

## Informace o maturitní zkoušce ve školním roce 2020/2021

**úprava k 1. 2. 2021** (změny jsou označeny červeně)

**úprava k 15. 3. 2021** (změny jsou označeny modře)

### 1. Přihlašování k maturitní zkoušce

Žák podá **přihlášku** k maturitní zkoušce řediteli školy **pro jarní zkušební období** nejpozději **do 1. prosince 2020.**

Žák podá **přihlášku** k maturitní zkoušce řediteli školy **pro podzimní zkušební období** nejpozději **do 25. června 2021.**

Žák, který spolu s přihlášku k maturitní zkoušce, předloží **doporučení školského poradenského zařízení (ŠPZ)** k přiznání uzpůsobení podmínek pro konání maturitní zkoušky, bude mít podmínky uzpůsobené dle kategorie a skupiny zařazení určené ŠPZ (např. navýšení délky trvání zkoušky, kompenzační pomůcky,.....).

### 2. Model maturitní zkoušky ve školním roce 2020/2021

Maturitní zkouška se skládá ze dvou částí, a to **společné části** maturitní zkoušky a **profilové části** maturitní zkoušky

MATURITNÍ ZKOUŠKA	POVINNÉ ZKOUŠKY	NEPOVINNÉ ZKOUŠKY (ŽÁK MŮŽE ZVOLIT MAX 2 ZKOUŠKY )
SPOLEČNÁ ČÁST	český jazyk a literatura	cizí jazyk
	cizí jazyk, nebo matematika	matematika
		matematika rozšiřující
PROFILOVÁ ČÁST	český jazyk a literatura	další profilové zkoušky z nabídky stanovené ředitelem školy (pokud si žák ve společné části zvolí cizí jazyk jako nepovinnou zkoušku, koná z tohoto jazyka nepovinnou zkoušku i v profilové části)
	cizí jazyk (pokud si žák tento cizí jazyk zvolil ve společné části)	
	2 další profilové zkoušky	

**a) Společná část maturitní zkoušky - povinné 2 zkoušky = český jazyk a literatura + cizí jazyk, nebo matematika**

	Forma konání zkoušky	Termín konání	Délka trvání	Hodnocení zkoušky
Český jazyk a literatura	Didaktický test	24. – 26. května 2021	85 minut	uspěl - neuspěl
Cizí jazyk (anglický, německý, španělský)			110 minut	
Matematika			135 minut	
Matematika rozšiřující (jen nepovinná)			150 minut	

Kritéria hodnocení zkoušek SČ zveřejní MŠMT do 31. března 2021.

**Mimořádný termín DT - 7. – 9. července 2021 – pouze pro žáky, kteří se nemohli dostavit k řádnému termínu konání DT z důvodu karantény / nemoci COVID-19. Nutno nepřítomnost prokazatelně doložit.**

**b) Profilová část maturitní zkoušky - povinné 3 zkoušky (český jazyk a literatura + 2 další profilové zkoušky) nebo 4 zkoušky (český jazyk a literatura + cizí jazyk zvolený ve SČ + 2 další profilové zkoušky)**

Zkoušky	Forma konání zkoušky	Termín konání	Délka přípravy na zkoušku / rozsah textu	Délka trvání	Hodnocení zkoušky
Český jazyk a literatura	Písemná práce	<del>zrušena</del>			Dle klasifikační stupnice 1-5 odpovídající klasifikačnímu řádu Sportovního gymnázia Plzeň /***
	Ústní zkouška	dobrovolná 1. – 4. června 2021	20 minut / ---	15 minut	
Cizí jazyk (anglický, německý, španělský) – zvolený ve SČ/ **	Písemná práce	<del>zrušena</del>			
	Ústní zkouška	dobrovolná 1. – 4. června 2021	15 minut / ---	15 minut	
2 další profilové předměty (kromě předmětu Programování a Cizí jazyk)	Ústní zkouška	1. – 4. června 2021	15 minut / ---	15 minut	
Programování	Ústní zkouška	1. – 4. června 2021	30 minut / ---	15 minut	
Cizí jazyk (anglický, německý, španělský) – zvolený v rámci dalších profilových předmětů / **	Písemná práce	<del>zrušena</del>			
	Ústní zkouška	1. – 4. června 2021	15 minut /---	15 minut	

\*\*\* V případě zkoušek z českého jazyka a literatury a z cizího jazyka tvoří hodnocení písemné práce 40% a hodnocení ústní zkoušky 60% celkového hodnocení zkušebního předmětu

Způsob a kritéria hodnocení zkoušek PČ zveřejní ředitelka školy do 31. března 2021.

### Nabídka profilových zkoušek (volba 2 zkoušek)

Anglický jazyk * / **	Německý jazyk * / **
Biologie	Programování
Dějepis	Španělský jazyk * / **
Fyzika	Teorie sportovní přípravy
Chemie	Základy společenských věd
Matematika	Zeměpis

\* Pokud žák volí cizí jazyk v rámci volby 2 profilových zkoušek, musí být jiný než ten, z kterého skládá povinnou zkoušku společné části.

\*\* Dle zákona č. 561/2004Sb (Školský zákon) ve znění pozdějších předpisů, §81, odst. 7, lze 1 povinnou zkoušku PČ MZ konanou z cizího jazyka nahradit výsledkem úspěšně vykonané standardizované zkoušky z tohoto cizího jazyka doložené jazykovým certifikátem, nejméně na úrovni B1 dle SERRJ. Informaci o standardizovaných zkouškách, které může ŘŠ zvolit jako náhradu, zveřejnilo MŠMT do 31. března 2020. Žák podá písemnou žádost o nahrazení zkoušky spolu s dokladem nebo úředně ověřenou kopií dokladu o úspěšném vykonání standardizované jazykové zkoušky nejpozději do 31. března 2021. **K žádosti lze doložit náhradní doklad o výsledku úspěšně vykonané zkoušky. Platný certifikát je nutno doložit řediteli školy nejpozději 5 dnů před konáním první ústní zkoušky z daného cizího jazyka.**

Nahrazení zkoušky z cizího jazyka nemohou uplatnit žáci, kteří ve společné povinné části volí matematiku.

