

# STŘEDNÍ PRŮMYSLOVÁ ŠKOLA ZLÍN

---

OBOR VZDĚLÁVÁNÍ: TECHNICKÉ LYCEUM 78 – 42 – M/01

MATURITNÍ TÉMATA Z PŘEDMĚTU: FYZIKA

ŠKOLNÍ ROK: 2023 – 2024

---

1. Pohyby hmotného bodu z hlediska kinematického
2. Pohyby hmotného bodu z hlediska dynamického
3. Mechanická práce, výkon, energie
4. Mechanika tuhého tělesa
5. Mechanika kapalin a plynů (hydrostatika, aerostatika)
6. Mechanika kapalin a plynů (hydrodynamika, aerodynamika)
7. Struktura a vlastnosti pevných látek, kapalin a plynů
8. Molekulárně kinetická teorie látek a termika
9. Změny skupenství látek
10. Mechanické kmitání
11. Mechanické vlnění
12. Gravitační pole
13. Elektrické pole
14. Elektrický proud v kovech, polovodičích, kapalinách a plynech
15. Stacionární magnetické pole
16. Elektromagnetická indukce
17. Obvody střídavého proudu
18. Elektromagnetické kmitání a vlnění
19. Optické zobrazování
20. Vlnové vlastnosti světla
21. Základní poznatky kvantové fyziky
22. Základní principy speciální teorie relativity
23. Elektronový obal atomu
24. Vlastnosti atomového jádra a jaderné reakce
25. Sluneční soustava

**Ve Zlíně dne 3. května 2023**

# STŘEDNÍ PRŮMYSLOVÁ ŠKOLA ZLÍN

---

**OBOR: 78-42-M/01 TECHNICKÉ LYCEUM**

**MATURITNÍ TÉMATA Z PŘEDMĚTU:  
JAZYK ANGLICKÝ (profilová část ústní maturitní zkoušky)**

**ŠKOLNÍ ROK: 2023/2024**

1. My family, my home, my friend
2. My daily programme, hobbies, activities of young people
3. Science and technology help to solve the problems of life
4. Town and country
5. Food and meals
6. Health and diseases
7. Sports and games
8. The main seasons of the year, weather, nature
9. Travelling
10. Holidays and festivals in the United Kingdom, the USA and the Czech Republic
11. Culture and cultural life
12. Mass media
13. Some facts about the Czech Republic
14. English speaking countries, English language
15. The United Kingdom
16. The United States of America
17. Canada
18. Australia and New Zealand
19. Some typical features about life in the United Kingdom and the USA
20. Education in the Czech Republic, the United Kingdom and the USA

