

gymnázium jevíčko

Maturitní témata Třída 4.B

Školní rok 2021/2022

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. 2021.

Zkoušející: Mgr. Lenka Jedličková

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. Nahosemenné rostliny
9. Krytosemenné rostliny
10. Houby a lišejníky
11. Jednobuněční „živočichové“ a bazální skupiny živočichů
12. Prvoústí I - ploštěnci, hlístice, kroužkovci
13. Prvoústí II - měkkýši, členovci
14. Obratlovci bez plodových obalů
15. Plazi
16. Ptáci
17. Savci
18. Genetika
19. Genetika buněk a genetika mnohobuněčného organismu
20. Genetika populací, genetika člověka a pohlavní soustava člověka
21. Kosterní a svalová soustava člověka
22. Oběhová soustava člověka
23. Trávicí soustava člověka
24. Dýchací a mizní soustava člověka
25. Vylučovací a krycí soustava člověka
26. Hormonální soustava člověka
27. Smyslová soustava člověka
28. Nervová soustava člověka
29. Základy ekologie
30. Člověka a životní prostředí

Maturitní témata byla projednána a schválena předmětovou komisí přírodních věd dne 17. 9. 2021.

Zkoušející: Mgr. Marian Velešík

1. Pravěk, vývoj člověka, periodizace a charakteristika období
2. Starověk, vznik států, složení společnosti
3. Starověké Řecko
4. Starověký Řím
5. Raný feudalismus, francká říše, Velká Morava, vznik českého státu
6. Vrcholný feudalismus - Přemyslovci a Lucemburkové na českém trůně
7. Husitské revoluční hnutí
8. Reformace a protireformace v Evropě
9. Objevné plavby a jejich důsledky
10. České země v mnohonárodnostní habsburské monarchii
11. České země za Marie Terezie a Josefa II.
12. Osvícenství a revoluce 18.století a jejich následky
13. Evropa od Vídeňského kongresu do revoluce 1848
14. Svět v 2. polovině 19. století
15. Boj Čechů za národní práva v 2. polovině 19. století
16. Vznik a vývoj U S A
17. 1. světová válka
18. Vznik ČSR a její vývoj
19. Svět mezi světovými válkami
20. Nástup fašismu v Evropě
21. 2. světová válka
22. Odboj proti fašismu za 2. světové války
23. Svět po 2. světové válce
24. Umění antiky, středověku a renesance
25. Kultura novověku

Maturitní témata byla projednána a schválena předmětovou komisí společenských věd dne 31. 8. 2021.

Zkoušející: Mgr. Jiří Janeček

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 zobrazení odrazem a lomem, optické přístroje.
21. Částicová stavba látek, vnitřní energie.
22. Struktura a vlastnosti plyných látek.
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 fyziky dne 30. 8. 2021.

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 střední Asie a Ruska
20. Geografická charakteristika jižní a jihozápadní Asie
21. Geografická charakteristika východní a jihovýchodní Asie
22. Česká republika – přírodní poměry, ochrana přírody
23. Česká republika – průmysl, zemědělství, doprava a cestovní ruch
24. Česká republika – obyvatelstvo, administrativní členění a regiony ČR, místní region

Maturitní témata byla projednána a schválena předmětovou komisí geografie dne 1. 9. 2021.

Zkoušející: Mgr. Lenka Jedličková

1. Periodická soustava prvků
2. Klasifikace chemických reakcí a chemické výpočty
3. Stavba atomu
4. Chemická vazba
5. Základy stereochemie
6. Reakční kinetika a chemická rovnováha
7. Acidobazické děje
8. Redoxní děje
9. Teoretické základy organické chemie
10. Nasycené uhlovodíky
11. Nenasycené uhlovodíky
12. Aromáty
13. Heterocykly
14. Halogenové deriváty uhlovodíků a anorganických sloučenin
15. Dusíkaté deriváty
16. Hydroxyderiváty a ethery
17. Karbonylové sloučeniny
18. Karboxylové kyseliny
19. Deriváty karboxylových kyselin
20. Lipidy a izoprenoidy
21. Sacharidy
22. Bílkoviny a nukleové kyseliny
23. Základy biochemie
24. Biokatalyzátory
25. Vodík, kyslík, voda, peroxidy, roztoky
26. s-prvky
27. $p_1 - p_3$ prvky
28. $p_4 - p_6$ prvky
29. d a f prvky
30. Základy chemie makromolekulárních látek

Maturitní témata byla projednána a schválena předmětovou komisí přírodních věd dne 17. 9. 2021.

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. Paměťový systém počítače
5. Software: Operační systémy – obecný popis
6. Software: Operační systémy – MS Windows
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 - rastrová
13. Počítačová grafika - vektorová
14. Multimedia - zvuk
15. Multimedia - video
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 30. 8. 2021.

Zkoušející: Mgr. Tereza Pernicová

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 výrocích 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 30. 8. 2021.

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. 2021.

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 29. 8. 2020.

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 27. 8. 2021.