



MATURITNÍ ZKOUŠKA 2025/2026

profilová (školní) část

Consultum bene iuventae est | Mládí v dobrých rukou

Gymnázium, Kadaň, 5. května 620, příspěvková organizace

5. května 620, 432 01 Kadaň

Obsah

ANGLICKÝ JAZYK ÚSTNÍ ZKOUŠKA	6
NĚMECKÝ JAZYK ÚSTNÍ ZKOUŠKA.....	7
RUSKÝ JAZYK ÚSTNÍ ZKOUŠKA	8
FRANCOUZSKÝ JAZYK ÚSTNÍ ZKOUŠKA.....	9
ŠPANĚLSKÝ JAZYK ÚSTNÍ ZKOUŠKA	10
BIOLOGIE ÚSTNÍ ZKOUŠKA	11
DĚJEPIS ÚSTNÍ ZKOUŠKA	12
UMĚNÍ A KULTURA ÚSTNÍ ZKOUŠKA.....	13
FYZIKA ÚSTNÍ ZKOUŠKA.....	15
CHEMIE ÚSTNÍ ZKOUŠKA.....	18
INFORMATIKA A VÝPOČETNÍ TECHNIKA ÚSTNÍ ZKOUŠKA	19
MATEMATIKA ÚSTNÍ ZKOUŠKA	21
GEOGRAFIE ÚSTNÍ ZKOUŠKA	22
ZÁKLADY SPOLEČENSKÝCH VĚD ÚSTNÍ ZKOUŠKA	24

Maturitní zkouška 2026 – profilová (školní) část

Na základě zákona č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon), ve znění pozdějších předpisů, zejména zákona č. 242/2008 Sb., a vyhlášky č. 177/2009 Sb. o bližších podmínkách ukončování vzdělávání ve středních školách maturitní zkouškou, ve znění vyhlášky č. 90/2010 Sb. (maturitní vyhláška), 274/2010 Sb., 54/2010 Sb. a 273/2010 Sb.

stanovuji pro obory 79-41-K/81 Gymnázium a 79-41-K/41 následující nabídku zkušebních předmětů pro povinné a nepovinné zkoušky profilové části maturitní zkoušky a stanovuji formu zkoušky:

A. Povinné zkoušky

Žák koná 2 povinné zkoušky ze 2 předmětů z nabídky:

- Biologie
- Cizí jazyk (anglický, německý, ruský, francouzský, španělský)
- Dějepis
- Fyzika
- Geografie
- Chemie
- Informatika
- Matematika
- Umění a kultura
- Základy společenských věd

Pokud si žák vybere ve společné části maturitní zkoušky povinnou zkoušku z matematiky (resp. z cizího jazyka), musí v profilové části maturitní zkoušky skládat zkoušku z jiného předmětu, resp. z jiného cizího jazyka (volí jeden z předmětů povinné zkoušky).

Forma profilové části maturitní zkoušky

- forma písemné a ústní zkoušky: Český jazyk a literatura, cizí jazyky (Anglický, Německý, Španělský, Ruský a Francouzský)
- forma ústní zkoušky: Biologie, Dějepis, Fyzika, Geografie, Chemie, Matematika, Umění a kultura, Základy společenských věd
- forma ústní zkoušky a vypracování maturitní práce a její obhajoba (tj. kombinace těchto forem): Informatika (téma práce bude vybráno spolu s vedoucím práce do 15. 10. daného školního roku a předloženo ke schválení řediteli školy na formuláři k tomu určeném)
- forma praktická zkouška: hudební nebo výtvarná výchova (praktická zkouška je realizována formou veřejné hudební produkce/výstavy, přičemž student zajišťuje organizační i obsahovou stránku akce. Zabezpečí vhodný prostor, odpovídající propagaci, účast zástupců hodnotící komise i pedagoga pověřeného zpracováním odborného posudku. Žák, žákyně nese odpovědnost za důstojný průběh koncertu/výstavy a usiluje o odpovídající společenskou úroveň akce. K vlastní produkci zodpovědně vybírá (po konzultaci se svým pedagogem) skladby přiměřené vlastním schopnostem ve zvolené/zvolených oblasti/oblastech

hudební produkce/výtvarného oboru i významu připravovaného koncertu/výstavy v minimálním časovém rozsahu 20 minut pro samostatný koncert a 12 minut pro společný koncert více studentů / v minimálním rozsahu 5-15 prací dle obtížnosti. Při hodnocení se klade důraz na dosaženou uměleckou, ale i celkovou společenskou úroveň koncertu/výstavy, odpovídající volbu repertoáru/prací a jeho/její realizaci. Žák/Žákyně před koncertem/vernisáží výstavy odevzdává zpracovanou práci na téma výběru repertoáru/prací a popisu technik vedoucích k realizaci koncertu/výstavy. Výběr repertoáru/prací pro maturitní koncert/výstavu do 10. ledna, realizace maturitního koncertu/výstavy nejpozději do 5. května příslušného roku. Konkrétní termín koncertu/výstavy bude stanoven po dohodě s příslušnými vyučujícími a bude veřejně oznámen nejpozději jeden měsíc před konáním akce.)

Hodnocení profilové zkoušky z českého jazyka a literatury a cizího jazyka (forma písemné a ústní zkoušky)

- Český jazyk: Váha známky za písemnou práci je 40 % a za ústní zkoušku 60 %.
- Cizí jazyk: Váha známky za písemnou práci je 40 % a za ústní zkoušku 60 %.

Pokud má zkouška více částí, uspěje žák u zkoušky profilové části pouze tehdy, pokud úspěšně složí všechny její části. V případě, že některou část zkoušky nevykoná úspěšně, opakuje pouze tu část, ve které neuspěl.

B. Nepovinné zkoušky

Žák si může dobrovolně zvolit až dvě nepovinné zkoušky. Vybírá ze stejného seznamu předmětů jako pro povinnou zkoušku (pokud si předmět nezvolil jako povinný) a z předmětů hudební nebo výtvarná výchova (pokud si zvolil Umění a kulturu jako povinný předmět).

Jako nepovinný předmět si může žák zvolit nahrazení zkoušky z cizího jazyka výsledkem standardizované zkoušky dokládající jazykové znalosti žáka na úrovni B1 nebo úrovni vyšší podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky.

