

**MATURITNÍ ZKOUŠKA - 2021/22**

79-41-K/61 Gymnázium - šestileté denní studium

Podoba maturitní zkoušky se řídí:

- zákonem č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon), v platném znění;
- vyhláškou č.177/2009 Sb. o bližších podmínkách ukončování vzdělávání na středních školách maturitní zkouškou, ve znění pozdějších předpisů (posledním je vyhláška 284/2021 Sb.),
- rámcovými a školními vzdělávacími programy jednotlivých oborů.

Maturitní zkouška se skládá ze společné (státní) části a profilové (školní) části.

Hodnocení maturitní zkoušky probíhá dle § 22 a 23 vyhlášky č. 177/2009 Sb. (společná část), hodnocení zkoušek profilové části maturitní zkoušky probíhá podle § 24 a 25 výše zmíněné vyhlášky. Při celkovém hodnocení maturitní zkoušky se postupuje dle § 26 vyhlášky (viz výše).

Nabídka předmětů společné části je stejná pro všechny obory SŠ Kostka, nabídka předmětů části profilové je specifická pro každý z oborů a jeho zaměření. Podmínkou úspěšného vykonání maturitní zkoušky je to, aby žák uspěl u všech povinných zkoušek obou částí.

**A. Společná část**

<b>POVINNÉ ZKOUŠKY</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>Český jazyk a literatura (DT)</b></li> <li><b>Anglický jazyk <i>nebo</i> Německý jazyk <i>nebo</i> Matematika (DT)</b></li> </ol> <p>Volba předmětu „<u>Český jazyk a literatura</u>“ je <b>povinná</b>. Dále si student volí zkoušku z <u>cizího jazyka</u> nebo <u>matematiky</u>. Pokud si student zvolí zkoušku z matematiky, <u>musí</u> si zvolit zkoušku z cizího jazyka v profilové části, kde z něj koná písemnou práci i ústní zkoušku.</p>
<b>NEPOVINNÉ ZKOUŠKY (MAX 2)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Anglický jazyk (DT)</b></li> <li>• <b>Německý jazyk (DT)</b></li> <li>• <b>Matematika (DT)</b></li> <li>• <b>Matematika rozšiřující (matematika+)</b></li> </ul> <p>Pokud si student zvolí nepovinnou zkoušku z cizího jazyka, <u>musí</u> v profilové části z tohoto jazyka vykonat i zkoušku formou <u>písemné</u> a <u>ústní zkoušky</u>.</p>

**B. Profilová část**

<b>POVINNÉ ZKOUŠKY</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>Český jazyk a literatura (PP + ÚZ)</b></li> <li><b>Cizí jazyk (PP + ÚZ)</b></li> <li><b>zkouška + 4. zkouška (ústní zkoušky)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Žák si volí 2 předměty resp. předmětové bloky z následující nabídky, ze kterých koná ústní zkoušku.</li> <li>• <b>Anglický jazyk (PP + ÚZ)</b></li> <li>• <b>Německý jazyk (PP + ÚZ)</b></li> </ul> </li> </ol>
----------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matematika (ÚZ)</li> <li>• Základy společenských věd (ÚZ)</li> <li>• Dějepis, Moderní dějiny (ÚZ)</li> <li>• Fyzika (ÚZ)</li> <li>• Chemie (ÚZ)</li> <li>• Biologie (ÚZ)</li> <li>• Zeměpis (ÚZ)</li> </ul>
<b>NEPOVINNÉ ZKOUŠKY</b>	<p>Žák volí maximálně dva z předmětů z následující nabídky, ze kterých koná ústní zkoušku před zkušební komisí.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anglický jazyk (PP + ÚZ)</li> <li>• Německý jazyk (PP + ÚZ)</li> <li>• Matematika (ÚZ)</li> <li>• Základy společenských věd (ÚZ)</li> <li>• Dějepis, Moderní dějiny (ÚZ)</li> <li>• Fyzika (ÚZ)</li> <li>• Chemie (ÚZ)</li> <li>• Biologie (ÚZ)</li> <li>• Zeměpis (ÚZ)</li> </ul>

### Průběh společné části maturitní zkoušky 2022 (jarní termín)

**Termín: květen 2022**

- 1) **Český jazyk a literatura** – DT (85 minut) + příslušná prodloužení pro studenty s PUP nebo cizince
- 2) **Cizí jazyk** – DT (40 minut poslech + 70 minut čtení a gramatika)
- 3) **Matematika** – DT (135 minut) + prodloužení na žádost cizince

### Průběh profilové části maturitní zkoušky 2022 (jarní termín)

#### PÍSEMNÉ PRÁCE

- 1) **Písemná práce z českého jazyka (4. duben 2022)** – student si volí jedno z 6 nabízených témat a zpracovává souvislý text o minimálním rozsahu **250 slov**. Na zpracování textu má student **120 minut** včetně volby tématu. Studenti mohou používat Pravidla českého pravopisu. Cizinci mají možnost požádat o prodloužení času o 40% a mohou využít překladový slovník a Slovník spisovné češtiny.
- 2) **Písemná práce z anglického jazyka (5. duben 2022)** – student vypracuje 2 souvislé texty na zadané téma. 1. text musí mít rozsah **130 – 160 slov** a 2. text rozsah **70 – 80 slov**. Na zpracování textů má student **70 minut** a k dispozici má překladový slovník
- 3) **Písemná práce z německého jazyka (6. duben 2022)** – student vypracuje 2 souvislé texty na zadané téma. 1. text musí mít rozsah **130 – 160 slov** a 2. text rozsah **70 – 80 slov**. Na zpracování textů má student **70 minut** a k dispozici má překladový slovník

**Dle paragrafu 19a zákona číslo 177/2009 Sb. je možno nahradit zkoušku z cizího jazyka (profilovou část) a to povinnou i nepovinnou výsledkem standardizované zkoušky dokládající jazykové znalosti žáka na úrovni minimálně B2 dle SERR. To platí pro studenty, kteří konají minimálně 4 povinné profilové zkoušky. Seznam uznávaných zkoušek je [ZDE](#).**

## Průběh profilové části maturitní zkoušky 2022 (jarní termín)

### ÚSTNÍ ZKOUŠKY

**Termín: 23. 5. – 27. 5. 2022**

- 1) **Český jazyk a literatura** – student si vylosuje číslo tématu, které odpovídá číslu literárního díla ze svého seznamu. Po **15 minutové přípravě** probíhá zkouška v délce trvání **15 minut** nad pracovním listem, který obsahuje úryvky z vylosovaného díla a zadání ověřující znalost jazyka/slohu.
- 2) **Cizí jazyk** – student si vylosuje číslo tématu (témat na výběr je 20) a po **15 minutové přípravě** probíhá řízený rozhovor nad pracovním listem v době trvání nejdéle **15 minut**. Při přípravě má k dispozici překladový slovník a atlas.
- 3) **Profilové předměty** – student si vylosuje číslo tématu a po **15 minutové přípravě** probíhá ústní zkouška v době trvání **15 minut** formou řízeného rozhovoru a vylosovaném tématu. Při zkoušce z fyziky je povinnou součástí zkoušky výpočet zadaného příkladu na tabuli.

### **Kritéria hodnocení ústních zkoušek maturitní zkoušky 2021/22 Obor 79-41-K/61 – Gymnázium**

Výkony žáka v jednotlivých profilových zkouškách maturitní zkoušky stanovených školním vzdělávacím programem se hodnotí těmito stupni prospěchu:

- 1 – výborný,
- 2 – chvalitebný,
- 3 – dobrý,
- 4 – dostatečný,
- 5 – nedostatečný.

Pokud žák zkoušku nebo dílčí zkoušku nekonal, uvádí se v protokolech u příslušného předmětu místo stupně prospěchu slovo „nekonal“.

#### **Obecné zásady hodnocení**

Při klasifikaci výkonů žáků u profilových zkoušek s převahou teoretického zaměření se v souladu s požadavky školního vzdělávacího programu hodnotí:

- ucelenost a trvalost osvojení požadovaných poznatků, faktů, pojmů, definic, zákonitostí, vztahů a schopnost vyjádřit je a aplikovat,
- kvalita a rozsah získaných dovedností a jejich uplatnění při vlastní práci,
- schopnost využívat a zobecňovat zkušenosti a poznatky získané při praktických činnostech,
- kvalita myšlení, především logika a samostatnost,
- kvalita, výstižnost, odborná a jazyková správnost ústního i písemného projevu.

#### **Podrobnosti kritérií stupňů prospěchu**

##### **Stupeň 1 (výborný)**

Žák ovládá učebními osnovami požadované poznatky, fakta, pojmy, definice a zákonitosti uceleně a úplně a chápe vztahy mezi nimi. Pohotově vykonává požadované činnosti. Samostatně uplatňuje osvojené poznatky a dovednosti pro řešení teoretických a praktických úkolů, při výkladu a hodnocení jevů a zákonitostí. Myslí logicky správně, zřetelně se u něho projevuje samostatnost. Jeho ústní a písemný projev je správný a výstižný. Grafický projev je estetický. Výsledky činnosti jsou kvalitní, pouze s menšími nedostatky.

