

gymnázium jevíčko

Maturitní témata Třída 4.B

Školní rok 2022/2023

Zkoušející: Mgr. Petr Veselka, Mgr. Josef Huf

1. Family and social life
2. Home and housing
3. School and education
4. The world of work
5. Sports and games
6. Science and technology
7. Media and communications
8. Shopping and services
9. Personal identification
10. Fashion and clothing
11. Town and country
12. Customs and celebrations
13. Nature and environment
14. Health and lifestyles
15. Food and eating out
16. Travelling and tourism
17. State and society
18. Culture and entertainment
19. Weather and climate
20. People and relationships

Maturitní témata byla projednána a schválena předmětovou komisí cizích jazyků dne 31. 8. 2022.

Zkoušející: Mgr. Radka Staňková

1. Prokaryotické organismy a nebuněčné formy života
2. Buňka
3. Rostlinná pletiva a živočišné tkáně
4. Rostlinné orgány
5. Fyziologie rostlin
6. Růst, vývoj, pohyb a rozmnožování rostlin
7. Nižší a výtrusné rostliny
8. Semenné rostliny - nahosemenné a krytosemenné
9. Houby a lišejníky
10. Jednobuněční „živočichové“ a bazální skupiny živočichů
11. Prvoustí I - ploštěnci, hlístice, kroužkovci
12. Prvoustí II - měkkýši, členovci
13. Obratlovci bez plodových obalů
14. Plazi
15. Ptáci
16. Savci
17. Genetika buněk a genetika mnohobuněčného organismu
18. Genetika populací, genetika člověka
19. Kosterní a svalová soustava člověka
20. Oběhová soustava člověka
21. Trávicí soustava člověka
22. Dýchací a mízní soustava člověka
23. Vylučovací a krycí soustava člověka
24. Hormonální a pohlavní soustava člověka
25. Smyslová soustava člověka
26. Nervová soustava člověka
27. Základy ekologie a ochrana životní prostředí

Maturitní témata byla projednána a schválena předmětovou komisí přírodních věd dne 17. 9. 2022.

Zkoušející: Mgr. Marian Velešík

1. Pravěk, vývoj člověka, metody zkoumání, periodizace a charakteristika období
2. Starověk, vznik států, složení společnosti
3. Starověké Řecko
4. Starověký Řím
5. Raný středověk, feudalismus, franská říše, Velká Morava, vznik českého státu
6. Český stát v době vlády Přemyslovců a Lucemburků
7. Husitské hnutí a jeho důsledky
8. Evropa ve středověku
9. Reformace a protireformace v Evropě
10. Objevné plavby a jejich důsledky
11. České země v mnohonárodnostní habsburské monarchii
12. České země za Marie Terezie a Josefa II.
13. Revoluce 18. století a jejich následky
14. Evropa od Vídeňského kongresu do revoluce r. 1848
15. Proměny světa ve 2. polovině 19. století
16. České země v 2. polovině 19. století a boj Čechů za národní práva
17. 1. světová válka
18. Vznik ČSR a její vývoj
19. Svět mezi světovými válkami
20. Nástup totalitních režimů v Evropě
21. 2. světová válka
22. Československo a československý odboj za 2. světové války
23. Svět po 2. světové válce a východní blok
24. Svět po 2. světové válce a západní blok
25. Československo po roce 1945

Maturitní témata byla projednána a schválena předmětovou komisí společenských věd dne 31. 8. 2022.

Zkoušející: Mgr. Jindřich Žižka, Ph.D.

1. Vektory ve fyzice.
2. Kinematika hmotného bodu.
3. Dynamika hmotného bodu a soustavy hmotných bodů.
4. Mechanická práce, výkon, mechanická energie.
5. Gravitační pole.
6. Mechanika tuhého tělesa.
7. Mechanika kapalin a plynů.
8. Kmitavý pohyb.
9. Mechanické vlnění.
10. Elektrostatika.
11. Stejnoseměrný elektrický proud v kovech.
12. Polovodiče.
13. Elektrický proud v kapalinách a plynech.
14. Stacionární magnetické pole.
15. Nestacionární magnetické pole.
16. Střídavý proud.
17. Elektromagnetické kmitání a vlnění.
18. Elektromagnetické záření.
19. Vlnové vlastnosti světla.
20. Optické zobrazování odrazem a lomem, optické přístroje.
21. Částicová stavba látek, vnitřní energie.
22. Struktura a vlastnosti plynů.
23. Struktura a vlastnosti pevných látek.
24. Struktura a vlastnosti kapalin.
25. Změny skupenství látek.
26. Speciální teorie relativity.
27. Základy kvantové fyziky.
28. Fyzika elektronového obalu.
29. Fyzika atomového jádra.
30. Astronomie a astrofyzika.