C. Další informace

Profilová část maturitní zkoušky se skládá ze dvou povinných zkoušek a maximálně dvou zkoušek nepovinných. Žák si může zvolit z nabídky jen takový předmět, který byl v učebním plánu daného oboru zastoupen minimálně 144 hodinami. Výsledky nepovinných zkoušek jsou uvedeny na maturitním vysvědčení, do celkového hodnocení maturitní zkoušky se však nezapočítávají.

D. Nahrazení profilové zkoušky z cizího jazyka jazykovým certifikátem

Ředitel Gymnázia v Kadani rozhodl, že je možné nahradit jednu povinnou profilovou zkoušku z cizího jazyka výsledkem standardizované zkoušky (jazykovým certifikátem). V souladu s ustanovením školského zákona se možnost nahrazení povinné profilové zkoušky týká žáků, kteří konají v profilové části alespoň 4 povinné profilové zkoušky. Žák musí doložit jazykový certifikát, který dokládá jazykové znalosti žáka na úrovni stanovené rámcovým vzdělávacím programem daného oboru nebo vyšší, nejméně na úrovni B2 pro 1. cizí jazyk (anglický jazyk) a nejméně na úrovni B1 pro 2. cizí jazyk podle Společného evropského referenčního rámce. Totéž platí pro jednu nepovinnou profilovou zkoušku z cizího jazyka. Nahradit lze tedy i profilovou zkoušku navázanou na konání didaktického testu ve společné části, didaktický test ve společné části však žák koná vždy. Seznam jazykových zkoušek, které mohou být uznány jako náhrada maturitní zkoušky z cizího jazyka je přílohou tohoto dokumentu. Pro jarní zkušební období ve školním roce 2025/2026 podává žák řediteli školy písemnou žádost na formuláři k tomu určeném o nahrazení zkoušky nejpozději do 27. března 2026. Pro podzimní zkušební období podává žák řediteli školy písemnou žádost (s

ověřenou kopií dokladu o složené zkoušce) o nahrazení zkoušky do 30. června 2026. Součástí žádosti je vždy ověřená kopie dokladu o úspěšném vykonání standardizované jazykové zkoušky (pokud ji nekoná ve zkouškovém centru naší školy). Žák/žákyně současně předloží řediteli školy originál dokladu (certifikátu) k nahlédnutí.

Termín konání profilové části maturitní zkoušky

Profilová část MZ 2025/2026 proběhne v jarním zkušebním období souběžně s ústními zkouškami společné části maturitní zkoušky v období¹ od 8. května 2026 do 24. května 2026 a v podzimním zkušebním období od 11. září 2026 do 20. září 2026. Písemné práce se budou konat od 3. dubna do 12. dubna 2026. Konkrétní termíny konání těchto zkoušek stanoví ředitel školy nejpozději dva měsíce před jejich konáním.

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy v souladu s § 2 odst. 3 vyhlášky č. 177/2009 Sb., o bližších podmínkách ukončování vzdělávání ve středních školách maturitní zkouškou, ve znění pozdějších předpisů, určuje konkrétní termíny² konání didaktických testů společné části maturitní zkoušky v jarním zkušebním období roku 2026 na středu 2. května do 7. května 2026.

V Kadani dne 4. 9. 2025

Mgr. Tomáš Oršulák, Ph.D. | ředitel školy

Přílohy:

Příloha č. 1 Hodnocení profilové maturitní zkoušky z českého jazyka a literatury

Příloha č. 2 Hodnocení profilové maturitní zkoušky z cizího jazyka

Příloha č. 2a Kritéria hodnocení písemné části profilové maturitní zkoušky z cizího jazyka na úrovni B2

Příloha č. 3 Pravidla pro zpracování maturitní práce s obhajobou

Příloha č. 4 Seznam standardizovaných jazykových zkoušek

¹ Konkrétní termíny budou upřesněny po vydání informace MŠMT ČR.

² Konkrétní termíny budou upřesněny po vydání informace MŠMT ČR.

ANGLICKÝ JAZYK | ÚSTNÍ ZKOUŠKA

1. **The Czech Republic** - geography, places of interest, symbols, important events in history, famous personalities, lifestyle, Prague
2. **Schools and Education** - types of schools, subjects, differences in educational systems in Czechia, UK and USA, learning styles
3. **Media and Communication** - mass media, sources of information, modern ways of communication, internet, cybercrime, cyberbullying, learning foreign languages
4. **Daily Routine, Free Time and Hobbies** - lifestyle, hobbies and interests, culture and entertainment, sports and games, equipment, rules, benefits of sport activities, professional sport, Olympic games, travelling
5. **Health and Healthy Lifestyle** - medical care, keeping healthy, incurable diseases, addictions, achievements in medical science
6. **Holidays and Traditions** - holidays observed in Czechia, UK and USA
7. **Problems of mankind** - social problems, solidarity, multicultural society, developed and developing world, wars, migration, racism, pandemics, problems of the environment, natural disasters, weather and climate
8. **Nature** - endangered animals, TCR, seasons, problems of environment, ZOO, national parks
9. **Science, Research and Technology** - famous scientific discoveries, current research, modern technology, important achievements
10. **the USA** - geography, places of interest, symbols, cultural specifics, current problems, political system
11. **US literature** - history, current authors, favorite author, Nobel Prize laureates
12. **Important Dates and Personalities in US history**
13. **the UK** - geography, places of interest, symbols, important events in history, cultural specifics, current problems, political system
14. **UK literature** - history, current authors, favorite author, Nobel Prize laureates, William Shakespeare
15. **Important Dates and Personalities in UK history**
16. **Canada** - geography, places of interest, symbols, important events in history, cultural specifics, current problems, political system
17. **Australia and New Zealand** - geography, places of interest, symbols, important events in history, cultural specifics, current problems, political system
18. **Place Where I Live** - general description, history, places of interest, current problems of the region
19. **Food and cooking** - eating habits, nutrition, eating out, Czech, British and American cuisine, preparing food
20. **Culture** - art, design, fashion, architecture, theatre, cinema, music, important culture festivals in Czechia, UK and USA, your reading experience, favorite artists

