



První soukromé jazykové gymnázium  
Hradec Králové, spol. s r. o.

# **MATURITNÍ TÉMATA PROFILOVÉ ČÁSTI**

*2017 - 2018*

# OBSAH

ANGLICKÝ JAZYK.....	2
FRANCOUZSKÝ JAZYK .....	3
ŠPANĚLSKÝ JAZYK.....	4
NĚMECKÝ JAZYK .....	5
RUSKÝ JAZYK .....	6
FYZIKA.....	7
CHEMIE .....	8
BIOLOGIE.....	9
DĚJEPIS.....	10
ZEMĚPIS .....	11
ZÁKLADY SPOLEČENSKÝCH VĚD.....	12
ESTETICKÁ VÝCHOVA.....	13
MATEMATIKA.....	14
INFORMATIKA A PROGRAMOVÁNÍ .....	15
MATEMATICKO – FYZIKÁLNÍ SEMINÁŘ .....	16
SEMINÁŘ Z INFORMATIKY .....	16
SEMINÁŘ Z DĚJIN KULTURY A UMĚNÍ.....	16
SPOLEČENSKOVĚDNÍ SEMINÁŘ .....	16
BIOLOGICKO – CHEMICKÝ SEMINÁŘ.....	16
HISTORICKO – GEOGRAFICKÝ SEMINÁŘ.....	16

## **ANGLICKÝ JAZYK**

- 1) The United Kingdom**
- 2) The USA**
- 3) Canada**
- 4) Australia and New Zealand**
- 5) The Czech Republic**
- 6) The town I live in and its surroundings**
- 7) Seasons of the year, weather, nature, climatic changes**
- 8) Schools and education**
- 9) Environmental and social problems**
- 10) Holidays, festivals, traditions, celebrations in our country and in English-speaking countries**
- 11) Means of communication, mass media**
- 12) Choosing a career, jobs**
- 13) Free time and entertainment, cultural life**
- 14) Sports and games, the Olympic Games**
- 15) London or American cities**
- 16) Health and body care**
- 17) Ireland**
- 18) Literature, reading as a source of information**
- 19) Transport, travelling**
- 20) Weekdays and weekends in my country**
- 21) Family and relationships**
- 22) Food, meals and eating out**
- 23) Housing and living – housing, household, household chores**
- 24) Crime and punishment**
- 25) Shopping and fashion**

## FRANCOUZSKÝ JAZYK

- 1) La France, Comment inviter une personne (accepter ou refuser une invitation)
- 2) Le logement, A la gare
- 3) Les fêtes en France et en République tchèque, A la réception d'un hôtel
- 4) Ma famille et les relations, La campagne ou la ville?
- 5) Paris – la capitale, Comment demander et indiquer le chemin
- 6) Ma vie, Au magasin d'alimentation
- 7) La République tchèque et sa capitale, Proposer à quelqu'un de faire quelque chose ensemble
- 8) Le voyage et les moyens de transport, les vacances, Demander des renseignements
- 9) La littérature française, Comment accepter ou refuser une invitation
- 10) La nourriture et la cuisine, Fixer un rendez-vous
- 11) Les loisirs et le temps libre, Chez le médecin
- 12) Le sport, Les vêtements, la mode
- 13) La nature, l'écologie, Au restaurant
- 14) Les jeunes de nos jours, Les projets de vacances
- 15) Ma ville, mon village et ses environs, Comment est-il (elle)?
- 16) La francophonie – le Canada et d'autres pays francophones du monde, Comment se présenter
- 17) La vie culturelle, Au commissariat de police
- 18) La santé, Au téléphone
- 19) La francophonie – La Suisse et la Belgique, Demander à quelqu'un de faire quelque chose
- 20) Faire les courses, Moyens de transport
- 21) La francophonie et la langue française, Interviewer l'examineur
- 22) Les problèmes actuels des pays européens. L'UE , Décrire les images
- 23) Mes projets d'avenir, mes souhaits personnels et professionnels, Comment vas-tu fêter ton bac?
- 24) Les médias, Qu'est-ce que tu aimes faire?
- 25) Le système éducatif en France et en République tchèque, Le temps qu'il fait