Součástí ústní zkoušky je diskuse a návrh řešení zadaného příkladu, který se váže k tématu.

Maturitní témata byla projednána a schválena předmětovou komisí matematiky, fyziky a IKT dne 29. 8. 2022.

Zkoušející: Mgr. Marian Velešík

1. Země jako vesmírné těleso
2. Zobrazování Země na mapách
3. Atmosféra
4. Hydrosféra
5. Litosféra a georeliéf
6. Pedosféra a biosféra
7. Geografie obyvatelstva a sídel
8. Politická mapa světa, mezinárodní ekonomické a politické organizace
9. Geografie světového průmyslu
10. Geografie světového zemědělství
11. Geografie světové dopravy a cestovního ruchu
12. Geografická charakteristika Severní Ameriky
13. Geografická charakteristika Latinské Ameriky
14. Geografická charakteristika Afriky
15. Geografická charakteristika Austrálie a Oceánie
16. Geografická charakteristika západní Evropy
17. Geografická charakteristika střední Evropy
18. Geografická charakteristika jižní a jihovýchodní Evropy
19. Geografická charakteristika severní a východní Evropy
20. Geografická charakteristika střední Asie a Ruska
21. Geografická charakteristika jižní a jihozápadní Asie
22. Geografická charakteristika východní a jihovýchodní Asie
23. Česká republika – přírodní poměry, ochrana přírody
24. Česká republika – průmysl, zemědělství, doprava a cestovní ruch
25. Česká republika – obyvatelstvo, administrativní členění a regiony ČR, místní region

Maturitní témata byla projednána a schválena předmětovou komisí geografie dne 1. 9. 2022.

Zkoušející: Mgr. Lenka Jedličková

1. Základy obecné chemie a periodická tabulka prvků
2. Stavba atomu
3. Chemická vazba
4. Chemické reakce
5. Acidobazické děje
6. Redoxní děje
7. Vodík, kyslík a jejich sloučeniny
8. s-prvky
9. $p^1 - p^2$ prvky
10. $p^3 - p^4$ prvky
11. $p^5 - p^6$ prvky
12. d- a f-prvky
13. Základy organické chemie
14. Nasycené a nenasycené uhlovodíky
15. Aromáty a heterocykly
16. Halogenderiváty
17. Dusíkaté deriváty
18. Hydroxyderiváty a ethery
19. Karbonylové sloučeniny
20. Karboxylové kyseliny a jejich deriváty
21. Základy biochemie a enzymy
22. Lipidy a izoprenoidy
23. Sacharidy
24. Bílkoviny a nukleové kyseliny
25. Makromolekulární látky

Maturitní témata byla projednána a schválena předmětovou komisí přírodních věd dne 5. 9. 2022.

Zkoušející: Mgr. Tereza Pernicová

1. Historie a etapy vývoje výpočetní techniky
2. Informatika, teorie informace, zpracování informací, typy dat, číselné soustavy
3. Hardware počítače, Von Neumannovo schéma, periferie a jejich funkce
4. Hardware: vstupní a výstupní zařízení
5. Paměťový systém počítače
6. Software, operační systémy
7. Počítačové sítě
8. Internet, možnosti připojení, elektronická komunikace
9. Tvorba webových stránek, značkovací jazyk HTML
10. Aplikační SW – kancelářské aplikace: textové procesory a tvorba textu
11. Aplikační SW – kancelářské aplikace: tabulkové kalkulátory
12. Počítačová grafika - zpracování obrazu
13. Počítačová grafika - rastrová
14. Počítačová grafika - vektorová
15. Multimedia - zpracování zvuku a videa
16. Databázové systémy
17. Algoritmizace a programování, datové typy
18. Programovací jazyky, principy a užití
19. Malware, antivirové programy; bezpečnost a spolehlivost výpočetních systémů
20. Cloudová úložiště, archivace a zálohování dat, zabezpečení počítače a dat

Součástí ústní zkoušky je řešení praktického problému z oblasti zadaného tématu, jeho představení a diskuze řešení.

Maturitní témata byla projednána a schválena předmětovou komisí matematiky, fyziky a IKT dne 29. 8. 2022.

Zkoušející: Mgr. Helena Hufová

Forma: písemná práce

Délka konání: 180 minut

Povolené pomůcky: psací a rýsovací potřeby, MFCh tabulky (v tištěné podobě), kalkulačtor (dle předpisů pro společnou část maturitní zkoušky).

