

# Témy na ústnu maturitnú skúšku z biológie (2022/2023)

## 1. Úvod do biológie

- *biológia ako veda, biologické vedy,*
- *dejiny biológie – významné objavy,*
- *všeobecné vlastnosti živých sústav.*

## 2. Bunka

- *chemické zloženie buniek a význam jednotlivých látok v bunke,*
- *rozdiely v stavbe prokaryotickej a eukaryotickej bunky, bunky živočíchov a rastlín,*
- *bunkový cyklus, delenie bunky (mitóza, meióza), regulácia bunkového cyklu,*
- *príjem a výdaj látok bunkou, osmotické javy.*

## 3. Vírusy

- *charakteristika, ochorenia.*

## 4. Baktérie

- *charakteristika, ochorenia.*

## 5. Rastliny

- *fyziológia rastlín (spôsoby výživy, fotosyntéza, dýchanie, vodný režim rastliny),*
- *anatómia a morfológia – rastlinné pletivá, stavba a funkcia rastlinných orgánov – vegetatívne (koreň, stonka, list) a generatívne (kvet, súkvetia, semená, plody), opelenie, oplodnenie.*

## 6. Systém rastlín

- *sinice, riasy – charakteristika jednotlivých oddelení,*
- *výtrusné rastliny – machorasty, plavúňorasty, prasličkorasty, sladičorasty;*
- *semenné rastliny – borovicorasty (ihličnany), magnóliorasty – významné čeľade dvojkľúčolistových a jednokľúčolistových rastlín (hospodársky významné druhy).*

## 7. Živočíchy

- *anatómia a morfológia (živočíšne tkanivá),*

- *fyziológia (fylogenéza, stavba a funkcia jednotlivých orgánových sústav – oporná a pohybová, sústava, telové tekutiny a obehová sústava, tráviaca sústava, dýchacia sústava, vylučovacia sústava, teplota tela a termoregulácia, nervová sústava, hormonálna sústava, zmyslové orgány, rozmnožovanie, obranné procesy – imunita).*

## 8. Systém živočíchov

- *jednobunkovce – prvoky – porovnať jednotlivé kmene a uviesť zástupcov,*
- *dvojlistovce – hubky, prhlivce, neprhlivce,*
- *trojlistovce – ploskavce, hlístovce, mäkkýše, obrúčkavce, článkonožce – klepietkavce, kôrovce, vzdušnicovce – hmyz, ostnatokožce, chordáty – jednotlivé podkmene (plášťovce, kopijovce, stavovce) a triedy – drsnokožce, ryby, obojživelníky, plazy, vtáky, cicavce (charakteristika a typickí zástupcovia),*
- *ektoparazity, endoparazity – spôsob života, zástupcovia.*

## 9. Huby

- *znaky ríše húb, stavba tela, spôsoby výživy, životné cykly,*
- *systém húb – spájavé huby, vrekaté huby, bazídiové huby,*
- *hospodársky významné huby,*
- *lišajníky.*

## 10. Človek

- *stavba a funkcia jednotlivých orgánových sústav – oporná, pohybová (svalová), krycia – koža, tráviaca, obehová + telové tekutiny človeka + krv, dýchacia, vylučovacia, hormonálna, nervová, rozmnožovacia, zmyslové orgány – zrakový orgán, sluchový orgán, ochorenia jednotlivých sústav orgánov a ich prevencia, embryonálny a postembryonálny vývin, pôrod, imunitná sústava, obranné procesy v organizme, lymfatické orgány,*
- *zdravý životný štýl,*
- *civilizačné ochorenia.*

## 11. Genetika

- *základné genetické pojmy,*
- *expresia štruktúrneho génu (proteosyntéza),*
- *molekulové základy dedičnosti (RNA, DNA),*
- *Mendelove zákony,*
- *autozómová a gonozómová dedičnosť,*
- *metódy výskumu v genetike človeka,*

- *dispozičné a dedičné choroby človeka,*
- *mutácie (typy mutácií, mutagénne činitele).*

## **12. Ekológia**

- *základné ekologické pojmy,*
- *abiotické a biotické faktory prostredia (populácie – vlastnosti, vzťahy),*
- *ekosystémy (zložky, vývoj, vzťahy, potravné reťazce, typy vodných ekosystémov, vysokohorský ekosystém, mokrade),*
- *lesný, lúčny, poľný ekosystém (popis, charakteristika, druhové zastúpenie),*
- *adaptácia organizmov na špecifické typy prostredia,*
- *biómy*
- *problémy životného prostredia človeka, formy ochrany prírody (územná, druhová)*