# ŠPANĚLSKÝ JAZYK

- 1) Familia
- 2) Casa y hogar
- 3) Mi ciudad/pueblo y mi región
- 4) Mi mejor amigo
- 5) Ir de compras
- 6) Ritmo diario
- 7) Ocio
- 8) Deportes en nuestra vida
- 9) Trajes y moda
- 10) Comida y cocina
- 11) Profesiones, empleo y mi carrera futura
- 12) Salud y enfermedades
- 13) La cultura en nuestra vida
- 14) Educación y enseñanza
- 15) Lnguas extranjeras en nuestra vida
- 16) Vacaciones
- 17) Turismo y viajes
- 18) Fiestas y tradiciones
- 19) Tiempo y clima
- 20) Medio ambiente
- 21) Jóvenes
- 22) República checa
- 23) España
- 24) América Latina
- 25) América Latina antes y hoy

# NĚMECKÝ JAZYK

- 1) Mein Lebenslauf und meine Familie
- 2) Mein Tagesprogramm, meine Hobbys
- 3) Mein Verhältnis zum Sport
- 4) Unser Haus und unsere Wohnung
- 5) Unsere Schule – mein Studium – unser Schulsystem
- 6) Gesundheitswesen – Krankheiten – der menschliche Körper
- 7) Im Restaurant – Speisen und Getränke
- 8) Bekleidung und Mode
- 9) Unsere Stadt und ihre Umgebung
- 10) Meine Heimat
- 11) Prag – unsere Hauptstadt
- 12) Wetter und Jahreszeiten
- 13) Feste und Bräuche
- 14) Mein Kulturleben
- 15) Mein bester Freund – zu Besuch
- 16) Die Bundesrepublik Deutschland
- 17) Österreich
- 18) Die Schweiz, Liechtenstein, Luxemburg
- 19) Reisen, Urlaub, Ferien
- 20) Meine Pläne für die Zukunft
- 21) Fremdsprachen in unserer Schule
- 22) Wohnen auf dem Lande und in der Stadt, Umweltschutz
- 23) Meine Lektüre
- 24) Einkäufe und Dienstleistungen
- 25) Junge Leute und ihre Probleme

## RUSKÝ JAZYK

- 1) Чешская Республика и договориться о программе на субботу или воскресенье
- 2) Прага – столица Чешской Республики, что посоветовать другу, который провалился у экзамена
- 3) Мой город, моя деревня и собеседование в бюро директора
- 4) Российская Федерация, Москва и спросить на улице, как платить за проезд на метро...
- 5) Туристически интересные места, города России, Санкт-Петербург и проблемы в гостинице
- 6) Представители русской культуры и как отпраздновать успешное окончание учёбы в гимназии
- 7) Праздники и вы звоните в отель, чтобы заказать номер
- 8) Представители русской литературы XIX и XX веков и разговор с мамой, что надеть на бал
- 9) Русские писатели – лауреаты Нобелевской премии и как заказать обед в ресторане
- 10) Россия – составная часть Европы, Европейский Союз и разговор в магазине одежды
- 11) Система образования в России и у нас, наша гимназия и как помочь больному сокласснику
- 12) Свободное время, хобби, каникулы и как жаловаться на услуги в турагентстве
- 13) Наша семья, дом, квартира и как спросить незнакомого человека, как попасть ...
- 14) Спорт, спортивные мероприятия и как жаловаться на номер в гостинице
- 15) Здоровье и как договориться, где и какой подарок купить другу к его дню рождения
- 16) Природа, погода, экология и ситуация в отделе пищевых продуктов
- 17) Мои планы на будущее и разговор в амбулатории у врача
- 18) Покупки, типы магазинов и как выразить, что вы не довольны вашим номером в гостинице
- 19) Туризм, транспорт, каникулы и какой совет дать другу, который хочет похудеть
- 20) Достижения науки и техники и посоветовать другу, что привести в мотивационном письме
- 21) Проблемы современной жизни и как вы организуете вечеринку, кто что приготовит
- 22) Жизнь в городе и в деревне, выгоды и недостатки и как убедить друга, чтобы записался в вуз
- 23) Мой режим дня и что посоветовать другу, который часто болеет например гриппом
- 24) Жизнь молодых людей, их проблемы и как жаловаться в магазине
- 25) Национальная кухня, сувениры и что надеть на собеседование с директором фирмы