# STŘEDNÍ PRŮMYSLOVÁ ŠKOLA ZLÍN

OBOR VZDĚLÁVÁNÍ: TECHNICKÉ LYCEUM 78 – 42 – M/01

MATURITNÍ TÉMATA Z PŘEDMĚTU: DESKRIPTIVNÍ GEOMETRIE

ŠKOLNÍ ROK: 2023 – 2024

1. Zobrazení bodů a přímek, vzájemná poloha přímek, skutečná velikost úsečky v Mongeově promítání
2. Zobrazení roviny, průsečnice rovin, rovnoběžné roviny v Mongeově promítání
3. Průsečík přímky s rovinou, kolmice k rovině, rovina kolmá k přímce. Průniky rovinných útvarů
4. Metrické vlastnosti útvarů – vzdálenosti a odchylky
5. Řešení úloh v obecné rovině, konstrukce n-úhelníků v rovině, otáčení roviny, osová afinita
6. Elipsa – definice a konstrukce z daných prvků
7. Hyperbola – definice a konstrukce z daných prvků
8. Parabola – definice a konstrukce z daných prvků
9. Tečny ke kuželosečkám: tečny z bodu ke kuželosečkám, tečny kuželosečky rovnoběžné s přímkou, konstrukce tečen elipsy pomocí afinity
10. Zobrazení a konstrukce kružnice.
11. Zobrazení a konstrukce hranolu z daných prvků
12. Zobrazení a konstrukce jehlanu z daných prvků
13. Řez hranolu promítací i obecnou rovinou, osová afinita, síť hranolu
14. Řez jehlanu promítací i obecnou rovinou, středová kolineace, síť jehlanu
15. Průsečíky přímky s hranolem a s jehlanem
16. Zobrazení a konstrukce rotačního válce
17. Zobrazení a konstrukce rotačního kužele
18. Konstrukce kulové plochy
19. Řez válce promítací i obecnou rovinou, osová afinita
20. Klasifikace řezů na kuželi, řez kužele rovinou, středová kolineace
21. Řez kulové plochy rovinou, průsečík přímky s kulovou plochou
22. Průsečík přímky s válcem, s kuželem
23. Axonometrie – základní pojmy, obrazec ležící v průmětně
24. Axonometrie – obrazec v obecné rovině
25. Zobrazení hranolu nebo jehlanu v kolmé axonometrii
26. Řez hranolu nebo jehlanu v kolmé axonometrii
27. Zobrazení válce nebo kužele v kolmé axonometrii

**Ve Zlíně dne 3. května 2023**

# STŘEDNÍ PRŮMYSLOVÁ ŠKOLA ZLÍN

---

OBOR VZDĚLÁVÁNÍ: TECHNICKÉ LYCEUM 78 – 42 – M/01

MATURITNÍ TÉMATA Z PŘEDMĚTU : CHEMIE

ŠKOLNÍ ROK: 2023 – 2024

---

1. Chemické složení hmoty
2. Atom
3. Periodická soustava prvků
4. Chemická vazba a vlastnosti látek
5. Chemická reakce
6. Chemická rovnováha
7. Redoxní děje
8. Vodík, kyslík, voda
9. Halogeny a jejich sloučeniny, vzácné plyny
10. Síra, křemík a jejich sloučeniny
11. Uhlík a jeho sloučeniny
12. Dusík, fosfor a jejich sloučeniny
13. Kovy
14. Kovy s - bloku a jejich sloučeniny
15. Vybrané kovy d - bloku a jejich sloučeniny
16. Alkany, alkeny, alkyny
17. Aromatické uhlovodíky
18. Dusíkaté deriváty uhlovodíků
19. Hydroxysloučeniny, ethery
20. Karbonylové sloučeniny
21. Karboxylové kyseliny a jejich deriváty
22. Lipidy
23. Bílkoviny
24. Sacharidy
25. Nukleové kyseliny, heterocyklické sloučeniny
26. Biokatalyzátory
27. Makromolekulární látky

**Ve Zlíně dne 3. května 2023**

# STŘEDNÍ PRŮMYSLOVÁ ŠKOLA ZLÍN

---

OBOR VZDĚLÁVÁNÍ:

TECHNICKÉ LYCEUM 78 – 42 – M / 01

MATURITNÍ TÉMATA Z PŘEDMĚTU:

INFORMAČNÍ TECHNOLOGIE

ŠKOLNÍ ROK:

2023/2024

---

1. Číselné soustavy, logické obvody
2. Kombinační obvody
3. Sekvenční obvody
4. Čítače, návrh čítače
5. Obecný popis jednočipového mikropočítače
6. Komunikace jednočipového mikropočítače, porty
7. Programování jednočipového mikropočítače v jazyce strukturovaného textu
8. Instrukce pro přesuny, skoky, rotaci, aritmetické a logické operace
9. Přerušení u mikropočítačů
10. Programovatelné automaty
11. Programování programovatelných automatů
12. Robotika
13. Základní architektura procesorů řady 86
14. Vývojové prostředí, struktura programu, kompilace, ladění programu
15. Algoritmizace, základní algoritmické konstrukce, jednoduché datové typy
16. Datové typy pro práci s textem (znak, textový řetězec, textový soubor)
17. Dělení datových typů, hodnotové typy výčet a struktura
18. Datová struktura pole a list, kolekce
19. Prostředky podporující strukturované programování
20. Techniky vyhledávání prvků v poli
21. Techniky řazení prvků pole
22. Objektové programování – zapouzdřenost, dědičnost
23. Objektové programování – polymorfismus, abstraktní třída
24. Rekurze a její aplikace
25. Lineární datové struktury
26. Grafika
27. Databáze (pojmy, SQL dotazy, připojený režim)
28. Databáze (datové typy, odpojený režim, LINQ)

