

**Stanovení forem, termínů a témat
profilové části maturitní zkoušky oboru vzdělání
78-42-M/01 Technické lyceum**

ANGLICKÝ JAZYK

Forma: ústní zkouška před zkušební maturitní komisí

Termín: jaro 2021, podzim 2021

Témata:

1. The Czech Republic, Prague
2. Great Britain, London
3. The USA, American cities
4. Australia and New Zealand
5. My family and housework
6. Housing
7. My daily programme and hobbies
8. Sport
9. Literature
10. Travelling
11. Health and body care
12. Food and healthy diet
13. Shopping and lifestyle
14. Fashion and clothing
15. Media
16. British and American festivals
17. Global problems
18. Weather and seasons
19. Science and technology
20. My town or village, my region
21. Computing
22. Jobs

NĚMECKÝ JAZYK

Forma: ústní zkouška před zkušební maturitní komisí

Termín: jaro 2021, podzim 2021

Témata:

1. Charakteristik
2. Die Tschechische Republik
3. Bundesrepublik Deutschland
4. Republik Österreich
5. Die Schweiz
6. Meine Familie
7. Wohnen
8. Mein Tagesprogramm
9. Bildung
10. Sport
11. Literatur
12. Freizeit und Hobbys
13. Reisen
14. Urlaub und Ferien
15. Gesundheit
16. Essen und Trinken
17. Einkaufen und Dienstleistungen
18. Wissenschaft
19. Beruf und Arbeitswelt
20. Massenmedien
21. Feste und Bräuche
22. Natur und Umweltschutz

STROJNICTVÍ

Forma: ústní zkouška před zkušební maturitní komisí

Termín: jaro 2021, podzim 2021

Témata:

1. Mechanické vlastnosti materiálů
2. Technologické vlastnosti materiálů
3. Zjišťování vnitřních vad materiálů
4. Technické materiály
5. Dopravníky
6. Převody ozubenými koly
7. Soustružení
8. Frézování a protahování
9. Broušení, vrtání a dokončovací operace obrábění
10. Řemenový a řetězový převod
11. Tváření
12. Svařování
13. Výroba odlitků
14. Energetika
15. Šroubový, nýtový, svarový a lepený spoj
16. Spoje hřídele s nábojem
17. Ložiska
18. Spojky
19. Brzdy
20. Klikový mechanismus
21. Pístový spalovací motor
22. Hydraulický mechanismus
23. Pneumatický mechanismus
24. Jeřáby
25. Provozní spolehlivost

ZKOUŠKA Z INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ

Forma: praktická zkouška

Termín: jaro 2021, podzim 2021

Témata:

1. Office – úprava dokumentu, odkazy.
2. Office – export, import dat.
3. Office – hromadná korespondence.
4. Programování – algoritmizace úlohy, datové objekty a typy.
5. Programování – větvení, cykly.
6. Programování – uživatelské datové typy, podprogramy.
7. Databáze – tabulka, datové typy, dotazy.
8. Databáze – formuláře, sestavy, tisk.
9. Tvorba internetových stránek – návrh struktury, příprava podkladů.
10. Tvorba internetových stránek – HTML kód, tvorba stránek, tisk.
11. CAD – zhotovení 2D výkresové dokumentace součástí.
12. CAD – zhotovení 2D výkresové dokumentace sestavy.
13. CAD – vytvoření 3D modelu dílu a sestavy.
14. CAD – vytvoření 3D prezentace.
15. CAD – vytvoření výkresové dokumentace ve 3D programu.
16. CAM – tvorba programu pro CNC soustruh.
17. CAM – tvorba programu pro CNC frézku.
18. POG – tvorba a úpravy 2D grafiky.
19. POG – tvorba 2D animace.
20. PDE – tvorba 3D modelu.

Na vypracování praktické maturitní zkoušky má žák šest hodin.

Organizace zkoušky:

Losování témat: v 7.15 hod.

Vlastní práce: od 8.00 do 14.00 hod.

