GYMNÁZIUM MNICHOVO HRADIŠTĚ

# MATURITNÍ ZKOUŠKY VE ŠKOLNÍM ROCE 2021/2022

Zákon č. 561/2004 Sb. v platném znění stanoví (upraveno, zkráceno):

**Společná část maturitní zkoušky** (MZ)

(1) Zkušebními předměty společné části maturitní zkoušky jsou
a) český jazyk a literatura,
b) cizí jazyk, který si žák zvolí - žák může zvolit pouze takový cizí jazyk, který je vyučován ve škole, jíž je žákem,
c) matematika.

(2) Společná část maturitní zkoušky se skládá ze zkoušky z českého jazyka a literatury a druhé zkoušky, pro kterou si žák na přihlášce k maturitní zkoušce zvolí jeden ze zkušebních předmětů uvedených v odstavci 1 písm. b) a c).

(3) Zkouška ze zkušebního předmětu český jazyk a literatura, zkouška ze zkušebního předmětu cizí jazyk a zkouška z matematiky je ve společné části konána formou didaktického testu.

Didaktickým testem se pro potřebu tohoto zákona rozumí písemný test, který je jednotně zadáván a centrálně vyhodnocován.

(5) Žák se může ve společné části dále přihlásit až ke dvěma nepovinným zkouškám z předmětů podle odstavce 1 písm. b) a c). Jednou z nepovinných zkoušek je i zkouška Matematika rozšiřující. Katalog požadavků této zkoušky odpovídá předchozí zkoušce Matematika+ (konala se v letech 2017-2020)..

(6) Rozsah vědomostí a dovedností, které mohou být ověřovány zkouškami společné části maturitní zkoušky, stanoví ministerstvo v katalozích požadavků pro příslušný zkušební předmět *(více na https://maturita.cermat.cz/)* .

(7) Písemná část maturitních zkoušek je neveřejná (účastní se jí žáci, zadavatelé, školní maturitní komisaři, ředitel školy, pracovník České školní inspekce, případně asistenti žáků).

(9) Dílčí zkoušky konané formou didaktického testu a ústní zkoušky koná žák jen tehdy, ukončil-li úspěšně poslední ročník středního vzdělávání.

(10) Žák musí mít u všech částí maturitní zkoušky svůj průkaz totožnosti.

(11) Zkoušky společné části jsou hodnoceny pouze uspěl/neuspěl.

**Profilová část MZ:**

(1) Profilová část MZ se skládá ze dvou povinných zkoušek.
(2) Žák může dále v rámci profilové části MZ konat nejvýše dvě nepovinné zkoušky z nabídky stanovené ředitelem školy.
(3) Ředitel školy v souladu s prováděcím právním předpisem určí nabídku povinných a nepovinných zkoušek podle ŠVP, včetně formy, témat a termínů konání těchto zkoušek, a zveřejní toto své rozhodnutí na veřejně přístupném místě ve škole a současně též způsobem umožňujícím dálkový přístup, a to nejpozději do 7 měsíců před konáním první zkoušky profilové části MZ.
(4) Zkoušky profilové části MZ se mohou konat formou:
   a) vypracování maturitní práce a její obhajoby před zkušební maturitní komisí;
   b) ústní zkoušky před zkušební maturitní komisí;
   c) písemné zkoušky;
   d) praktické zkoušky, nebo
   e) kombinací dvou nebo více forem podle písmen a) – d).
(5) Obhajobu maturitní práce podle odst.4 písm.a) a zkoušky konané formou ústní zkoušky podle odstavce 4 písm.b) koná žák po úspěšném ukončení posledního ročníku vzdělávání. Žák může konat profilovou část MZ i v případě, že nevykonal společnou část MZ úspěšně.
(6) Profilová část MZ je veřejná s výjimkou zkoušek konaných formou písemné zkoušky a jednání zkušební maturitní komise o hodnocení žáka.
(7) Žák vykoná úspěšně profilovou část MZ, pokud úspěšně vykoná všechny povinné zkoušky, které jsou její součástí.
(8) Povinnými zkouškami profilové části maturitní zkoušky jsou český jazyk a literatura (písemná práce a ústní zkouška), cizí jazyk ze společné části a další dva předměty stanovené ŠVP GMH.
(9) Žák může volit v profilové části pouze předmět, jehož součet týdenních vyučovacích hodin v jednotlivých ročnících za celou dobu vzdělávání činí minimálně 4 hodiny.
(10) Pokud si student zvolí ve společné části matematiku, musí si zvolit v profilové části zkoušku z cizího jazyka.
(11) Zkoušky profilové části jsou hodnocené stupnicí *výborně – chvalitebně – dobře – dostatečně – nedostatečně.*

## MATURITNÍ ZKOUŠKY v roce 2022

Obsah zkoušek společné části je vymezený Katalogy požadavků (viz https://maturita.cermat.cz/). Katalogy vymezují očekávané vědomosti a dovednosti, které mohou být ověřovány v rámci společné části maturitní zkoušky a k jejichž získání směřuje výuka v předmětech, z nichž se koná maturitní zkouška (tj. český jazyk a literatura, cizí jazyk, matematika).
Konkrétní termíny písemných zkoušek společné části budou zveřejněné v lednu 2022 v jednotném zkušebním schématu CERMAT. Didaktické testy společné části proběhnou v pracovních dnech na začátku května 2022, písemné práce profilové části a praktické zkoušky profilové části se mohou konat od 1.4.2022. Ústní zkoušky na GMH proběhnou v týdnu od 23.5. do 26.5.2022.

**Profilová část - Gymnázium Mnichovo Hradiště**

Ve společné části maturitní zkoušky každý student povinně skládá zkoušku z českého jazyka a literatury a jako druhou zkoušku si zvolí cizí jazyk nebo matematiku. V profilové části maturity vykoná každý ze studentů dvě povinné zkoušky a nejvýše dvě nepovinné zkoušky. Pokud si student zvolí cizí jazyk ve společné části, nemusí již v části profilové volit cizí jazyk (případně zvolí jiný cizí jazyk). V případě zkoušky z matematiky ve společné části si student povinně zvolí v profilové části cizí jazyk (matematiku pak již jako povinnou zkoušku nevolí). Nabídka předmětů a forem v profilové části maturitní zkoušky:

| PŘEDMĚT | FORMA (FORMY) |
|---|---|
| Český jazyk a literatura | • písemná práce (min. 250 slov, 110-150 minut času; výběr jednoho zadání z nejméně čtyř nabídnutých)<br>• ústní zkouška (do 31.3. odevzdávají žáci seznam 20 literárních děl, z nichž si jedno vylosují) |
| Anglický jazyk<br>Německý jazyk<br>Ruský jazyk | • pokud si žák zvolí ve společné části matematiku, pak si musí zvolit zkoušku z cizího jazyka; kombinace dvou forem: ústní zkouška před zkušební maturitní komisí a písemná práce<br>• v případě, že student zvolil ve společné části cizí jazyk, skládá v profilové části písemnou zkoušku (min. 200 slov a min. 60 minut) a ústní zkoušku (tah pracovního listu)<br>• lze volit i jako druhý cizí jazyk (kombinace písemné a ústní zkoušky) |
| Základy společenských věd | ústní zkouška před zkušební maturitní komisí |
| Dějepis | ústní zkouška před zkušební maturitní komisí |
| Geografie | ústní zkouška před zkušební maturitní komisí |
| Matematika | kombinace dvou forem – písemná zkouška a ústní zkouška před zkušební maturitní komisí |
| Fyzika | ústní zkouška před zkušební maturitní komisí |
| Chemie | ústní zkouška před zkušební maturitní komisí |
| Biologie | ústní zkouška před zkušební maturitní komisí |
| Estetická výchova - výtvarná | ústní zkouška před zkušební maturitní komisí |
| Estetická výchova - hudební | ústní zkouška před zkušební maturitní komisí |
| Informatika | kombinace dvou forem – praktická zkouška a ústní zkouška před zkušební maturitní komisí |

Nepovinné zkoušky lze zvolit z nabídky: další cizí jazyk, základy společenských věd, dějepis, geografie, matematika, fyzika, chemie, biologie, estetická výchova-výtvarná, estetická výchova – hudební, informatika, matematika rozšiřující (*více na https://maturita.cermat.cz/menu/matematika-rozsirujici).*

**Termíny profilové části MZ:**
Termín pro podání přihlášek řediteli školy je **1. prosinec 2021**. Písemné a praktické zkoušky se budou konat začátkem května 2022 (v závislosti na jednotném zkušebním schématu zkoušek společné části, které bude zveřejněno v lednu 2022), ústní zkoušky v období **23.5. – 26.5.2022** (jarní zkušební období - řádný termín maturitní zkoušky). Náhradní a opravné zkoušky (podzimní zkušební období) budou probíhat v září 2022 (společná část ve spádové škole, profilová část na naší škole); termíny podle jednotného zkušebního schématu zveřejní MŠMT v průběhu srpna 2022.