## **Stupeň 2 (chvalitebný)**

Žák ovládá učebními osnovami požadované poznatky, fakta, pojmy, definice a zákonitosti v podstatě uceleně a úplně. Pohotově vykonává požadované činnosti. Samostatně a produktivně nebo podle menších podnětů učitele uplatňuje osvojené poznatky a dovednosti při řešení teoretických a praktických úkolů, při výkladu a hodnocení jevů a zákonitostí. Myslí správně, v jeho myšlení se projevuje logika. Ústní a písemný projev má menší nedostatky ve správnosti a výstižnosti. Kvalita výsledků činností je zpravidla bez podstatných nedostatků. Grafický projev je estetický, bez větších nepřesností. Žák je schopen samostatně nebo s menší pomocí studovat vhodné texty.

## **Stupeň 3 (dobrý)**

Žák má v ucelenosti a úplnosti osvojení požadovaných poznatků, faktů, pojmů, definic a zákonitostí nepodstatné mezery. Požadované činnosti nevykonává přesně. Podstatnější nepřesnosti a chyby dovede za pomoci učitele korigovat. Osvojené poznatky a dovednosti aplikuje při řešení teoretických úkolů s chybami. Uplatňuje poznatky a provádí hodnocení jevů a zákonitostí podle podnětů učitele. Jeho myšlení je vcelku správné. Ústní a písemný projev není vždy správný a výstižný, grafický projev je méně estetický. Častější nedostatky se projevují v kvalitě výsledků jeho činnosti.

## **Stupeň 4 (dostatečný)**

Žák má v ucelenosti a úplnosti osvojení požadovaných poznatků závažné mezery. Při provádění požadovaných činností je málo pohotový a má větší nedostatky. V uplatňování osvojených poznatků a dovedností při řešení teoretických a praktických úkolů se vyskytují závažné chyby. Při využívání poznatků pro výklad a hodnocení jevů je nesamostatný. V logice myšlení se vyskytují závažné chyby. Jeho ústní a písemný projev má zpravidla vážné nedostatky ve správnosti a výstižnosti. Výsledky jeho činnosti nejsou kvalitní, grafický projev je málo estetický. Závažné nedostatky a chyby dovede žák s pomocí učitele opravit.

## **Stupeň 5 (nedostatečný)**

Žák si požadované poznatky neosvojil uceleně a úplně, má v nich závažné a značné mezery. Jeho dovednost vykonávat požadované činnosti má velmi podstatné nedostatky. V uplatňování osvojených vědomostí a dovedností při řešení teoretických a praktických úkolů se vyskytují velmi závažné chyby. Při výkladu a hodnocení jevů a zákonitostí nedovede své vědomosti uplatnit ani s podněty učitele. Neprojevuje samostatnost v myšlení, vyskytují se u něho časté logické nedostatky. V ústním a písemném projevu má závažné nedostatky ve správnosti a výstižnosti. Kvalita výsledků jeho činnosti a grafický projev jsou na nízké úrovni. Závažné nedostatky a chyby nedovede opravit ani s pomocí učitele.

# TÉMATA K ÚSTNÍ MATURITNÍ ZKOUŠCE - 2021/22

79-41-K/61 Gymnázium - šestileté denní studium

## ZÁKLADY SPOLEČENSKÝCH VĚD

---

### Téma č. 1

#### Psychologie jako věda a její historický vývoj

- Cíle, předmět, systém psychologických disciplín, související obory
- Vznik a historický vývoj – nedůležitější směry, jejich představitelé a teorie (gestaltismus, behaviorismus, hlubinná psychologie a moderní směry v psychologii)

### Téma č. 2

#### Obecná psychologie

- Čítí a vnímání
- Biologické rytmy a režim dne
- Únava a spánek (fáze spánku)
- Učení (typy učení, tipy pro efektivní učení)
- Paměť (dělení paměti, onemocnění paměti, metody pro ukládání informací do paměti)
- Představy a fantazie
- Pozornost
- Myšlení a řeč (dělení, myšlenkové operace, souvislost mezi myšlením a řečí)

### Téma č. 3

#### Sociální psychologie

- Sociální psychologie (vývoj pojmu)
- Sociální percepce (halo efekt, efekt primárnosti, efekt novosti, efekt shovívavosti, předsudky, projekce atd.)
- Mezilidské vztahy (afilace, láska, agrese)
- Sociální konflikty (druhy sociálních konfliktů)
- Socializace
- Základní pokusy/experimenty

### Téma č. 4

#### Náročné životní situace a vybrané duševní poruchy

- Psychika
- Vliv biologických faktorů na lidskou psychiku
- Člověk jako bio-psycho-socio-spirituální jednotka
- Psychosomatika
- Stres
- Syndrom vyhoření
- Vybrané duševní poruchy (neurózy, deprese, fobie, schizofrenie a další)

## **Téma č. 5**

### **Potřeby, manipulace a komunikace**

- Potřeba – definice pojmu, názory: A. H. Maslowa, V. E. Frankla, H. Murrayho
- Frustrace, deprivace, motivace
- Vůle (volní vlastnosti)
- Cíle
- Manipulace (dělení, typy manipulátorů)
- Komunikace (dělení)

## **Téma č. 6**

### **Psychologie osobnosti**

- Osobnost (psychické vlastnosti osobnosti, rysy osobnosti, typy osobnosti)
- Modely osobnosti (Freud, C. G. Jung)
- Temperament – názory Hippokrata, I. P. Pavlova, C. G. Junga a H. Eysencka
- Charakter a morálka – názory L. Kohlberga, E. Fromma, J. Loevingerové, J. Piageta
- Vliv médií a brainwashing

## **Téma č. 7**

### **Inteligence a intelekt, psychohygienu**

- Osobnosti a názory na inteligenci, Gardnerovo dělení
- Testování inteligence
- Problematika testování inteligence
- Flynnův efekt
- Emoční inteligence
- Psychohygienu
- Asertivita

## **Téma č. 8**

### **Vývojová psychologie**

- Cíle vývojové psychologie
- Fylogeneze, antropogeneze, ontogeneze
- Prenatální a natální období
- Novorozenecké období
- Kojenecké období
- Batolecí období
- Předškolní období
- Mladší školní věk
- Pubescence
- Adolescence
- Dospělost
- Stáří

## **Téma č. 9**

### **Sociologie jako věda**

- Sociologie – definice, spolupráce s ostatními disciplínami
- Předmět sociologie

- Funkce sociologie
- Metody sociologického výzkumu (kvantitativní a kvalitativní výzkum)
- Aktuální statistiky: sčítání lidu, natalita, mortalita, nezaměstnanost, mzdy, cizinci, kriminalita, vzdělání
- Pojmy: validita, reliabilita, reprezentativnost, korelace, průměr, medián, modus atd.

## **Téma č. 10**

### **Dějiny sociologie**

- Protosociologické období
- Vznik sociologie (A. Comte)
- Klasické období a témata sociologů (E. Durkheim, M. Weber, K. Marx, V. Pareto a další)
- Tři hlavní směry sociologie 2. poloviny 20. století – funkcionalistický, konfliktuální, interpretativní
- Pojmy: sociální fakta, sociální instituce, sociální organizace

## **Téma č. 11**

### **Sociální struktura**

- Sociální struktura
- Sociální stratifikace společnosti (typy stratifikačních systémů)
- Sociální pozice a sociální role
- Sociální mobilita
- Elity a jejich úloha
- Sociální vrstvy a třídy

## **Téma č. 12**

### **Sociální vztahy**

- Formální a neformální vztahy
- Sociální skupiny, typy skupin, základní parametry sociální skupiny
- Spolupráce ve skupinách
- Skupinová dynamika, fáze vývoje skupiny podle B. Tuckmana
- Řešení konfliktů mezi lidmi

## **Téma č. 13**

### **Rodina**

- Funkce rodiny
- Typy rodiny
- Manželství
- Nové formy soužití
- Statistiky týkající se rodin v ČR a EU

## **Téma č. 14**

### **Sociologické koncepce společnosti, sociální deviace a kultura**

- Sociologické koncepce společnosti – archaická, tradiční, moderní a postmoderní
- Činitelé socializace
- Druhy socializace
- Resocializace
- Sociální deviace (patologie)
- Kultura (prvky a proměny kultury)
- Subkultura
- Sociální percepce a sociální komunikace

## **Téma č. 15**

### **Sociální problémy společenského života**

- Globální sociální problémy (globalizace, chudoba, kulturní relativizace, konzumní společnost, migrace, multietnická a multikulturní společnost)
- Sociální problémy české společnosti
- Xenofobie, rasismus, netolerance
- Dopady sociálně-patologických jevů na jedince a společnost

## **Téma č. 16**

### **Politika a politologie**

- Základní pojmy, etymologie slov – politika, politologie, moc
- Politologie jako věda – metody výzkumu
- Předmět politologie
- Spolupráce politologie s ostatními disciplínami
- Státová právní teorie: Platón, Aristoteles, J. Locke, T. Hobbes, J. J. Rousseau
- Antické, středověké a moderní pojetí politiky – srovnání

## **Téma č. 17**

### **Stát**

- Stát – vymezení pojmu, znaky a funkce
- Teorie vzniku státu
- Vztah státu a společnosti
- Funkce státu, formy státu a státního zřízení
- Národ
- Národní a právní stát
- Státní občanství
- Moc ve státě a byrokracie
- Vztah práva a moci ve státě
- Občan a stát, povinnosti občana a práva ve státě
- Formy a typy státu