Ve Zlíně dne 16. května 2023

# STŘEDNÍ PRŮMYSLOVÁ ŠKOLA ZLÍN

---

OBOR VZDĚLÁVÁNÍ: TECHNICKÉ LYCEUM 78 – 42 – M/01

MATURITNÍ TÉMATA Z PŘEDMĚTU: MATEMATIKA

ŠKOLNÍ ROK: 2023 – 2024

---

1. Řešení pravoúhlého a obecného trojúhelníku, využití v praktických úlohách
2. Obvody a obsahy rovinných útvarů
3. Objemy a povrchy těles
4. Úpravy algebraických výrazů, jejich aplikace, mocniny a odmocniny v oboru reálných čísel
5. Funkce lineární, kvadratické, lineární lomené, mocninné a jejich vlastnosti
6. Lineární, kvadratické rovnice, jejich soustavy a aplikace
7. Lineární a kvadratické nerovnice, jejich soustavy a aplikace
8. Rovnice, nerovnice a soustavy s absolutní hodnotou a aplikace
9. Goniometrické funkce, jejich vlastnosti, grafy a základní vztahy mezi goniometrickými funkcemi
10. Exponenciální funkce, rovnice a nerovnice
11. Logaritmické funkce, rovnice a nerovnice
12. Úpravy goniometrických výrazů a goniometrické rovnice
13. Vektorová algebra
14. Analytická geometrie přímky v rovině - rovnice přímky, jejich vzájemná poloha
15. Analytická geometrie přímky v rovině - vzdálenosti a odchylky útvarů v rovině
16. Analytická geometrie kvadratických útvarů v rovině - kuželosečky
17. Analytická geometrie kvadratických útvarů v rovině - vzájemná poloha kuželosečky a přímky v rovině
18. Komplexní čísla
19. Matematizace reálné situace (slovní úlohy), pravděpodobnost a statistika
20. Aritmetická a geometrická posloupnost
21. Užití aritmetické a geometrické posloupnosti, nekonečná geometrická řada
22. Kombinatorika, binomická věta
23. Základy diferenciálního počtu - limity, derivace funkce, geometrický význam derivace funkce v daném bodě
24. Užití diferenciálního počtu - průběh funkce, užití extrému ve slovních úlohách
25. Základy a užití integrálního počtu - výpočet integrálů, výpočet obsahu rovinného útvaru a výpočet objemu rotačního tělesa

**Ve Zlíně dne 3. května 2023**

## **Maturitní okruhy - německý jazyk – 2023/2024**

1. Rodina - Meine Familie
2. Bydlení - Wohnen
3. Můj životopis - Lebenslauf
4. Svátky a zvyky - Feste und Bräuche
5. Každodenní život - Tagesablauf
6. Volný čas, koníčky - Freizeit, Hobbys
7. Nákupy - Einkäufe, im Geschäft
8. Jídlo, stravování - Essen, Trinken, im Restaurant
9. Zdraví - Krankheiten, Gesundheitspflege, der menschliche Körper
10. Roční období, počasí - Jahreszeiten, Wetter
11. Naše škola, vzdělávací školní systém – Unsere Schule, Bildungssystem
12. Česká republika - Tschechische Republik
13. Moje město, oblíbená místa v ČR - Unsere Stadt, beliebte Orte
14. Praha - Prag
15. Německo - Bundesrepublik Deutschland
16. Rakousko – Österreich
17. Švýcarsko – Schweiz
18. Sport - Sport
19. Kultura, divadlo, film, knihy - Kultur
20. Prázdniny - Ferien

