

# **Osztályozóvizsga-tematika**

## **11. évfolyam**

### **Biológia**

#### **1. félév**

##### **1. Sejtjeinkben élünk – A sejt felépítése és működése**

- Sejtek anyagai 1. – biogén elemek és a víz
- Sejtek anyagai 2. – lipidek és szénhidrátok
- Sejtek anyagai 3. – fehérjék és nukleinsavak
- A sejtanyagcsere jellegzetességei: felépítő és lebontó folyamatok
- A sejtanyagcsere jellegzetességei: az enzimek felépítése és működése
- A sejtes szerveződés: biológiai membránok, sejt szervecskék
- A sejtek anyagforgalma: transzportfolyamatok, exo- és endocitózis
- Lebontó folyamatok: biológiai oxidáció, erjedés
- Fotoszintézis

##### **2. Ételek és életek – A táplálkozás**

- Az előbél
- A középbél, a máj és a hasnyálmirigy
- Az utóbél
- Az emésztőrendszer betegségei
- Egészséges táplálkozás

##### **3. Jó a levegő? – A légzés**

- A légző szervrendszer felépítése
- Hangképzés
- Légzőmozgások
- A légzőrendszer betegségei
- Dohányzás

##### **4. Szívből szívbe – nedvkeringés, belső környezet**

- Homeosztázis
- A keringési rendszer
- A szív és érhálózat
- A keringési rendszer betegségei
- A kiválasztás
- A kiválasztó szervrendszer egészsége

## Év vége

### 1. Sejtjeinkben élünk – A sejt felépítése és működése

- Sejtek anyagai 1. – biogén elemek és a víz
- Sejtek anyagai 2. – lipidek és szénhidrátok
- Sejtek anyagai 3. – fehérjék és nukleinsavak
- A sejttanyagcsere jellegzetességei: felépítő és lebontó folyamatok
- A sejttanyagcsere jellegzetességei: az enzimek felépítése és működése
- A sejt szerveződés: biológiai membránok, sejtszervecskék
- A sejtek anyagforgalma: transzportfolyamatok, exo- és endocitózis
- Lebontó folyamatok: biológiai oxidáció, erjedés
- Fotoszintézis

### 2. Ételek és életek – A táplálkozás

- Az előbél
- A középbél, a máj és a hasnyálmirigy
- Az utóbél
- Az emésztőrendszer betegségei
- Egészséges táplálkozás

### 3. Jó a levegő? – A légzés

- A légző szervrendszer felépítése
- Hangképzés
- Légzőmozgások
- A légzőrendszer betegségei
- Dohányzás

### 4. Szívből szívbe – nedvkeringés, belső környezet

- Homeosztázis
- A keringési rendszer
- A szív és érhalózat
- A keringési rendszer betegségei
- A kiválasztás
- A kiválasztó szervrendszer egészsége

### 5. Erő és ügyesség – mozgás és testalkat

- A vázrendszer: a csontok mikroszkópos és makroszkópos felépítése
- Csontkapcsolatok

- A koponya csontjai
- A törzs csontjai
- A végtagok csontjai
- Az izmok mikroszkópos és makroszkópos felépítése és működése
- Az izomrendszer
- A csontrendszer és az izomrendszer sérülései és betegségei

## **6. Elválaszt és összeköt – A bőr**

- A bőr felépítése és funkciói
- A bőr szaruképződményei: a köröm és a szőr
- A bőr élővilága és higiénája

## **7. Védelmi vonalaink – Az immunrendszer**

- Az első és második védelmi vonal, a nem specifikus immunválasz
- A specifikus immunválasz
- Vércsoportrendszerek, Rh-összeférhetetlenség
- Az immunizálás típusai, védőoltások
- Fertőzés, higiénia és járvány
- Az allergia és az autoimmun betegségek

## **8. Harcolj vagy fuss! – Az idegrendszer**

- Az idegrendszer működésének alapjai
- Gerincvelő
- Agyvelő
- A vegetatív szabályozás
- A mozgató működések szabályozója
- Tanulás, értelem, érzelem
- A látás
- A hallás és az egyensúlyozás
- Kémiai érzékelés
- Bőr és izomérzékelés
- Az érzékszervek és az idegrendszer egészsége
- Az idegrendszer egészsége – tudatmódosító szerek