

# **ÉLETPÁLYAÉPÍTÉS**

## **A Berzsenyi Dániel Gimnázium 11.b osztály Biológia óra – 2009- 2010**

### **MŰVELTSÉGTERÜLETI KAPCSOLÓDÁSOK**

<b>Témakörök</b>	<b>Kapcsolódó műveltségterület</b>	<b>Óraszám</b>
Biokémiai folyamatok	Ember a természetben	18 óra
Élettani folyamatok		31 óra

## TÉMAKÖR

Cím - óraszám: **Biokémiai folyamatok**

**18 óra**

## KÉPESSÉGFEJLESZTÉSI FÓKUSZOK

### *Tematikus fókusz:*

Szervetlen és szerves vegyületek ( lipidek, szénhidrátok, proteinek és nukleinsavak szerkezete, biokémiai és élettani jelentősége.

Kémiai ismeretek alapján a fotoszintézis és a glükóz lebontása kémiai folyamatainak megismerése.

A fehérjékkel kapcsolatos alapvető elméleti ismeretek elsajátítása után azok alapos elmélyítése modellezés, képi megjelenítés segítségével.

### *Önmeghatározás:*

Kooperáció, cél- és feladatismeret, szolidaritás, segítőkészség, együttműködési készség, csoporttudat. A saját teljesítőképesség becslése, Kudarctűrés, kitartás, próbálkozási hajlandóság, küzdőképesség, tolerancia. Normakövetés, normaismeret, normatudatos magatartás.

### *Önbemutató:*

Szóbeli és írásbeli szövegalkotás: közlő, elbeszélő, leíró, kapcsolatópoló szövegtípusokban. Önismeret, az adott helyzet normáinak ismerete, adott helyzetben a saját pozíció ismerete, az (ön)bemutató céljának ismerete.

### *Stratégiaalkotás*

Tervezés: célmeghatározás, útkeresés, az utak közötti választás és a haladás módjának meghatározása, a tevékenységek tartalmának tervezése, a tevékenységek ütemezése. A tervkészítés elemeinek és módjának ismerete. Céltudatosság, pontosság, időérzék.

### *Stratégia megvalósítás*

Információkezelés: információ/adatgyűjtés, adatkezelés, az adatok közötti viszonyok elemzése, koherenciateremtés. Információ/adatalkotás, átadás. Az információkezelés elektronikus eszközrendszerének ismerete. Az önállóság igénye, kíváncsiság, okkeresés igénye.

Terv szerinti haladás, elemzés értékelés, szükség esetén tervmódosítás, kontrolligény

## AJÁNLOTT TEVÉKENYSÉGEK

Önálló információgyűjtés, forráskutatás csoportban  
A gyűjtött információ értékelése, értelmezése, rendszerezése  
Folyamatok modellezése, kísérletezés csoportban  
A modellek, kísérletek eredményeinek értékelése, értelmezése, rendszerezése  
Az értelmezett, rendszerezett információkból kiselőadás, prezentáció létrehozása  
A prezentációk, kiselőadások értékelése

## ÍSMERETEK, TANANYAGTARTALMAK

Az enzimek és koenzimek felépítését és működését  
a NAD<sup>+</sup>, a NADP<sup>+</sup> és a koenzim-A működésének alapjai  
Az oxidáció és a redukció fogalma  
Színanyag, pigmentrendszer, színtest  
A kromatográfia elve és gyakorlata  
A fehérjék szerkezete, tulajdonságai  
Fehérjeszintézis  
Enzimreakciók

## MODULOK ( A FEJEZET RÉSZEGYSÉGEI )

( Cím - ajánlott óraszám )	
Szervetlen vegyületek	2 óra
Szerves vegyületek	6 óra
Enzimek	2 óra
Redukciós folyamatok	5óra
Oxidációs folyamatok	3 óra

## ALTERNATÍV MEGOLDÁSOK ( KÉPESSÉGFKUSZ -VÁLTÁS )

### *Kapcsolódó kereszttantervi modulok*

Magyar nyelv és irodalom: szövegértés, szövegalkotás  
Matematika: számítások

### *Más műveltségterületi kapcsolódási lehetőségek*

Ember a természetben: kémia

## KÖVETELMÉNYEK

A kapott/szerzett információk pontos rögzítése  
Aktív egyéni, páros, csoportos munka: a tervezés és a terv szerint való

haladás megoldása tanári segítséggel és anélkül.  
Az eredmények önálló elemzése, konklúziók önálló megfogalmazása.

