



*Gymnázium Zikmunda Wintra,  
Rakovník, nám. J. Žižky 186*

## Témata profilové části maturitní zkoušky pro školní rok 2021/22

<b>Český jazyk a literatura .....</b>	<b>2</b>
<b>Anglický jazyk .....</b>	<b>3</b>
<b>Německý jazyk .....</b>	<b>4</b>
<b>Španělský jazyk .....</b>	<b>5</b>
<b>Základy společenských věd.....</b>	<b>6</b>
<b>Dějepis .....</b>	<b>7</b>
<b>Zeměpis.....</b>	<b>8</b>
<b>Matematika .....</b>	<b>9</b>
<b>Fyzika .....</b>	<b>10</b>
<b>Chemie.....</b>	<b>11</b>
<b>Biologie.....</b>	<b>12</b>
<b>Informatika .....</b>	<b>18</b>

V Rakovníku 8. 10. 2021

PhDr. Zdeňka Voráčková  
ředitelka školy

# Český jazyk a literatura

---

1. Vývojové etapy, osobnosti a díla starší české literatury
2. Literatura doby husitské
3. Renesance a humanismus v Evropě a u nás
4. Barok, klasicismus, osvícenství, preromantismus
5. Literatura doby českého národního obrození
6. Evropský romantismus
7. Česká romantická literatura
8. Realismus v evropských literaturách 19. století
9. Počátky českého realismu
10. Česká lit. 50. - 80. let 19. století (májovci, ruchovci a lumírovci)
11. Kritický realismus v české literatuře (od 80. let 19. stol.)
12. Literární moderna ve světě a u nás
13. Česká lit. přelomu 19. a 20. století (generace buřičů)
14. Světová literatura 1. poloviny 20. stol., obraz 1. sv. v. v literatuře
15. Vývoj české meziválečné poezie
16. Demokratický proud v české próze 20. a 30. let 20. století
17. Socialistický proud v české próze 20. a 30. let 20. století
18. Vývoj českého dramatu od nástupu realismu do druhé světové války
19. Česká literatura za okupace
20. Světová literatura po roce 1945
21. Česká poezie po druhé světové válce
22. Česká próza po druhé světové válce
23. České drama po druhé světové válce
24. Česká samizdatová a exilová próza a poezie posledních let
25. Rakovnický přínos literatuře

# Anglický jazyk

---

1. The Czech Republic
2. Prague
3. London
4. The United Kingdom
5. Ireland and The Commonwealth
6. Canada
7. Australia and New Zealand
8. The USA
9. New York, Washington D. C. and Other Cities
10. Education
11. William Shakespeare
12. British Literature
13. Ernest Hemingway
14. American Literature
15. Holidays and Celebrations
16. Nature and Environment
17. Food, Eating Out
18. Media
19. Global Problems
20. Shopping
21. Health and Medical Care
22. Our Region
23. Sports and the Olympic Games
24. Housing and Social Problems
25. Famous Personalities of English-speaking Countries

# Německý jazyk

---

1. Kleidung und Mode
2. Feste und Bräuche
3. Wetter und Jahreszeiten
4. Schule und Bildung
5. Reisen und Verkehr
6. Kultur
7. Essgewohnheiten
8. Sport
9. Freizeit und Hobbys
10. Gesundheit
11. Mensch und Natur
12. Medien
13. Wohnen
14. Alltag
15. Menschliche Beziehungen
16. Lebensstil und Familie
17. Mein Wohnort
18. Deutschland und Berlin
19. Arbeit und Berufe
20. Österreich und Wien
21. Ferien und Urlaub
22. Konsum
23. Tschechien und Prag
24. Die Schweiz
25. Stadt und Land

# Španělský jazyk

---

1. España; lugares de interés
2. Madrid
3. Fiestas españolas
4. Praga
5. La República Checa; lugares de interés
6. Mi familia; vida social
7. Tiempo libre; aficiones
8. América Latina
9. Barcelona; Cataluña
10. Educación; el sistema educativo de España
11. La cocina española; platos típicos
12. De vacaciones; el transporte; el alojamiento
13. Deporte
14. Literatura Española
15. Literatura de América Latina
16. La vida cotidiana
17. La cocina de América Latina
18. Mundo Maya, Inca y Azteca; lugares de interés
19. Música, vida cultural
20. Ciudades de España
21. Ir de compras
22. Salud
23. Mi Ciudad
24. Medios de comunicación
25. Medio ambiente; naturaleza

# Základy společenských věd

---

1. Psychologie a její vývoj, sociální charakter psychologie
2. Základy obecné psychologie
3. Základy psychologie osobnosti
4. Předmět, struktura a vývoj sociologie
5. Příroda, kultura a společnost
6. Skupinová struktura společnosti
7. Základní ekonomické pojmy
8. Tržní ekonomika
9. Cíle a formy podnikání
10. Peníze, daně, cenné papíry
11. Mezinárodní vztahy
12. Lidská a občanská práva
13. Politický systém a státní zřízení v demokracii
14. Ústava České republiky
15. Právo a orgány při jeho uplatňování, základy samosprávy
16. Pracovní, trestní a občanské právo
17. Rodina- základ společnosti. Rodinné právo
18. Filosofie, hlavní filosofické disciplíny a základní filosofická terminologie
19. Starověká filozofie
20. Křesťanská filosofie, filosofie ve středověku
21. Filosofie 15. až 18. století – renesance, racionalismus, empirismus, osvícenství
22. Německá klasická filosofie 18. a 19. století. Filosofické směry 2. poloviny 19. století
23. Moderní filosofické směry konce 19. století a 20. století, postmoderní filosofie
24. Náboženství, vznik a úloha v dějinách, světová náboženství, nová náboženská vlna 20. století, sekty
25. Planetární problém