## 3. Školní seznam literárních děl pro ústní zkoušku z českého jazyka a literatury

### 1. Světová a česká literatura do konce 18. století

#### Próza:

Boccaccio Giovanni	Dekameron	1. vyd. Praha: Academia, 2009
	Dalimilova kronika	1. vyd. Praha: Svoboda, 1977
Defoe Daniel	Robinson Crusoe	2. vyd. Praha: Odeon, 1986
Komenský Amos Jan	Labyrint světa a ráj srdce	1. vyd. Praha: Práh, 2013
Kosmas	Kronika česká	7.vyd. Praha a Litomyšl: Paseka. 2005

**Poezie:**

Homér	Odysseia	3. vyd. Praha: Odeon, 1984
Ovidius	Umění milovat	1. vyd. Praha: Český spisovatel, 1993
Petrarca Francesco	Sto sonetů Lauře	1. vyd. Praha: Vyšehrad, 2015
Villon François	Závěť	1. vyd. Praha: Garamond, 2010

**Drama:**

Molière	Lakomec	1. vyd. Praha: Artur, 2008
Shakespeare William	Romeo a Julie	1. vyd. Praha: Artur, 2010
Shakespeare William	Zkrocení zlé ženy	2. vyd. Brno: Atlantis, 2013
Sofoklés	Antigona	1. vyd. Praha: Artur, 2009

**2. Světová a česká literatura 19. století****Próza:**

Austenová Jane	Pýcha a předsudek	1.vyd. Praha: Odeon 2013
Arbes Jakub	Svatý Xaverius	1. vyd. Brno: Tribun EU, 2009
Balzac Honoré de	Otec Goriot	4. vyd. Praha: Odeon, 1986
Čech Svatopluk	Nový epochální výlet pana Broučka, tentokrát do XV. století	1. vyd. Praha: Host, 2016
Dickens Charles	Oliver Twist	1. vyd. Praha: Academia, 2009
Flaubert Gustav	Paní Bovaryová	1. vyd. Praha: Ikar, 1995
Hugo Victor	Bídníci (Ubožáci) I, II	2. vyd. Praha: Odeon, 1984
Hugo Victor	Chrám Matky Boží v Paříži	1. vyd. Praha: Omega, 2014
Jirásek Alois	Staré pověsti české	4. vyd. Praha: Odeon, 1985
Mrštík Vilém	Pohádka máje	2. vyd. Praha: Čs. spisovatel, 1979
Neruda Jan	Povídky malostranské	4. vyd. Praha: Čs. spisovatel, 1984

Němcová Božena	Babička	4. vyd. Praha: Čs. spisovatel, 1984
Němcová Božena	Divá Bára	1. vyd. Praha: Čs. spisovatel, 1983
Stendhal	Červený a černý	1. vyd. Praha: Odeon, 2015
Twain Mark	Dobrodružství Huckleberryho Finna	1. vyd. Praha: Omega, 2015
Zola Emil	Nana	2. vyd. Praha: Omega, 2014
Zola Emil	Zabiják	2. vyd. Praha: Omega, 2015

### Poezie:

Borovský Karel Havlíček	Král Lávro	In ŠTEFÁNEK, J. Jiskry z křemene ze života a díla K. H. Borovského. 3. vyd. Praha: Albatros, 1985
Erben Karel Jaromír	Kytice	3. vyd. Praha: Levné knihy KMa, 2006
Mácha Karel Hynek	Máj	1. vyd. Praha: Fragment, 2014
Neruda Jan	Balady a romance	4. vyd. Praha: Čs. spisovatel, 1971
Poe Edgar Allan	Havran	1. vyd. Praha: Omega 2014
Puškin Alexandr Sergejevič	Evžen Oněgin	1. vyd. Praha: Romeo, 1999

### Drama:

Gogol Nikolaj Vasiljevič	Revizor	1. vyd. Praha: Artur, 2010
Mrštíkové Alois a Vilém	Maryša	2. vyd. Praha: Artur, 2011
Tyl Josef Kajetán	Strakonický dudák	2. vyd. Praha: Artur, 2012
Tyl Josef Kajetán	Tvrdohlavá žena	1. vyd. Praha: Artur, 2012
Vrchlický Jaroslav	Noc na Karlštejně	1. vyd. Praha: Artur, 2010

### 3. Světová literatura 20. a 21. století

#### Próza:

Camus Albert	Cizinec	5. vyd. Praha: Garamond, 2005
Clarke Arthur Charles	2101: Vesmírná odyssea	6. vyd. Plzeň: Laser-books, 2008
Exupéry Antoine de Saint	Malý princ	1. vyd. Praha: Omega 2014
Fitzgerald Francis Scott	Velký Gatsby	1. vyd. Praha: Odeon 2019
Heller Joseph	Hlava XXII	1. vyd. Praha: BB/art, 2000
Hemingway Ernest	Komu zvoní hrana	9. vyd. Praha: Euromedia, 2000
Hemingway Ernest	Stařec a moře	1. vyd. Praha: Odeon, 2015
Irving John	Svět podle Garpa	8. vyd., Praha: Odeon, 2015
Kesey Ken Elton	Vyhoďme ho z kola ven	4. vyd. Praha: Knižní klub, 1996
Moravia Alberto	Horalka	1. vyd. Praha: Academia, 2007
Orwell George	Farma zvířat	1. vyd. Praha: Aurora, 2004
Orwell George	1984	1. vyd. Praha: Čs. spisovatel, 2009
Remarque Erich Maria	Na západní frontě klid	2. vyd. Praha: Ikar, 2015
Remarque Erich Maria	Tři kamarádi	6. vyd. Praha: Svoboda-Libertas, 1993
Rolland Romain	Petr a Lucie	12.vyd. Praha: Melantrich, 1984
Rowlingová Joanne Kathleen	Harry Potter a Kámen mudrců	1. vyd. Praha: Albatros 2010
Steinbeck John	O myších a lidech	1.vyd. Praha: Alpress 2004
Styron William	Sophiina volba	1.vyd. Praha: Knižní klub 2015
Tolkien John Ronald Reuel	Hobit	1. vyd. Praha: Mladá fronta, 1994
Tolkien John Ronald Reuel	Společenstvo prstenu	3. vyd. Praha: Mladá fronta, 2001
Updike John	Králíku, utíkej!	2. vyd. Praha-Litomyšl: Paseka, 2005