NĚMECKÝ JAZYK | ÚSTNÍ ZKOUŠKA

1. Mein Tages - und Wochenprogramm
2. Lebenslauf und Zukunftspläne
3. Freizeit und Hobbys
4. Kulturleben
5. Wohnen, Hilfe im Haushalt
6. Im Geschäft, Einkäufe
7. Wie feiern wir verschiedene Feste?
8. Essen und Kochen, im Restaurant
9. Familienleben
10. Aussehen und Persönlichkeit, Mode
11. Die Stadt, wo ich wohne/lerne, Verkehr
12. Reisen
13. Ferien
14. Erzähle über deutschsprachige Länder
15. Zeig deinem Freund Prag
16. Gesundheit – Krankheit
17. Unsere Heimat
18. Im Dorf, Garten und Tiere
19. Städte und Gebiete im deutschsprachigen Raum
20. Sport

RUSKÝ JAZYK | ÚSTNÍ ZKOUŠKA

1. Москва – столица Российской федерации
2. Школа – образование, выбор профессии
3. Жизнь в Чешской республике
4. Русская литература
5. Город, в котором живу, где учусь
6. Знаменитые лица России
7. Покупки
8. Российская федерация
9. Спорт
10. Жизнь в России
11. Санкт Петербург
12. Путешествие и транспорт
13. Место человека в обществе, мой друг
14. Питание
15. Дом, квартира, семья
16. Средства массовой информации
17. Интересные места Чехии
18. Чешская республика
19. Режим дня, свободное время, хобби
20. Забота о здоровье

FRANCOUZSKÝ JAZYK | ÚSTNÍ ZKOUŠKA

1. La France
2. La République Tchèque
3. Paris
4. Prague
5. Les médias
6. Le système scolaire en France et en Rép. Tchèque
7. Ma famille
8. Mon logement
9. La littérature française et la littérature tchèque
10. Le sport
11. La santé
12. La cuisine française et la cuisine tchèque
13. La culture
14. La mode, les vêtements
15. Les pays francophones
16. La langue française dans le monde, la Francophonie, l'évolution de la langue française
17. Les vacances, le transport, le voyage
18. Ma journée, ma semaine ordinaire
19. Mes loisirs
20. Mon avenir
21. L'environnement, la nature
22. Ma ville
23. Les fêtes nationales et religieuses en France et en République Tchèque
24. L'histoire française et l'histoire tchèque
25. Les achats et le commerce

ŠPANĚLSKÝ JAZYK | ÚSTNÍ ZKOUŠKA

1. El turismo en la República Checa, en España
2. Praga
3. España
4. Hispanoamérica
5. Literatura y cinematografía
6. Grandes ciudades de España
7. La República Checa
8. La Ciudad donde vivo / estudio
9. Viajar
10. Mi régimen diario
11. La enseñanza
12. La vida familiar
13. Como vives? Como es tu casa?
14. Hablamos de deportes
15. Mi tiempo libre
16. Bebidas, comidas, en el restaurante
17. El hombre y la salud
18. Naturaleza, medio ambiente
19. Medios de comunicación
20. Días de fiesta

BIOLOGIE | ÚSTNÍ ZKOUŠKA

1. Rostlinná buňka a rostlinná pletiva
2. Rostlinné orgány – kořen, stonek, list
3. Fyziologie rostlin – vodní režim, fotosyntéza, dýchání
4. Fyziologie rostlin – výživa, růst a vývoj, pohyby, rozmnožování
5. Viry a bakterie
6. Houby a řasy
7. Vyšší rostliny – charakteristika a systém
8. Prvoci
9. Diblastica
10. Ploštěnci, hlístice, měkkýši, kroužkovci
11. Členovci
12. Strunatci (pláštěnci – obojživelníci)
13. Strunatci (plazi – savci)
14. Fylogeneze soustav (trávicí, dýchací, oběhová)
15. Fylogeneze soustav (vylučovací, nervová, rozmnožovací)
16. Kostra a svalstvo člověka
17. Krev a oběhová soustava člověka
18. Trávicí soustava člověka a jeho výživa
19. Soustava dýchací, vylučovací, kůže, termoregulace
20. Soustava nervová
21. Látkové řízení a smyslové orgány
22. Rozmnožovací soustava, těhotenství, porod, období lidského života
23. Vývoj člověka jako druhu, významné lidské znaky
24. Buňka, buněčné organely, fyziologie buňky
25. Rozmnožování buněk, buněčný cyklus, vznik a vývoj mnohobuněčných organismů
26. Základní genetické pojmy, molekulární genetika
27. Genetika mnohobuněčných organismů, Mendelovy zákony
28. Původ a evoluce života na Zemi, vývojové teorie, Ch. Darwin
29. Biosféra a člověk, abiotické a biotické podmínky života, ekosystémy
30. Minulost Země, vývoj rostlin a živočichů

DĚJEPIS | ÚSTNÍ ZKOUŠKA

1. Období pravěké společnosti
2. Starověké civilizace
3. Starověké Řecko
4. Starověký Řím
5. Raný středověk
6. Vrcholný středověk
7. Pozdní středověk
8. Kultura v období středověku a počátku novověku (románská, gotická, renesanční, barokní)
9. Naše země za vlády Přemyslovců
10. Český stát v době Lucemburků
11. Český stát v období husitství, doba vlády Jiřího z Poděbrad
12. Reformace, Český stát v 16. a 17. století
13. Osvícenský absolutismus u nás a v Evropě
14. Vývoj evropských mocností v 18. století
15. Vývoj evropských mocností v 19. století
16. Cíle revolucí v 17. – 19. století
17. Vývoj Habsburská monarchie v 19. století
18. Svět ve 2. polovině 19. století
19. První světová válka
20. Vznik Československé republiky a její vývoj ve 20. letech
21. Svět mezi dvěma světovými válkami
22. Československo v letech 1930-1939
23. Československo v období protektorátu 1939-1945
24. Druhá světová válka
25. Mezinárodní vztahy po 2. světové válce
26. Vnitřní vývoj velmocí po 2. světové válce
27. Poválečný vývoj Československa
28. Vývoj Československa od 60. let do současnosti
29. Kulturní vývoj v 18. – 20. století
30. Pomocné vědy historické, Regionální dějiny- Kadaňsko

UMĚNÍ A KULTURA | ÚSTNÍ ZKOUŠKA

Tematické okruhy jsou složeny ze dvou částí výtvarná a hudební (a jsou označeny velkými písmeny „V“ a „H“).