# FYZIKA

- 1) Kinematika hmotného bodu
- 2) Dynamika hmotného bodu
- 3) Popis pohybu po kružnici
- 4) Mechanika tuhého tělesa
- 5) Mechanika tekutin
- 6) Pohyby těles v homogenním tíhovém poli Země
- 7) Pohyby těles v centrálním gravitačním poli
- 8) Struktura a vlastnosti plynů
- 9) Termodynamické soustavy
- 10) Struktura a vlastnosti pevných látek
- 11) Struktura a vlastnosti kapalin
- 12) Změny skupenství látek
- 13) Kinematika a dynamika harmonického kmitání
- 14) Mechanické vlnění
- 15) Elektrické pole
- 16) Elektrický proud v kovech
- 17) Elektrický proud v polovodičích
- 18) Elektrický proud v kapalinách a plynech
- 19) Stacionární magnetické pole
- 20) Nestacionární magnetické pole
- 21) Střídavý elektrický proud
- 22) Střídavý elektrický proud v praxi
- 23) Elektromagnetické kmitání a vlnění
- 24) Paprsková optika - zrcadla
- 25) Paprsková optika - čočky
- 26) Vlnová optika
- 27) Speciální teorie relativity
- 28) Základy kvantové fyziky a elektronový obal atomu
- 29) Fyzika atomového jádra
- 30) Zákony zachování ve fyzice



# CHEMIE

- 1) Složení a struktura atomu, základní charakteristika látek
- 2) Makromolekulární látky
- 3) Karboxylové kyseliny, funkční a substituční deriváty karboxylových kyselin, deriváty kyseliny uhličitě
- 4) Obecné vlastnosti organických sloučenin a jejich struktura
- 5) Typy chemických reakcí, redoxní reakce
- 6) Výpočty stechiometrického vzorce
- 7) Chemická vazba a vazebná energie
- 8) Sacharidy a metabolismus sacharidů
- 9) Lipidy a metabolismus lipidů
- 10) Bílkoviny a metabolismus bílkovin.
- 11) Radioaktivita. JE.
- 12) Isoprenoidy a alkaloidy
- 13) Kyslíkaté deriváty uhlovodíků I. (hydroxysloučeniny a ethery)
- 14) Kyslíkaté deriváty uhlovodíků II. (karboxylové sloučeniny, estery)
- 15) Dusíkaté deriváty uhlovodíků (nitrosloučeniny a aminy). Halogenderiváty uhlovodíků
- 16) Heterocyklické sloučeniny. Nukleové kyseliny.
- 17) Enzymy. Vitaminy.
- 18) Výpočty z chemických rovnic.
- 19) Vodík, kyslík a voda
- 20) I. a II. A skupina
- 21) III.A a IV. A skupina
- 22) V. A a VI.A skupina
- 23) VII.A a VIII.A skupina
- 24) d - prvky
- 25) Nasycené uhlovodíky (alkany, cykloalkany)
- 26) Nenasycené uhlovodíky I. (alkeny, alkadieny)
- 27) Termodynamika, termochemie
- 28) Reakční kinetika, chemická rovnováha
- 29) Teorie kyselin a zásad, roztoky
- 30) Nenasycené uhlovodíky II. (alkiny, areny)

