ZÁKLADNÍ ŠKOLA A GYMNÁZIUM VODŇANY

**MATURITNÍ OKRUHY PRO ŠKOLNÍ ROK 2020/2021**

**INFORMAČNÍ A VÝPOČETNÍ TECHNIKA**

1. A) Charakteristika oboru IT
– vývoj a budoucnost elektroniky a IT
– rozvoj a vznik nových vědních oborů díky IT
– IT a otázky etiky a práva
– vliv IT na lidstvo

B) Výpočty a adresace v Excelu
– použití absolutní a relativní adresace při výpočtech
2. A) Číselné soustavy a ASCII kód
– proč počítače pracují právě s dvojkovou soustavou
– binární, oktanová, hexadecimální soustava – používané hodnoty a vzájemné vztahy soustav
– převeďte: – co je ASCII kód, příklady, praktický dopad

B) Word – pravidla při tvorbě dokumentu, označování textu, možnosti vkládání textu
3. A) Logické funkce OR, NOR, AND, NAND, logické obvody, integrované obvody
– pravdivostní tabulky
– komparátory, A/D a D/A převodníky
– kombinační a sekvenční obvody (zpětná vazba)
– astabilní, monostabilní, bistabilní, asynchronní a synchronní obvody
– IO podle stupně integrace

B) Tvorba tabulky v Excelu
4. A) Sítě
– výhody a nevýhody
– topologie
– technologie propojení
– aktivní prvky sítí

B) Komprimace
– výhody a nevýhody
– způsoby komprimace
– příklady
5. A) Charakteristika pamětí ROM, PROM, EPROM, EEPROM, RAM + externí paměti

B) Word – generování obsahu, záložky, oddíly
6. A) Charakteristika CPU, HDD, OP a jejich spolupráce

B) Tvorba a využití seznamů v Excelu
7. A) Srovnání stolních počítačů a notebooků, součástky v case (bez CPU, HDD, OP), druhy portů

B) HTML – obrázky a odkazy (povolený internet)
8. A) Programování
– druhy programovacích jazyků
– algoritmus a jeho vlastnosti
– tvorba programu
– části programu (deklarace, proměnná, funkce a procedury)
– objektové programování, dědičnost a vlastnosti

B) Windows
– ovládací panely, základní nastavení PC
– údržba systému, systémové nástroje, obnova systému
– BIOS
9. A) FOR cyklus
– použití
– pole a matice
– příklady

B) Word – práce s grafikou
– WordArt
– obrazce
– seskupování
10. A) Cyklus s podmínkou na konci a na začátku
– použití
– příklady

B) Sdílení dat, cloudová řešení
11. A) Vstupní zařízení počítače

B) Word – záhlaví a zápatí
12. A) Výstupní zařízení počítače

B) Vektorová grafika
– princip činnosti
– klady a zápory
– komprimované formáty
– praktická ukázka
13. A) Databáze
– vlastnosti
– datové typy

B) Excel – tvorba grafu
– typy grafů a jejich použití
– ukázka tvorby grafu
14. A) Internet
– vývoj
– význam a použití
– klady a zápory

B) Word
– nastavení stránky
– nastavení tisku
15. A) Operační systémy

B) Rastrová grafika
– princip činnosti
– klady a zápory
– komprimované formáty
– praktická ukázka
16. A) Základní přípony souborů

B) Hromadná korespondence
– příklady využití
– praktické vytvoření hromadné korespondence
17. A) Digitální fotoaparáty, fotografie a videokamery, video
– parametry a funkce
– základní pravidla fotografovaní a natáčení
– kompozice, zlatý řez, druhy záběrů
– hlavní chyby při focení a natáčení

B) Excel – ověřování dat, podmíněné formátování buněk
18. A) Druhy softwaru a licencí

B) Konvertování souborů
19. A) Základní funkce Excelu

B) Tvorba prezentace
– praktická ukázka tvorby prezentace
– interaktivní obsah
– animace
– časování
– video, zvuk
20. A) Písmo, typografická pravidla

B) Internet
– vyhledávání informací a jejich důvěryhodnost
– bezpečnost při práci s internetem
21. A) Pravidla tvorby prezentace, citace

B) Windows
– sdílení složek
– síťové jednotky
– uživatelské účty a skupiny, cestovní profil
22. A) Ergonomie při práci s PC, bezpečnost na internetu

B) Excel – třídění a filtrování dat
23. A) Viry a ochrana před viry

B) Dělení disku, formátování, zálohování dat
24. A) Slovníček pojmů

B) HTML – formátování textu, kaskádové styly, tabulka (povolen internet)
25. A) Jednotky paměti, převody

B) Funkce v Excelu