1. VV Pravěké umění (charakteristika období, architektura, sochařství, malířství)
HV Hudební památky a kultura pravěkého a starověkého umění
2. VV Starověké umění (Egypt, Sumery, Mezopotámie, Sýrie, Babylónie, Perské říše, Indie, Čína)
(charakteristika období, architektura, sochařství, malířství)
HV. Starověké civilizace, hudební památky
3. VV Umění starověkého Řecka (charakteristika období, architektura, sochařství, malířství)
HV Nejstarší hudební památky, divadlo, funkce hudby a hudební nástroje
4. VV Umění antického Říma (charakteristika období, architektura, sochařství, malířství)
HV. Nejstarší hudební památky, divadlo, funkce hudby a hudební nástroje
5. VV Středověk-Románské umění (charakteristika období, architektura, sochařství, malířství)
HV Křesťanská liturgie, Středověký jednohlasý zpěv, Gregoriánský chorál
6. VV Středověk – Gotika (charakteristika období, architektura, sochařství, malířství)
HV Vývoj vícehlasé hudby, Počátky umělého vícehlasu, Vývoj notace, Notredamská škola
7. VV Středověk/ Novověk – Renesance (charakteristika období, architektura, sochařství, malířství)
HV Světové jednohlasé formy: Německo, Francie, Čechy, Kořeny renesanční hudby, generace nizozemských škol
8. VV Novověk – Baroko (charakteristika období, architektura, sochařství, malířství)
HV Hudba Baroka (Itálie, Francie), Vznik a vývoj opery, Rozvoj instrumentální hudby
9. VV. Novověk-Baroko v Čechách (charakteristika období, architektura, sochařství, malířství)
HV Hudba Baroka (Čechy), Vznik a vývoj opery, Rozvoj instrumentální hudby
10. VV Novověk – Klasicismus (charakteristika období, architektura, sochařství, malířství)
HV Hudba Klasicismu: hudební kultura, žánry, vznik a vývoj nových forem, hlavní představitelé
11. VV Novověk – Romantismus (charakteristika období, architektura, sochařství, malířství)
HV Hudba Romantismu v Evropě
12. VV Novověk-Realismus (charakteristika období, architektura, sochařství, malířství)
HV Hudba Romantismu v Čechách
13. VV Počátky moderního umění-Secese, Symbolismus (charakteristika jednotlivých směrů, významné osobnosti a díla)
HV Pozdní romantismus a počátek hudby 20. století
14. VV Moderna-Impresionismus, Fauvismus, Expresionismus (charakteristika jednotlivých směrů, významné osobnosti a díla)
HV Počátky 20. století: Impresionismus, expresionismus, civilizační tendence
15. VV Moderna-Kubismus, Futurismus, Konstruktivismus (charakteristika jednotlivých směrů, významné osobnosti a díla)
HV Folklorismus, Neofolklorismus, Neoklasicismus

16. VV Moderna-Surrealismus, Dadaismus (charakteristika jednotlivých směrů, významné osobnosti a díla)
HV Pařížská šestka: osobnosti a jejich kompoziční styly, přístupy a inspirace
17. VV Moderna-Pop art, Akční umění, Op art (charakteristika jednotlivých směrů, významné osobnosti a díla)
HV Počátky jazzu: historické souvislosti, vznik a vývoj, Blues, Ragtime, Dixiland
18. VV Moderna-Body Art, Land Art, Kinetické umění, Minimalismus (charakteristika jednotlivých směrů, významné osobnosti a díla)
HV Jazzová a swingová hudba
19. VV Postmoderna-Graffiti a Street Art, Site Specific, Nový Realismus (charakteristika jednotlivých směrů, významné osobnosti a díla)
HV Vznik a vývoj operety a muzikálu
20. VV Postmoderna-Nová média, Interaktivní umění, Design, Konceptuální umění (charakteristika jednotlivých směrů, významné osobnosti a díla)
HV Významné osobnosti hudební kultury
21. VV Fotografie a Film: Vývoj, Významné osobnosti a zásadní díla
HV Vznik a vývoj filmové hudby

FYZIKA | ÚSTNÍ ZKOUŠKA

1. Pohyby těles z hlediska kinematického:

- Klasifikace jednotlivých druhů pohybů,
- Pohyb rovnoměrný a rovnoměrně zrychlený,
- Kinematika rotačního pohybu, veličiny, které ho popisují

2. Pohyby těles z hlediska dynamického:

- Newtonovy pohybové zákony,
- Skládání a rozklad sil,
- Hybnost a Zákon zachování hybnosti a jeho užití v praxi

3. Rovnoměrný pohyb po kružnici a otáčivý pohyb tělesa:

- Kinematika a dynamika rotačního pohybu,
- Dostředivá síla a zrychlení
- Zdánlivé (setrvačné síly), inerciální a neinerciální soustavy

4. Druhy energie a jejich vzájemné přeměny:

- veličiny práce, výkon a energie účinnost
- zákon zachování a přeměny mechanické energie
- užití zákona zachování energie v jiných oblastech fyziky

5. Gravitační pole

- Pohyby v homogenním a nehomogenním gravitačním poli
- Keplerovy zákony
- Newtonův gravitační zákon a jeho užití

6. Mechanika tuhého tělesa

- Tuhé těleso, moment síly vzhledem k ose otáčení
- Skládání a rozklad sil rovnoběžných, různoběžných působících na těleso
- Dvojice sil, těžiště, rovnovážná poloha a stabilita tělesa

7. Mechanika kapalin a plynů

- Ideální kapalina
- Hydrostatika (Pascalův a Archimédův zákon) a hydrodynamika a její zákony
- Proudění reálné kapaliny, obtékání těles, povrchové napětí a kapilární jevy

8. Základní poznatky molekulárně kinetické teorie stavby látek

- Experimentální poznatky
- Molekuly a atomy v látkách různých skupenství
- Vnitřní energie, tlak, teplota, teplo

9. Struktura a vlastnosti plynného skupenství

- Ideální plyn
- Stavová rovnice ideálního plynu a tepelné děje
- Kruhový děj, tepelné motory, 2. věta termodynamická

10. Struktura a vlastnosti pevných látek

- Krystalická mřížka a její poruchy
- Deformace pevné látky, Křivka deformace, Hookův zákon
- Délková a objemová roztažnost pevných látek a její užití