FYZIKA

Forma: ústní zkouška před zkušební maturitní komisí

Termín: jaro 2021, podzim 2021

Témata:

1. Kinematika hmotného bodu
2. Dynamika hmotného bodu
3. Práce, výkon, mechanická energie
4. Mechanika tuhého tělesa
5. Mechanika kapalin a plynů
6. Mechanické kmitání
7. Mechanické vlnění
8. Základní poznatky molekulárně kinetické teorie látek
9. Struktura a vlastnosti pevných látek
10. Struktura a vlastnosti kapalin
11. Struktura a vlastnosti plynného skupenství
12. Změny skupenství látek
13. Optická zobrazení
14. Vlnové vlastnosti světla
15. Kvantové vlastnosti záření a fotometrie
16. Stejnoseměrný elektrický proud
17. Elektrický proud v polovodičích, kapalinách a plynech
18. Obvod střídavého proudu
19. Stacionární magnetické pole
20. Výroba a přenos elektrické energie
21. Struktura a vlastnosti atomu, jaderné reakce
22. Fyzikální pole
23. Pohyby těles v gravitačním, elektrickém a magnetickém poli
24. Zákony zachování ve fyzice
25. Základní principy speciální teorie relativity

CHEMIE

Forma: ústní zkouška před zkušební maturitní komisí

Termín: jaro 2021, podzim 2021

Témata:

1. Základní chemické pojmy, periodická soustava prvků
2. Stavba atomu, radioaktivita
3. Chemická vazba
4. Chemické reakce
5. Chemická kinetika a chemická rovnováha
6. Chemická termodynamika
7. Vodík, kyslík, voda, peroxidy, roztoky
8. s – prvky
9. p1 – prvky
10. p2 – prvky
11. p3 – prvky
12. p4 a p6 – prvky
13. p5 – prvky
14. d – prvky, f - prvky
15. Nasycené uhlovodíky
16. Nenasycené uhlovodíky
17. Aromatické uhlovodíky, surovinové zdroje
18. Tvary molekul, makromolekulární látky
19. Halogenderiváty, dusíkaté deriváty a organokovové deriváty uhlovodíků
20. Kyslíkaté deriváty uhlovodíků
21. Lipidy, terpeny, steroidy
22. Sacharidy
23. Aminokyseliny, bílkoviny, nukleové kyseliny
24. Vitaminy, enzymy, hormony
25. Metabolismus, heterocyklické sloučeniny

MATEMATIKA ROZŠIŘUJÍCÍ

Forma: ústní zkouška před zkušební maturitní komisí

Termín: jaro 2021, podzim 2021

Témata:

1. Číselné obory, algebraické výrazy
2. Lineární rovnice, soustavy lineárních rovnic
3. Kvadratické a iracionální rovnice
4. Lineární a kvadratické nerovnice a jejich soustavy
5. Obsahy a obvody rovinných obrazců, shodná a podobná zobrazení
6. Trigonometrické řešení pravoúhlého trojúhelníku, Pythagorova věta, Eukleidovy věty
7. Řešení obecného trojúhelníku
8. Povrchy a objemy základních těles
9. Funkce konstantní, lineární, kvadratická, mocninná a lineární lomená
10. Exponenciální funkce a rovnice
11. Logaritmické funkce a rovnice
12. Goniometrické funkce obecného úhlu, vlastnosti goniometrických funkcí
13. Goniometrické rovnice
14. Vektorová algebra
15. Analytická geometrie lineárních útvarů
16. Aritmetická posloupnost
17. Geometrická posloupnost a její užití
18. Variace, permutace, kombinace
19. Kombinační čísla, pravděpodobnost a statistika
20. Derivace základních funkcí, derivace složené funkce
21. Geometrický a fyzikální význam derivace, lokální extrémy funkce
22. Neurčitý integrál, pravidla pro výpočet, integrační metody
23. Určitý integrál, užití určitého integrálu

Ve Strážnici dne 30. 9. 2020, 15. 2. 2021

Ing. Petra Fialová, v. r.
ředitelka školy