## **Téma č. 18**

### **Demokracie a nedemokratické režimy**

- Základní zásady, hodnoty a principy moderní evropské demokracie
- Formy demokracie
- Typy ústav, funkce ústavy, lidská práva a svobody
- Rozdělení moci v demokratickém státě
- Nedemokratické zřízení
- Postavení občana v demokratickém a totalitním státě

## **Téma č. 19**

### **Vývoj české státnosti od konce roku 1992**

- Stručná historie české státnosti
- Ústavy v dějinách českých zemí
- Osobnosti určující ráz i politiku českých zemí
- Státní symboly



## **Téma č. 20**

### **Politický život ve státě**

- Politické ideologie a jejich přístup k běžným občanským otázkám
- Politické strany a hnutí
- Občanská společnost a participace občanů
- Politický extremismus
- Volby v ČR
- Volební systémy, volební chování, vliv médií na politický život

## **Téma č. 21**

### **Státní správa a samospráva**

- Státní správa, rozdělení pravomocí, hlavní orgány státní moci a jejich úkoly, zásady státní správy
- Parlament, vláda, soustava soudů
- Ombudsman
- Instituce samosprávy
- Volby do samosprávy
- Fungování samosprávy v ČR
- Správní orgány obce/kraje, způsob obsazení
- Fenomén korupce, příčiny a jejich důsledk

## **Téma č. 22**

### **Mezinárodní vztahy**

- Zahraniční politika v průběhu staletí
- Aktéři mezinárodní politiky
- Mezinárodní organizace (činnost, vliv, význam v ČR)
- Mezinárodní spolupráce (důvody, význam a výhody)
- Zahraniční politika státu, cíle
- Mezinárodní právo
- Instituce pomáhající občanům v zahraničí

## **Téma č. 23**

### **Evropská integrace**

- Dějiny evropské integrace od vysledovatelných počátků po současnost
- Důvody pro evropskou integraci
- Orgány EU (funkce, příklad činnosti)
- Politiky EU
- Evropské právo a jeho vymáhání
- Výhody a nevýhody vstupu do EU

## **Téma č. 24**

### **Globalizace**

- Současný světový řád, projevy globalizace
- Mezinárodní organizace a jejich místo v globálním světě
- Globální problémy (příčiny a důsledky)
- Výhody a nevýhody globalizace

## Téma č. 25

### Religionistika a sekty

- Monoteistická náboženství: judaismus, islám, křesťanství (základní charakteristika, vzájemné srovnání)
- Východní náboženství: hinduismus, buddhismus, konfucianismus, taoismus (základní charakteristika, vzájemné srovnání)
- Sekty (základní charakteristika, vzájemné srovnání vybraných sekt)

## Téma č. 26

### Úvod do filozofie, „Přírodní“ filozofie – Milétská škola, Pythagorejci, Hérakleitos, mladší fyzikové, atomismus

- Vznik filozofie
- Význam filozofie v životě člověka
- Duchovní předpoklady pro vznik filozofie
- Předmět filozofie
- Základní filozofické problémy
- Filozofické disciplíny
- Milétská škola
- Pythagorejci
- Hérakleitos
- Mladší fyzikové

## Téma č. 27

### Období helénismu, Sokrates, Platón, Aristoteles

- Období helénismu – stoicismus, skepticismus, epikureismus
- Sokrates (život, dílo a metoda dialogu)
- Platón (život, dílo, nauka o duši, metafyzika)
- Aristoteles (život, dílo, základy logiky, metafyzika)

## Téma č. 28

### Středověká filozofie, renesanční filozofie, racionalismus, empirismus, osvícenství

- Středověká filozofie – charakteristika křesťanství
- Vznik křesťanství a jeho expanze
- Patristika, charakteristika doby, Aurelius Augustinus
- Scholastika, Tomáš Akvinský
- Sport o „univerzálie“
- Renesanční filozofie – charakteristika období
- N. Machiavelli, F. Bacon
- Racionalismus, gnoseologie, stručná charakteristika
- Racionalismus vs. empirismus
- Empirismus – základní znaky
- J. Locke, G. Berkeley, D. Hume
- Filozofie osvícenství – charakteristika doby
- Encyklopedisté, materialisté
- Voltaire, J. J. Rousseau, D. Diderot

## Téma č. 29

### Německý idealismus, iracionalismus, existencialismus, pragmatismus, fenomenologie

- Německý idealismus – základní rysy, inspirační zdroje a přesah do budoucnosti
- I. Kant, G. W. Hegel, Fichte, Schelling

- Iracionalismus – základní rysy, inspirační zdroje, přesah do budoucnosti
- A. Schopenhauer, F. Nietzsche
- Existencialismu – základní rysy, inspirační zdroje, přesah do budoucnosti
- J. P. Sartre, A. Camus, K. Jaspers, S. Kierkegaard
- Pragmatismus – základní rysy, inspirační zdroje, přesah do budoucnosti
- Novopozitivismus – Vídeňský kroužek
- Strukturalismus
- L. Wittgenstein
- Fenomenologie – základní rysy, inspirační zdroje, přesah do budoucnosti
- E. Husserl, J. Patočka, M. Hiedegger

### Téma č. 30

#### Etika

- Etika jako věda – vznik, základní etické pojmy
- Vztah etiky, morálky a práva
- Etické otázky v dějinách filozofie
- Soudobé etické problémy
- Etická dilemata

*Výše uvedená maturitní témata i obsah a kritéria hodnocení byla navržena předmětovou komisí základů společenských věd a schválena ředitelem Střední školy Kostka.*

Vsetín, 30. září 2021




---

Mgr. Jan Borský

předseda předmětové komise

---

PaedDr. Karel Kostka, MBA, Ph.D.

ředitel školy

**Podpisová doložka o seznámení předsedy maturitní komise, zkoušejících a přísedících s tématy a kritérii**

**hodnocení ve třídě (komisi):** \_\_\_\_\_

Datum, jméno a podpis předsedy: \_\_\_\_\_

Datum, jméno a podpisy zkoušejících: \_\_\_\_\_

Datum, jméno a podpisy přísedících: \_\_\_\_\_

# TÉMATA K ÚSTNÍ MATURITNÍ ZKOUŠCE - 2021/22

79-41-K/61 Gymnázium - šestileté denní studium

## DĚJEPIS, MODERNÍ DĚJINY

---

### 1. Pravěký vývoj lidstva

- Základní charakteristika období
- Periodizace pravěku
- Preadaptace
- Antropogeneze
- Paleolit – charakteristika doby, matriarchát, výtvarné umění
- Mezolit – klimatické a geografické změny
- Neolit – neolitická revoluce
- Charakteristika doby bronzové a železné - Keltové
- Významná naleziště a pravěké kultury na našem území

### 2. Staroorientální despotie

- Starověk – charakteristika doby
- Předpoklady vzniku staroorientálních států, charakter, lokace
- Přední východ a Malá Asie – Mezopotámie, Sumer, Akkad, Babylonie, Palestina
- Egypt – společnost, periodizace dějin starověkého Egypta, nejvýznamnější panovníci
- Kultura staroorientálních států

### 3. Antické Řecko

- Charakteristika období řeckých dějin
- Počátky řecké civilizace – Egejská oblast, minojská kultura
- Příchod řeckých kmenů, mykénské období
- Temné období řeckých dějin
- Doba archaická – polis, velká řecká kolonizace, tyranida
- Athény vs. Sparta
- Řecko-perské
- Doba helénistická – makedonská hegemonie
- Kultura a umění Antického Řecka

### 4. Starověký Řím

- Etruskové, založení Říma
- Řím za republiky, rozdělení společnosti, secese, Punske války
- Krize římské republiky – bratři Gracchové, otrocká povstání
- 1. triumvirát - Gaius Julius Caesar
- Římské císařství – Octavianus, principát
- Rozdělení říše a příčiny zániku Západořímské říše
- Vzdělanost a umění starověkého Říma

## **5. Evropa raného středověku – počátky státních útvarů (5. - 10. století)**

- Feudální systém, učení o trojím lidu, charakteristika raného středověku
- Franská říše – Merovejci, Karlovcí, karolínská renesance, rozpad říše a vznik 1. středověkých státních útvarů (Francie - Kapetovci, Německo – Ottonská dynastie)
- Anglie – římské osídlení, Anglosasové, Vikingové, Vilém Dobyvatel
- Byzantská říše – dědička bývalého impéria, Justinián
- Arabská říše – Muhammad, islám
- Slované, Sámova říše
- Velká Morava – Mojmír, Rastislav – věrozvěstové, Bořivoj, zánik staré Moravy a kultura

## **6. Přemyslovci, románská kultura**

- Polský rod Piastovců, vznik Maďarska
- Formování českého státu
- Svatý Václav
- Říše za Boleslavů
- První čeští králové – Vratislav II., Vladislav II.
- Přemysl Otakar I., Zlatá Bula Sicilská
- Přemysl Otakar II., boj o císařskou korunu
- Václav II., Václav III., vymření Přemyslovského rodu
- Románská kultura

## **7. České země za vlády Lucemburků, gotická kultura**

- Nástup Lucemburků na český trůn
- Jan Lucemburský, volební kapitulace
- Karel IV.
- Václav IV.
- Zhoršení poměrů v českých zemích – společenské problémy vedoucí k husitské revoluci
- Gotická kultura