11. Změny skupenství látek

- Změny skupenství, skupenská tepla
- Sytá pára, vlhkost vzduchu, voda v atmosféře
- Fázový diagram

12. Kmitání a vlnění

- Periodický pohyb a harmonické kmitání, jeho popis
- Dynamika a energie kmitavého pohybu, vlastní a nucené kmitání, rezonance, užití v praxi
- Druhy vlnění, rovnice postupné vlny, interference a odraz vlnění, stojaté vlnění

13. Elektrostatické pole

- Elektrický náboj, Coulombův zákon
- Práce v elektrickém poli, potenciál, napětí
- Polarizace v elektrickém poli, kapacita, kondenzátor

14. Elektrický proud v kovech

- Vznik stejnosměrného proudu v kovech
- Obvod stejnosměrného proudu, zákony v jednoduchých obvodech
- Práce a výkon v obvodu s konstantním proudem

15. Elektrický proud v polovodičích, kapalinách a plynech

- Princip vedení elektrického proudu v polovodičích, dioda, tranzistor, využití v praxi
- Disociace kapalin, Faradayovy zákony, galvanický článek
- Ionizace plynu, samostatný a nesamostatný výboj v plynech

16. Stacionární mag. pole

- Působení mag. pole na vodič s proudem
- Částice v mag. poli
- Mag. pole v látkách

17. Nestacionární mag. pole a obvod střídavého proudu

- Faradayův a Lenzův zákon, Vlastní indukce, vířivé proudy, využití v praxi
- Vznik střídavého proudu a napětí, jeho výkon, transformace, vedení a výroba
- Impedance a rezonance RLC obvodu

18. Elektromagnetické vlnění a jeho přenos

- Vznik, el. mag. vlnění a jeho spektrum
- Základy spektroskopie (teplota, rychlost a chem. složení zdroje el. mag. vlnění)

- c. fotometrické veličiny

19. Optika

- a. Odraz a lom světla, disperze světla, optické zobrazení zrcadly a čočkami
- b. Jednoduché optické přístroje, oko, lupa, mikroskop, dalekohled
- c. Vlnové vlastnosti světla, interference, difrakce a polarizace světla

20. Základy teorie relativity

- a. Základní principy a důsledky STR
- b. Relativistická dynamika a energie
- c. Základní principy a důsledky OTR

21. Elektronový obal atomu

- a. Modely atomu
- b. Bohrov model a spektra atomů
- c. Kvantově mechanický model atomu, kvantová čísla, periodická soustava prvků

22. Fyzika atomového jádra

- a. Složení jádra a jaderné síly
- b. Radioaktivita a její typy, rozpadový zákon, rozpadové řady
- c. Štěpení a syntéza jader a její využití

23. Zákony zachování ve fyzice

- a. ZZ v mechanice
- b. Vnitřní energie tělesa, I. a II. zákon termodynamiky
- c. ZZ při jaderných dějích

24. Základy astrofyziky

- a. Sluneční soustava
- b. Vznik a vývoj hvězd
- c. Struktura a vývoj vesmíru

CHEMIE | ÚSTNÍ ZKOUŠKA

1. Základní charakteristiky látek, soustavy látek, směsi a oddělování složek směsí
2. Periodický zákon a jeho vztah ke struktuře a vlastnostem látek, periodická soustava prvků
3. Atomová teorie, atomové jádro a radioaktivita
4. Elektronový obal atomu, elektronová konfigurace
5. Chemická vazba – vznik, základní charakteristiky, typy a vliv na vlastnosti látek
6. Základy názvosloví anorganických sloučenin, chemické vzorce a výpočty z chemických vzorců
7. Charakteristika reakcí anorganických a organických sloučenin, zápis chemického děje
8. Oxidace a redukce, chemické rovnice redoxních reakcí a výpočty z chemických rovnic
9. Roztoky a vyjadřování jejich složení, roztoky kyselin a zásad
10. Termochemie, samovolnost chemických reakcí
11. Chemická kinetika a rovnováha
12. Vodík, kyslík a jejich sloučeniny, voda
13. Vzácné plyny, halogeny a chalkogeny
14. p^1 , p^2 a p^3 prvky
15. Obecné vlastnosti kovů, přehled kovových s, d a f prvků a jejich sloučenin
16. Organická chemie jako chemická disciplína, atomy uhlíku v molekulách organických sloučenin
17. Klasifikace organických sloučenin, izomerie
18. Surovinové zdroje organických sloučenin a jejich zpracování
19. Uhlovodíky – klasifikace, vlastnosti, přehled zástupců a jejich použití
20. Halogenderiváty a dusíkaté deriváty uhlovodíků
21. Kyslíkaté deriváty uhlovodíků – hydroxysloučeniny, ethery a karbonylové sloučeniny
22. Kyslíkaté deriváty uhlovodíků – karboxylové kyseliny a jejich deriváty
23. Lipidy a izoprenoidy – klasifikace, složení, vlastnosti, přehled zástupců; metabolismus lipidů
24. Sacharidy – klasifikace, složení, vlastnosti, přehled zástupců; metabolismus sacharidů
25. Bílkoviny – klasifikace, složení, vlastnosti, přehled zástupců; metabolismus bílkovin
26. Heterocyklické sloučeniny a jejich deriváty – alkaloidy, nukleové kyseliny
27. Chemické znaky živých soustav, uvolňování energie v živých soustavách
28. Regulace biochemických dějů v buňce, enzymy a vitamíny
29. Chemie makromolekulárních látek, přehled syntetických polymerů
30. Přehled chemických výrob a základních výrobků v souvislosti s ochranou životního prostředí

INFORMATIKA A VÝPOČETNÍ TECHNIKA | ÚSTNÍ ZKOUŠKA

1. Počítač a jeho ovládání

- Architektura počítače (základní deska, procesor)
- Paměti (rozdělení, technologie, pevné a optické disky, RAID, data a jejich komprimace)
- Vstupní a výstupní zařízení (obecná diference, vlastnosti a parametry, rozhraní pro připojení)
- Přenosné technologie a počítače moderní doby (druhy počítačů, telefony, tablety, operační systémy telefonů/tabletů.)
- Rozšiřující karty (grafická, zvuková, síťová, integrace na základní desku, rozhraní)

2. Softwarové vybavení počítače a používání počítače

- Operační systémy (základní funkce, porovnání nejrozšířenějších operačních systémů, ovládání operačního systému a správa souborů, základní nastavení operačního systému, BIOS)
- Počítačový program (vznik počítačového programu, softwarové firmy, označení programu, instalace a aktualizace programu, lokalizace programu, OEM software.)
- Software (dělení počítačových programů, formát datového souboru, kancelářské programy, typografie.)

