

Maturitní témata pro jarní a podzimní zkušební období 2024–2025

Obor 79-41-K/41 GYMNÁZIUM

Profilace: POČÍTAČOVÁ GRAFIKA A VIZUALIZACE, INTERAKTIVNÍ APLIKACE

- 1) 2D grafika – rozdělení, vnímání barev, barevné modely, formáty pro ukládání obrazu
- 2) Adobe Illustrator – základy práce s křivkou, orientace v programu
- 3) Adobe Photoshop - základy práce s bitmapou, orientace v programu
- 4) Fotografie a fotoaparáty – historie, rozdělení a technické specifikace, EXIF data, kompozice
- 5) Blender – popis programu, práce v prostředí, objekty, techniky a nástroje pro modelování
- 6) 3D grafika – rozdělení, historie a využití, reprezentace 3D dat, metody svícení, materiály
- 7) Adobe Premiere – základy práce v programu, video – zpracování, formáty, využití, KF animace
- 8) Moderní trendy v oblasti multimédií – rozlišení, VR, AR, AI, HDR a jiné technologie
- 9) 3D tisk – historie, princip, oblasti využití – možnost získání 3D dat (3D skenování)
- 10) 3D grafika – Blender – animace, typy animace, práce v programu
- 11) Blender – materiály – Node Editor, UV mapování, komplexní materiály
- 12) Unity – charakteristika prostředí, základní principy tvorby aplikací
- 13) Blender x Unity – export/import tvorba assetů a jejich aplikace v prostředí
- 14) Unity - vizuální programování, koncept, tvorba jednoduché aplikace s využitím VP
- 15) Unity - materiály, svícení a dynamika, export dat
- 16) Blender – základ skriptování v Python
- 17) Kamera tracking – analýza reálného obrazu, kompozice 3D dat do scény, HDRi mapy
- 18) Unity x Blender – simulace částic, interaktivita
- 19) Unity – UX/UI, herní logika, tvorba rozhraní
- 20) 2D grafika – vizuální identita, logo a logotyp, barvy a barevné modely

Maturitní témata pro jarní a podzimní zkušební období 2024–2025

Obor 79-41-K/41 GYMNÁZIUM

Profilace: PROGRAMOVÁNÍ, OPERAČNÍ SYSTÉMY A SÍŤE

1. Značkovací jazyk HTML a kaskádové styly CSS
2. Programovací jazyk Javascript
3. Úpravy v CSS pomocí Javascriptu
4. Javascriptové frameworky
5. Programovací jazyk Python
6. Podmínky v programovacích jazycích
7. Využití cyklů v programování
8. Seznamy (array, list) a slovníky (dictionary)
9. OOP – objektově orientované programování (classy)
10. Pygame
11. Databáze, JSON, API
12. Web scraping – Playwright a BeautifulSoup
13. Webové servery – Flask a HTTP stavové kódy
14. Operační systém Windows
15. Operační systém Linux
16. Referenční model ISO/OSI
17. Fyzická a linková vrstva OSI modelu
18. Síťová a transportní vrstva OSI modelu
19. IP protokol
20. Kyberbezpečnost a kryptografie

Témata pro zpracování školních zkušebních úloh pro jarní a podzimní

zkušební období 2025

Německý jazyk

1. Deutschsprachige Länder: Deutschland, Österreich, Schweiz
2. Berlin: die Hauptstadt Deutschlands
3. Tschechische Republik: Staatssystem, Traditionen, die Hauptstadt Prag
4. Freizeit: Hobbys und andere Aktivitäten
5. Die Kultur und die Kunst: Film, Theater, Konzerte
6. Wohnen: Wohnmöglichkeiten, Wohnen auf dem Land vs. in der Stadt
7. Meine Familie: Beziehungen, gemeinsame Aktivitäten, meine Freunde
8. Feste und Bräuche: Feste feiern in Deutschland
9. Reisen: Urlaub machen, Reismöglichkeiten, Ferienpläne
10. Schule und Schulwesen: Schulsystem Deutschland vs. Tschechien, meine Schule
11. Essen: tschechische vs. deutsche Küche
12. Sport: Sommer- und Wintersportarten
13. Gesundheit: Krankenkasse, gesunder Lebensstil
14. Einkaufen: Lebensmittel, Kleidung, online shoppen
15. Zukunftspläne: meine Ausbildung, Traumberuf
16. Lebenslauf, Mitarbeitergespräch
17. Internet und soziale Netzwerke: Möglichkeiten, Vorteile, Nachteile
18. Kleidung und Mode
19. Gastronomie: im Restaurant, moderne Ernährungsweise
20. Corona-Zeit: Veränderungen in der Gesellschaft, Einflüsse auf die Ausbildung und Familienleben