## **8. Vrcholný středověk (11.-14. století)**

- Hospodářské a společenské změny
- Rozvoj měst, mění se středověká společnost, Židé
- Německá kolonizace
- Křesťanství vs. Islám, křížové výpravy
- Počátky centralizovaných monarchií – Anglie (Magna Charta, parlament), Francie (konsolidace francouzského území)
- Stoletá válka
- Válka růží

## **9. Husitská revoluce, český stát v době poděbradské a jagellonské**

- Opravné hnutí v církvi, John Wyclif, Husovi předchůdci, Jan Hus
- Počátky husitské revoluce
- Husitský program, názorové proudy, husitské války
- Význam a výsledky husitství
- Ladislav Pohrobek, Jiří z Poděbrad, království dvojího lidu
- Jagellonci na českém trůnu – Vladislav a Ludvík Jagellonský

## **10. Reconquista, objevné plavby, renesance, reformace, protireformace, náboženské války**

- Humanismus a renesance
- Vznik Španělského království
- Zámořské objevy – předpoklady a důsledky
- Objevitelé: B. Diaz, V. da Gama, K. Kolumbus, A. Vespucci, Magalhaens
- Reformace a protireformace, Martin Luther, Jan Kalvín, Augšpurský mír
- Náboženské války ve Francii, Jindřich Navarrský, Bartolomějská noc
- Anglikánská církev, Jindřich VIII., Alžběta I.

## **11. České země v rámci habsburské monarchie (1526-1648), baroko**

- Nástup Habsburků na český trůn - Ferdinand I., 1. stavovský odboj
- Maxmilián - česká konfese a Rudolfův Majestát, Matyáš, Ferdinand Štýrský
- Druhý stavovský odboj, druhá pražská defenestrace
- Bitva na Bílé Hoře, následky protihabsburského povstání
- Třicetiletá válka v Evropě
- Baroko

## **12. Evropské monarchie v 17.- 18.století**

- Anglická revoluce, Karel I., Oliver Cromwell, Slavná revoluce, parlamentarismus
- Francie za Ludvíka XIII a XIV., merkantilismus
- Osvícenství, encyklopedisté, osvícenský absolutismus
- Britské kolonie, americké osady a jejich boj za nezávislost
- Prusko za Fridricha II., Rusko za Kateřiny Veliké
- Války o dědictví Rakouské
- Marie Terezie, Josef II., osvícenské reformy
- Trojí dělení Polska

## **13. Velká francouzská revoluce, empír, klasicismus**

- Příčiny revoluce, pád Bastily, Deklarace práv člověka a občana
- Pád monarchie, poprava krále
- Jakobínská diktatura
- Vláda direktoria a nástup Napoleona k moci
- Napoleonské války
- Vídeňský kongres, období restaurace
- Klasicismus, romantismus, biedermeier

## **14. Česká společnost v období 19. století**

- České národní obrození
- Františkovsko-Metternichovský absolutismus
- Revoluční jaro 1848 v Habsburské monarchii a jeho následky
- Neoabsolutismus, Rakousko-Uherské vyrovnání
- Politické proudy 19. století
- Kulturní život české společnosti, Národní divadlo

## **15. Revoluční roky v Evropě, nacionální hnutí**

- Červencová revoluce ve Francii, Ludvík Filip
- Francie v roce 1848, Ludvík Napoleon, druhé císařství

- Vznik Belgie
- Vliv Červencové revoluce na vývoj v Rusku, Polsku a Řecku
- Pokus o sjednocení Německa v roce 1848, sjednocení „krví a železem“, Otto von Bismarck
- Francouzsko-pruská válka
- Pokus o sjednocení Itálie v roce 1848, vznik Italského království

#### **16. Imperiální doba, společnost na přelomu století**

- Imperialismus, kolonialismus
- Občanská válka ve Spojených státech - Monroeova doktrína, Missourský kompromis
- Vědecký a technický pokrok na přelomu století, kultura na prahu nového století
- Mocnosti v předvečer 1. světové války

#### **17. První světová válka, poválečné uspořádání světa**

- Trojspolek, trojdohoda, Sarajevský atentát
- Průběh války (fronty, významné bitvy)
- Rok 1917 (Rusko, USA)
- Versailleský mírový systém a jeho stabilita
- Vývoj mezinárodních poměrů ve 20. letech

#### **18. Vznik Československa a jeho vývoj do krize**

- Postoj českých politiků k válce
- Češi v 1. světové válce – zahraniční a domácí odboj
- Rozpad Rakouska-Uherska - události 28. října
- Problémy první republiky – menšiny, územní spory, hospodářství
- Politický systém republiky – strany, volby, „pětka“, „Hrad“, koalice

#### **19. Nástup totalitních režimů, první válečné konflikty**

- Světová hospodářská krize a její důsledky
- Totalitní režimy - situace v Rusku, italský fašismus, nacismus
- První válečné konflikty – Habeš, Španělská občanská válka
- Anšlus Rakouska

#### **20. Československo ve 30. letech, 2. republika**

- Roky krize
- Sudetoněmecká otázka
- Mnichovská dohoda, politika usmiřování
- Druhá republika a její zánik
- Územní ztráty a jejich důsledky
- Slovenský štát
- Kultura první republiky

#### **21. Druhá světová válka**

- Blok fašistických států
- Pakt Ribbentrop-Molotov
- Západní tažení - Skandinávie, Francie, Anglie (W. Churchill)
- Napadení SSSR, vstup USA do války
- Protihitlerovské koalice a její cíle (Jaltská konference, konference v Teheránu)
- Rok 1942 – obrat ve válce

- Závěr války, důsledky války (vyloštění v Normandii, ukončení války v Tichomoří)
- Holocaust

## **22. Naše země za 2. světové války**

- Protektorát Čechy a Morava – politické, hospodářské a společenské poměry
- Československý domácí odboj – atentát na Heydricha
- Československý zahraniční odboj
- Slovenské národní povstání, pražské povstání

## **23. Československo po druhé světové válce, 50. léta**

- Rok 1945 – vyrovnání se s následky války
- Dekrety prezidenta republiky, odsuny
- Volby 1946, odmítnutí Marshallova plánu
- Vítězný únor, volby roku 1948 - systém lidové demokracie
- 50. léta v ČSR
- Protesty, represe, politické procesy

## **24. Československo v 60. letech, rok 1968, normalizace, rok 1989 a základní rysy polistopadového vývoje**

- Uvolnění v 60. letech
- Pražské jaro 1968
- Období normalizace
- Disident, Charta 77
- Sametová revoluce
- Polistopadový vývoj – základní charakteristika

## **25. Studená válka a její konflikty**

- Bipolární svět - studená válka, vesmírné závody
- Hlavní momenty vývoje mezinárodních vztahů (Postupimská konference, Trumanova doktrína, Marshallův plán, blokáda Berlína, rozdělení Německa)
- Země sovětského bloku
- Sjednocování Evropy
- Mezníky světového vývoje (Korejská války, Karibská krize, Vietnamská válka)



Výše uvedená maturitní témata i obsah a kritéria hodnocení byla navržena předmětovou komisí dějepisu a schválena ředitelem Střední školy Kostka.

Vsetín, 30. září 2021



---

Mgr. Marcela Holbová

předsedkyně předmětové komise

---

PaedDr. Karel Kostka, MBA, Ph.D.

ředitel školy

**Podpisová doložka o seznámení předsedy maturitní komise, zkoušejících a přísedících s tématy a kritérii**

**hodnocení ve třídě (komisi):** \_\_\_\_\_

Datum, jméno a podpis předsedy: \_\_\_\_\_

Datum, jméno a podpisy zkoušejících: \_\_\_\_\_

Datum, jméno a podpisy přísedících: \_\_\_\_\_

# TÉMATA K ÚSTNÍ MATURITNÍ ZKOUŠCE - 2021/22

79-41-K/61 Gymnázium - šestileté denní studium

## BIOLOGIE

---

### 1) Život a jeho principy

- Vznik Vesmíru a postavení Země ve sluneční soustavě
- Teorie vzniku života, Miller-Ureyův experiment, postupná abiogeneze, nové teorie
- Principy života (růst, dědičnost, vývoj, dráždivost, metabolismus, ...)
- Abiotické faktory (světlo, teplota, voda, stavební látky)

### 2) Nebuněčné organismy

- Viry (stavba, DNA viry, RNA viry, retroviry, virové kmeny, příklady viróz)
- Bakteriofágy (stavba, význam)
- Priony (definice, prionové choroby u zvířat a lidí)

### 3) Prokaryotická buňka

- Stavba prokaryotické buňky a typické struktury
- Bakterie (fosilní bakterie, typy, tvary, Gramovo barvení, využití, patogenita)
- Antibiotika a jejich účinky, rezistence na antibiotika
- Sinice (význam pro Zemi, významné druhy a jejich výskyt)

### 4) Eukaryotická buňka

- Stavba a typické struktury (Kompartimentizace, cytoskeletální systém,...)
- Transport látek přes membránu (endocytóza, exocytóza, symport, antiport,...)
- Membrány (struktura, integrální a periferní proteiny, iontové kanály)
- Semiautonomní organely (autonomní DNA, funkce, biochemické procesy v nich)
- Endosymbiotická teorie

### 5) Jádro buňky a procesy v něm

- Stavba a struktura jádra (karyolema, karyoplazma, jaderné póry)
- Genetický materiál v jádře (chromatin, histony, kondenzace chromatinu, typy NK)
- Chromozómy (haploidní a diploidní sady, typy chromozómů, karyotyp, změny na chromozomech, funkce telomer,...)