**Poezie:**

Moravcová Jana	Vladimir Vysockij	2. vyd. Praha: Lidové nakladatelství, 1988
Ginsberg Allen	Kvílení	1. vyd. Praha: Argo, 2015
Prévert Jacques	Slova	1. vyd. Praha: Akropolis, 2004

**Drama:**

Beckett Samuel Barclay	Čekání na Godota	2. vyd. Brno: Větrné mlýny, 2005
Brecht Bertolt	Matka Kuráž a její děti	1. vyd. Praha: Mladá fronta, 1982
Shaw George Bernard	Pygmalion	1. vyd. Praha: Artur, 2007

**4. Česká literatura 20. a 21. století****Próza:**

Bass Eduard	Cirkus Humberto	4. vyd. Třebíč: Akcent, 1991
Čapek Karel	Anglické listy	2. vyd. Praha: Čs. spisovatel, 1980
Čapek Karel	Povídky z jedné a druhé kapsy	7. vyd. Praha: Čs. spisovatel, 1978
Čapek Karel	Továrna na absolutno	12. vyd. Praha: Čs. spisovatel, 1982
Čapek Karel	Válka s mloky	6. vyd. Praha: Čs. spisovatel, 1981
Dousková Irena	Hrdý Budžes	1.vyd. Brno: Druhé město, 2002
Durych Jaroslav	Sedmikráska	2. vyd. Brno: Blok, 1992
Dyk Viktor	Krysař	2. vyd. Praha: Maťa, 2005
Hašek Jaroslav	Osudy dobrého vojáka Švejka, 1.díl	9. vyd. Praha: Čs. spisovatel, 1990
Hrabal Bohumil	Obsluhoval jsem anglického krále	2. vyd. Praha: Čs. spisovatel, 1990

Hrabal Bohumil	Ostře sledované vlaky	5. vyd. Praha: Čs. spisovatel, 1980
Jirotko Zdeněk	Saturnin	23. vyd. Praha: Šulc-Švarc, 2012
Kafka Franz	Proměna	1. vyd. Praha: Vyšehrad, 2005
Klíma Ivan	Má veselá jitra	4. vyd., Praha: Academia, 2002
Kohout Pavel	Katyně	1. vyd. Praha: Čs. spisovatel, 1990
Kundera Milan	Nesnesitelná lehkost bytí	2. vyd. Brno: Atlantis, 2006
Kundera Milan	Směšné lásky	3. vyd. Brno: Atlantis, 2000
Legátová Květa	Jozova Hanule	1.vyd. Praha: Paseka 2002
Lustig Arnošt	Modlitba pro Kateřinu Horowitzovou	1. vyd. Praha: Nakladatelství F. Kafky, 2008
Mornštajnová Alena	Hana	1. vyd. Brno: Host 2017
Olbracht Ivan	Biblické příběhy	4. vyd. Praha: Albatros, 2002
Olbracht Ivan	Nikola Šuhaj loupežník	4. vyd. Praha: Čs. spisovatel, 1975
Pavel Ota	Smrt krásných srnců	1. vyd. Praha: Olympia, 1981
Páral Vladimír	Mladý muž a bílá velryba	1. vyd. Brno: Trojan, 1990
Páral Vladimír	Soukromá vichřice	1. vyd. Praha: Mladá fronta, 1966
Poláček Karel	Bylo nás pět	6. vyd. Praha: Albatros, 2013
Šabach Petr	Hovno hoří	1.vyd. Praha: Paseka 2008
Škvorecký Jaroslav	Zbabělci	1. vyd. Praha: Lidové noviny, 2005
Tučková Kateřina	Žitkovské bohyně	1. vyd. Brno: Host 2012
Vančura Vladislav	Markéta Lazarová	11. vyd. Praha: Mladá fronta, 1987
Vančura Vladislav	Rozmarné léto	11. vyd. Praha: Odeon, 1986



Viewegh Michal	Báječná léta pod psa	8. vyd. Brno: Druhé město, 2013
Viewegh Michal	Výchova dívek v Čechách	1. vyd. Brno: Petrov, 1997
Viewegh Michal	Román pro ženy	1. vyd. Brno: Petrov, 2005
Viewegh Michal	Účastníci zájezdu	1. vyd. Brno: Petrov, 2003

#### Poezie:

Bezruč Petr	Slezské písně	3. vyd. Praha: Čs. spisovatel, 1985
Hrubín František	Proměna	2. vyd. Praha: Čs. spisovatel, 1958
Hrubín František	Romance pro křídlovku	11. vyd. Praha: Mladá fronta, 1998
Nezval Vítězslav	Edison	In Básně noci. 9. vyd. Praha: Mladá fronta, 1999
Nezval Vítězslav	Manon Lescaut	1. vyd., Praha: Mladá fronta, 2001
Seifert Jaroslav	Maminka	1. vyd., Praha: Mladá fronta, 2000
Topol Jáchym	Miluju tě k zbláznění	1. vyd. Praha: Argo 2015
Wolker Jiří	Těžká hodina	3. vyd. Praha: Čs. spisovatel, 1980