## Upřesnění praktických a písemných zkoušek profilové části

### *Český jazyk*

MZ bude mít 2 části – písemnou ( váha v celkovém hodnocení 40%), ústní (váha 60%). V ústní zkoušce si student losuje jedno z 20 témat (literárních děl), jejichž seznam odevzdá do 31.3.2022.

Písemná část :

- doba trvání : min. 110 minut, max. 150 minut

- povolené pomůcky : stanoví předmětová komise českého jazyka

- délka textu : minimálně 250 slov

- ředitel školy stanoví nejméně čtyři zadání. Způsob a kritéria hodnocení, hranice úspěšnosti navrhuje ředitel školy a schvaluje zkušební maturitní komise.

- předpokládané útvary: vypravování, úvaha, charakteristika, líčení, libovolný útvar publicistického stylu, dopis

- termín písemné práce – duben 2022

Ústní část:

-Žáci si vybírají 20 děl ze seznamu stanoveného školou, odevzdávají svůj seznam závazně do 31. března vedení školy. Seznam musí obsahovat minimálně dva tituly z poezie, dramatu a prózy.

Žáci musí zvolit minimálně 2 díla z české nebo světové literatury do konce 18.století, 3 díla z české nebo světové literatury z 19.století, 4 díla ze světové literatury 20. a 21.století a 5 titulů českých autorů 20. či 21. století. Od autora smí zvolit pouze jedno jeho dílo.

Žák se na zkoušku připravuje 20 minut, vlastní zkouška probíhá jako řízený rozhovor nejdéle 15 minut. Součástí zadání je pracovní list s úryvkem či úryvky z díla, které si žák vylosuje. Na pracovním listě je i zadání ověřující znalosti a dovednosti vztahující se k učivu o jazyce a slohu. V jeden den se nesmí opakovat interpretace stejného díla.

## *Cizí jazyk*

MZ bude mít 2 části – písemnou ( váha v celkovém hodnocení 40%), ústní (váha 60%). V ústní zkoušce si student losuje jedno z 20-30 témat.

Písemná část :

- doba trvání : min. 60 minut

- povolené pomůcky : stanoví předmětová komise cizích jazyků

- délka textu : minimálně 200 slov

- ředitel školy stanoví nejméně jedno zadání. Způsob a kritéria hodnocení, hranice úspěšnosti navrhuje ředitel školy a schvaluje zkušební maturitní komise.

- předpokládané útvary: charakteristika, vypravování, esej, zpráva, kritika/recenze, článek, dopis, žádost

- termín písemné práce – duben 2022 (žáci, kteří si zvolí maturitní zkoušku ze dvou cizích jazyků, budou psát písemné práce v různých dnech)

Ústní část:

Každý žák si vylosuje jeden pracovní list s konkrétním tématem. Součástí pracovního listu bude kromě stěžejního tématu také rozbor textu. Délka zkoušky je 15 minut (samostatný projev, řízený rozhovor na vylosované téma, rozbor textu související s tématem).

Profilovou maturitní zkoušku z cizího jazyka je možné nahradit výsledkem standardizované zkoušky dokládající jazykové znalosti žáka na úrovni B1 nebo úrovni vyšší podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky. Nahrazení zkoušky z cizího jazyka je podmíněno alespoň čtyřmi zkouškami v profilové části maturitní zkoušky. Seznam uznávaných zkoušek stanoví MŠMT ( https://maturita.cermat.cz/menu/maturitni-zkouska/zkousky-profilove-casti)
Pokud bude žák skládat zkoušku z cizího jazyka ve společné části, nelze certifikovanou zkouškou nahradit didaktický test (ten koná vždy).
Žádost o nahrazení maturitní zkoušky podává žák řediteli školy do 31. března 2022.

### *Matematika*

Písemná část :

- doba trvání : 2-3 vyučovací hodiny
- témata: učivo středoškolské matematiky (komplexní úlohy)

### *Informatika*

Dílčí části jsou hodnocené počtem bodů. Praktická část max. 65 bodů, ústní část max. 35 bodů. Výsledná známka je tvořena dle přiloženého klíče.

Praktická část :

- doba trvání : 4 vyučovací hodiny
- témata: HTML, Pascal, Office

| Praktická maturitní zkouška | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Max bodů 65 | Známka | body | | |
| | | min | max | rozpětí |
| | 1 | 57 | 65 | 8 |
| | 2 | 48 | 56 | 8 |
| | 3 | 38 | 47 | 9 |
| | 4 | 30 | 37 | 7 |
| | 5 | 0 | 29 | 29 |
| Ústní maturitní zkouška | | | | |
| Max bodů 35 | Známka | body | | |
| | | min | max | rozpětí |
| | 1 | 31 | 35 | 4 |
| | 2 | 26 | 30 | 4 |
| | 3 | 21 | 25 | 4 |
| | 4 | 16 | 20 | 4 |
| | 5 | 0 | 15 | 15 |

| Výsledek maturitní zkoušky | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Max bodů 100 | Známka | body | | |
| | | min | max | rozpětí |
| | 1 | 87 | 100 | 13 |
| | 2 | 73 | 86 | 13 |
| | 3 | 58 | 72 | 14 |
| | 4 | 45 | 57 | 12 |
| | 5 | 0 | 44 | 44 |

## TEMATICKÉ OKRUHY K PROFILOVÉ ČÁSTI MATURITNÍ ZKOUŠKY Z PŘEDMĚTŮ:

- Český jazyk
- Anglický jazyk
- Německý jazyk
- Ruský jazyk
- Základy společenských věd
- Dějepis
- Geografie
- Matematika
- Fyzika
- Chemie
- Biologie
- Estetická výchova – výtvarná
- Estetická výchova – hudební
- Informatika

# Literární díla ke zkoušce profilové části maturitní zkoušky z českého jazyka

(školní rok 2021/2022)

Žák volí 20 literárních děl:

- světová s česká literatura do konce 18. století – min. 2 literární díla
- světová a česká literatura 19. století – min. 3 lit. díla
- světová literatura 20. a 21. století – min. 4 lit. díla
- česká literatura 20. a 21. století – min. 5 lit. děl

Minimálně dvěma literárními díly musí být v seznamu žáka zastoupena próza, poezie a drama.
Seznam žáka smí obsahovat jen jedno dílo autora.

## I. Světová a česká literatura do konce 18. století – minimálně 2 díla

1. Ezop: Bajky
2. Sofoklés: Antigona
3. Sofoklés: Král Oidipus
4. Euripidés: Médeia
5. Giovanni Boccaccio: Dekameron
6. Miguel de Cervantes y Savedra: Důmyslný rytíř don Quijote de la Mancha
7. William Shakespeare: Romeo a Julie
8. William Shakespeare: Hamlet
9. William Shakespeare: Othello
10. William Shakespeare: Sen noci svatojánské
11. William Shakespeare: Zkrocení zlé ženy
12. Moliére: Lakomec
13. Carlo Goldoni: Sluha dvou pánů
14. Daniel Defoe: Robinson Crusoe
15. Jonathan Swift: Gulliverovy cesty