### 6) Centrální dogma molekulární biologie

- Rozdíly mezi NK a jejich typy, nukleotidy, nukleosidy, typické vazby a komplementarita
- Replikace (enzymy, rozdíl mezi vedoucím a zpozdávajícím se vláknem, primázy, primery, Okazakiho fragmenty,...)
- Transkripce (enzymy, posttranskripční úpravy)
- Translace (kodón, antikodon, tRNA, posttranslační úpravy)
- Chybovost proteosyntézy, její důsledky a příčiny, mutace

## **7) Cyklus a dělení buňky**

- Cyklus buňky (S fáze, G fáze, kontrolní body, G<sub>0</sub> fáze, apoptóza buňky)
- Mitóza (fáze mitózy, cytokineze, telomerázy, Hayflickův limit)
- Meióza (redukční dělení, bivalenty, crossing-over, ...)
- Onkogeny a tumor-supresorové geny

## **8) Rostlinná buňka a pletiva**

- Rozdíly mezi rostlinnou a živočišnou buňkou
- Organely zajišťující autotrofní výživu
- Fotosyntetická barviva
- Rostlinné tkáně (parenchym, prosenchym, kolenchym, sklerenchym, aerenchym)
- Funkce tkání (vodící, krycí, základní)

## **9) Fyziologie rostlin**

- Funkce vody v rostlině
- Difúze, osmóza, hypotonické, hypertonické a izotonické prostředí, plazmolýza, plazmoptýza
- Fyzikální vlivy (koheze, adheze, kapilarita)
- Světelná fáze (Hillova reakce, fotolýza vody, redoxní přenašeče, vznik NADPH)
- Temnostní fáze (Calvinův cyklus, Hatch-Slackův cyklus, CAM cyklus)
- Pohyby rostlin (taxe, nastie, tropismy)

## **10) Rostlinná organologie**

- Kořen (stavba, funkce, fáze, přeměny)
- Stonek (stavba, funkce, fáze, přeměny)
- List (morfologie a anatomie listu)
- Květ (stavba, funkce, barevnost, význam)

## **11) Obecná zoologie a živočišná buňka**

- Významné osobnosti obecné zoologie (Haeckel, Mečnikov, Darwin, Lamarck, Cuvier,...)
- Typické organely živočišné buňky
- Funkce receptorů u živočišné buňky (princip zámku a klíče)
- Typy rozmnožování u živočichů
- Teorie vzniku mnohobuněčnosti (ciliární, plakulární, imigrační, Haeckelova teorie)

## **12) Prvoci**

- Popis buňky a specializované organely
- Význam, výskyt, důležité skupiny, barvitelnost
- Patogenita (malárie, kala-azar, trichomoníáza, toxoplazmóza, kokcidióza, atd...)
- Nálevníci – popis trepky velké jako modelového laboratorního organismu

## **13) Bezobratlí 1**

- Obecný popis skupiny Diblastica a Triblastica (ektoderm, entoderm, mezoderm coelom, souměrnosti)
- Vločkovci
- Houbovci - popis skupiny (tělní typy, typy buněk v mezoglee)
- Žahavci (typické vlastnosti, žahavé buňky, rozdělení, rozmnožování, zástupci)
- Ploštěnci (významné druhy, patologie)

- Hlísti (významné druhy, patologie)

#### **14) Bezobratlí 2**

- Popis těla jednotlivých skupin měkkýšů (mlži, plži, hlavonožci)
- Popis kroužkovců (styl života, segmentace, význam, zástupci)
- Popis členovců (přeměna těla, článkování, pavouci, vzdušnicovci)
- Ostnokožci (ambulakrální soustava, významné druhy)

#### **15) Obratlovci 1**

- Vznik a vývoj strunatců – typické struktury
- Kruhoústí – popis těla, typické znaky, výskyt, zástupci
- Paryby – znaky na kostře, typické struktury, vývoj, výskyt a zástupci
- Ryby – vývoj, vyhynulé a recentní druhy, systém, zajímaví zástupci
- Obojživelníci – typické znaky na kostře a na těle obecně, rozmnožování, zástupci

#### **16) Obratlovci 2**

- Plazi – vývoj, typické tělní znaky, jedovatost, zástupci a výskyt
- Ptáci (funkce peří, adaptace kostí a svalů, dýchání, rozmnožování, atd...)
- Savci (obecná charakteristika) – bližší popis vybrané skupiny savců

#### **17) Kosterní soustava člověka**

- Funkce kosterní soustavy
- Typy buněk KS
- Morfologie a anatomie kostí (výživa, vrstvy, složení, architektonika,...)
- Růst kostí do délky a do šířky (hormony, patologické stavy, diagnostika,...)
- Kostí lebky, páteř, hrudní koš, pletence dolních a horních končetin, končetiny

#### **18) Svalová soustava člověka**

- Funkce svalové soustavy
- Svalové bříško, úpony a šlachy, svalové vlákno (sarkomera, kontraktinální proteiny)
- Fyziologie svalového stahu (popis kontrakce a relaxace), patologické stavy (rigor, spasmus, tremor, paréza, plegie,...)
- Hladké svaly, srdeční svalstvo
- Svaly hlavy a krku, svaly trupu a svaly končetin

#### **19) Krev a tělní tekutiny**

- Funkce krve jako tekuté tkáně
- Chemické složení krevní plazmy (bílkoviny, anorganické látky, glukóza,...)
- Červené krvinky, Hemoglobin, bílé krvinky (typy), krevní destičky (hemostáza)
- Onemocnění krve (Anemie, srpkovitá anemie, leukémie, hemofilie,...)
- Imunita, mízní systém

#### **20) Oběhová soustava člověka**

- Funkce srdce a jeho stavba, fyziologie srdeční funkce, převodní systém srdeční
- Patologické stavy (infarkt myokardu, arytmie, ischemie, ateroskleróza, *angina pectoris*)
- Oběhový systém (cévy, tepny, žíly, vlasečnice)

- Malý a velký tělní oběh

## **21) Dýchací soustava člověka**

- Fyziologie dýchání (vnější, vnitřní, přenos kyslíku v buňkách,...)
- Spirometrie, plicní objemy, saturační křivka, řízení dýchání
- Patologické stavy (apnoe, hypoxie, pneumotorax, choroby dýchacích cest a plic)
- Anatomie dýchací soustavy

## **22) Trávící a vylučovací soustava člověka**

- Anatomie a fyziologie trávící soustavy (ústní dutina, jícen, žaludek, střeva)
- Funkce a anatomie jater a žlučníku (detoxikace, důležité biochemické procesy,...)
- Funkce ledvin (anatomie nefronu, ADH, složení moči, onemocnění ledvin a močových cest)

## **23) Nervová a endokrinní soustava**

- Neuron, glie a synapse
- Centrální a periferní nervstvo
- Mícha, reflexní oblouk
- Vegetativní nervstvo, sympatikus, parasympatikus
- Mozek (hlavní části a centra, obaly mozku)
- Endokrinní žlázy a hormony

## **24) Molekulární základy dědičnosti**

- Vymezení pojmů (dědičnost, alely, gen, znak, genotyp, fenotyp)
- Dominance, recesivita, neúplná dominance, kodominance
- J. G. Mendel a jeho zákony dědičnosti
- Monohybridní a dihybridní křížení. Punnetovy čtverce
- Autozomální, gonozomální dědičnost, typická onemocnění podmíněná geneticky
- Hardy-Weinbergova rovnováha

## **25) Základní ekologické pojmy**

- Biotické faktory a ekologická valence
- Potravní řetězce, vztahy mezi organismy
- Biotop, lokalita, areál, klimax, biocenóza, ekosystém, biosféra
- Růst populací (natalita, mortalita, migrace)
- Koloběh vody, uhlíku, dusíku, síry a fosforu

---

Výše uvedená maturitní témata i obsah a kritéria hodnocení byla navržena předmětovou komisí biologie, chemie a fyziky a schválena ředitelem Střední školy Kostka.

Vsetín, 30. září 2021



---

Mgr. Radim Ondra  
předseda předmětové komise

---

PaedDr. Karel Kostka, MBA, Ph.D.  
ředitel školy

**Podpisová doložka o seznámení předsedy maturitní komise, zkoušejících a přísedících s tématy a kritérii**

**hodnocení ve třídě (komisi):** \_\_\_\_\_

Datum, jméno a podpis předsedy: \_\_\_\_\_

Datum, jméno a podpisy zkoušejících: \_\_\_\_\_

Datum, jméno a podpisy přísedících: \_\_\_\_\_

# TÉMATA K ÚSTNÍ MATURITNÍ ZKOUŠCE - 2021/22

79-41-K/61 Gymnázium - šestileté denní studium

## CHEMIE

---

### 1. Složení a struktura atomu

- Charakteristika elementárních částic, typy interakcí
- Historický vývoj představ o struktuře hmoty
- Atomové jádro - jaderné síly, Radioaktivita, Typy záření, Izotopy, Poločas rozpadu
- Využití a zneužití radioaktivity

### 2. Elektronový obal

- Orbitaly a jejich typy
- Kvantová čísla, pravidla pro zaplňování orbitalů elektrony, prostorové tvary orbitalů.
- Elektronová konfigurace, excitace, výjimky

### 3. Teorie chemické vazby

- Podmínky vzniku vazby, energie vazebná a disociační, druhy vazeb
- Průběh vzniku vazby, Teorie hybridizace a V.S.E.P.R.
- Důležité vlastnosti vazby: polarita, elektronegativita, dipólový moment, nevazebné interakce
- Vznik iontů, ionizační energie, elektronová afinita.