3. Etické zásady a bezpečnost

- Etické zásady a právní normy související s informatikou (etické zásady při práci s informacemi, ochrana osobních údajů, ochrana autorských práv, šíření digitálních dat, licence k užívání programu, metody ochrany softwaru proti nelegálnímu šíření.)
- Bezpečný počítač (antivirový program, firewall a další bezpečnostní nástroje, počítačové viry a červy, malware a spyware, nejčastější útoky přes Internet, ochrana proti útokům, bezpečnostní zásady, ochrana dat.)

4. Počítačová grafika a multimédia

- Základní principy digitalizace multimédií, bezztrátová a ztrátová komprese
- Limity digitalizace a kvalita výstupu
- Multimédia (formáty zvukových a video souborů, parametry multimédií, komprese multimediálních souborů, software pro úpravu multimédií.)
- Základy počítačové grafiky (rastrová a vektorová grafika, barevné modely, pixel, grafické formáty)

5. Počítačové sítě a Internet

- Počítačové sítě (rozdělení a hierarchie počítačových sítí, OSI model, komunikace v síti, základní technické díly pro výstavbu sítě.)
- Internet (definice pojmu, struktura Internetu, TCP/IP protokoly, způsoby připojení, historie.)
- Adresace v počítačových sítích (MAC, IP adresy, maska sítě, broadcast, DNS, DHCP.)
- Využívání služeb Internetu (služba WWW, hypertext, doména, URL, webový prohlížeč, protokoly bezpečného připojení, elektronická komunikace.)
- Redakční systémy (definice, použití, rozšíření, WordPress, Drag&Drop, hosting, instalace)
- Složení webových stránek (rozložení, součásti, landingpage, menu, základní pravidla)

6. Vliv počítačových technologií na člověka

- Vliv hardwaru na výkon a ergonomii práce
- Vliv sociálních sítí na dnešní dobu, výhody a nevýhody, bezpečnost

7. Data, informace, informační systémy

- Data a informace (jednotka informace, výpočet množství informace, datové typy)
- Získávání, vyhledávání a ukládání dat
- Informační systémy a jejich využití (definice, podoba, bezpečnost, použitelnost, vývoj, Coda)
- Hromadné zpracování dat, databázové systémy včetně reálných příkladů

8. Modelování

- Model jako zjednodušení reality
- Schémata, diagramy, myšlenkové mapy
- Grafy, vrcholy, hrany, kritická cesta
- Využití modelů v praxi (např. simulace)

9. Digitální identita a digitální stopa

- Digitální identita a její vztah k fyzické identitě.
- Elektronický podpis, datová schránka, token.
- Digitální stopy – vědomé a nevědomé.
- Soukromí na internetu a sociálních sítích.

10. Algoritmus a jeho vlastnosti

- Co je a co není algoritmus.
- Vlastnosti algoritmu (konečnost, jednoznačnost, obecnost).
- Zápisy algoritmů (pseudokód, vývojový diagram).
- Příklady jednoduchých algoritmů.
- Analýza problému, vstupy a výstupy.
- Rozdělení problému na menší části.
- Identifikace opakujících se vzorů a rozhodovacích míst.
- Volba vhodného algoritmického řešení.

11. Programování

- Základy programování (podmínky, cykly, procedury a funkce, proměnná, identifikátor, datové typy, logické operátory.)
- Základy OOP (třída, objekt, metody, vlastnosti.)

12. Moderní technologie

- VR, 3D tisk (princip fungování, možnosti využití, součásti)
- Blockchain (definice, použití, možnosti využití do budoucna, výhody a nevýhody, cryptocurrencies)
- Umělá inteligence (vstupy a výstupy, způsob práce s UM, příklady UM, licenční podmínky práce s UM)

MATEMATIKA | ÚSTNÍ ZKOUŠKA

1. Posloupnosti, aritmetická posloupnost
2. Geometrická posloupnost, nekonečné geometrické řady
3. Kombinatorika
4. Výroková logika
5. Množiny
6. Goniometrie
7. Absolutní hodnota
8. Kvadratická rovnice, nerovnice, soustavy a funkce
9. Věty, které se ho týkají trojúhelníku (Pythagorova, Euklidovy a trigonometrické)
10. Trojúhelník (vlastnosti, druhy, obvody, obsahy, konstrukční úlohy), jehlany a kužely
11. Kuželosečky
12. Mocniny a odmocniny, mocninné funkce
13. Kružnice a rotační tělesa
14. Algebraické výrazy
15. Pojmy v matematice s přívlastkem lineární
16. Analytická geometrie roviny
17. Vzdálenosti
18. Odchytky
19. Vzájemné polohy útvarů
20. Mnohoúhelníky a hranoly
21. Shodnost, podobnost a jejich využití v konstrukčních úlohách
22. Exponenciální a logaritmická funkce, rovnice a nerovnice
23. Pravděpodobnost
24. Statistika