16. Johann Wolfgang Goethe: Utrpení mladého Werthera

**II. Světová a česká literatura 19.století – minimálně 3 díla**

17. Karel Hynek Mácha: Máj
18. Josef Kajetán Tyl: Strakonický dudák aneb Hody divých žen
19. Karel Jaromír Erben: Kytice z pověstí národních
20. Karel Havlíček Borovský: Křest svatého Vladimíra a jiné skladby
21. Božena Němcová: Babička
22. Božena Němcová: Divá Bára a další povídky
23. Jan Neruda: Povídky malostranské
24. Karolína Světlá: Vesnický román
25. Jakub Arbes: Newtonův mozek
26. Jakub Arbes: Svatý Xaverius
27. Svatopluk Čech: Nový epochální výlet pana Broučka, tentokráte do XV. století
28. Jaroslav Vrchlický: Noc na Karlštejně
29. Bratři Mrštíkové: Maryša
30. Alois Jirásek: Lucerna
31. Charlotte Brontëová: Jana Eyrová
32. Victor Hugo: Chrám Matky Boží v Paříži
33. Edgar Allan Poe: Povídky
34. Walter Scott: Ivanhoe
35. Alexander Sergejevič Puškin: Evžen Oněgin
36. Gustav Flaubert: Paní Bovaryová
37. Émile Zola: Zabiják
38. Honoré de Balzac: Otec Goriot
39. Guy de Maupassant: Kulička a jiné povídky
40. Guy de Maupassant: Miláček
41. Charles Dickens: Oliver Twist

42. Nikolaj Vasiljevič Gogol: Revizor
43. Anton Pavlovič Čechov: Višňový sad
44. Lev Nikolajevič Tolstoj: Anna Kareninová
45. Fjodor Michajlovič Dostojevskij: Zločin a trest
46. Oscar Wilde: Obraz Doriana Graye
47. Oscar Wilde: Strašidlo cantervillské
48. Oscar Wilde: Jak je důležité míti Filipa
49. Henrik Ibsen: Nora
50. Herbert George Wells: Stroj času

**III. Česká literatura 20. a 21. století - minimálně 5 děl**

51. Viktor Dyk: Krysař
52. Josef Karel Šlejhar: Kuře melancholik
53. Petr Bezruč: Slezské písně
54. Jiří Wolker: Težká hodina
55. Jaroslav Hašek: Osudy dobrého vojáka Švejka za světové války (1. díl)
56. Karel Čapek: Bílá nemoc
57. Karel Čapek: R.U.R.
58. Karel Čapek: Matka
59. Karel Čapek: Krakatit
60. Karel Čapek: Válka s mloky
61. Vladislav Vančura: Rozmarné léto
62. Ivan Olbracht: Nikola Šuhaj loupežník
63. Ivan Olbracht: Golet v údolí
64. Karel Poláček: Bylo nás pět
65. Jaroslav Havlíček: Petrolejové lampy
66. Jaroslav Havlíček: Helimadoe
67. Zdeněk Jirotka: Saturnin

68. Karel Kryl: Výbor písňových textů
69. Jan Otčenášek: Romeo, Julie a tma
70. Arnošt Lustig: Modlitba pro Kateřinu Horovitzovou
71. Ladislav Fuks: Spalovač mrtvol
72. Josef Škvorecký: Prima sezóna
73. Josef Škvorecký: Tankový prapor
74. Bohumil Hrabal: Postřižiny
75. Bohumil Hrabal: Ostře sledované vlaky
76. Bohumil Hrabal: Obsluhoval jsem anglického krále
77. Milan Kundera: Valčík na rozloučenou
78. Milan Kundera: Nesnesitelná lehkost bytí
79. Milan Kundera: Směšné lásky
80. Ota Pavel: Smrt krásných srnců
81. Michal Viewegh: Báječná léta pod psa
82. Ivan Klíma: Má veselá jitra
83. Pavel Kohout: Hodina tance a lásky
84. Jaroslav Rudiš: Grandhotel
85. Vladimír Körner: Adelheid
86. Václav Kaplický: Kladivo na čarodějnice
87. Kateřina Tučková: Vyhnání Gerty Schnirch
88. Alena Mornštajnová: Hana
89. Václav Havel: Audience
90. Václav Havel: Vernisáž
91. Vítězslav Nezval: Manon Lescaut
92. František Hrubín: Romance pro křídlovku
93. Divadlo Járy Cimrmana: Záskok
94. Divadlo Járy Cimrmana: Dlouhý, Široký a Krátkozraký

**IV. Světová literatura 20. a 21. století - minimálně 4 díla**

95. Jack London: Bílý tesák
96. Friedrich Dürrenmatt: Návštěva staré dámy
97. Freidrich Dürrenmatt: Fyzikové
98. Romain Rolland: Petr a Lucie
99. Antoine de Saint-Exupéry: Malý princ
100. George Bernard Shaw: Pygmalion
101. Erich Maria Remarque: Na západní frontě klid
102. Franz Kafka: Proměna
103. Francis Scott Fitzgerald: Velký Gatsby
104. Ernest Hemingway: Stařec a moře
105. Ernest Hemingway: Sbohem, armádo
106. John Steinbeck: O myších a lidech
107. Deník Anne Frankové
108. William Styron: Sophiina volba
109. Michail Šolochov: Osud člověka
110. Alberto Moravia: Horalka
111. Albert Camus: Cizinec
112. Mika Waltari: Egypťan Sinuhet
113. Robert Fulghum: Všechno, co opravdu potřebuju znát, jsem se naučil v mateřské školce
114. William Saroyan: Tracyho tygr
115. Ken Kesey: Vyhoďme ho z kola ven
116. Gabriel García Márquez: Láska za časů cholery
117. John Irwing: Svět podle Garpa
118. John Irwing: Pravidla moštárny

119. Jack Kerouac: Na cestě

120. Vladimír Nabokov: Lolita

121. Umberto Eco: Jméno růže

122. George Orwell: Farma zvířat

123. George Orwell: 1984

124. J.R.R.Tolkien: Hobit

125. J.R.R.Tolkien: Pán prstenů

126. J.K.Rowlingová: Harry Potter a kámen mudrců

127. Piere Boulle: Most přes řeku Kwai

128. Ray Bradbury: 451 stupňů Fahrenheita

129. Andrzej Sapkowski: Zaklínač ( 1.díl )

130. Paulo Coelho: Alchymista

131. Boris Pasternak: Doktor Živago

132. Arthur Miller: Pohled z mostu

133. Tennessee Williams: Tramvaj do stanice Touha

134. N. Richard Nash: Obchodník s deštěm

135. Bertolt Brecht: Matka Kuráž a její děti

136. Samuel Beckett: Čekání na Godota

Mnichovo Hradiště, říjen 2021

# Tematické okruhy ke zkoušce profilové části maturitní zkoušky z anglického jazyka

(školní rok 2021/2022)

1. Holidays and other notable days in the UK and the USA (compare with our country)
2. Mnichovo Hradiště and its surroundings
3. British literature (until the 19th century), William Shakespeare
4. British literature (the 20th and the 21st century)
5. American literature
6. The United Kingdom
7. History of the United Kingdom
8. London
9. Selected personality from the UK (culture, politics, science, sport)
10. The USA
11. History of the USA
12. Other English speaking countries (Australia, New Zealand, Canada, Ireland)
13. The Czech Republic
14. Prague
15. The European Union
16. The system of education in our country (compare with the U.K. and the U.S.A or other English speaking country)
17. Science and technology. Famous scientists
18. My favourite reading or film
19. Health and illnesses
20. Nature, protection of the environment

Mnichovo Hradiště, 12. říjen 2021

GYMNÁZIUM MNICHOVO HRADIŠTĚ

# Tematické okruhy ke zkoušce profilové části maturitní zkoušky z německého jazyka

(školní rok 2021/2022)

1. Unser Familienleben, mein Lebenslauf, Wohnen
2. Ferien, Jahreszeiten, Tiere
3. Lektüre
4. Sport und Turnen
5. Schule und Studium
6. Essen und Trinken
7. Mein Freund, meine Freundin, Freizeit, Hobbys und Tagesplan
8. Gesundheitswesen, der menschliche Körper, beim Arzt
9. BRD
10. Unsere Stadt und ihre Umgebung
11. Tschechische Republik
12. Prag
13. Einige deutsche Schriftsteller des 19., 20. Jahrhunderts, J. W. Goethe, F. Schiller
14. Meine Auslandserfahrungen
15. Bekannte Persönlichkeiten der deutschsprachigen Länder
16. Kleidung und Mode
17. Schweiz
18. Sitten und Bräuche
19. Kulturleben
20. Österreich

Mnichovo Hradiště, říjen 2021

# Tematické okruhy ke zkoušce profilové části maturitní zkoušky z ruského jazyka

(školní rok 2021/2022)