#### Drama:

Čapek Karel	Bílá nemoc	3. vyd. Praha: Artur, 2010
Čapek Karel	RUR	1. vyd. Praha: Omega, 2013
Čapek Karel	Matka	1. vyd. Praha: Omega 2016
Havel Václav	Audience	1. vyd. Praha: Nakladatelství Academia, 2006

## Kritéria pro sestavení žákovského seznamu literárních děl pro ústní zkoušku z českého jazyka a literatury

1. Žák si vybere ze školního seznamu minimálně 20 děl.
2. V žákovském seznamu budou zastoupena
  - a) minimálně 2 díla světové a české literatury do konce 18. století,
  - b) minimálně 3 díla světové a české literatury 19. století,
  - c) minimálně 5 děl české literatury 20. a 21. století,
  - d) minimálně 4 díla světové literatury 20. a 21. století.
3. Od jednoho autora lze vybrat pouze 2 díla.
4. Minimálně dvěma literárními díly musí být v seznamu žáka zastoupena PRÓZA, POEZIE, DRAMA.

## 4. Témata profilových zkoušek

### Anglický jazyk

1. Irská republika - geografie, obyvatelstvo, politický systém, zajímavá místa, historie
2. USA – geografie, obyvatelstvo, politický systém, zajímavá místa apod.
3. Historie USA
4. Americká města (New York, Washington D.C....)
5. Spojené království VB a Severního Irsku - geografie, obyvatelstvo, politický systém, zajímavá místa apod.
6. Historie Spojeného království
7. Hlavní města – Londýn
8. Kanada - geografie, obyvatelstvo, politický systém, zajímavá místa apod.
9. Austrálie a Nový Zéland - geografie, obyvatelstvo, politický systém, zajímavá místa apod.
10. Americká literatura
11. Britská literatura a divadlo
12. Školství a vzdělávací systémy v ČR, USA,VB
13. Česká republika - geografie, obyvatelstvo, politický systém, zajímavá místa apod.
14. Praha
15. Můj region, Plzeň
16. Bydlení v ČR, USA,VB, typy domů, výhody a nevýhody bydlení ve městě a na vesnici
17. Kultura – divadla, kina, galerie, koncerty, kulturní život
18. Lidské tělo, zdraví a nemoci, návštěva u lékaře, zdravý životní styl
19. Sport a hry, druhy sportů, můj sport, olympijské hry
20. Jídlo a vaření, denní jídla, typická jídla v ČR, USA,VB, v restauraci
21. Móda a nakupování
22. Roční období, počasí, podnebí
23. Naše planeta, životní prostředí, příroda, ochrana přírody, současné globální problémy
24. Každodenní život, můj den, koníčky, volný čas, zájmy
25. Rodina, členové, jejich práce, koníčky, rodinný život
26. Svátky a důležité dny v ČR, USA,VB
27. Cestování, doprava, dovolená a prázdniny
28. Významné osobnosti
29. Moderní způsoby komunikace

## Biologie

### 1. Botanika

Viry a prokaryotické organismy; rostlinná buňka; rostlinná pletiva; rostlinné orgány – vegetativní, generativní; látkový a energetický metabolismus rostlin; výživa a vodní režim rostlin; dráždivost a pohyby rostlin; růst a vývoj rostlin, rozmnožování rostlin; systém a evoluce nižších rostlin; systém a evoluce vyšších rostlin; systém a evoluce hub, lišejníky.

### 2. Zoologie

Živočišná buňka; živočišné tkáně a orgány; prvoci; diblastica; triblastica – prvoústí, druhoústí; rozmnožování a etologie živočichů.

### 3. Biologie člověka

Původ a vývoj člověka; opěrná soustava; pohybová soustava; dýchací soustava; trávicí soustava, metabolismus živin; oběhová soustava, obranné procesy v organismu; vylučovací soustava; kůže člověka, termoregulace; nervová soustava; smyslová soustava; hormonální soustava; rozmnožovací soustava, ontogeneze člověka.

### 4. Obecná biologie, genetika, ekologie

Obecné vlastnosti živých soustav; vznik a vývoj života na Zemi; základní funkce buněk, rozmnožování buněk; molekulární základy dědičnosti; genetika prokaryotických a eukaryotických buněk; genetika mnohobuněčných organismů; genetika člověka; genetika populací; organismy a prostředí; ekologie populací a společenstev; ekologie ekosystémů.

## Dějepis

### 1. Starověk

Hospodářský, společenský a kulturní vývoj staroorientálních států; Starověké Řecko; Starověký Řím

### 2. Středověk – české i evropské dějiny

Středověk v 5. – 12. století; formování raně feudálních států; První státní útvary na našem území; Středověk ve 13. -15. století; vývoj evropských států; Český stát za posledních Přemyslovců a za vlády Lucemburků; Příčiny a průběh husitství; České země od bitvy u Lipan do roku 1526

### 3. Ranný novověk

Zámořské objevné plavby; humanismus a renesance; Česká stavovská povstání a třicetiletá válka v Evropě; Příčiny, průběh a výsledky nizozemské a anglické buržoazní revoluce; Evropa po 30leté válce do roku 1789; Česká a evropská reformace, protireformace

### 4. Novověk 18. – 19. století – české i světové dějiny

Velká francouzská revoluce a vývoj ve Francii a v Evropě až do vídeňského kongresu; Vznik USA a vývoj USA do roku 1900; Revoluční rok 1848 - 1849 v Evropě a u nás; Česká politika od poloviny 19. století do roku 1914; Svět od poloviny 19. století do vzniku 1. světové války

### 5. Dějiny 20. století

První světová válka a VŘSR; Proces vzniku ČSR; ČSR ve 20. a 30. letech XX. století; Vývoj ve světě ve 20. a 30. letech XX. Století; Vývoj v ČSR od konference v Mnichově po vznik Protektorátu; Druhá světová válka; Odboj u nás za 2. světové války, osvobození naší vlasti; Bipolarita poválečného světa do roku 1985; Svět a Evropa po roce 1985; Hlavní mezníky v historii naší vlasti v letech 1945 až 1967; Historický vývoj u nás od Pražského jara do současnosti

## Fyzika

### 1. Mechanika

Kinematika, dynamika, mechanická práce a mechanická energie, gravitační pole, mechanika tuhého tělesa, mechanika kapalin a plynů.