Žák řeší úlohy náležející do jednoho tematického okruhu „Pokročilé úlohy z matematiky“, zahrnující následující učivo:

1. Poznatky o výročí a množinách – výroky a operace s nimi, množiny a operace s nimi
2. Číselné obory – přirozená čísla, celá čísla, racionální čísla, reálná čísla, komplexní čísla
3. Algebraické výrazy – mnohočleny, lomené výrazy, výrazy s mocninami a odmocninami, binomická věta
4. Algebraické rovnice, nerovnice a jejich soustavy – lineární rovnice a nerovnice, kvadratické rovnice a nerovnice, rovnice a nerovnice v součinném a podílovém tvaru, rovnice a nerovnice s neznámou pod odmocninou, rovnice a nerovnice s absolutními hodnotami, goniometrické rovnice a nerovnice, exponenciální a logaritmické rovnice a nerovnice, soustavy algebraických rovnic, binomická rovnice
5. Funkce – lineární funkce, kvadratická funkce, lineárně lomená funkce, mocninné funkce, exponenciální funkce, logaritmická funkce, goniometrické funkce, užití diferenciálního počtu - vyšetření průběhu funkce, úlohy na výpočet extrémů
6. Posloupnosti a řady, finanční matematika – aritmetická a geometrická posloupnost a jejich užití pro řešení úloh z praxe, limita posloupnosti, nekonečná geometrická řada
7. Planimetrie – trojúhelníky, mnohoúhelníky, kružnice a kruh, geometrická zobrazení
8. Stereometrie – polohové vlastnosti útvarů v prostoru, metrické vlastnosti útvarů v prostoru, objemy a povrchy těles, užití integrálního počtu při výpočtech
9. Analytická geometrie - analytická geometrie lineárních útvarů v rovině a v prostoru, analytická geometrie kvadratických útvarů (kuželosečky)
10. Kombinatorika, pravděpodobnost a statistika

Maturitní témata byla projednána a schválena předmětovou komisí matematiky, fyziky a IKT dne 29. 8. 2022.

Zkoušející: Mgr. Dita Šponerová

1. Familie
2. Wohnen
3. Freizeit, Hobbys
4. Schulwesen, Zukunftspläne
5. Sport
6. Essen und Trinken
7. Einkaufen, Konsum, Mode
8. Reisen, Urlaub, Verkehr
9. Gesundheit
10. Wetter, Jahreszeiten, Umwelt
11. Kulturleben
12. Feste und Bräuche
13. Massenmedien
14. Wissenschaft und Technik
15. Vorbilder, Persönlichkeiten
16. Meine Lektüre, Literatur
17. Deutschland, Reiseziele
18. Berlin
19. Österreich, Reiseziele
20. Die Schweiz, Reiseziele

Maturitní témata byla projednána a schválena předmětovou komisí cizích jazyků dne 31. 8. 2022.

Zkoušející: Bc. Nikola Krupková

1. Учёба в школе
2. Я и моя семья
3. Наш дом, наша квартира
4. Москва - столица России
5. Санкт-Петербург
6. Над географической картой России
7. Культура в моей жизни
8. Забота о здоровье человека
9. Спорт в жизни человека
10. Туризм и путешествие
11. Транспорт
12. Магазины, покупки, питание
13. Свободное время и отдых
14. Наш город, наша деревня, район, наша область
15. Традиции в нашей стране и в России
16. Известные лица России
17. Литература в моей жизни
18. Природа, погода и охрана окружающей среды
19. Одежда, мода
20. Мои планы на будущее

Maturitní témata byla projednána a schválena předmětovou komisí cizích jazyků dne 31. 8. 2022.

Zkoušející: Mgr. Lenka Hrbáčková

1. Psychologie - předmět a obsah; osobnost člověka
2. Podstata lidské psychiky; učení a paměť
3. Sociologie - předmět a obsah; proces socializace
4. Globalizace; globální problémy lidstva
5. Mezinárodní vztahy; významné mezinárodní instituce
6. Politologie - předmět a obsah; stát a jeho funkce
7. Politický systém České republiky
8. Právo a jeho úloha ve společnosti; členění práva
9. Právo soukromé
10. Právo veřejné
11. Ekonomie - předmět a obsah; základní ekonomické pojmy
12. Peníze; bankovní a daňová soustava; státní rozpočet
13. Filozofie – předmět a význam; základní filozofické otázky
14. Filozofie antického Řecka
15. Filozofie renesance; humanismus
16. Novověká filozofie
17. Filozofie osvícenství; vliv osvícenství na společnost
18. Německá klasická filozofie
19. Sociální teorie 19. století
20. Filozofické směry 20. století
21. České filozofické myšlení
22. Náboženství a filozofie Indie a Číny
23. Světová náboženství - křesťanství; křesťanská filozofie
24. Světová náboženství – judaismus, islám
25. Etika - předmět a obsah; etické směry a školy

Maturitní témata byla projednána a schválena předmětovou komisí společenských věd dne 29. 8. 2022.