GEOGRAFIE | ÚSTNÍ ZKOUŠKA

1. **Geografie a příbuzné vědy** (*definice geografie, geografické vědy (kartografie, geoinformatika...), význam geografie v minulosti a v současnosti, trendy v geografickém výzkumu, globální problémy lidstva*)
2. **Země jako planeta** (*tvar a rozměry Země, stavba a složení Země, další tělesa sluneční soustavy, vliv objektů Sluneční soustavy na život na Zemi*)
3. **Země, její pohyby a důsledky těchto pohybů** (*vliv objektů Sluneční soustavy na život na Zemi např. slapové jevy, střídání ročních období, délka dne a noci v průběhu roku, zdánlivé pohyby nebeských těles, zatmění Slunce a Měsíce, orientace na Zemi a nebeské sféře, čas a časová pásma*)
4. **Mapy a mapám příbuzná zobrazení** (*definice, tvorba mapy, kompozice mapy, obsah mapy, generalizace, klasifikace a druhy map, užití mapy, dějiny kartografie*), GPS a Dálkový průzkum Země (*fyzikální podstata GPS a DPZ, metody DPZ, využití GPS a DPZ pro činnost člověka, konkrétní příklady prostředků GPS a DPZ*)
5. **Geologická stavba a vývoj Země** (*vnitřní stavba zemského tělesa, globální tektonika, vznik a přeměny hornin, druhy hornin, tektonické a vulkanické procesy, zemětřesení*)
6. **Georeliéf** (*definice, endogenní a exogenní pochody a tvary jimi vzniklé, význam georeliéfu pro planetu a život na ní*)
7. **Hydrosféra** (*definice hydrosféry, výskyt vody na Zemi, oběh vody, Světový oceán, fyzikální a chemické vlastnosti mořské vody, vody pevnin, význam hydrosféry pro planetu a život na ni, vliv člověka na hydrosféru*)
8. **Atmosféra** (*definice atmosféry, fyzikální a chemické vlastnosti atmosféry, vertikální členění atmosféry, všeobecný oběh atmosféry, význam atmosféry pro planetu a život na ni, vliv člověka na atmosféru*)
9. **Biosféra a pedosféra** (*definice pedosféry a biosféry, vztah mezi pedosférou a biosférou a jejich význam pro život na Zemi, fyzikální a chemické vlastnosti půdy, půdotvorné procesy, typy a druhy půd, biocykly, horizontální a vertikální členění biosféry (fytogeografické a zoogeografické členění Země, zonální a azonální geobiomy bioklimatické výškové stupně)*)
10. **Geografie obyvatelstva a sídel** (*základní demografické charakteristiky a jejich prostorové aspekty; globální diferenciaci, populační trendy a prognózy; vývoj systému osídlení, vznik a vývoj měst, struktura měst a venkova, proces urbanizace, typy venkova, aktuální problémy měst a venkova*)
11. **Geografie hospodářství – primární sektor** (*charakteristika primárního sektoru a činitelé ovlivňující rozmístění, regionalizace primárního sektoru a vztah k FG a SEG podmínkám, samozásobitelské a komerční zemědělství, agropotravinářské řetězce, alternativní formy, problémy a trendy vývoje*)
12. **Geografie hospodářství – sekundární sektor** (*charakteristika sekundárního sektoru a činitelé ovlivňující rozmístění, regionalizace sekundárního sektoru a vztah k FG a SEG podmínkám, tendence vývoje: industrializace x deindustrializace, globální produkční síť a řetězce, Průmysl 4.0*)
13. **Geografie hospodářství – terciér, kvartér** (*charakteristika sektoru služeb a činitelé ovlivňující rozmístění, regionalizace sektoru služeb a vztah k FG a SEG podmínkám, tendence vývoje*)
14. **Angloamerický makroregion** (*vymezení a společné vlastnosti, fyzickogeografické a socioekonomické hodnocení se zaměřením na význam a specifika makroregionu, charakteristika vybraných států*)
15. **Latinskoamerický makroregion** (*vymezení a společné vlastnosti, fyzickogeografické a socioekonomické hodnocení se zaměřením na význam a specifika makroregionu, charakteristika vybraných států*)
16. **Australsko-oceánský makroregion** (*vymezení a společné vlastnosti, fyzickogeografické a socioekonomické hodnocení se zaměřením na význam a specifika makroregionu, charakteristika vybraných států*)

17. **Indický makroregion a Indonéský makroregion** (vymezení a společné vlastnosti, fyzickogeografické a socioekonomické hodnocení se zaměřením na význam a specifika makroregionu)
18. **Čínsko-japonský makroregion** (vymezení a společné vlastnosti, fyzickogeografické a socioekonomické hodnocení se zaměřením na význam a specifika makroregionu, charakteristika vybraných států)
19. **Ruský makroregion** (vymezení a společné vlastnosti, fyzickogeografické a socioekonomické hodnocení se zaměřením na význam a specifika makroregionu, Rusko)
20. **Islámský makroregion** (vymezení a společné vlastnosti, fyzickogeografické a socioekonomické hodnocení se zaměřením na význam a specifika makroregionu, charakteristika vybraných států)
21. **Africký makroregion** (vymezení a společné vlastnosti, fyzickogeografické a socioekonomické hodnocení se zaměřením na význam a specifika makroregionu, charakteristika vybraných států)³
22. **Severní Evropa a Pobaltské státy** (vymezení a společné vlastnosti, fyzickogeografické a socioekonomické hodnocení se zaměřením na význam a specifika mezoregionu, charakteristika vybraných států)
23. **Západní Evropa** (vymezení a společné vlastnosti, fyzickogeografické a socioekonomické hodnocení se zaměřením na význam a specifika mezoregionu, charakteristika vybraných států)
24. **Jižní Evropa** (vymezení a společné vlastnosti, fyzickogeografické a socioekonomické hodnocení se zaměřením na význam a specifika mezoregionu, charakteristika vybraných států)
25. **Jihovýchodní Evropa** (vymezení a společné vlastnosti, fyzickogeografické a socioekonomické hodnocení se zaměřením na význam a specifika mezoregionu, charakteristika vybraných států)
26. **Střední Evropa** (vymezení a společné vlastnosti, fyzickogeografické a socioekonomické hodnocení se zaměřením na význam a specifika mezoregionu, charakteristika vybraných států)
27. **Geografická poloha Česka a její geopolitické aspekty** (fyzickogeografická a socioekonomická charakteristika polohy, vývoj politické mapy Česka ve 20. století, jádrové a periferní oblasti Česka), Fyzickogeografická charakteristika a hodnocení přírodního potenciálu Česka (charakteristika jednotlivých fyzickogeografických složek se zaměřením na společné znaky s regionem Střední Evropy, význam fyzickogeografických specifík na rozmístění obyvatelstva a hospodářskou činnost člověka)
28. **Obyvatelstvo a sídla Česka** (obyvatelstvo v Česku a vývoj jeho počtu; skladba obyvatelstva – biologická, věková, vzdělanostní, národnostní, náboženská, ekonomická; migrace obyvatel; vertikální a horizontální struktura sídel, město a venkov, urbanizace a urbanizační procesy, vnitřní struktura měst, sociální a fyzické prostředí měst – kvalita života, procesy formování nadnárodní a globální hierarchie center – vývoj hierarchie osídlení v Česku)
29. **Hospodářství Česka** (struktura a vývoj hospodářství dle odvětvové struktury a dle zaměstnanosti, jádrové a periferní oblasti, rozvojové osy, potenciál rozvoje, charakteristika jednotlivých sektorů hospodářství)
30. **Geografie místního regionu** (poloha a vymezení regionu vůči okolí, přírodní podmínky (fyzickogeografická část) – geologie, geomorfologie, hydrologie, fauna a flora, podnebí, sociogeografická část – obyvatelstvo a sídla, hospodářství, ochrana přírody a krajiny)