### 4. Chemická kinetika a dynamika

- Srážková teorie a teorie aktivovaného komplexu.
- Kinetická rovnice. Faktory ovlivňující rychlost chemického děje.
- Pojem a charakteristika chemické rovnováhy
- Rovnovážné konstanty a vztahy mezi nimi. Činitelé ovlivňující chemickou rovnováhu.
- Rovnováhy srážecí, součin rozpustnosti, význam v analytické chemii.

### 5. Acidobazické rovnováha

- Teorie kyselin a zásad. Síla kyseliny a zásady. Disociační konstanty.
- Autoprotolýza vody, iontový součin vody. Neutralizace.
- Veličina pH – význam, závislost výpočtu veličiny na stupni disociace látek, titrační křivka
- Indikátory, Pufry

### 6. Vodík, kyslík. Roztoky.

- Charakteristika, postavení v PSP, oxidační čísla.
- Výskyt, příprava a výroba, vlastnosti. Sloučeniny: hydridy, peroxidy, superoxidy, ozonidy.
- Voda – struktura, vlastnosti, elektrolýza, vodíkové můstky, hydratační a hydrolytické činidlo...
- Voda jako rozpouštědlo – vodné roztoky. Pojem roztoku, rozpustnost, aqua ligandy
- Směšovací rovnice

### 7. s – prvky

- Rozdělení s – prvků.
- Charakteristika, výskyt, výroba, vlastnosti, význam alkalických kovů a kovů alkalických zemin.
- Nejdůležitější sloučeniny a jejich využití (sody, hydroxidy, vápenec, vápna...)
- Analytické důkazy významných iontů

## 8. $p^1 + p^2$ prvky

- Triely – charakteristika skupiny.
- Chemie boru a hliníku - výskyt, výroba, vlastnosti, použití, sloučeniny.
- Amfoterita, Aluminotermie.
- Tetrelly – charakteristika skupiny.
- Chemie uhlíku a křemíku, Uhlík – výskyt – modifikace, vlastnosti, použití, sloučeniny
- Křemík – výskyt, vlastnosti, použití, výroba skla.

## 9. $p^3$ - prvky

- Pentely – charakteristika skupiny. Chemie dusíku a fosforu.
- Dusík – výskyt, výroba, vlastnosti, použití. Sloučeniny – amoniak, oxidy, kyselina dusičná,...
- Fosfor – výskyt – modifikace, výroba, vlastnosti, použití.
- Kyselina trihydrogenfosforečná a její soli.
- Nukleové kyseliny – charakteristika, složení, DNA, RNA, biochemická funkce.

## 10. $p^4$ – prvky

- Charakteristika chalkogenů.
- Chemie síry. Výskyt, výroba, vlastnosti, použití.
- Sloučeniny bezkyslíkaté a kyslíkaté. Kyselina sírová a její soli.
- Organické deriváty síry – thiosloučeniny
- Disulfidické můstky v přírodních látkách...

## 11. $p^5$ – prvky

- Charakteristika halogenů.
- Výskyt, výroba, vlastnosti, použití. Sloučeniny anorganické – bezkyslíkaté a kyslíkaté.
- Organické halogenderiváty. Pojem halogenace v organické chemii.
- Příprava, vlastnosti, halogenderiváty uhlovodíků nasycených, nenasycených, aromatických.
- Grignardovy sloučeniny.

## 12. $d$ – prvky

- Chemie přechodných kovů a jejich slitin.
- Charakteristika, výskyt, výroba, vlastnosti
- Použití a nejdůležitější sloučeniny železa, prvků skupiny chromu, manganu, mědi, zinku.
- Elektrochemická řada kovů.

## 13. Teoretické základy organické chemie

- Vznik organické chemie jako vědy, významné osobnosti
- Vaznosti biogenních prvků, Lewisovy elektronové vzorce
- Typy vzorců, rotace molekul, torzní úhly
- Izomerie – konstituční, konformační, optická, CIP pravidlo
- Typy reakcí v organické chemii

## 14. Nasycené uhlovodíky

- Alkany – charakteristika, zdroje, výroba, vlastnosti – struktura molekul,
- Reaktivita na vazbě C-C a C-H.
- Přehled alkanů
- Typické reakce alkanů (substituce radikálová, oxidace, eliminace, krakování,...)

## 15. Nenasycené uhlovodíky

- Alkeny a alkadieny – charakteristika, zdroje, výroba, vlastnosti, izomerie.
- Reakce na dvojnou vazbu (Adice symetrické, asymetrické, Diels-Alderova reakce, oxidace,...)
- Alkyny – charakteristika, zdroje, výroba, vlastnosti.
- Reakce na trojnou vazbu. Acetylenová chemie



## 16. Areny

- Charakteristika a rozdělení arenů.
- Teorie aromatického cyklu.
- Zdroje, výroba, vlastnosti.
- Reakce na aromatickém jádře, efekty substituentů I. a II. třídy.
- Přehled arenů.

## 17. Hydroxyderiváty uhlovodíků

- Charakteristika a rozdělení derivátů.
- Alkoholy a fenoly – zdroje, výroba, vlastnosti, důkazové reakce
- Chemická povaha a reakce alkoholů a fenolů. Přehled derivátů.
- Organické deriváty alkoholů a fenolů – étery.

## 18. Dusíkaté deriváty organických sloučenin

- Nitroderiváty – charakteristika, rozdělení, zdroje, výroba.
- Pojem nitrace. Vlastnosti fyzikální a chemické, redukce nitrosloúčenin.
- Přehled derivátů, výbušniny.
- Aminy – charakteristika, rozdělení, zdroje, výroba.
- Reakce aminů: diazotace, kopulace. Azobarviva. Anilín

## 19. Karbonylové sloučeniny

- Charakteristika a rozdělení sloučenin.
- Chemie aldehydů a ketonů: zdroje, výroba, vlastnosti, tautomerie.
- Reakce aldehydů a ketonů – adice, aldolizace, redoxní děje.
- Důkazní reakce – Fehlingovo, Tollensovo, Schiffovo a Lestradetovo činidlo,
- Přehled nejdůležitějších derivátů.

## 20. Karboxylové kyseliny

- Charakteristika, názvosloví, rozdělení.
- Zdroje, výroba, vlastnosti.
- Chemické reakce kyselin. Esterifikace, neutralizace, substituce
- Kyseliny monokarboxylové i vícenásytné – nasycené, nenasycené, aromatické.

## 21. Deriváty karboxylových kyselin

- Funkční deriváty. Rozdělení a základní charakteristika funkčních derivátů.
- Způsoby jejich přípravy. Přehled nejdůležitějších sloučenin.
- Substituční deriváty. Rozdělení a základní charakteristika.
- Halogen-kyseliny - jejich zdroje, příprava, vlastnosti, síla, využití.

## 22. Aminokyseliny a proteiny

- Aminokyseliny – jejich struktura, rozdělení, vlastnosti, příprava.
- Proteinogenní AMK, esenciální, neesenciální, izoelektrický bod
- Bílkoviny – charakteristika, složení, peptidická vazba.
- Struktura bílkovin. Biologický význam, důkaz bílkovin.
- Přeměna bílkovin v organismu

## 23. Sacharidy

- Charakteristika, rozdělení.
- Monosacharidy – typy vzorců, izomerie, přehled nejdůležitějších. Důkazové reakce.
- Disacharidy – struktura, glykosidická vazba. Redukující a neredukující disacharidy.
- Přehled a význam nejdůležitějších zástupců.
- Polysacharidy – škrob, celulóza, glykogen. Význam a použití.
- Přeměna sacharidů v živých soustavách (Krebsův cyklus, Coriho cyklus, glukoneogenze)

#### 24. Lipidy a tuky

- Charakteristika, rozdělení, výskyt, vlastnosti.
- Chemické reakce lipidů – hydrolýza kyselá a alkalická. Mýdla a jejich vlastnosti.
- Pojem hydrolýzy solí, kyselost a zásaditost roztoků solí.
- Přeměna acylglycerolů v organismu (B-oxidace, Lynenova spirála)
- Membránové lipidy

#### 25. Nukleové kyseliny

- Rozdíly mezi NK a jejich typy, nukleotidy, nukleosidy, typické vazby a komplementarita
- Replikace (enzymy, rozdíl mezi vedoucím a zpožďujícím se vláknem, primázy, primery, Okazakiho fragmenty,...)
- Transkripce (enzymy, posttranskripční úpravy)
- Translace (kodón, antikodon, tRNA)

---

*Výše uvedená maturitní témata i obsah a kritéria hodnocení byla navržena předmětovou komisí biologie, chemie a fyziky a schválena ředitelem Střední školy Kostka.*

Vsetín, 30. září 2021

---

Mgr. Radim Ondra

předseda předmětové komise



---

PaedDr. Karel Kostka, MBA, Ph.D.