1. Свободное время, режим дня
2. Семья
3. Дом и квартира
4. Школа
5. Спорт
6. Путешествие, каникулы, транспорт
7. Природа и погода, охрана природы
8. Личность России, о которой я хочу поговорить
9. Наш город, район, область
10. Чешская Республика
11. Прага
12. Москва
13. Россия
14. Санкт-Петербург и другие большие города
15. Русская литература
16. Культурная жизнь
17. Здравоохранение
18. Питание, кухня, ресторан, покупки
19. Наука и техника
20. Советская литература

Mnichovo Hradiště, říjen 2021

# Tematické okruhy ke zkoušce profilové části maturitní zkoušky ze základů společenských věd

(školní rok 2021/2022)

1. **Psychologie**

(psychologie jako věda, dějiny psychologie, biologický základ psychologie, psychické jevy, psychologie osobnosti, sociální psychologie, vývojová psychologie, psychopatologie, duševní hygiena)

2. **Sociologie**

(sociologie jako věda, kultura jako způsob života, socializace, sociální struktura, sociální skupiny, sociální změna, současné problémy společenského života)

3. **Politologie**

(politologie jako věda, stát a národ, náš stát, právní základy státu, demokracie, dělba státní moci, politika a politické subjekty, participace občanů na politickém životě, občanská společnost, správa a samospráva)

4. **Právo**

(právo jako věda, prameny práva, pojem a význam práva, právní řád, právní ochrana, právní vztahy, systém práva, občanské právo, rodinné právo, pracovní právo, správní právo, trestní právo, evropské právo)

5. **Mezinárodní vztahy**

(mezinárodní vztahy jako věda, OSN, vojensko-bezpečnostní mezinárodní organizace, EU, ČR v mezinárodních vztazích, globální problémy)

6. **Ekonomie**

(ekonomie jako věda, základní ekonomické pojmy, z dějin ekonomické teorie, ekonomické systémy, trh a tržní systém, trh zboží a služeb, trh peněz, národní hospodářství, úloha státu v tržní ekonomice, globální ekonomické problémy)

7. **Filosofie**

(filosofie jako věda, vznik filosofie a její význam v životě člověka, dějiny filosofie, základní filosofické pojmy, filosofické problémy poznání)

8. **Etika**

(etika jako věda, dějiny etiky, svoboda, svobodná vůle, morální jednání a odpovědnost, svědomí, aplikovaná etika)

GYMNÁZIUM MNICHOVO HRADIŠTĚ

# Tematické okruhy ke zkoušce profilové části maturitní zkoušky z dějepisu

(školní rok 2021/2022)

1/ Dějiny pravěku a nejstarších starověkých států

2/ Starověké Řecko

3/ Starověký Řím

4/ Formování států v raném středověku

5/ Evropa vrcholného středověku

6/ Raný středověk na našem území

7/ Český stát za posledních Přemyslovců a Lucemburků

8/ Husitství, doba poděbradská a jagellonská

9/ Doba humanismu, renesance, reformace a protireformace

10/ Zámořské objevy a jejich důsledky, vývoj ve Španělsku a v Nizozemí

11/ České země po nástupu Habsburků

12/ Třicetiletá válka, situace v českých zemích, barokní kultura

13/ Evropa v počátcích novověku

14/ Evropa a české země v době osvícenského absolutismu

15/ Francouzská revoluce a napoleonské války

16/ Vznik USA a jejich vývoj do počátku 20.století

17/ Evropa v 1.polovině 19.století, revoluční rok 1848

18/ Evropa v 2.polovině 19.století, vývoj v českých zemích

19/ První světová válka, její příčiny a důsledky

20/ Svět v meziválečném období

21/ Vznik Československa a jeho vývoj ve 20. a 30.letech 20.století

22/ Druhá světová válka

23/ Důsledky Mnichova, období druhé republiky, protifašistický odboj, vývoj po roce 1945

24/ Svět po druhé světové válce do konce šedesátých let

25/ Svět v poslední třetině dvacátého století

26/ Vývoj v Československu po druhé světové válce do roku 1968

27/ Československo po roce 1968

Mnichovo Hradiště, říjen 2021

GYMNÁZIUM MNICHOVO HRADIŠTĚ

# Tematické okruhy ke zkoušce profilové části maturitní zkoušky z geografie

(školní rok 2021/2022)

**A. Obecný zeměpis a fyzickogeografická sféra**

1) Země jako vesmírné těleso
2) Kartografie
3) Stavba a složení Země, litosféra
4) Hydrosféra
5) Atmosféra
6) Pedosféra a biosféra
7) Člověk a životní prostředí

**B. Socioekonomická sféra**

1) Geografie obyvatelstva a sídel
2) Geografie zemědělství
3) Geografie průmyslu
4) Geografie dopravy a služeb
5) Politická geografie

**C. Geografie České republiky**

1) Fyzickogeografická charakteristika ČR
2) Socioekonomická charakteristika ČR
3) Regiony ČR a jejich charakteristika, místní region

**D. Regionální geografie Evropy**

1) Sousední státy České republiky
2) Západní Evropa
3) Severní Evropa a Pobaltí
4) Evropské Středomoří a Balkán

**F. Makroregiony světa**

1) Ruský makroregion
2) Angloamerický makroregion
3) Čínsko-japonský
4) Australsko- oceánský makroregion
5) Indonéský makroregion
6) Indický makroregion
7) Islámský makroregion
8) Africký makroregion
9) Latinskoamerický makroregion

Mnichovo Hradiště, 22. říjen 2021

# Tematické okruhy ke zkoušce profilové části maturitní zkoušky z matematiky

(školní rok 2021/2022)

1. Základní poznatky z matematické logiky a teorie množin
   - Výrok, pravdivostní hodnota výroku, negace výroku, kvantifikované výroky.
   - Složený výrok, logické spojky, pravdivostní hodnoty složených výroků.
   - Obměna, obrácená implikace. Množiny, množinové vztahy a operace.
   - Základní typy důkazů.
2. Elementární teorie čísel. Číselné obory.
   - Přirozená čísla. Dělitelnost přirozených čísel. Prvočísla. Největší společný dělitel, nejmenší společný násobek.
   - Celá čísla. Racionální čísla. Procenta. Iracionální čísla. Reálná čísla. Číselná osa. Intervaly.
   - Absolutní hodnota reálného čísla.
3. Algebraické výrazy
   - Mocniny a výrazy s mocninami. Odmocniny, usměrnění zlomku.
   - Výrazy, mnohočleny a početní operace s nimi. Rozklad mnohočlenů na součin.
   - Lomené výrazy a početní operace s nimi.
   - Úpravy algebraických výrazů.
4. Lineární a kvadratické rovnice
   - Základní pojmy – ekvivalentní a důsledkové úpravy rovnic, zkouška.
   - Lineární rovnice o jedné neznámé.
   - Kvadratická rovnice a její řešení. Vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice.
   - Rovnice s parametrem. Rovnice s neznámou pod odmocninou.
5. Lineární a kvadratické nerovnice
   - Základní pojmy, úpravy nerovnic.
   - Lineární nerovnice o jedné neznámé. Soustavy lineárních nerovnic.
   - Nerovnice v podílovém a součinovém tvaru.
   - Kvadratické nerovnice.
6. Soustavy rovnic a nerovnic
   - Soustavy rovnic s více neznámými (lineární, kvadratické).
   - Nerovnice a soustavy nerovnic s více neznámými.
   - Slovní úlohy.
7. Funkce a jejich vlastnosti
   - Definice funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf funkce.
   - Vlastnosti a druhy funkcí.
   - Prostá funkce. Inverzní funkce.