# BIOLOGIE

- 1) Znaky a projevy života (obecné znaky živých organismů – včetně živých struktur podbuněčné úrovně)
- 2) Prokaryotní organismy – bakterie a sinice
- 3) Eukaryotní buňky prvků, živočichů a rostlin
- 4) Rostlinná pletiva a tkáně jako soubory buněk s obdobnou stavbou a funkcí
- 5) Rostlinné orgány – kořen a stoněk
- 6) Rostlinné orgány – list a květ
- 7) Opylení, oplození, růst a vývin rostlin
- 8) Látkový a energetický metabolismus a minerální výživa rostlin
- 9) Mechorosty a kapradorosty
- 10) Nahosemenné rostliny
- 11) Krytosemenné (dvouděložné a jednoděložné) rostliny
- 12) Houby (*Fungi*)
- 13) Významné kmeny bezstrunných živočichů (kroužkovci, hlísti, ploštenci, měkkýši)
- 14) Členovci - trojlaločnatci, klepítkatci, žabernatí (korýši), hmyz
- 15) Bezstrunní živočichové a strunatci s nejjednodušší stavbou těla (živočišné houby, žahavci, pláštenci, bezlebeční)
- 16) Strunatci I. – paryby, ryby, obojživelníci
- 17) Strunatci II. – plazi, ptáci a savci
- 18) Nervové soustavy a soustavy žláz s vnitřní sekrecí
- 19) Představy o vzniku života na Zemi a důkazy o vývoji primátů na Zemi – vznik a vývoj člověka na Zemi.
- 20) Opěrná a pohybová soustava člověka
- 21) Tělní tekutiny, imunita, oběhová soustava člověka
- 22) Dýchací a trávicí soustava člověka
- 23) Homeostáza, buněčný metabolismus, vylučování odpadních látek, kůže
- 24) Neuron, smyslové buňky a orgány člověka a živočichů
- 25) Ontogenetický vývoj člověka v rámci daného životního prostředí
- 26) Provozní děje v živých buňkách – růst a rozmnožování buněk
- 27) Dědičnost a proměnlivost živých organismů v měnících se podmínkách životního prostředí
- 28) Stavba a funkce nukleových kyselin a chromozomů
- 29) Biosféra, biomy, biocenózy a ekosystémy
- 30) Potravní řetězce v ekosystémech a vztahy mezi populacemi

# DĚJEPIS

- 1) Pravěk
- 2) Staroorientální státy
- 3) Antické Řecko
- 4) Antický Řím
- 5) Raný středověk
- 6) Počátky národních států
- 7) Vrcholný středověk
- 8) Počátky českých dějin
- 9) Lucemburkové a husitské války
- 10) Vláda Jiřího z Poděbrad a Jagellonci
- 11) Vláda Habsburků 1526 – 1618
- 12) Zámořské objevné plavby a předkolumbovské civilizace
- 13) Reformace a Třicetiletá válka
- 14) Dějiny 16. a 17. století
- 15) Dějiny 17. a 18. století
- 16) Velká francouzská revoluce a napoleonské války
- 17) Dějiny 1. poloviny 19. století
- 18) Dějiny 2. poloviny 19. století
- 19) Země před 1. světovou válkou
- 20) 1. světová válka
- 21) Země mezi válkami
- 22) České dějiny v letech 1918-1945
- 23) 2. světová válka
- 24) Dění po 2. světové válce do 60. let 20. století
- 25) 60. léta 20. století a dějiny doby nejnovější