## **Maturitní okruhy - ruský jazyk – 2023/2024**

1. Rodina
2. Bydlení
3. Cestování a doprava
4. Svátky a zvyky
5. Každodenní život
6. Volný čas
7. Nákupy
8. Jídlo, stravování
9. Zdraví
10. Roční období, počasí
11. Životopis
12. Sport
13. Česká republika
14. Praha
15. Moje město
16. Prázdniny
17. Naše škola, vzdělávací systém (škola, školní systém)
18. Vzdělávání (škola, školní systém)
19. Rusko
20. Moskva, Petrohrad



# STŘEDNÍ PRŮMYSLOVÁ ŠKOLA ZLÍN

OBOR: **78 – 42 – M/01 TECHNICKÉ LYCEUM**

MATURITNÍ TÉMATA Z PŘEDMĚTU: **STAVEBNICTVÍ (STA + STK)**

ŠKOLNÍ ROK: **2023 / 2024**

TŘÍDA: **4. G, 4. H**

---

1. **ZEMNÍ PRÁCE, ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE**
2. **SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE, KONSTRUKČNÍ SYSTÉMY BUDOV**
3. **PŘÍČKY a STAVEBNÍ MATERIÁLY**
4. **OTVORY VE ZDECH, PŘEKLADY**
5. **STROPNÍ KONSTRUKCE**
6. **SCHODIŠTĚ**
7. **ŠIKMÉ STŘECHY**
8. **PLOCHÉ STŘECHY**
9. **KOMÍNY, PŘEVISLÉ a USTUPUJÍCÍ KONSTRUKCE**
10. **IZOLACE**
11. **PODLAHY**
12. **TRUHLÁŘSKÉ, ZÁMEČNICKÉ a KLEMPÍŘSKÉ PRÁCE**
13. **STAVEBNÍ FYZIKA**
14. **TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ BUDOV**
15. **TYPOLOGIE OBYTNÝCH BUDOV**
16. **PORUCHY a REKONSTRUKCE BUDOV**
17. **PRŮŘEZOVÉ CHARAKTERISTIKY**
18. **REAKCE A JEJICH VÝPOČET**
19. **STATICKY URČITÉ KONSTRUKCE A PRŮBĚHY VNITŘNÍCH SIL**
20. **ZÁKLADNÍ DRUHY NAMÁHÁNÍ - TAH A TLAK, DOSTŘEDNÝ TLAK**
21. **ZÁKLADNÍ DRUHY NAMÁHÁNÍ - OHYB A SMYK ZA OHYBU**
22. **PŘÍHRADOVÉ KONSTRUKCE**
23. **ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE**
24. **DŘEVĚNÉ A OCELOVÉ KONSTRUKCE**
25. **INŽENÝRSKÉ KONSTRUKCE A STAVBY**

Ve Zlíně, dne: 27. 04. 2022

# STŘEDNÍ PRŮMYSLOVÁ ŠKOLA ZLÍN

---

OBOR: 78 – 42 – M / 01 Technické lyceum

MATURITNÍ TÉMATA Z PŘEDMĚTU:

Strojírenství

ŠKOLNÍ ROK: 2023 / 2024

TŘÍDA: 4. G, H

1. Pohony motorových vozidel
2. Objemová (pístová) čerpadla
3. Parní a spalovací turbíny
4. Strojní chlazení, vytápění budov
5. Pístové kompresory
6. Silniční motorová vozidla
7. Teorie lopatkových strojů, vodní turbíny a vodní díla
8. Příslušenství spalovacích motorů
9. Netradiční zdroje energie
10. Zařízení na výrobu páry
11. Jaderná energetika
12. Hydraulické a pneumatické mechanismy
13. Přehled technických materiálů
14. Mechanické vlastnosti materiálů a jejich zkoušení
15. Odlévání kovů
16. Tváření kovů za tepla
17. Tváření kovů za studena
18. Svařování, pájení, lepení
19. Zpracování plastů
20. Soustružení
21. Vrtání
22. Frézování
23. Hoblování, obrážení, protahování a protlačování
24. Broušení
25. Výroba závitů
26. Výroba ozubených kol
27. Fyzikální technologie obrábění