8. Lineární a kvadratická funkce
   - Definice lineární funkce, její vlastnosti a užití. Grafy lineárních funkcí při řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav.
   - Kvadratická funkce, její vlastnosti a graf. Grafy kvadratických funkcí při řešení rovnic a nerovnic.
9. Lineární lomená funkce, mocninná funkce
   - Nepřímá úměrnost. Lineární lomená funkce, její graf a vlastnosti.
   - Mocninná funkce, její vlastnosti a graf.
10. Funkce s absolutní hodnotou
   - Grafy funkcí s absolutními hodnotami.
   - Úpravy výrazů s absolutní hodnotou.
   - Rovnice a nerovnice s neznámou v absolutní hodnotě.
11. Exponenciální a logaritmické funkce a rovnice
   - Exponenciální a logaritmická funkce, jejich vlastnosti a grafy, vztahy mezi nimi.
   - Logaritmus. Věty o logaritmech.
   - Exponenciální a logaritmické rovnice. Jednoduché exponenciální a logaritmické nerovnice.
12. Goniometrické funkce
   - Velikost úhlu. Goniometrické funkce v pravoúhlém trojúhelníku a v množině reálných čísel.
   - Vlastnosti a grafy goniometrických funkcí, výpočty hodnot. Jednotková kružnice.
   - Grafy složených goniometrických funkcí.
13. Goniometrické výrazy a rovnice
   - Vzorce pro goniometrické funkce a jejich aplikace při výpočtech hodnot.
   - Základní a složitější goniometrické rovnice, jednoduché goniometrické nerovnice.
   - Úpravy výrazů s goniometrickými funkcemi.
14. Trigonometrie
   - Trigonometrie pravoúhlého a obecného trojúhelníku.
   - Sinová, kosinová věta
   - Řešení geometrických úloh, slovní úlohy.
15. Komplexní čísla
   - Definice komplexních čísel, základní pojmy, Gaussova rovina.
   - Algebraický a goniometrický tvar komplexního čísla.
   - Početní operace s komplexními čísly. Moivreova věta.
   - Lineární, kvadratické a binomické rovnice v oboru komplexních čísel.
16. Posloupnosti a řady
   - Posloupnost, určení posloupnosti, grafické znázornění, vlastnosti.
   - Aritmetická a geometrická posloupnost a jejich vlastnosti. Limita posloupnosti.
   - Nekonečná řada. Součet konvergentní geometrické řady.
17. Kombinatorika, pravděpodobnost a statistika
   - Variace, permutace, kombinace bez opakování a s opakováním.
   - Faktoriál. Kombinační číslo. Pascalův trojúhelník.
   - Binomická věta. Řešení slovních úloh.
   - Pravděpodobnost jevů, sčítání a násobení pravděpodobnosti. Bernoulliho schéma. Podmíněná pravděpodobnost.

- Základní pojmy ze statistiky.

**18.** Geometrie v rovině
- Základní geometrické pojmy. Úhly. Kružnice, obvodové a středové úhly.
- Trojúhelník a jeho vlastnosti. Shodnost a podobnost trojúhelníků.
- Pythagorova věta. Euklidovy věty. Úlohy na aplikaci základních vztahů.
- Obvody a obsahy geometrických útvarů.

**19.** Množiny všech bodů dané vlastnosti v rovině
- Řešení konstrukčních úloh.

**20.** Geometrická zobrazení v rovině
- Shodná zobrazení, druhy shodných zobrazení (středová a osová souměrnost, posunutí, otočení).
- Podobná zobrazení – stejnolehlost.
- Využití zobrazení v řešení úloh.

**21.** Polohové a metrické vztahy útvarů v prostoru
- Vzájemné polohy bodů, přímek a rovin v prostoru.
- Rovinný řez krychlí.

**22.** Objemy a povrchy těles
- Geometrická tělesa – hranoly, jehlany, rotační tělesa, koule a její části.
- Výpočty povrchů a objemů těles ve slovních úlohách.

**23.** Vektorová algebra
- Vektor – definice. Základní početní operace s vektory.
- Lineární kombinace vektorů, lineární závislost a nezávislost vektorů.
- Skalární součin, úhel dvou vektorů. Vektorový součin.

**24.** Analytická geometrie lineárních útvarů v rovině a v prostoru
- Souřadnice bodů, délka úsečky, střed úsečky, těžiště trojúhelníku.
- Rovnice přímky – parametrická, obecná, směrnicový tvar.
- Vzájemná poloha dvou přímek, odchylka přímek, vzdálenost bodu od přímky.
- Rovnice roviny – parametrická, obecná. Vzájemné polohy přímek a rovin, odchylky.

**25.** Analytická geometrie kuželoseček
- Kuželosečky – definice, vlastnosti, základní konstrukce.
- Středové (vrcholové) a obecné rovnice kružnice, elipsy, hyperboly, paraboly.
- Vzájemná poloha přímky a kuželosečky. Rovnice tečny ke kuželosečce.

**26.** Diferenciální a integrální počet
- Elementární funkce – základní vlastnosti.
- Limita funkce. Derivace funkce, průběh funkce.
- Primitivní funkce, integrační metody.
- Určitý integrál, využití integrálů.

Mnichovo Hradiště, říjen 2021

# Tematické okruhy ke zkoušce profilové části maturitní zkoušky z fyziky

(školní rok 2021/2022)

1. Kinematika hmotného bodu
   - Mechanický pohyb, druhy pohybů, rovnoměrné a nerovnoměrné pohyby.
   - Pohyb rovnoměrný přímočarý, rovnoměrně zrychlený, volný pád.
   - Grafické znázornění závislosti dráhy, rychlosti a zrychlení na čase.
   - Rovnoměrný pohyb po kružnici.
2. Dynamika přímočarých a křivočarých pohybů hmotného bodu a soustav hmotných bodů
   - Vzájemné působení těles, inerciální a neinerciální vztažné soustavy.
   - Newtonovy pohybové zákony.
   - Izolovaná soustava těles, zákon zachování hybnosti.
   - Dostředivá síla, odstředivá síla.
   - Setrvačné síly, Galileův princip relativity.
3. Energie hmotných bodů
   - Mechanická práce, výkon.
   - Kinetická energie hmotného bodu, potenciální energie hmotného bodu.
   - Zákon zachování energie.
4. Gravitační pole
   - Gravitace, Newtonův gravitační zákon.
   - Intenzita gravitačního pole.
   - Pohyby těles v homogenním tíhovém poli Země, pohyby těles v radiálním gravitačním poli Země.
   - Gravitační pole Slunce, Keplerovy zákony.
5. Mechanika tuhého tělesa
   - Tuhé těleso, moment síly vzhledem k ose otáčení kolmé na směr síly.
   - Skládání a rozklad síly.
   - Dvojice sil, těžiště tělesa, rovnovážná poloha tělesa, rovnoměrný otáčivý pohyb tuhého tělesa kolem nehybné osy, moment setrvačnosti.
6. Mechanika kapalin a plynů
   - Tekutiny, základní vlastnosti kapalin.
   - Hydrostatika, Pascalův zákon, hydraulická zařízení, Archimédův zákon, plování těles.
   - Ustálené proudění ideální kapaliny, rovnice spojitosti, Bernoulliho rovnice a její využití.
   - Proudění reálné kapaliny, obtékání těles.
   - Fyzikální základy letu.

7. Základní poznatky molekulové fyziky a termodynamiky
   - Kinetická teorie stavby látek, neuspořádaný pohyb částic v látkách.
   - Částice v silovém poli sousedních částic.
   - Modely struktur látek různých skupenství, rovnovážný stav soustavy.
   - Termodynamická teplota.
8. Vnitřní energie, práce a teplo
   - Vnitřní energie tělesa, změna vnitřní energie při konání práce, při ději tepelná výměna.
   - Teplo, měrná kapacita, kalorimetr, kalorimetrická rovnice.
   - První zákon termodynamiky.
9. Struktura a vlastnosti plynného skupenství látek
   - Ideální plyn, střední kvadratická rychlost, teplota a tlak plynu z hlediska molekulové fyziky.
   - Stavová rovnice pro ideální plyn.
   - Tepelné děje v plynu (izotermický, izochorický, izobarický, adiabatický).
   - Stavové změny ideálního plynu z hledisek energie, plyn při nízkém a vysokém tlaku.
10. Kruhový děj s ideálním plynem
    - Práce vykonaná plynem při stálém a proměnném tlaku, kruhový děj.
    - Druhý termodynamický zákon.
    - Tepelné motory.
11. Struktura a vlastnosti pevných látek
    - Krystalické a amorfní látky, ideální krystalová mřížka, poruchy krystalové mřížky.
    - Deformace pevného tělesa, křivka deformace.
    - Teplotní roztažnost pevných látek.
12. Struktura a vlastnosti kapalin
    - Povrchová vrstva kapaliny, povrchová síla.
    - Jevy na rozhraní pevného tělesa a kapaliny.
    - Kapilarita, teplotní objemová roztažnost kapalin.
13. Změny skupenství látek
    - Tání a tuhnutí, křivka tání, sublimace.
    - Vypařování a var, kondenzace, křivka syté páry.
    - Fázový diagram, vodní pára v atmosféře.
14. Mechanické kmitání
    - Kmitavý pohyb, kinematika kmitavého pohybu (rychlost, zrychlení, fáze).
    - Fázorový diagram, složené kmitání.
    - Dynamika kmitavého pohybu, přeměny energie v mechanickém oscilátoru.
    - Rezonance.
15. Mechanické vlnění
    - Postupné mechanické vlnění, rovnice postupné vlny, interference vlnění, stojaté vlnění, chvění mechanických soustav.
    - Huygensův princip, odraz a lom vlnění, ohyb vlnění.
    - Zvuk a jeho vlastnosti.

