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