## **TÉMAKÖR**

Cím - óraszám **Élettani folyamatok**

**31 óra**

## **KÉPESSÉGFEJLESZTÉSI FÓKUSZOK**

### ***Tematikus fókusz:***

Sejt, sejtalkotók. Emberi -, állati szövetek. Kromoszóma és szerkezete. Genom. A sejtosztódás folyamatai.  
Öröklődés – genetika. Minőségi -, és mennyiségi öröklődések. Mutáció/k.  
Szív és az erek anatómiája, működése és szabályozásuk.

### ***Önmeghatározás:***

Kooperáció, cél- és feladatismeret, szolidaritás, segítőkészség, együttműködési készség, csoporttudat. A saját teljesítőképeség becslése, Kudarctűrés, kitartás, próbálkozási hajlandóság, küzdőképesség, tolerancia. Normakövetés, normaismeret, normatudatos magatartás.

### ***Önbemutató:***

Szóbeli és írásbeli szövegalkotás: közlő, elbeszélő, leíró, kapcsolatópoló szövegtípusokban. Önismeret, az adott helyzet normáinak ismerete, adott helyzetben a saját pozíció ismerete, az (ön)bemutató céljának ismerete

### ***Stratégiai alkotás***

Tervezés: célmeghatározás, útkeresés, az utak közötti választás és a haladás módjának meghatározása, a tevékenységek tartalmának tervezése, a tevékenységek ütemezése. A tervekészítés elemeinek és módjának ismerete. Céltudatosság, pontosság, időérzék.

### ***Stratégia megvalósítás***

Információkezelés: információ/adatgyűjtés, adatkezelés, az adatok közötti viszonyok elemzése, koherenciateremtés. Információ/adatalkotás, átadás. Az információkezelés elektronikus eszközrendszerének ismerete. Az önállóság igénye, kíváncsiság, okkeresés igénye.

Terv szerinti haladás, elemzés értékelés, szükség esetén tervmódosítás, kontrolligény

## AJÁNLOTT TEVÉKENYSÉGEK

Önálló információgyűjtés, forráskutatás csoportban  
A gyűjtött információ értékelése, értelmezése, rendszerezése  
Folyamatok modellezése, kísérletezés csoportban  
A modellek, kísérletek eredményeinek értékelése, értelmezése, rendszerezése  
Az értelmezett, rendszerezett információkból kiselőadás, prezentáció létrehozása  
A prezentációk, kiselőadások értékelése

## ÍSMERETEK, TANANYAGTARTALMAK

Sejt, sejtalkotók.  
Emberi -, állati szövetek.  
Kromoszóma és szerkezete. Genom.  
A sejtosztódás folyamatai. ( mitózis, meiózis )  
Öröklődés – genetika. Minőségi -, és mennyiségi öröklődések.  
Mutáció/k.  
Szív és az erek anatómiája, működése és szabályozásuk.

## MODULOK ( A FEJEZET RÉSZEGYSÉGEI )

( Cím – ajánlott óraszám )

Sejt, sejtalkotók.	5 óra
Emberi -, állati szövetek.	5 óra
Kromoszóma és szerkezete. Genom.	2 óra
A sejtosztódás folyamatai. ( mitózis, meiózis )	3 óra
Öröklődés – genetika. Minőségi -, és mennyiségi öröklődések.	8 óra
Mutáció/k.	2 óra
Szív és az erek anatómiája, működése és szabályozásuk.	6 óra

## ALTERNATÍV MEGOLDÁSOK ( KÉPESSÉGFKUSZ -VÁLTÁS )

### *Kapcsolódó kereszttantervi modulok*

Magyar nyelv és irodalom: szövegértés, szövegalkotás  
Matematika: számítások

## KÖVETELMÉNYEK

A kapott információk pontos rögzítése  
Aktív egyéni, páros, csoportos munka: a tervezés és a terv szerint való haladás megoldása tanári segítséggel és anélkül.  
Az eredmények önálló elemzése, konklúziók önálló megfogalmazása.

## ÉLETPÁLYAÉPÍTÉS

**A Berzsenyi Dániel Gimnázium 11.b osztály  
Biológia óra - 2010**

**MŰVELTSÉGTERÜLETI KAPCSOLÓDÁSOK**

Témakörök	Kapcsolódó műveltségterület	Óraszám
Biokémiai folyamatok	Ember a természetben	18 óra
Élettani folyamatok		31 óra