**16.** Elektrické pole
- Elektrický náboj a jeho vlastnosti, Coulombův zákon.
- Intenzita elektrického pole, práce v homogenním elektrickém poli, elektrický potenciál, elektrické napětí.
- Kapacita vodiče, kondenzátor, spojování kondenzátorů.

**17.** Vznik elektrického proudu
- Vodiče a izolanty v elektrickém poli.
- Vznik stejnosměrného proudu.
- Elektrický zdroj.

**18.** Elektrický proud v kovech
- Elektronová vodivost kovů, Ohmův zákon, elektrický odpor.
- Kirchhoffovy zákony, jejich praktické aplikace.
- Elektrická práce a výkon.

**19.** Elektrický proud v polovodičích
- Pojem polovodiče, vlastní a nevlastní polovodiče, diodový jev, tranzistorový jev.
- Technické využití polovodičů, integrované obvody.

**20.** Elektrický proud v elektrolytech
- Elektrolytický vodič, závislost proudu v elektrolytech na napětí.
- Faradayovy zákony elektrolýzy, galvanické články, technické využití elektrolýzy.

**21.** Elektrický proud v plynech a ve vakuu
- Ionizace plynů, voltampérová charakteristika výboje.
- Katodové záření, termoemise elektronů a její praktické využití.

**22.** Magnetické pole stacionární
- Vzájemné silové působení vodičů s proudem a magnetů.
- Magnetická indukce, silové působení dvou rovnoběžných vodičů s proudem.
- Magnetické pole cívky, částice s nábojem v magnetickém poli, závit v magnetickém poli.
- Látky v magnetickém poli, magnetická hystereze.

**23.** Nestacionární magnetické pole
- Magnetický indukční tok, elektromagnetická indukce.
- Faradayův zákon, Lenzův zákon.
- Vlastní indukce, energie magnetického pole cívky.

**24.** Střídavý proud
- Obvod střídavého proudu s odporem, kapacitou, indukčností.
- Složený obvod střídavého proudu, usměrňovač, zesilovač.
- Výkon střídavého proudu.
- Generátor střídavého proudu, trojfázová soustava.
- Elektromotor, transformátor.

**25.** Elektromagnetické vlnění
- Elektromagnetický oscilátor, vznik elektromagnetického lnění, elektromagnetická vlna.
- Stojaté elektromagnetické vlnění, dipól, šíření elektromagnetického vlnění.
- Sdělovací soustava.

**26.** Světlo a záření
- Základní vlastnosti světla, odraz a lom světla, index lomu, úplný odraz.
- Optické soustavy a optické zobrazení, rovinné zrcadlo, kulová zrcadla, čočky.
- Zobrazovací rovnice, oko, lupa, mikroskop.

**27.** Vlnové vlastnosti světla
- Disperze, spektrální barvy, interference světla, ohyb světla.
- Přirozené a polarizované světlo.
- Polarizace světla odrazem a lomem, elektromagnetické záření a jeho energie.

**28.** Základní pojmy kvantové fyziky
- Fotoelektrický jev, Comptonův jev, základní poznatky o atomech.
- Emise záření, princip laseru.
- Vlnové vlastnosti částic, elektronový obal, atomové jádro.

**29.** Základy speciální teorie relativity
- Prostor a čas, vznik speciální teorie relativity, relativnost současnosti.
- Synchronizace hodin a dilatace času, kontrakce délek, relativistické skládání rychlostí.

**30.** Astrofyzika
- Záření ve vesmíru, vzdálenosti ve sluneční soustavě, vzdálenost hvězd, hmotnosti hvězd, zářivé výkony, povrchové teploty hvězd, spektra hvězd.
- Zdroje energie ve hvězdách, vývoj hvězd.
- Struktura a vývoj vesmíru.

Mnichovo Hradiště, říjen 2021

GYMNÁZIUM MNICHOVO HRADIŠTĚ

# Tematické okruhy ke zkoušce profilové části maturitní zkoušky z chemie

(školní rok 2021/2022)

## 1. Základní pojmy a veličiny

- Látky a soustavy látek.
- Důležité veličiny v chemii.
- Názvosloví anorganických sloučenin.
- Názvosloví organických sloučenin.
- Chemické reakce a rovnice.
- Základní chemické výpočty.

## 2. Složení a struktura prvků a sloučenin

- Chemické prvky a periodická soustava prvků.
- Struktura a vlastnosti prvků a sloučenin.

## 3. Chemický děj a jeho zákonitosti

- Kinetika chemických reakcí.
- Termochemie.
- Chemická rovnováha.

## 4. Anorganická chemie

- s-prvky.
- p-prvky.
- d-prvky.
- f-prvky.

## 5. Organická chemie

- Organické sloučeniny-struktura a reakce.
- Uhlovodíky.
- Halogenderiváty.
- Hydroxyderiváty, ethery a karbonylové sloučeniny.
- Karboxylové kyseliny a jejich deriváty.
- Dusíkaté deriváty.
- Heterocyklické sloučeniny.

## 6. Syntetické makromolekulární látky

- Polymerace, polyadice a polykondenzace.
- Zástupci syntetických makromolekulárních látek.

## 7. Přírodní látky a základy biochemie

- Sacharidy, lipidy, aminokyseliny, bílkoviny, enzymy, vitaminy a nukleové kyseliny.
- Alkaloidy, isoprenoidy a steroidy.
- Biochemické děje v živých soustavách.

Mnichovo Hradiště, říjen 2021

GYMNÁZIUM MNICHOVO HRADIŠTĚ

# Tematické okruhy ke zkoušce profilové části maturitní zkoušky z biologie

(školní rok 2021/2022)

1. Prvojaderní
2. Eukaryotní buňka a její rozmnožování
3. Vegetativní orgány rostlin
4. Generativní orgány rostlin a rozmnožování rostlin
5. Fyziologie rostlin
6. Nižší rostliny, prvoci
7. Výtrusné a nahosemenné rostliny
8. Krytosemenné rostliny
9. Houby a lišejníky
10. Diblastica a triblastica se schizocoelní a pseudocoelní tělní dutinou
11. Prvoústí coelomoví, nečlánkovaní a stejnocenně článkovaní
12. Prvoústí coelomoví, nestejnocenně článkovaní – trojlaločnatci, klepítkatci a žabernatí
13. Prvoústí coelomoví, nestejnocenně článkovaní – vzdušnicovci
14. Ostnokožci, polostrunatci a nižší strunatci
15. Kruhoústí, paryby a ryby
16. Obojživelníci a plazi
17. Ptáci
18. Savci
19. Původ a vývoj života na Zemi
20. Opěrná a pohybová soustava člověka
21. Oběhová a mízní soustava člověka
22. Trávicí soustava člověka
23. Dýchací a vylučovací soustava člověka
24. Regulační soustavy člověka
25. Nervová činnost a smyslové orgány člověka
26. Rozmnožovací soustava a individuální vývoj člověka
27. Molekulární a cytologické základy dědičnosti
28. Základní genetické pojmy a zákonitosti

Mnichovo Hradiště, říjen 2021

# Tematické okruhy ke zkoušce profilové části maturitní zkoušky z estetické výchovy výtvarné

(školní rok 2021/2022)

**Umění jako obraz své doby**

**1. Téma: Mýtus, víra a oslava (epocha zemědělských civilizací)**

- Počátky výtvarného umění
- Umění starověkých říší Mezopotámie a Egypta
- Umění Egejského moře a Řecka
- Umění helénismu a Říma, počátky křesťanství
- Středověk: specifičnost evropské civilizace a kultury – architektura
- Středověk: malířství a sochařství, proměny symbolické funkce

**2. Téma: Důvěra ve smysly a rozum (epocha konfrontace feudální a měšťanské společnosti)**

- důvěra ve smysly: nizozemský měšťanský realismus
- důvěra v rozum: raná italská renesance
- Zpochybňování a nová východiska - vrcholná renesance a manýrismus
- Reformace a protireformace jako odraz boje dvou společenských sil:
- Radikální barok, barokní klasicismus, barokní realismus

**3. Téma: Nová syntéza ( epocha nástupu občanské společnosti)**

- Polarita racionálně objektivního klasicismu a emocionálně subjektivního romantismu,
  hudební souvislosti
- Kvalitativní změna přístupu k jevovému světu a postavení člověka v něm – realismus
- a impresionismus.