### 2. Molekulová fyzika a termika

Základní poznatky molekulové fyziky, vnitřní energie, práce a teplo, struktura a vlastnosti plynů, vlastnosti a struktura pevných látek, vlastnosti a struktura kapalných látek, změny skupenství látek.

### 3. Elektřina a magnetismus

Elektrický náboj a elektrické pole, elektrický proud v látkách, elektrický proud v polovodičích, elektrický proud v kapalinách, plynech a ve vakuu, stacionární magnetické pole, nestacionární magnetické pole, střídavý proud, elektromagnetické kmitání a vlnění.

### 4. Mechanické kmitání a vlnění

Kmitání mechanického oscilátoru, mechanické vlnění, zvukové vlnění.

### 5. Optika

Světlo jako elektromagnetické vlnění, odraz a lom světla, disperze světla, barva světla, zobrazování optickými soustavami, vlnová optika, elektromagnetické záření a jeho energie.

### 6. Speciální teorie relativity

### 7. Fyzika mikrosvěta

Základní poznatky kvantové fyziky, pohyb v mikrosvětě, fotoelektrický jev, vlnové vlastnosti částí, atomová fyzika, jaderná fyzika.

## Chemie

### 1. Anorganické a organické názvosloví

Názvosloví binárních sloučenin a hydroxidů, názvosloví anorganických kyselin, názvosloví anorganických vícesytných kyselin, názvosloví anorganických polykyselin, názvosloví derivátů anorganických kyselin, názvosloví solí anorganických kyselin, názvosloví hydrogen a hydrátů solí, názvosloví komplexních sloučenin, názvosloví nasycených uhlovodíků, názvosloví nenasycených uhlovodíků, názvosloví derivátů uhlovodíků.

### 2. Obecná chemie

Stavba atomu, elektronový obal atomu prvku, periodická soustava prvků, radioaktivita, chemická vazba, určování typu vazby, slabé vazebné interakce, klasifikace chemických reakcí, acidobazické reakce, algebraická metoda určování stechiometrických koeficientů chemických rovnic, vyrovnávání oxidačněredukčních rovnic, vyrovnávání rovnic v iontovém tvaru, disproporcionační a synproporcionační rovnice, výpočty z chemických rovnic, koncentrace roztoků a výpočty z chemických rovnic, Avogadrův zákon, látkové množství, směsi, hmotnostní zlomek, molární koncentrace, směšovací rovnice, křížové pravidlo, termochemie, spalné a slučovací teplo, kinetika chemických reakcí.

### 3. Anorganická chemie

Vodík, alkalické kovy, prvky II A skupiny, prvky III A skupiny, prvky IV A skupiny, prvky V A skupiny, kyslík, prvky VI A skupiny, halogeny, vzácné plyny, přechodné prvky – kovy, triáda železa, prvky skupiny mědi, prvky skupiny zinku, lanthanoidy a aktinoidy.

#### 4. Organická chemie

Složení organických látek, klasifikace organických reakcí, indukční a mezomerní efekt, alkany a cykloalkany, uhlovodíky s dvojnou vazbou, uhlovodíky s trojnou vazbou, aromatické uhlovodíky, přírodní zdroje uhlovodíků, halogenderiváty uhlovodíků, organokovové sloučeniny, hydroxyderiváty uhlovodíků - alkoholy, fenoly, aldehydy, ketony, karboxylové kyseliny, deriváty karboxylových kyselin, dusíkaté deriváty uhlovodíků.

#### 5. Biochemie

Sacharidy, lipidy, peptidy, bílkoviny, enzymy, nukleové kyseliny, vitamíny, barviva, alkaloidy, isoprenoidy, látkový metabolismus sacharidů a lipidů, Krebsův cyklus, dýchací řetězec.

### Matematika

#### 1. Číselné obory

#### 2. Množiny

Základní množinové pojmy; Vennovy diagramy.

#### 3. Výroky

Výrok a jeho negace; složené výroky; negace složených výroků; kvantifikované výroky a jejich negace; definice, věty, důkazy.

#### 4. Elementární teorie čísel

Zápisy čísel, znaky dělitelnosti; prvočísla a čísla složená.

#### 5. Mocniny a odmocniny

#### 6. Úpravy algebraických výrazů

Operace s mnohočleny; rozklad mnohočlenů na součin; úpravy výrazů; výrazy s odmocninami.

#### 7. Rovnice a nerovnice

Lineární rovnice a nerovnice; soustavy lineárních rovnic a nerovnic; kvadratická rovnice a nerovnice; grafické řešení kvadratických rovnic a nerovnic; rovnice s parametrem; rovnice s odmocninou; rovnice a nerovnice s absolutní hodnotou; exponenciální rovnice; logaritmické rovnice; goniometrické rovnice; substituce jako efektivní metoda při řešení některých typů rovnic.

#### 8. Geometrie v rovině - planimetrie

Dvojice úhlů; úhly v mnohoúhelnících; úhly v kružnicích; konstrukční úlohy-řešení pomocí množiny bodů; shodná zobrazení a konstrukční úlohy; podobná zobrazení, stejnoolehlost, konstrukční úlohy; obsah rovinných obrazců.