ředitel školy

**Podpisová doložka o seznámení předsedy maturitní komise, zkoušejících a přísedících s tématy a kritérii**

**hodnocení ve třídě (komisi):** \_\_\_\_\_

Datum, jméno a podpis předsedy: \_\_\_\_\_

Datum, jméno a podpisy zkoušejících: \_\_\_\_\_

Datum, jméno a podpisy přísedících: \_\_\_\_\_

# TÉMATA K ÚSTNÍ MATURITNÍ ZKOUŠCE - 2021/22

79-41-K/61 Gymnázium - šestileté denní studium

## FYZIKA

---

### 1. Kinematika, pohyby hmotného bodu

- Rovnoměrný a nerovnoměrný pohyb
- Pohyb po kružnici
- Volný pád

### 2. Newtonovy pohybové zákony, jejich důsledky

- Newtonovy pohybové zákony
- Hybnost tělesa, zákon zachování hybnosti
- Dostředivá a odstředivá síla
- Výslednice dvou sil

### 3. Práce, energie, výkon

- Práce
- Mechanická energie – druhy
- Zákon zachování mechanické energie, obecný zákon zachování energie
- Výkon a příkon
- Účinnost

### 4. Gravitační pole

- Gravitační zákon
- Gravitační pole Země
- Keplerovy zákony
- Kosmické rychlosti

### 5. Hydromechanika, základní zákony hydromechaniky

- Tlak v klidné kapalině.
- Pascalův zákon, důsledky a využití Pascalova zákona
- Hydrostatický a atmosférický tlak
- Objemový průtok
- Rovnice spjitosti toku a Bernoulliho rovnice.

## 6. Mechanika tuhého tělesa

- Moment síly, momentová věta
- Rozklad sil
- Jednoduché stroje

## 7. Tepelné děje v plynech

- Stavové veličiny, stavová rovnice
- Tepelné děje
- Práce plynu
- Tepelné stroje

## 8. Vnitřní energie, teplo, teplota, tepelná výměna

- Kinetické teorie látek (difúze, Brownův pohyb)
- Vnitřní energie, teplo
- 1. věta termodynamiky
- Kalorimetrická rovnice

## 9. Kapaliny, fázové přeměny

- Struktura kapalin, povrchové napětí
- Kapilarita / využití
- Tři skupenské přeměny, fázový diagram

## 10. Pevné látky, teplotní roztažnost pevných látek

- Stavba pevných látek
- Deformace
- Délková roztažnost
- Objemová roztažnost

## 11. Mechanické a elektromagnetické kmitání

- Mechanické kmitání, pohybová rovnice
- kyvadlo, rezonance a skládání kmitů
- Elektromagnetické kmity, rezonance

## 12. Elektromagnetické spektrum, světlo

- Spektrum elektromagnetického záření
- Viditelné světlo, dvojí povaha světla
- Záření infračervené, ultrafialové, rentgenové

### **13. Světlo, optické zobrazení zrcadlem**

- Zobrazení rovinným, dutým a vypuklým zrcadlem (graficky)
- Zobrazovací rovnice zrcadla

### **14. Optické zobrazení čočkou, optické přístroje**

- Zobrazení spojkou a rozptylkou (graficky)
- Zobrazovací rovnice čočky
- Optické přístroje

### **15. Vlnové vlastnosti světla**

- Vlnové vlastnosti světla
- Interference a rozklad světla
- Polarizace světla

### **16. Kvantová optika, fotoelektrický jev a jeho využití**

- Základy kvantové optiky – pojem kvantum a foton
- Einsteinoва teorie fotoelektrického jevu
- Kvantový dualismus světla

### **17. Elektrické pole, Coulombův zákon, kondenzátory**

- Elektricky nabitě těleso a jeho náboj, Coulombův zákon
- Vodiče a izolanty
- Pojem kapacita
- Kondenzátory a jejich kapacita, spojování kondenzátorů

### **18. Elektrický proud v kovech**

- Mechanismus vedení elektrického proudu
- Ohmův zákon, elektrický odpor
- Spojování rezistorů,
- Výkon

### **19. Elektrický proud v kapalině a plynu**

- Faradayovy zákony elektrolýzy
- Samostatný a nesamostatný výboj, využití
- Jiskrový, obloukový a doutnavý výboj

## **20. Základy fyziky atomového jádra**

- Složení atomového jádra
- Jaderné reakce
- Urychlovače částic, jaderný reaktor

## **21. Radioaktivita, využití jaderné energie**

- Přirozená a umělá radioaktivita
- Typy radioaktivního záření
- Vliv radioaktivity na člověka

## **22. Fyzika atomového obalu**

- Stavba atomu
- Rentgenové záření
- Princip a využití laseru
- Bohrov model atomu

## **23. Vývoj hvězd a vesmíru, základy kosmologie**

- Vznik a vývoj hvězd
- Systémy hvězd, galaxie
- Vznik a vývoj sluneční soustavy, zákony pro pohyb planet
- Současná teorie vzniku a vývoje vesmíru

## **24. Magnetické pole, magnetická indukce**

- Magnetické vlastnosti látek
- Magnetická indukce
- Vzájemné působení magnetického pole a vodičů s proudem

## **25. Elektromagnetická indukce, třífázový proud, využití**

- Fyzikální princip
- Střídavý a třífázový proud
- Generátory
- Elektromotory

---

Výše uvedená maturitní témata i obsah a kritéria hodnocení byla navržena předmětovou komisí biologie, chemie a fyziky a schválena ředitelem Střední školy Kostka.

Vsetín, 30. září 2021



---

Mgr. Radim Ondra  
předseda předmětové komise

---

PaedDr. Karel Kostka, MBA, Ph.D.  
ředitel školy

**Podpisová doložka o seznámení předsedy maturitní komise, zkoušejících a přísedících s tématy a kritérii**

**hodnocení ve třídě (komisi):** \_\_\_\_\_

Datum, jméno a podpis předsedy: \_\_\_\_\_

Datum, jméno a podpisy zkoušejících: \_\_\_\_\_

Datum, jméno a podpisy přísedících: \_\_\_\_\_

# TÉMATA K ÚSTNÍ MATURITNÍ ZKOUŠCE - 2021/22

79-41-K/61 Gymnázium - šestileté denní studium

## MATEMATIKA

---

1. Mocniny a odmocniny
2. Mnohočleny a lomené výrazy
3. Planimetrie I - trojúhelník (řešení pravoúhlého trojúhelníku, Euklidovy věty, obsah a obvod trojúhelníku)
4. Planimetrie II - obsahy a obvody ostatních obrazců
5. Absolutní hodnota, rovnice a nerovnice s absolutní hodnotou
6. Soustavy rovnic a nerovnic
7. Lineární funkce, rovnice a nerovnice
8. Kvadratická funkce a rovnice, nerovnice
9. Exponenciální funkce, rovnice a nerovnice
10. Logaritmická funkce, rovnice a nerovnice
11. Goniometrické funkce goniometrické vzorce
12. Goniometrické rovnice a jednotková kružnice
13. Tělesa - polohové a metrické úlohy
14. Mnohostěny
15. Rotační tělesa
16. Komolá tělesa
17. Posloupnosti
18. Finanční matematika - procenta, nárůsty, poklesy, spoření, umořování
19. Kombinatorika - faktoriál, skupiny bez opakování
20. Kombinatorika - skupiny s opakováním, binomická věta
21. Pravděpodobnost
22. Statistika
23. Vektory a operace s nimi
24. Analytická geometrie přímky I - parametrický, obecný a směrnicový tvar
25. Analytická geometrie přímky II - vzájemná poloha dvou přímk, odchylka dvou přímk a vzdálenost bodu od přímky
26. Komplexní čísla



---

*Výše uvedená maturitní témata i obsah a kritéria hodnocení byla navržena předmětovou komisí matematiky a schválena ředitelem Střední školy Kostka.*

Vsetín, 30. září 2021



---

Mgr. Irena Chroustová

předsedkyně předmětové komise

---

PaedDr. Karel Kostka, MBA, Ph.D.