září 2024

Mgr. Luboš Bauer v.r.
ředitel školy

**Témata pro zpracování školních zkušebních úloh
pro jarní a podzimní zkušební období 2025**

79-41-K/41 GYMNÁZIUM

Anglický jazyk

1. United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland; London
2. United States of America; Washington, New York
3. Ireland; Dublin
4. The Commonwealth – Australia and New Zealand, Canada
5. The Czech Republic; Prague
6. British literature
7. William Shakespeare
8. American literature
9. Holidays, festivals, and traditions
10. Science, inventions, and personalities
11. People and the environment
12. School and education, my school, my future plans, applying for a job
13. Food
14. Culture
15. Sports, health, and lifestyle
16. Travelling, means of transport
17. Mass media
18. Computer science and modern technologies
19. Great personalities of ESC and the Czech Republic
20. Current events

září 2024

Mgr. Luboš Bauer v. r.
ředitel školy

Témata pro zpracování školních zkušebních úloh pro jarní a podzimní zkušební období 2025

79-41-K/41 Gymnázium Biologie – nepovinná zkouška

1. Organismy a jejich vlastnosti
2. Buněčná biologie
3. Mikrobiologie
4. Fyziologie rostlin
5. Pletiva a tkáně
6. Morfologie rostlin
7. Výtrusné rostliny
8. Semenné rostliny
9. Houby, lišejníky, prvoci a Chromista
10. Bezobratlí – houbovci, žahavci a ploštěnci
11. Hlísti, kroužkovci a měkkýši
12. Členovci
13. Druhoústí – ostnokožci, pláštěnci, bezlebeční
14. Rybovití obratlovci
15. Obojživelníci a plazi
16. Ptáci a savci
17. Pohybová soustava člověka
18. Oběhová soustava člověka
19. Soustavy látkové výměny
20. Trávicí soustava a metabolismus
21. Řízení funkcí lidského organismu
22. Nervová a smyslová soustava člověka
23. Pohlavní soustava člověka
24. Evoluční biologie
25. Genetika buňky, molekulární základy dědičnosti
26. Genetika člověka a populací
27. Ekologie

září 2024

Mgr. Luboš Bauer v.r.
ředitel školy

**Témata pro zpracování školních zkušebních úloh
pro jarní a podzimní zkušební období 2025**

**79-41-K/41 Gymnázium
Chemie – nepovinná zkouška**

1. Chemické pojmy
2. Stavba atomu
3. Periodická tabulka prvků
4. Chemická vazba
5. Chemické reakce
6. Chemická kinetika
7. Vodík a kyslík
8. Prvky p5
9. Prvky p4
10. Prvky p3
11. Prvky p2
12. Prvky p1
13. Prvky s
14. Prvky d a f
15. Nasycené uhlovodíky
16. Nenasycené uhlovodíky
17. Aromatické uhlovodíky
18. Halogenderiváty uhlovodíků
19. Dusíkaté deriváty uhlovodíků
20. Hydroxyderiváty uhlovodíků
21. Karbonylové sloučeniny
22. Karboxylové sloučeniny
23. Makromolekulární látky
24. Heterocyklické sloučeniny
25. Tuky
26. Sacharidy
27. Bílkoviny
28. Regulace Biochemických dějů
29. Chemická energetika
30. Látkový metabolismus

září 2024

Mgr. Luboš Bauer v.r.
ředitel školy

Maturitní témata z předmětu matematika pro jarní a podzimní zkušební období 2025

79-41-K/41 Gymnázium

1. Výroky, množiny
2. Algebraické výrazy
3. Lineární funkce, rovnice a nerovnice
4. Rovnice a nerovnice s absolutní hodnotou
5. Iracionální rovnice a nerovnice
6. Rovnice s parametrem
7. Kvadratická funkce, rovnice a nerovnice
8. Soustavy rovnic a nerovnic
9. Funkce, jejich vlastnosti a grafy
10. Exponenciální funkce, rovnice a nerovnice
11. Logaritmické funkce, rovnice a nerovnice
12. Goniometrické funkce, rovnice a nerovnice
13. Mocninné funkce, mocniny a odmocniny
14. Trigonometrie a její uplatnění v praxi
15. Rovinná geometrie
16. Stereometrie
17. Geometrická zobrazení
18. Operace s vektory
19. Přímka a rovina v analytické geometrii
20. Polohové a metrické úlohy v analytické geometrii
21. Kružnice v analytické geometrii
22. Elipsa v analytické geometrii
23. Parabola v analytické geometrii
24. Hyperbola v analytické geometrii
25. Komplexní čísla
26. Kombinatorika
27. Pravděpodobnost a statistika
28. Posloupnosti, řady a základy finanční matematiky
29. Základy diferenciálního počtu
30. Základy integrálního počtu

září 2024

Mgr. Luboš Bauer v. r.
ředitel školy