#### 9. Funkce

Základní vlastnosti funkcí ( $D_f$ ,  $H_f$ , sudá, lichá, rostoucí, klesající, omezená, max., min., periodická); lineární funkce; kvadratická funkce; fce  $y=x^n$ ,  $n \in \mathbb{Z}^+$ ; fce  $y=k/x$ ; fce  $y=x^{-n}$ ,  $n \in \mathbb{Z}^+$ ; fce lineární lomená; - fce inverzní; grafy funkcí s absolutní hodnotou; fce exponenciální; fce logaritmická; fce goniometrická - sin, cos, tg, cotg; ; fce složená.

#### 10. Goniometrie

Úhel v míře obloukové a stupňové; jednotková kružnice; fce sin, cos, tg, cotg; goniometrické rovnice; hodnoty goniometrických funkcí; goniometrické vztahy; pravouhlý trojúhelník a goniometrické funkce; Pythagorova věta a Euklidovy věty; věta sinová a kosinová a užití vět v praktických úlohách.

#### 11. Geometrie v prostoru- stereometrie

Vzájemné polohy přímek a rovin; rovnoběžnost; kolmost; odchylky; průsečíky přímek a rovin, těles; objemy a povrchy těles; řezy těles.

#### 12. Vektorová algebra

Vektory; skalární a vektorový součin a užití.

### 13. Analytická geometrie

Přímka-parametrická rovnice, obecná rovnice, směrnicový tvar; rovina-parametrická rovnice, obecná rovnice, vzájemné polohy přímek a rovin-polohy, odchylky, kolmost, vzdálenost; kružnice-kruh a tečny; vzájemná poloha kružnic a lineárních útvarů; parabola a tečny, vzájemná poloha parabol a přímek; elipsa a tečny, vzájemná poloha elipsy a přímky; hyperbola a tečny, vzájemná poloha hyperboly a přímky.

### 14. Kombinatorika

Kombinační čísla a úpravy, faktoriály; binomická věta; kombinace; variace; permutace; kombinatorické úlohy.

### 15. Pravděpodobnost a statistika

Náhodný jev; vlastnosti pravděpodobnosti; Bernoulliho schéma; základní statistické pojmy.

### 16. Posloupnosti a řady

Posloupnost - vzorec pro n-tý člen, rekurentní vzorec; aritmetická posloupnost; geometrická posloupnost; limita posloupnosti, vlastnosti posloupnosti; geometrická řada, nekonečná řada; finanční matematika.

## Německý jazyk

1. Moje rodina, přátelé a známí, popis a charakteristika osoby, kladné a záporné vlastnosti, mezilidské vztahy
2. Můj životopis, plány do budoucna, ucházení se o místo
3. Můj denní režim ve všední den, o víkendu a o prázdninách
4. Sport v mém životě, trénink, druhy sportů, sportovní akce, olympijské hry, můj oblíbený sportovec
5. Volný čas, zájmy, aktivní a pasivní odpočinek
6. Bydlení - náš dům/byt a jeho okolí, život na venkově a ve městě – výhody a nevýhody, představa budoucího bydlení
7. Škola a vzdělání, školské systémy v ČR a Německu, moje škola, třída a spolužáci, oblíbené předměty, rozvrh hodin, vysvědčení, maturita
8. Kultura a umění – můj vztah ke kultuře, kulturní akce
9. Zdraví a nemoci, lidské tělo, zdravý životní styl, návštěva lékaře
10. Zvyky a obyčeje – rodinné oslavy, státní a křesťanské svátky, lidové slavnosti
11. Jídlo, stravovací zvyklosti, moje oblíbené jídlo, česká, rakouská a německá kuchyně
12. Doprava a cestování - dopravní prostředky, ubytování, orientace ve městě – popis cesty, cestování soukromě a s cestovní kanceláří – výhody a nevýhody, země, které jsem navštívil a které bych chtěl navštívit
13. Příroda, roční období, počasí, životní prostředí a jeho ochrana
14. Moje četba dříve a nyní, povinná četba
15. Významné osobnosti - spisovatelé, hudební skladatelé, vědci, politici, sportovci, ....
16. Služby, nakupování, móda a oblékání, oblečení pro různé příležitosti
17. Sdělovací prostředky – druhy, moderní formy komunikace, reklama
18. Svět dnes – významné události (2. svět. válka, vznik dvou německých států, vznik EU,..), objevy a vynálezy, ochrana životního prostředí, mládež a její problémy, ...
19. Česká republika – geograficky, zajímavá místa
20. Západní Čechy – geograficky, zajímavá místa
21. Praha – pamětihodnosti, život v Praze
22. Plzeň – pamětihodnosti, život v Plzni

23. Německy mluvící země – Spolková republika Německo, Rakousko, Švýcarsko, Lucembursko a Lichtenštejnsko – geograficky, zajímavá místa
24. Berlín a další německá města – pamětihodnosti a zajímavá místa
25. Vídeň, Salcburk – pamětihodnosti a zajímavá místa

## Programování

### 1. Informatika a výpočetní technika

Pojem informatika a výpočetní technika; základní pojmy (signál, údaj, data, informace).

### 2. Zobrazení informace v počítači

Bit, byte; číselné soustavy, převody čísel mezi jednotlivými číselnými soustavami.

### 3. Software - programové vybavení počítače

Systémový SW, aplikační a škodlivý – rozdělení, stručný popis; programové licence – placené x neplacené licence, nejznámější typy, popis; ukázka práce s operačním systémem, nadstavbou OS, příkazový řádek.

### 4. Aplikační software

Ukázka práce v textovém editoru MS Word; ukázka práce v tabulkovém editoru MS Excel ; ukázka práce v prezentačním editoru MS PowerPoint; grafické editory – základní rozdíly, ukázka práce v rastrovém nebo vektorovém editoru, animované (gif) obrázky.