**4. Téma:Hledání I. ( epocha moderny do II. sv. války)**

- Přechodové období – impresionismus jako vývojový mezník
- Postimpresionismus jako křižovatka moderního umění
- Přehodnocení obsahové a formální složky v symbolismu a secesi
- Nástup umělecké avantgardy (1905-1915)
- Uzlové body vývojového procesu 1. etapy avantgardního umění 20. stol. – kubismus, abstrakce
- Období mezi dvěma sv. válkami – dada (desiluze, destrukce) a pozitivní program surrealismu
  Geometrická abstrakce a konstruktivismus jako protipól meziválečného vývoje

**5. Téma: Hledání II. (epocha hledání po II. sv. válce)**

- Dynamika vývojového procesu, proměny formálních prostředků a technik um. díla Výrazově existenciální proud – abstrakce po 2. sv. válce – akční malba, informální malba, figurativní tendence, nová figurace, neodada, popart, umění akce, events, performance, body art
- Racionální proud – v Evropě op art, kinetické umění, neokonstruktivismus V USA: radikální abstrakce, minimal art
- Mezi proudy – land art, konceptualní umění, instalace, počítačová grafika, multimédia

**6. Téma: Pluralita (geneze epochy postmoderny). Tendence v současném výtvarném umění**

**-** Typické znaky postmoderny.Pluralita, změna postoje k minulosti, citace jako důsledek konfrontace postmoderny s modernou. Výrazné osobnosti současného výtvarného světa.

**7. Téma: Čerpání z vlastních výtvarných aktivit a návštěv výstav -** výtvarná terminologie - vysvětlení, uvedení příkladu

Mnichovo Hradiště, říjen 2021

# Tematické okruhy ke zkoušce profilové části maturitní zkoušky z estetické výchovy hudební

(školní rok 2021/2022)

## 1. Dějiny hudby

- Pravěká, starověká a středověká hudba
- Hudba renesance
- Hudba baroka
- Hudba klasicismu
- Hudba romantismu
- Hudba 20. století + nové kompoziční techniky
- Vznik a vývoj hudby nonartificiální
- Vznik a vývoj lidové písně

## 2. Hudební teorie

- tóny a tónová soustava
- notopis
- hudebně-výrazové prostředky
- takt a rytmus
- intervaly
- durové stupnice
- kvintakordy a jejich obraty
- hudební nástroje symfonického orchestru

V návaznosti na učivo SHv bude součástí teoretické části maturitní zkoušky analýza poslechové ukázky.

Mnichovo Hradiště, říjen 2021

# Tematické okruhy ke zkoušce profilové části maturitní zkoušky z informatiky

(školní rok 2021/2022)

## **1.** Informace, číselné soustavy a znakové sady

- Definuj, co je to informace, dezinformace a informatika
- Vysvětli způsoby kódování a šíření informací, napiš několik druhů abeced
- Jakým způsobem a kde se informace uchovávají, archivují, uveď příklady
- Popiš obecné schéma přenosu informací, vysvětli pojem digitální a analogový přenos
- Vysvětli pojem modem a set-top-box a popiš jejich funkci
- Co je jednotkou informace, uveď násobky této jednotky včetně převodů
- Porovnej dvojkovou, desítkovou a šestnáctkovou číselnou soustavu
- Na příkladech vysvětli převody mezi jednotlivými číselnými soustavami
- Sčítání a násobení ve dvojkové soustavě, tabulky pro tyto operace
- Převod informací do jazyka počítače, ASCII tabulka, popiš princip převodu
- Zobrazení informací na počítači, vysvětli pojmy rozlišení a barevná hloubka
- Vysvětli grafický a textový režim obrazovky, uveď jejich hlavní rozdíly

## **2.** Číslicová technika a Booleova algebra

- Popiš základní funkce Booleovy algebry
- Pravdivostní tabulka logického součtu pro 2 vstupní proměnné + značka
- Pravdivostní tabulka logického součinu pro 2 vstupní proměnné + značka
- Pravdivostní tabulka logickou negaci pro 1 vstupní proměnnou + značka
- Pravdivostní tabulka negaci logického součtu pro 2 vstupní proměnné + značka
- Pravdivostní tabulka negaci logického součinu pro 2 vstupní proměnné + značka
- Pravdivostní tabulka exkluzivního logického součtu pro 2 vstupní proměnné + značka
- Pravdivostní tabulka negace exkluzivního logického součtu pro 2 vstupní proměnné

- Napiš pravdivostní tabulku pro zadaný logický obvod

**3.** Historie a architektura počítače

- Definice počítače
- Od počítadla k Turingovu stroji, mechanická a elektromechanická zařízení
- Generace počítačů, od elektronky k procesoru
- Domácí a osobní počítače
- Vysvětli pojmy hardware a software, uveď příklady
- Vysvětli funkci Von Neumannovy architektury počítače, dnešní nové trendy

**4.** Rozdělení počítačů

- Rozdělení počítačů podle velikosti a provedení
- Rozdělení podle postavení v počítačové síti, vzájemný vztah počítačů
- Dělení podle principu činnosti
- Rozdělení podle generací, vysvětli pojem generace počítačů
- Rozdělení počítačů podle výkonnosti
- Použití nejvýkonnějších počítačů v České republice

**5.** Počítač a jeho základní části

- Z jakých základních částí se skládá osobní počítač
- Popiš přední a zadní stranu vzorového počítače
- Vnitřek počítače, popiš jednotlivé komponenty a uveď jejich funkci v počítači
- Základní deska, popiš a uveď její funkci v počítači, druhy sběrnic, BIOS, Setup
- Procesor, jeho funkce v počítači, technické parametry, výroba, chlazení
- Přídavné karty, napájecí zdroj

**6.** Paměťová média

- Rozdělení paměťových médií
- Paměti ROM, EPROM, EEPROM, FlashROM, princip zápisu, výhody, nevýhody, použití
- Paměti RAM, charakteristika, rozdělení, paměťové moduly, paměti DDR-1, DDR-2, DDR-3

- Disketová mechanika, princip zápisu, kapacity, struktura dat na disku
- Pevný disk, princip zápisu, typy připojení, parametry, struktura dat na disku, fyzický a logický disk, základní oblasti disku, partition tabulka, boot sektor, FAT tabulka, root direktory
- SSD disky, princip činnosti, výhody, nevýhody, použití
- CD a DVD disk, princip zápisu, struktura dat na disku, výroba disků lisováním a pálením
- DVD-RW disky, princip zápisu a vymazání přepisovatelných DVD disků, Blue-ray disk

**7.** Zařízení připojená k počítači

- Klávesnice, historie, rozložení kláves na klávesnici, druhy, speciální klávesy, popiš princip membránové klávesnice, způsoby připojení klávesnice k počítači
- Počítačová myš, historie, druhy myší, vysvětli jejich princip funkce, alternativní zařízení,
- podložka k myši, područka, způsoby připojení myši k počítači.
- Monitor, rozdělení, základní vlastnosti, CRT monitory, princip činnosti, výhody, nevýhody. LCD monitory, princip činnosti, výhody, nevýhody, rozdělení, plazmový display, princip činnosti, výhody, nevýhody, dotykové obrazovky, princip činnosti, výhody, nevýhody, způsoby připojení monitoru k počítači.