# ZEMĚPIS

- 1) Vývoj zeměpisu, předmět jeho zkoumání a kartografie
- 2) Evropa
- 3) Postavení Země ve vesmíru, Sluneční soustavě, tvar a velikost Země, slapové jevy
- 4) Integrační tendence v Evropě a ve světě
- 5) Velká Británie, Irsko, Commonwealth
- 6) Francie a státy Beneluxu
- 7) Oceány a moře, vodstvo pevnin, řeky, jezera, ledovce, podzemní vody
- 8) Německo a ostatní státy střední Evropy
- 9) Španělsko, Portugalsko, Andorra
- 10) Litosféra a pedosféra
- 11) Itálie, Vatikán, San Marino, Řecko, Malta, Kypr
- 12) Severní Evropa
- 13) Biosféra a atmosféra
- 14) Alpské státy
- 15) Obyvatelstvo
- 16) Státy Balkánu – Rumunsko, Bulharsko a státy bývalé Jugoslávie
- 17) Světová geografie nerostných surovin, zemědělství, průmyslu, dopravy a služeb
- 18) Pobaltské státy, Bělorusko, Moldávie, Ukrajina
- 19) Ruská federace, mimoevropské státy SNS
- 20) Čína, Japonsko, Hongkong, Macao a státy korejského poloostrova
- 21) Globální problémy lidstva a ohniska mezinárodního napětí
- 22) Indie, ostatní jihoasijské státy a jihovýchodní Asie
- 23) Státy jihozápadní Asie
- 24) Česká republika
- 25) Egypt, země Maghrebu, Sahel, „černá“ Afrika, Jihoafrická republika
- 26) Česká republika
- 27) USA, Kanada, NAFTA
- 28) Mexiko, země Střední Ameriky a karibské oblasti
- 29) Jižní Amerika
- 30) Austrálie a Oceánie

## **ZÁKLADY SPOLEČENSKÝCH VĚD**

- 1) Vznik filosofie
- 2) Světová náboženství
- 3) Počátky filosofie v antickém Řecku, přírodní filosofie
- 4) Klasické období řecké filosofie
- 5) Filosofie v období helénismu
- 6) Středověká filosofie
- 7) Empirismus a racionalismus v novověké filosofii
- 8) Německá klasická filosofie
- 9) Pozitivismus a materialismus ve filosofii 19. století
- 10) Filosofie 20. století, významné osobnosti v historii české filosofie
- 11) Psychologie jako vědní obor, její základní funkce
- 12) Učení
- 13) Osobnost
- 14) Ontogeneze
- 15) Psychické jevy
- 16) Podnikání
- 17) Podnikové činnosti, management, marketing
- 18) Trh
- 19) Peníze a bankovní služby, mzdy, daňová soustava
- 20) Hospodaření domácnosti
- 21) Hospodářská politika státu, ekonomické teorie a osobnosti
- 22) Sociologie jako věda
- 23) Socializace
- 24) Sociální útvary a interakce
- 25) Kultura a struktura společnosti
- 26) Vznik a podstata státu
- 27) Demokratický právní stát
- 28) Politika
- 29) Právo
- 30) Evropská unie

# ESTETICKÁ VÝCHOVA

- 1) Pravek
- 2) Starověký Egypt a Mezopotámie
- 3) Starověké Řecko
- 4) Starověký Řím
- 5) Umění starokřesťanské, byzantské, islámské, románský sloh
- 6) Gotika
- 7) Renesance
- 8) Renesanční malířství
- 9) Baroko
- 10) Rokoko - klasicismus, empír
- 11) Romantismus
- 12) Realismus
- 13) Impresionismus
- 14) Poimpresionismus
- 15) Secese
- 16) Fauvismus a expresionismus
- 17) Futurismus a metafyzická malba
- 18) Kubismus
- 19) Dada a Surrealismus
- 20) Abstraktní malba a moderní umělecké směry po 2. světové válce
- 21) Architektura 20. Století
- 22) Dějiny filmu
- 23) Dějiny divadla
- 24) Dějiny fotografie a dějiny životního stylu
- 25) České umění 19. A 20. století