### 5. Škodlivý software - malware

Základní rozdělení; nevyžádané a klamavé zprávy; hesla – rozdělení, zásady pro tvorbu hesla, možné formy útoku; zálohování a archivace dat.

### 6. Internet

Historie internetu; základní služby internetu a formy připojení k internetu; tvorba vlastní prezentační stránky – struktura jazyka HTML, základní značky; design webových stránek – jazyk CSS, připojení k www stránce, výběr prvků, ukázka některých designových pravidel.

### 7. Algoritmizace

Pojem algoritmu a jeho charakteristika, základní vlastnosti algoritmu; způsoby zápisu algoritmu; vývojové diagramy; postup při zpracování úlohy pomocí programu – ladění a optimalizace.

### 8. Programovací jazyk PASCAL

Základní struktura programu v jazyce PASCAL; jednoduché a strukturované datové typy, konstanty; základní programové konstrukce; podprogramy - procedury a funkce; grafický režim.

### 9. Hardware – technické vybavení počítače

Princip činnosti počítače – Von Neumannovo schéma; multitasking – druhy, rozdíly; počítačová skříň, základní komponenty, základní deska, operační paměť; přídatná zařízení – snímací, zobrazovací, tisková, polohovací – princip, parametry; zálohová a záznamová média.

### 10. Počítačové sítě

Rozdělení počítačových sítí; základní topologie sítí; základní pojmy – klient, server, aktivní síťové prvky.

## Španělský jazyk

1. Osobní charakteristika, popis člověka, lidské vlastnosti
2. Rodina, rodinný život, výchova dětí, založení rodiny
3. Bydlení, domov, bydlení na venkově a ve městě
4. Lidský život, životní období, plány do budoucna
5. Denní režim, pracovní den a den o víkendu, o prázdninách
6. Volný čas, zájmy, aktivní a pasivní odpočinek
7. Přátelství, dnešní mládež, problémy mládeže
8. Škola a vzdělání, naše škola, české a španělské školství
9. Práce, životopis, pracovní pohovor
10. Jídlo, stravovací zvyklosti, restaurace, česká a španělská kuchyně
11. Nakupování a služby, obchody, otevírací doba, placení
12. Sport, sporty ve Španělsku a v Latinské Americe, české sporty, olympijské hry
13. Zdraví a nemoci, zdravý životní styl, lidské tělo, návštěva lékaře
14. Cestování, dopravní prostředky, nádraží, letiště, dovolená a prázdniny, ubytování
15. Svátky a oslavy, české a španělské svátky, rodinné oslavy
16. Móda a oblékání, oblečení pro různé příležitosti, nákup oblečení
17. Příroda, životní prostředí, roční období a počasí
18. Kulturní život, umění, architektura, malířství, hudba a tanec
19. Sdělovací prostředky, tisk, časopisy, televize a rádio, internet
20. Česká republika - historicky, geograficky, zajímavá místa
21. Praha - pamětihodnosti a zajímavá místa, život v Praze
22. Plzeň, moje město - zajímavá místa, život v Plzni
23. Španělsko - geograficky, historicky, zajímavá místa a osobnosti
24. Madrid, Barcelona, další španělská města- pamětihodnosti a zajímavá místa
25. Latinská Amerika - geograficky, historicky, zajímavá místa a osobnosti

## Teorie sportovní přípravy

### 1. Dějiny tělesné kultury ve světě a na našem území, současná tělesná kultura

Tělesná výchova v otrokářství (řecká a římská tělesná kultura, starověké hry a slavnosti, význam pojmu kalokagathia); Tělesná kultura v I. polovině 19. stol. (rozvoj tělovýchovných systémů v I. polovině 19. stol., rozvoj tělovýchovy u nás, hlavní představitelé); Tyršova tělocvičná soustava (tělocvičný spolek Sokol a dílo dr. M. Tyrše, historie českého tělocvičného názvosloví, vývoj tělocvičného nářadí); Historie tělesné kultury u nás v období 1918 – 1938 (významné tělovýchovné organizace v tomto období, významné osobnosti naší tělovýchovy); Olympijské hnutí (odkaz starověkých OH, vznik novodobých OH, současné olympijské hnutí, významné osobnosti); Současná tělesná kultura (dnešní postavení tělesné kultury ve společnosti, cíle TV a sportu)

### 2. Anatomie člověka, fyziologie a biochemie tělesných cvičení

Kosterní svaly (stavba a funkce svalové soustavy, mechanika svalová, znalost vybraných svalů); Trávicí soustava (stavba a funkce, somatické znaky člověka, ATH, BMI); Oběhová soustava (stavba a funkce, změny oběhové soustavy při zatížení, adaptace jako základ růstu trénovanosti); Dýchací soustava (stavba a funkce, změny při pohybovém zatížení, hlavní a vedlejší dýchací svaly); Látková přeměna (druhy metabolismu, způsoby získávání energie, objem a intenzita pohybové činnosti, možnosti zatěžování sportovce); Výživa (strava sportovce, výživové doplňky, doping, základní zdroje



energie pro pohybovou činnost); Svalová kontrakce (biochemický základ svalové kontrakce, druhy svalových kontrakcí, řízení hybnosti, receptory, řídicí centra); Tělesná zdatnost a výkonnost (fyziologické zkoušky a lékařská funkční diagnostika, motorické testy, způsoby měření); Regenerace sil (možnosti regenerace pohybem, prevence poruch hybnosti, vodní procedury, masáž, sauna)

### **3. Pedagogika sportu**

Výchova (významné výchovné systémy v historii tělesné kultury, výchova ve sportu, výchovné poklesky sportovců); Didaktika (obecné didaktické zásady, výchovné metody, zvláštnosti tréninku dětí a mládeže); Motorické učení (význam pohybového učení, druhy a fáze učení, řízení pohybové činnosti)