**8.** Externí zařízení připojená k počítači - tiskárny

- Tiskárna, typy tiskáren, parametry, jehličkové tiskárny, princip činnosti (nakresli), kvalita tisku, výhody, nevýhody, používaná páska.
- Inkoustové tiskárny, rozdělení, bublinkové tiskárny, princip činnosti (nakresli), piezo-elektrické tiskárny, princip činnosti (nakresli), voskové tiskárny, výhody, nevýhody, inkoustové náplně, způsoby připojení tiskárny k počítači.
- Laserové tiskárny, princip tisku, nakresli tiskovou jednotku tiskárny, barevné laserové tiskárny, výhody, nevýhody, toner
- Termální tiskárny, rozdělení, princip tisku (nakresli), výhody, nevýhody,
- Zastaralé typy tiskáren, znakové, řádkové, kladívkové

**9.** Externí zařízení připojená k počítači – scanner, plotter, UPS

- Scanner, rozdělení, ruční a stolní scanner, nakresli princip činnosti, CCD snímač, stránkové scannery, 3D scanner, filmový scanner, OCR-optické rozpoznávání znaků, parametry scannerů.
- Plotter, rozdělení, deskový plotter (nakresli a popiš princip), výhody a nevýhody, stojanový plotter (nakresli a popiš princip), výhody a nevýhody, perový plotter,

tužkový plotter, vyřezávací plotter, inkoustový tryskový plotter, výhody a nevýhody. Připojení k počítači.

- UPS, zdroj nepřetržitého napájení, Princip činnosti, technické parametry, režimy činnosti, způsob připojení k počítači. Záložní benzínové centrály

**10.** Multimediální zařízení připojená k počítači

- Reproduktory, princip činnosti, druhy reproduktorů, umístění v místnosti, připojení k počítači
- Mikrofon, nakresli princip činnosti, druhy mikrofonů, sluchátka, druhy, připojení k počítači
- Pákové ovladače – joystick, rozdělení, princip činnosti, připojení k počítači, využití
- Webová kamera, princip činnosti, připojení k počítači, využití
- Flash paměti, paměťové karty, druhy, použití
- Interaktivní technika, dataprojektor, interaktivní tabule, druhy snímání, princip činnosti jednotlivých druhů snímání (odporová, elektromagnetická, kapacitní, laserová …)
- Vizualizér, princip činnosti, připojení k počítače, využití ve škole.

**11.** Počítačové sítě

- Definice počítačové sítě, historie počítačových sítí, terminálová síť, ARPANET, IBM-PC, Internet
- Definice přenosového systému, druhy sítí, způsob šíření signálu, druhy signálu, šířka pásma, modulace a kódování
- Výhody a nevýhody počítačových sítí, jejich význam,
- Rozdělení sítí podle rozsahu (WAN, LAN, MAN, WAN), popiš a nakresli jednotlivé druhy sítí
- Topologie počítačové sítě, nakresli a vysvětli princip fungování sítě, výhody a nevýhody.

**12.** Technické prostředky počítačové sítě

- Komunikační kanály, rozdělení, princip přenosu signálu, koaxiální kabel (nakresli), kroucená dvoulinka, optický kabel, WiFi, výhody a nevýhody jednotlivých druhů
- Síťové prvky, hub, switch, rourer, bridge, Firewall, modem, síťová karta. Nakresli zapojení síťového prvku v počítačové síti a vysvětli jeho funkci. Vysvětli pojmy MAC adresa, IP adresa, port, adresa.
- Datová ústředna, k čemu slouží, co v ní můžeme najít.

## **13.** ISO/OSI model počítačové sítě, TCP/IP model, diagnostika

- Vysvětli funkci jednotlivých vrstev ISO/OSI modelu, princip jejich činnosti
- Fyzická vrstva, co zajišťuje, čím je vytvořena, způsob přenosu
- Linková vrstva, protokoly, dělení dat do rámce
- Síťová vrstva, paket, virtuální a datagramový kanál, vysvětli princip, použití, rozdíly
- Transportní vrstva, jaké úkoly zajišťuje
- Relační vrstva, synchronizační značky
- Prezentační vrstva, vysvětli komprimaci a šifrování a překlad dat
- Aplikační vrstva, vyjmenuj některé aplikace
- Jak se TCP/IP model liší od ISO/OSI modelu, vyjmenuj, popiš
- Adresace v sítích TCP/IP, rozdělení IP adres, síťová maska
- Diagnostika počítačových sítí, příkazy IPCONFIG, PING, TRACERT. Zjisti IP adresu počítače, MAC adresu počítače, dostupnost zadaného počítače v síti.

## **14.** Software, jeho druhy a využití

- Rozdělení software (operační systém, obslužné programy, aplikační programy, programovací jazyky aj. Co je to BIOS, SETUP, program.
- Části operačního systému (jádro, monitor, ovladače), funkce, které OS zabezpečuje, rozdělení OS, vyjmenuj některé OS (CP/M, MS-DOS, Macintosh, Unix, Windows, Android)
- Síťové operační systémy, vysvětli jejich úkol, druhy, jaké služby síťový operační systém na serveru nejčastěji zajišťuje, vyjmenuj, popiš
- Domény, definice, struktura jména domény, napiš doménu 5 řádu, koncovky domén, registrace domén
- Zabezpečení a správa počítačové sítě, uživatelský účet a heslo. Druhy uživatelských účtů, vytvoření uživatelského účtu v OS Windows XP, Způsoby zabezpečení uživatelských účtů (lokální a doménově), uživatelská práva (vyjmenuj a popiš). Služba Active direktory běžící na serveru. Pravidla pro nastavování a tvorbu hesla – silná slabá)

## **15.** Síťové služby, internet a elektronická pošta

- Historie a vývoj internetu, způsoby připojení
- Vyhledávání informací na internetu, prohlížeč a vyhledávač
- Elektronická pošta

- Síťové služby DHCP a DNS, vysvětli, jak fungují (nakresli).
- Obslužné programy (ovladače, správce souborů, systémové utility, komprimační, antiviry)
- Aplikační programy (práce s textem, tabulkou, obrazem, zvukem, animace, hry …)

**16.** Člověk a počítačové technologie

- Správa souborů, souborový systém, uspořádání dat na disku (FAT, NTFS)
- Soubor, adresář, stromová struktura, operace s adresáři a soubory
- Průzkumník Windows, nová složka, přejmenování, rušení obnova, koš, zástupce …)
- Práce se schránkou
- Počítač a lidské zdraví
- Ergonomie při práci na počítači

**17.** Práce se soubory v jazyce TurboPascal

- Deklarace souboru a definice proměnných
- Otevření souboru a sekvenční čtení neznámého počtu dat
- Zápis a čtení dat ze souboru
- Uzavření souboru
- Ošetření chybových stavů při práci se soubory
- Princip bublinkového třídění dat, nakresli a vysvětli na vývojovém diagramu

**18.** Větvení programu v jazyce Turbo Pascal

- Vysvětli definici příkazu IF - Else
- Vytvoř segment programu podle zadaného vývojového diagramu
- Vysvětli definici příkazu CASE
- Vytvoř segment programu podle zadaného vývojového diagramu

**19.** Programové cykly v jazyce Turbo Pascal

- Definice cyklů používaných v jazyce TurboPascal (FOR–TO–DO, REPEAT-UNTIL, WHILE-DO)
- Nakresli grafické schéma jednotlivých programových cyklů ve vývojovém diagramu
- Napiš segment programu, ve kterých programové cykly použiješ
- součet pěti zadaných čísel

- kontrola správnosti zadaného čísla
- čtení a tisk neznámého počtu dat ze souboru **DATA**

**20.** Využití pole proměnných v jazyce Turbo Pascal

- Definice jednorozměrného a dvourozměrného pole
- Napište část programu pro vytvoření jednorozměrného pole tvořeného 10 náhodnými čísly
- Nakreslete vývojový diagram pro využití polí při výpočtech s maticemi
- jsou zadány matice $|\mathbf{A}|$ a matice $|\mathbf{B}|$ vypočítejte součet matic $|\mathbf{C}|=|\mathbf{A}|+|\mathbf{B}|$
- k zadané matice $|\mathbf{A}|$ vytvořte jednotkovou matici $|\mathbf{B}|$
- ze zadané matice $|\mathbf{A}|$ vytvořte transponovanou matici $|\mathbf{B}|$

Mnichovo Hradiště, říjen 2021

Gymnázium Mnichovo Hradiště
zveřejněno 26.10.2021