ředitel školy

**Podpisová doložka o seznámení předsedy maturitní komise, zkoušejících a přísedících s tématy a kritérii**

**hodnocení ve třídě (komisi):** \_\_\_\_\_

Datum, jméno a podpis předsedy: \_\_\_\_\_

Datum, jméno a podpisy zkoušejících: \_\_\_\_\_

Datum, jméno a podpisy přísedících: \_\_\_\_\_

# TÉMATA K ÚSTNÍ MATURITNÍ ZKOUŠCE - 2021/22

79-41-K/61 Gymnázium - šestileté denní studium

## ZEMĚPIS

---

### 1. Úvod do geografie, základy geomorfologie

- historie geografie, geografie v systému věd, geografické disciplíny, význam a objekt geografie
- členění zemského povrchu, složení a stavba zemského tělesa, zemská kůra, litosférické desky, vznik pevnin a oceánů, vlivy vnitřních a vnějších sil, tvary zemského povrchu

### 2. Základy planetární geografie a kartografie

- tvar a velikost Země, vesmír a Sluneční soustava, pohyby Země a jejich důsledky
- mapa, glóbus, kartografická zobrazení, vznik a obsah map, druhy map, GIS

### 3. Klima a vodstvo na Zemi

- složení a členění atmosféry, počasí, podnebí, všeobecný oběh atmosféry, podnebné pásy Země
- oběh vody na Zemi, rozdělení zásob vody na Zemi, voda v mořích a oceánech

### 4. Pedosféra, kryosféra, biosféra

- vznik a složení půd, půdní druhy a půdní typy, půdní profil, rozšíření půd na Zemi
- mrazové zvětrávání, činnost sněhu a ledu, permafrost
- základní charakteristiky biosféry, bioklimatické pásy pevnin, bioklimatické výškové stupně

### 5. Krajina a životní prostředí

- základní pojmy, krajinná sféra a její složky, vlastnosti krajiny, typy krajiny (přírodní a kulturní krajiny)
- přírodní a civilizační rizika, trvale udržitelný rozvoj
- ochrana přírody, chráněná území v ČR

### 6. Obyvatelstvo a sídla

- růst počtu obyvatel, rozmístění obyvatelstva, přirozený a mechanický pohyb obyvatelstva
- skladba obyvatelstva (věk, pohlaví, rasy, národy, jazyky, náboženství)
- sídla, proces urbanizace, sídelní systémy, struktura měst

### 7. Světové hospodářství - primární sektor

- vývoj hospodářství, ekonomické sektory, jádra a periferie
- zemědělství (rozdělení a rozmístění zemědělské výroby, typy zemědělství), lesní hospodářství a rybolov
- těžba surovin a energetika

### 8. Světové hospodářství - sekundární a terciární sektor

- rozdělení průmyslové výroby, lokalizační faktory, hlavní průmyslové makroregiony světa, zpracovatelský průmysl
- doprava, služby, zahraniční obchod, cestovní ruch

## **9. Politická geografie**

- politické uspořádání států světa, hlavní mezinárodní politické a hospodářské organizace
- státy světa podle stupně rozvoje, vývoj politické mapy světa, problémové oblasti světa

## **10. Česká republika - přírodní poměry**

- základní údaje, povrch, vodstvo, podnebí, půdy a biota, nerostné suroviny

## **11. Česká republika - socioekonomické poměry, regiony**

- obyvatelstvo, hospodářství - průmyslová výroba, zemědělství, doprava, cestovní ruch, obchod a služby
- geografie krajů ČR

## **12. Evropa**

- všeobecné znaky Evropy, přírodní podmínky, politická mapa Evropy (evropské regiony), postavení Evropy ve světě, obyvatelstvo a sídla, hospodářství, evropská integrace

## **13. Západní Evropa**

- základní údaje, vymezení, přírodní podmínky, obyvatelstvo, hospodářství
- státy západní Evropy

## **14. Střední Evropa**

- charakteristika střední Evropy (vymezení), přírodní podmínky, obyvatelstvo, hospodářství
- státy střední Evropy

## **15. Severní Evropa a Pobaltí**

- společné znaky zemí severní Evropy, přírodní podmínky, obyvatelstvo, hospodářství
- státy severní Evropy
- společné znaky pobaltských zemí a jejich charakteristika

## **16. Jižní Evropa**

- základní údaje, vymezení oblasti, historie, přírodní podmínky, obyvatelstvo, hospodářství
- státy jižní Evropy

## **17. Jihovýchodní Evropa (Balkán) a východní Evropa**

- základní údaje, vymezení, přírodní podmínky, obyvatelstvo, hospodářství
- Země Balkánského poloostrova, Ukrajina, Bělorusko, Moldavsko

## **18. Ruská federace, země střední Asie a Zakavkazska**

- vymezení, historický vývoj, přírodní podmínky, hospodářství
- Rusko, státy Zakavkazska a střední Asie

## **19. Jihozápadní Asie (Střední východ)**

- základní údaje o Asii, charakteristika Středního východu, přírodní podmínky, obyvatelstvo, hospodářství
- státy jihozápadní Asie

## **20. Jižní a jihovýchodní Asie**

- Monzunová Asie, Indický subkontinent, přírodní podmínky, obyvatelstvo a hospodářství jižní Asie
- státy jižní Asie
- přírodní podmínky, obyvatelstvo, hospodářství jihovýchodní Asie
- státy jihovýchodní Asie

## **21. Východní Asie**

- základní údaje, přírodní podmínky, asijské tygři, obyvatelstvo, hospodářství
- Japonsko, Čína, ostatní státy východní Asie

## **22. Severní Amerika**

- všeobecné znaky Ameriky, přírodní podmínky, sociální prostředí, historický, politický a ekonomický vývoj Severní Ameriky
- Kanada, USA

## **23. Latinská Amerika**

- vymezení oblasti, Střední Amerika - přírodní podmínky, obyvatelstvo, hospodářství
- Mexiko a státy Střední Ameriky (banánové republiky)
- Jižní Amerika - přírodní podmínky, obyvatelstvo a hospodářství
- státy Jižní Ameriky (Brazílie, Argentina, Andské země)

## **24. Afrika**

- všeobecné znaky, vývoj poznatků o Africe, přírodní podmínky, obyvatelstvo, hospodářství
- africké regiony
- Egypt, JAR, Nigérie

## **25. Austrálie a Oceánie, polární oblasti**

- základní údaje, Austrálie - přírodní podmínky, obyvatelstvo, hospodářství
- Oceánie (Nový Zéland)
- charakteristika polárních oblastí

Výše uvedená maturitní témata i obsah a kritéria hodnocení byla navržena předmětovou komisí zeměpisu a  
schválena ředitelem Střední školy Kostka.

Vsetín, 30. září 2021



---

Mgr. Daniel Jokeš

předseda předmětové komise

---

PaedDr. Karel Kostka, MBA, Ph.D.

ředitel školy

**Podpisová doložka o seznámení předsedy maturitní komise, zkoušejících a přísedících s tématy a kritérii**

**hodnocení ve třídě (komisi):** \_\_\_\_\_

Datum, jméno a podpis předsedy: \_\_\_\_\_

Datum, jméno a podpisy zkoušejících: \_\_\_\_\_

Datum, jméno a podpisy přísedících: \_\_\_\_\_

# TÉMATA K ÚSTNÍ MATURITNÍ ZKOUŠCE - 2021/22

79-41-K/61 Gymnázium - šestileté denní studium

## ANGLICKÝ JAZYK

---

Maturitní témata k ústní části profilové maturitní zkoušky:

1. The Czech Republic and its capital
2. National holidays in English speaking countries (comparison with the CR)
3. My hometown/region
4. The system of education and our school
5. The USA and its capital
6. The UK and its capital
7. Canada and its capital
8. Australia, New Zealand
9. Food and cooking
10. Sports and games
11. Shopping
12. Culture life and entertainment
13. Money matters
14. Health and diseases
15. Housing and living
16. Moral and ethical problems
17. Communication and languages
18. Tourism and travelling
19. Jobs and employment
20. Environment

Výše uvedená maturitní témata i obsah a kritéria hodnocení byla navržena předmětovou komisí anglického jazyka a schválena ředitelem Střední školy Kostka.

Vsetín, 30. září 2021



---

Mgr. Tereza Skýbová

předsedkyně předmětové komise

---

PaedDr. Karel Kostka, MBA, Ph.D.

ředitel školy

**Podpisová doložka o seznámení předsedy maturitní komise, zkoušejících a přísedících s tématy a kritérii**

**hodnocení ve třídě (komisi):** \_\_\_\_\_

Datum, jméno a podpis předsedy: \_\_\_\_\_

Datum, jméno a podpisy zkoušejících: \_\_\_\_\_

Datum, jméno a podpisy přísedících: \_\_\_\_\_

# TÉMATA K ÚSTNÍ MATURITNÍ ZKOUŠCE - 2021/22

79-41-K/61 Gymnázium - šestileté denní studium

## NĚMECKÝ JAZYK

---

Maturitní témata k ústní části profilové maturitní zkoušky:

1. Tschechische Republik
2. Prag
3. Bundesrepublik Deutschland
4. Berlin
5. Feste und Bräuche bei uns und in Deutschland
6. Bundesländer und Geschichte Deutschlands
7. Republik Österreich und Wien
8. Schweizerische Eidgenossenschaft
9. Meine Stadt und ihre Umgebung
10. Unsere Schule
11. Ausbildung
12. Deutschschreibende Schriftsteller und meine deutsche Lektüre
13. Fremdsprachen und typisch Deutsch
14. Reisen und Verkehr
15. Arbeitswelt und Ferienjobs
16. Technik und Elektronik
17. Kultur und Medien
18. Sport und Freizeit
19. Gesundheit und Erste Hilfe
20. Umweltschutz



Výše uvedená maturitní témata i obsah a kritéria hodnocení byla navržena předmětovou komisí německého jazyka a schválena ředitelem Střední školy Kostka.

Vsetín, 30. září 2021



---

Ing. Roman Daněk  
předseda předmětové komise

---

PaedDr. Karel Kostka, MBA, Ph.D.  
ředitel školy

**Podpisová doložka o seznámení předsedy maturitní komise, zkoušejících a přísedících s tématy a kritérii**

**hodnocení ve třídě (komisi):** \_\_\_\_\_

Datum, jméno a podpis předsedy: \_\_\_\_\_

Datum, jméno a podpisy zkoušejících: \_\_\_\_\_

Datum, jméno a podpisy přísedících: \_\_\_\_\_