoldása gráfokkal.

Műveletek értelmezése és műveleti tulajdonságok.

FÜGGELÉK A HÁZIRENDHEZ

Számтан, algebra

Gyakorlati számítások. Szövegelemzést igénylő, hosszú szövegű számítási feladatok .
Egyenletek és egyenlőtlenségek.
Algebrai azonosságok, hatványozás azonosságai, logaritmus azonosságai, trigonometrikus azonosságok. Az azonosságok alkalmazása.
Egyenletek és egyenlőtlenségek megoldása. Algebrai megoldás, grafikus megoldás.
Ekvivalens egyenletek, ekvivalens átalakítások. A megoldások ellenőrzése.
Első- és másodfokú egyenlet és egyenlőtlenség. Négyzetgyökös egyenletek. Abszolút értéket tartalmazó egyenletek. Egyszerű exponenciális, logaritmikus és trigonometrikus egyenletek.
Elsőfokú és egyszerű másodfokú kétismeretlenes egyenletrendszer megoldása.
Egyenletekre, egyenlőtlenségekre vezető gyakorlati életből vett és szöveges feladatok.
A szöveg értelmezése, adatok rendszerezése, számítások, az eredmény vizsgálata.

Összefüggések, függvények, sorozatok

A függvény megadása. A függvények tulajdonságai. A függvények tulajdonságainak használata grafikonok elemzésénél.
A tanult alapfüggvények ismerete.
Függvénytranszformációk.
Függvényvizsgálat a tanult szempontok szerint.
A számtani és a mértani sorozat.

Geometria

Geometriai alapfogalmak, pontthalmazok.
Tételek kölcsönös helyzete, távolsága, szöge.
Távolságok és szögek kiszámítása síkban és térben..
Geometriai transzformációk. Távolságok és szögek vizsgálata a transzformációknál.
Egybevágóság, hasonlóság. Szimmetriák.
Háromszögekre vonatkozó tételek és alkalmazásuk feladatokban.
A háromszög nevezetes vonalai, pontjai és körei. Összefüggések a háromszög oldalai, oldalai és szögei között.
A derékszögű háromszög oldalai, oldalai és szögei közötti összefüggések.
Négyszögekre vonatkozó tételek és alkalmazásuk.
Négyszögek csoportosítása különböző szempontok szerint. Szimmetrikus négyszögek tulajdonságai.
Körre vonatkozó tételek és alkalmazásuk.
Számítási feladatok.

Valószínűség-számítás, statisztika

Diagramok. Statisztikai mutatók: módusz, medián, átlag, szórás.
Gyakoriság, relatív gyakoriság. Véletlen esemény valószínűsége.
A valószínűség kiszámítása a klasszikus modell alapján.

Testnevelés és sport

7 évfolyam

1. A sportjátékok technikai és taktikai elemeinek helyes végrehajtása, bemutatása. (kosárlabda, röplabda sportágakban)
2. Előre meghatározott talajelemek bemutatása. Szekrényugrás – átbukfenc, kismacska. Gerenda/gyűrű – elemek bemutatása.
A magyar sportolók sikereiről elemi tájékozottság.
3. Három atlétikai futószám (400m. 800m, cooper-teszt) teljesítése előre meghatározott szinten belül.
Magasugrás bemutatása helyes technikai végrehajtással, előre meghatározott szint teljesítése – átlépő technikával.
4. Erőkövetelmény bemutatása. (kötélmászás, lábemelés vagy tolódzkodás)

8. évfolyam

1. A sportjátékok technikai és taktikai elemeinek helyes végrehajtása, bemutatása. (kosárlabda, röplabda sportágakban)
2. Előre meghatározott talajgyakorlat bemutatása. Szekrényugrás – guggoló-átugrás keresztbe állított szekrényen. Gerenda/gyűrű gyakorlat bemutatása.
3. Három atlétikai futószám (400m. 800m, cooper-teszt) teljesítése előre meghatározott szinten belül.
Magasugrás bemutatása helyes technikai végrehajtással, előre meghatározott szint teljesítése – átlépő technikával.
4. Erőkövetelmény bemutatása. (kötélmászás, lábemelés vagy húzódkodás)

9. évfolyam

1. A sportjátékok technikai és taktikai elemeinek helyes végrehajtása, bemutatása. (kosárlabda, röplabda sportágakban)
2. Előre meghatározott talajelemek bemutatása. Szekrényugrás – átbukfenc, kismacska. Gerenda/gyűrű – elemek bemutatása.
A magyar sportolók sikereiről elemi tájékozottság.
3. Három atlétikai futószám (400m, 800m, cooper-teszt) teljesítése előre meghatározott szinten belül.
Magasugrás bemutatása helyes technikai végrehajtással, előre meghatározott szint teljesítése – átlépő technikával.
4. Erőkövetelmény bemutatása. (kötélmászás, lábemelés vagy tolózkodás)

10. évfolyam

1. Önálló bemelegítés helyes végrehajtása. Sportágspecifikus bemelegítések ismerete, azok alkalmazása.
2. A sportjátékok technikai és taktikai elemeinek helyes végrehajtása, bemutatása. (kézilabda, kosárlabda, röplabda sportágakban)
3. Előre meghatározott talaj- és szergyakorlat összeállítása, bemutatása.
A magyar sportolók sikereiről elemi tájékozottság.
4. Három atlétikai futószám (400m, 800m, cooper-teszt) teljesítése előre meghatározott szinten belül.
Magasugrás bemutatása helyes technikai végrehajtással, előre meghatározott szint teljesítése.
5. Néhány támadási és védekezési megoldás, kombináció ismerete, eredményes önvédelem, szabadulás a fogásból.
6. Erőkötetelmény bemutatása. (kötélmászás, lábemelés vagy húzódkodás)

11. évfolyam

1. Önálló bemelegítés helyes végrehajtása. Sportágspecifikus bemelegítések ismerete, azok alkalmazása.
2. A sportjátékok technikai és taktikai elemeinek helyes végrehajtása, bemutatása. (kézilabda, kosárlabda, röplabda sportágakban)
3. Önállóan összeállított talaj- és szergyakorlat összeállítása, bemutatása.
A magyar sportolók sikereiről elemi tájékozottság.
4. Három atlétikai futószám (400m, 800m, cooper-teszt) teljesítése előre meghatározott szinten belül.
Magasugrás bemutatása helyes technikai végrehajtással, előre meghatározott szint teljesítése – flopp technikával.
5. Néhány támadási és védekezési megoldás, kombináció ismerete, eredményes önvédelem, szabadulás a fogásból.
6. Erőkötetelmény bemutatása. (kötélmászás, lábemelés vagy tolódzkodás)

12. évfolyam

1. Önálló bemelegítés helyes végrehajtása. Sportágspecifikus bemelegítések ismerete, azok alkalmazása.
2. A sportjátékok technikai és taktikai elemeinek helyes végrehajtása, bemutatása. (kézilabda, kosárlabda, röplabda sportágakban)
3. Önállóan összeállított talaj- és szergyakorlat összeállítása, bemutatása.
A magyar sportolók sikereiről elemi tájékozottság.
4. Három atlétikai futószám (400m/800m, cooper-teszt) teljesítése előre meghatározott szinten belül.
Magasugrás bemutatása helyes technikai végrehajtással, előre meghatározott szint teljesítése – flopp technikával.
5. Néhány támadási és védekezési megoldás, kombináció ismerete, eredményes önvédelem, szabadulás a fogásból.
6. Erőkövetelmény bemutatása. (kötélmászás, lábemelés vagy húzódzkodás/tolódzkodás)