

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

ČESKÝ JAZYK A LITERATURA

Forma: písemná práce

Termín: jaro 2024, podzim 2024

Písemnou práci z českého jazyka a literatury se rozumí vytvoření souvislého textu odpovídajícího slohové práci, jehož minimální rozsah je 250 slov; písemná práce trvá 120 minut včetně času na volbu zadání. Při konání písemné práce má žák možnost použít Pravidla českého pravopisu.

Pro písemnou práci ředitelka školy stanoví 4 zadání, která se žákům zpřístupní bezprostředně před zahájením zkoušky. Po zahájení zkoušky si žák 1 zadání zvolí. Zadání písemné práce obsahuje název zadání, způsob zpracování zadání a popřípadě výchozí text k zadání. Součástí výchozího textu k zadání může být i obrázek, graf.

Zadání písemné práce z českého jazyka a literatury jsou stejná pro všechny žáky školy. Písemnou práci konají žáci ve stejný den a čas. Žáci píšou písemnou práci vlastní rukou do připraveného předtisku.

Povolené pomůcky: Pravidla českého pravopisu

ANGLICKÝ JAZYK

Forma: písemná práce

Termín: jaro 2024, podzim 2024

Písemnou práci z cizího jazyka se rozumí vytvoření souvislého textu nebo textů v celkovém minimálním rozsahu 200 slov. Písemná práce trvá 110 minut včetně času na volbu zadání. Při konání písemné práce má žák možnost použít překladový slovník.

Pro písemnou práci z konkrétního cizího jazyka ředitelka školy stanoví 3 zadání, která se žákům zpřístupní bezprostředně před zahájením zkoušky. Žák si zvolí jedno ze tří zadání. Zadání písemné práce obsahuje název zadání, způsob zpracování zadání a popřípadě výchozí text k zadání.

Zadání písemné práce z cizího jazyka jsou stejná pro všechny žáky školy. Písemnou práci konají žáci ve stejný den a čas.

Povolené pomůcky: Překladový slovník

NĚMECKÝ JAZYK

Forma: písemná práce

Termín: jaro 2024, podzim 2024

Písemnou práci z cizího jazyka se rozumí vytvoření souvislého textu nebo textů v celkovém minimálním rozsahu 200 slov. Písemná práce trvá 110 minut včetně času na volbu zadání. Při konání písemné práce má žák možnost použít překladový slovník.

Pro písemnou práci z konkrétního cizího jazyka ředitelka školy stanoví 3 zadání, která se žákům zpřístupní bezprostředně před zahájením zkoušky. Žák si zvolí jedno ze tří zadání. Zadání písemné práce obsahuje název zadání, způsob zpracování zadání a popřípadě výchozí text k zadání.

Zadání písemné práce z cizího jazyka jsou stejná pro všechny žáky školy. Písemnou práci konají žáci ve stejný den a čas.

Povolené pomůcky: Překladový slovník

ANGLICKÝ JAZYK

Forma: ústní zkouška před zkušební maturitní komisí

Termín: jaro 2024, podzim 2024

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. Media
15. British and American festivals
16. Global problems
17. Weather and seasons
18. Science and technology
19. My town or village, my region
20. Computing

NĚMECKÝ JAZYK

Forma: ústní zkouška před zkušební maturitní komisí

Termín: jaro 2024, podzim 2024

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. Freizeit und Hobbys
12. Reisen
13. Urlaub und Ferien
14. Gesundheit
15. Essen und Trinken
16. Einkaufen und Dienstleistungen
17. Wissenschaft
18. Beruf und Arbeitswelt
19. Massenmedien
20. Feste und Bräuche

ZKOUŠKA Z ODBORNÝCH PŘEDMĚTŮ

Forma: ústní zkouška před zkušební maturitní komisí

Termín: jaro 2024, podzim 2024

Témata:

1. Modelování s blueprints, turbosmooth.
2. Základní techniky modelování pomocí extrude, bevel.
3. Úprava a přidání hran na model, connect, cut. Import, merge.
4. Použití modifikátoru symetrie, zrcadlení, nastavení úhlů a práce s pivotem.
5. Modelování v křivkách, převod křivkového modelu na polygonový model.
6. Základní použití materiálů, použití interaktivního renderu.
7. Použití modifikátorů Bend, Chamfer, FDDbox.
8. Retopologie modelu, úprava špatné topologie modelu.
9. Tvorba studia pro produktovou vizualizaci a tvorba materiálů.
10. Key Frame animace objektů – Transform animation.
11. Key Frame animace objektů – Modifier animation.
12. Key Frame animace objektů – Path animation.
13. MassFX simulace a simulace látek.
14. Unreal Engine – import 3D modelu z 3Ds Max, základní práce s materiály a světlem.
15. Unreal Engine – použití kamer, rotace objektů, renderování v reálném čase.
16. Algoritmizace – definice, vlastnosti, zápis algoritmu.
17. Datové objekty – proměnná, konstanta, identifikátor
18. Datové typy – jednoduché, složené, strukturované.
19. Struktura programu – deklarace, výkonná část, knihovny.
20. Základní prvky programu – blok, přiřazení, operátory, priorita.
21. Vstup a výstup programu – funkce a ověření vstupu a výstupu.
22. Větvení programu – podmínka, větvení.
23. Cykly – podmíněný, počítaný, nekonečný.
24. Podprogramy – procedury, funkce, rekurze.
25. Základní datové struktury – pole, zásobník, fronta.

ZÁKLADY TECHNIKY

Forma: ústní zkouška před zkušební maturitní komisí

Termín: jaro 2024, podzim 2024

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

FYZIKA

Forma: ústní zkouška před zkušební maturitní komisí

Termín: jaro 2024, podzim 2024

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. Stejnosměrný 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 2024, podzim 2024

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 ROZŠÍŘUJÍCÍ

Forma: ústní zkouška před zkušební maturitní komisí

Termín: jaro 2024, podzim 2024

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. Limita funkce, derivace základních funkcí, derivace složené funkce
21. Geometrický a fyzikální význam derivace
22. Lokální extrémy funkce, průběh funkce
23. Neurčitý integrál, základní pravidla a vzorce
24. Integrace substitucí, integrace metodou per partes
25. Určitý integrál, užití určitého integrálu

Ve Strážnici dne 31. 8. 2023

Ing. Petra Fialová
ředitelka školy