³ 15. 3. odstraněny překlepy v otázce č. 17 a 21. Tomáš Oršulák

ZÁKLADY SPOLEČENSKÝCH VĚD | ÚSTNÍ ZKOUŠKA

1. Psychologie

(význam a podstata psychologie, základní psychologické disciplíny a kategorie, vývoj psychologie, přehled psychických jevů – procesy, stavy a vlastnosti)

2. Osobnost člověka

(pojem osobnost, vývoj, temperament, inteligence, poruchy duševního života, poruchy řeči, chování, psychohygienu)

3. Sociální psychologie

(předmět, socializace člověka, fáze socializace, sociální role, sociální skupiny a komunikace, sociální učení, chyby v sociálním poznávání, konflikty a jejich řešení)

4. Teoretická sociologie

(význam a podstata oboru, metody sociologického výzkumu, historie oboru, teorie vzniku společnosti, sociální struktura a stratifikace, sociální mobilita, sociální útvary, teorie davu, sociální změna)

5. Praktická sociologie

(sociologie rodiny, kultury, etnické a národnostní vztahy, byrokracie a její kritika, instituce a organizace, moc, teorie anomie, sociální deviace a jejich prevence, příklady)

6. Teorie práva

(morálka, právo a jeho členění, právní normy – definice, funkce, typy, působnosti, legislativní proces, prameny práva, právní řád, právní vztahy, právní vědomí, systém práv)

7. Ústava

(definice, typy ústav, charakteristika Ústavy ČR, historické příklady ústav ČSR a ČSSR)

8. Veřejné právo

(trestní právo, správní právo, pracovní právo)

9. Soukromé právo

(občanské právo, rodinné právo, živnostenské, obchodní)

10. Ekonomie jako věda

(ekonomie jako věda, vývoj – ekonomické školy, charakteristika makroekonomických veličin, tržní systém – nabídka, poptávka, změny nabídky a poptávky, tržní rovnováha, elasticita P a N)

11. Mikroekonomie a makroekonomie

(předmět, podnikání, obchodní společnosti, živnost, konkurence, hospodaření s penězi, trh půdy, modely oživení ekonomiky, hospodářské cykly)

12. Hospodářská politika ČR, peníze a inflace

(tržní systém x centrální plánování, transformace české ekonomiky – liberalizace cen, privatizace, konvertibilita, hospodářská politika – definice, subjekty; nástroje, příčiny, formy, důsledky inflace, bankovní soustava, nezaměstnanost a trh práce, cenné papíry, burza, Světová banka, MMF)

13. Vznik filozofie v Řecku

(předpoklady vzniku filozofie, filozofické disciplíny, Milétští přírodní filozofové, Pýthagoras, Eleaté, Hérakleitos a přírodní filozofové 5. století)

14. Antická filozofie klasického období a doby helénismu

(sofisté, Sókrates, Platón, Aristotelés, systémy období helénismu – stoicismus, skepticismus a epikurejská etika)

15. Středověká a renesanční filozofie

(filozofie v období patristiky a scholastiky a významné osobnosti doby – Augustinus Aurelius, Anselm z Canterbury, Pierre Abélard, Tomáš Akvinský, William Occam, Roger Bacon, renesanční přírodní filozofie-Kusánský, Koperník, Bruno, filozofové společnosti – Machiavelli, Grotius, Hobbes, More, Campanella, F.Bacon)

16. Filozofie doby baroka a osvětlení

(dva systémy doby baroka – racionalismus a empirismus, významné osobnosti-Descartes, Spinoza, Locke, Berkeley a Hume charakteristika osvícenské filozofie, významné osobnosti doby)

17. Filozofie 19. století

(Hegel a reakce na jeho filozofii, charakteristika základních směrů – pozitivismus-Comte, marxismus-Marx, iracionalismus – Schopenhauer, Nietzsche, Kierkegaard)

18. Filozofie 20. století

(filozofie života – Bergson, pragmatismus – James, Dewey a Peirce, fenomenologie-Husserl a Patočka, novopozitivismus – Wittgenstein, kritický racionalismus – Popper, existencialismus – Sartre, Camus, Heidegger a jeho filozofie bytí, hermeneutika – Gadamer, novotomismus, strukturalismus a postmodernismus, současná filozofie)

19. Česká filozofie

(filozofie ve starší době-Hus, Chelčický, Komenský, filozofie v 19. a 20. století a její osobnosti – Bolzano, Augustin Smetana, T. G. Masaryk, Rádl, Patočka, představitelé současné filozofie podle vašeho zájmu a četby)

20. Religionistika

(náboženství, vývojové stupně náboženských představ, vznik, vývoj a současnost křesťanství, křesťanské svátky, katolicismus, pravoslaví a protestantismus, judaismus a židovské svátky, islám)

21. Indická a čínská filozofie

(charakteristické rysy, hinduismus, buddhismus, konfucianismus a taoismus)

22. Etika

(pojem etiky, základní etické kategorie, kořeny naší etiky – antická etika ctnosti, křesťanská etika, typy moderní etiky – utilitarismus a pragmatismus, etiky autonomie, etika odpovědnosti)

23. Politika a politologie

(předmět, disciplíny, metody politologie, způsoby nabývání moci, politika, politický program, politická kultura, politické strany a hnutí, zahraniční politika a její nástroje – diplomacie, deklarace a smlouvy, mírová řešení konfliktů, válečný stav, základní tendence současného vývoje mezinárodních vztahů, OSN, NATO, EU)

24. Stát

(různé koncepce a názory na stát v dějinách filozofie, znaky a funkce státu, formy států a vlád, demokracie a totalita, typy a formy demokracie, volby a volební systémy)

25. Politické doktríny a ideologie

(liberalismus, konzervatismus, křesťanská sociální nauka, socialismus, komunismus, fašismus a nacismus, rasismus, nacionalismus, anarchismus, feminismus, environmentalismus)