# MATEMATIKA

- 1) Množiny, výroky
- 2) Výrazy
- 3) Mocniny
- 4) Rovnice, slovní úlohy, rovnice s parametrem, s odmocninou
- 5) Rovnice a nerovnice s absolutní hodnotou
- 6) Kvadratická rovnice a nerovnice
- 7) Soustavy rovnic
- 8) Funkce a jejich vlastnosti
- 9) Lineární funkce, absolutní hodnota
- 10) Kvadratická funkce, mocninné funkce
- 11) Inverzní funkce, exponenciální a logaritmická funkce
- 12) Logaritmus
- 13) Logaritmické a exponenciální rovnice
- 14) Goniometrická funkce
- 15) Goniometrické vzorce a rovnice, sinová a kosinová věta
- 16) Planimetrie, trigonometrie, Pythagorova věta, Eukleidovy věty, úhly v kružnicích
- 17) Stereometrie, polohové a metrické úlohy (objemy a povrchy těles)
- 18) Komplexní čísla
- 19) Kombinatorika
- 20) Binomické rovnice, binomická věta
- 21) Pravděpodobnost a statistika
- 22) Zobrazení, shodná a podobná zobrazení
- 23) Vektorová algebra
- 24) Analytická geometrie lineárních útvarů
- 25) Kuželosečky
- 26) Posloupnosti a finanční matematika
- 27) Řady
- 28) Limity a spojitost funkce
- 29) Derivace a její užití
- 30) Integrovaný počet

# INFORMATIKA A PROGRAMOVÁNÍ

- 1) Základní deska
- 2) Paměť typu RAM, ROM
- 3) Harddisk
- 4) Software
- 5) Tabulkový procesor MS Excel
- 6) Tvorba webových stránek
- 7) Klávesnice
- 8) Operační systém MS Windows
- 9) Grafická karta
- 10) Zobrazovací technika
- 11) Tiskárny
- 12) Topologie a architektura počítačových sítí
- 13) Elektronická databáze MS Access
- 14) Textový editor MS Word
- 15) Ergonomie PC
- 16) Vstupní zařízení
- 17) Elektronická prezentace MS PowerPoint
- 18) Výstupní zařízení
- 19) Počítačová grafika
- 20) Počítačové viry a škodlivý software
- 21) IP adresa, DNS, URL, doména
- 22) Algoritmizace a programování
- 23) Digitální fotografie
- 24) Procesor
- 25) Protokoly HTTP, HTTPS, FTP



## **MATEMATICKO – FYZIKÁLNÍ SEMINÁŘ**

Obsahem zkoušky je vypracování maturitní práce a její obhajoba před zkušební komisí.  
Témata jsou vyhlašována v rámci Tvořivé klávesnice.

## **SEMINÁŘ Z INFORMATIKY**

Obsahem zkoušky je vypracování maturitní práce a její obhajoba před zkušební komisí.  
Témata jsou vyhlašována v rámci Tvořivé klávesnice.

## **SEMINÁŘ Z DĚJIN KULTURY A UMĚNÍ**

Obsahem zkoušky je vypracování maturitní práce a její obhajoba před zkušební komisí.  
Témata jsou vyhlašována v rámci Tvořivé klávesnice.

## **SPOLEČENSKOVĚDNÍ SEMINÁŘ**

Obsahem zkoušky je vypracování maturitní práce a její obhajoba před zkušební komisí.  
Témata jsou vyhlašována v rámci Tvořivé klávesnice.

## **BIOLOGICKO – CHEMICKÝ SEMINÁŘ**

Obsahem zkoušky je vypracování maturitní práce a její obhajoba před zkušební komisí.  
Témata jsou vyhlašována v rámci Tvořivé klávesnice.

## **HISTORICKO – GEOGRAFICKÝ SEMINÁŘ**

Obsahem zkoušky je vypracování maturitní práce a její obhajoba před zkušební komisí.  
Témata jsou vyhlašována v rámci Tvořivé klávesnice.