### **4. Psychologie sportu**

Psychologická příprava ve sportu (význam a cíle psychologické přípravy, metody psychologické přípravy, regulace APS); Rozvoj osobnosti sportovce (formování osobnosti sportovce, motivace sportovce, vlastní příprava na soutěž)

### **5. Sportovní trénink**

Charakteristika sportovního tréninku (cíle, obsah, formy, systém řízení, hlavní principy tréninku, faktory sportovního výkonu); Trénink síly; Trénink rychlosti; Trénink vytrvalosti; Únava (druhy únavy, přepětí, přetrénování, regenerace, funkce zátěže a odpočinku, proces adaptace); Technická příprava (možnosti biomechanické analýzy pohybu, typologie sportů); Sportovní talent (výběr talentované mládeže, možnosti rozvoje talentu, zásady výběru, objektivní a subjektivní předpoklady sportovní výkonnosti)

## **Základy společenských věd**

### **1. Filozofie**

Úvod do filozofie; filozofické pojetí pravdy a člověka; Přírodní filozofie a antropologická filozofie ve starověkém Řecku; sofistické, Sokrates; Vrcholné období ve starořecké filozofii (Platón, Aristoteles); Helénistické období antické filozofie a středověká filozofie; Renesanční filozofie v Evropě i v ČFM, základní metody poznání v novověké filozofii (empirismus a racionalismus); Osvícenská filosofie ve Francii, Německu a u nás; Filozofické směry v 19. století v Evropě a v ČFM; Filozofické směry ve 20. století v Evropě a v ČFM; Základy logiky; neformální logika – argumentace, eristika; Základy etiky, etické problémy současnosti, etika a sport

### **2. Religionistika**

Srovnání kosmopolitních náboženství křesťanství a islámu; Judaismu a jeho pilíře, svátky, Písmo; anti judaismus, antisemitismus; Indické a čínské starověké filozoficko-náboženské systémy

### **3. Sociologie, psychologie**

Úvod do sociologie, socializace – role rodiny a výchovy; sociální stratifikace a nerovnost; Sociální poznávání a jeho chyby, komunikace, komunikační techniky (asertivita); Sociální skupiny; vedení skupiny; normy a deviace, anomie; teorie konfliktu; Kultura, masová kultura – úloha a vliv masmédií; subkultura - subkultury mládeže; Úvod do psychologie; poznávací procesy, psychologie učení; Pojetí osobnosti v psychologii, její vývoj a struktura; motivace (a její poruchy) osobnosti

### **4. Politologie**

Úvod do politologie; moc, autorita, politika – 4 základní druhy, politická socializace a participace; Struktura politického systému; stát, politické strany a zájmové organizace; Demokracie, demokratická společnost - její atributy; občanská společnost; volby a volební systémy

## 5. Právo

Základní právní pojmy, právo a jeho systém (veřejné, soukromé, hmotné, procesní); právní kultury, právní stát; systém justice ČR; Ústavní právo, vývoj naší ústavnosti, Ústava ČR, LZPS, státní symboly ČR ; Občanské právo a jeho prameny (hmotné, procesní) ; Pracovní právo, trh práce a úřady práce; Trestní právo – hmotné, procesní, probace

## 6. Ekonomie

Úvod do ekonomie; ekonomické pojmy; makroekonomie; hlavní etapy ekonomického myšlení; Trh a základní tržní mechanismy; podnikání, živnosti, živnostenský úřad; Peníze a bankovní (nebankovní) soustava, osobní finance

## Zeměpis

**Postavení Země ve vesmíru**, Sluneční soustava, výška Slunce nad obzorem, tvar a velikost Země, pohyby Země a jejich důsledky, výpočty času

### Základy kartografie

### Stavba a složení Země

**Vnitřní a vnější procesy**, tvary zemského povrchu, střední výška území, střední výškové rozpětí, klasifikace reliéfu

**Atmosféra** - stavba a složení, všeobecná cirkulace, počasí, podnebí, podnebné pásy, typy klimatu, změny klimatu, průměrné teploty, analýza klimatického diagramu, měření srážek na území

**Hydrosféra** - zásoby vody na Zemi, voda pevnin, světový oceán, znázornění režimu vodního toku, zjišťování průtoku vodního toku

### Pedosféra a biosféra - bioklimatické pásy

**Obyvatelstvo** - přirozený pohyb, migrace, struktura, věková pyramida, ukazatelé demografického vývoje

### Sídla

**Zemědělství** - význam odvětví, závislost na přírodních podmínkách a na hospodářské úrovni, rostlinná výroba, živočišná výroba, rybolov a lesní hospodářství

**Průmysl** - význam odvětví, odvětví těžkého a spotřebního průmyslu

**Doprava** - význam, struktura, výkon, deviatilita, časová dostupnost

**Terciér** - význam, hierarchie služeb, obchod, cestovní ruch, mezinárodní dělba práce

### Vývoj politické mapy světa

**Integrace**, integrační procesy, integrační seskupení v Evropě a ve světě

**Krajina a životní prostředí**, péče o životní prostředí v ČR a ve světě, trvale udržitelný rozvoj

### Zeměpis regionů

Ruský makroregion (státy SNS) ;

Jihovýchodní Asie; Arabský svět; Jihozápadní Asie; Jižní Asie; Čína, Mongolsko, Korea; Japonsko, „Asijští tygři“;

Mexiko a Střední Amerika; Jižní Amerika ; USA a Kanada;

Austrálie a Oceánie

Subsaharská Afrika

Evropa – charakteristika fyzicko-geografické složky, vývoj postavení Evropy ve světě; Jižní Evropa a severní Evropa; Západní Evropa s důrazem na státy G7; Postkomunistické střední a východní Evropa (bez států SNS);

Česká republika – fyzicko-geografická charakteristika; Česká republika – obyvatelstvo a hospodářství