# Dějepis

---

1. Pravěk – úsvit dějin
2. Starověk – nejstarší civilizace a státy
3. Starověké Řecko
4. Starověký Řím
5. Raný středověk
6. Vrcholný středověk
7. Pozdní středověk a počátky novověku v Evropě
8. Český stát za vlády Přemyslovců a Lucemburků
9. Husitské století v českých zemích
10. České země za vlády Jagellonců a v předbělohorském období
11. Evropa v období od počátku reformace do skončení třicetileté války
12. Období utváření novodobé společnosti v 16. a 17. Století
13. Osvícenský absolutismus v Evropě
14. Velká francouzská revoluce, vzestup a pád Napoleona I.
15. Ponapoleonská Evropa
16. České země za osvícenského absolutismu a v době národního obrození
17. Revoluce v Evropě v letech 1848–1849 a porevoluční Evropa
18. České země za revoluce v letech 1848–1849 a v 2. polovině 19. století
19. Imperiální doba, kapitalistická společnost, věda, technika a kultura před 1. světovou válkou
20. První světová válka
21. Svět v období mezi dvěma světovými válkami
22. Vznik Československé republiky a její meziválečné dějiny
23. Druhá světová válka
24. České země a Slovensko za druhé světové války
25. Svět po druhé světové válce
26. Československo po druhé světové válce
27. Svět mezi Západem a Východem
28. Svět demokracie a hospodářsky vyspělých tržních ekonomik, rozpad sovětského bloku
29. Od totality k obnově demokracie v Československu, vznik České republiky
30. Z historie rakovnického regionu

# Zeměpis

---

1. Charakteristika země jako vesmírného tělesa
2. Kartografie
3. Atmosféra
4. Voda v atmosféře
5. Předpověď počasí
6. Hydrosféra
7. Pevninské vody
8. Litosféra
9. Základy geomorfologie
10. Asie
11. Socioekonomická sféra
12. Světové zemědělství
13. Horopisné členění a přírodní podmínky ČR
14. Jihozápadní Asie- Izrael
15. Rusko
16. Severní Amerika-USA
17. Latinská Amerika - Brazílie
18. Východní Asie –Japonsko
19. Východní Asie- Čína
20. Afrika
21. Evropa
22. Západní Evropa – Velká Británie
23. Francie
24. Střední Evropa - SRN
25. Austrálie a Oceánie



# Matematika

---

1. Úvod do matematické logiky
2. Množiny a operace s nimi, číselné obory
3. Algebraické výrazy, výrazy s mocninami a odmocninami
4. Lineární rovnice a nerovnice a jejich soustavy
5. Kvadratické rovnice a nerovnice
6. Rovnice s neznámou pod odmocninou, rovnice s parametrem
7. Rovnice a nerovnice s absolutní hodnotou, funkce s absolutní hodnotou
8. Elementární funkce a jejich vlastnosti
9. Exponenciální funkce, exponenciální rovnice a nerovnice
10. Logaritmická funkce, logaritmy, logaritmické rovnice
11. Podobné zobrazení – stejnolehlost, Eukleidovy věty, Pythagorova věta
12. Konstrukce v rovině
13. Shodná zobrazení a jejich využití v konstrukčních úlohách
14. Obsahy, obvody a základní vlastnosti rovinných útvarů
15. Goniometrické funkce
16. Úpravy výrazů s goniometrickými funkcemi, goniometrické rovnice a nerovnice
17. Řešení pravoúhlého a obecného trojúhelníka
18. Stereometrie
19. Mnohostěny a rotační tělesa
20. Vektorová algebra
21. Analytická geometrie lineárních útvarů
22. Analytická geometrie kružnice a elipsy
23. Analytická geometrie paraboly a hyperboly
24. Komplexní čísla a rovnice o oboru komplexních čísel
25. Kombinatorika – variace a permutace, faktoriály
26. Kombinatorika – kombinace, binomická věta
27. Základy pravděpodobnosti a statistika
28. Posloupnosti a řady

# Fyzika

---

1. Kinematika
2. Dynamika
3. Práce, energie, výkon
4. Gravitační a tíhové pole, fyzika vesmíru
5. Mechanika tekutin
6. Mechanika tuhého tělesa
7. Základy molekulové fyziky a termodynamiky
8. Struktura a vlastnosti plynů
9. Struktura a vlastnosti pevných látek
10. Struktura a vlastnosti kapalin
11. Změny skupenství
12. Kmitavý pohyb
13. Mechanické vlnění, zvuk
14. Elektrický náboj, elektrické pole
15. Elektrický proud v kovech
16. Vedení proudu v polovodičích, elektrolytech a plynech
17. Stacionární magnetické pole
18. Nestacionární magnetické pole
19. Střídavé napětí a proud
20. Spektrum elektromagnetického záření, základní vlastnosti světla
21. Paprsková optika
22. Odraz a lom světla, vlnová optika
23. Speciální teorie relativity
24. Fyzika elektronového obalu
25. Jaderná fyzika

# Chemie

---

1. Stavba atomu a periodická soustava prvků
2. Chemická vazba
3. Soustavy látek, roztoky, kyseliny a zásady
4. Vodík a kyslík a jejich sloučeniny
5.  $p^6$ - a  $p^5$ -prvky a jejich sloučeniny
6.  $p^4$ - a  $p^3$ -prvky a jejich sloučeniny
7.  $p^2$ - a  $p^1$ -prvky a jejich sloučeniny
8.  $s^1$ - a  $s^2$ -prvky a jejich sloučeniny
9. d-prvky – prvky skupiny mědi a zinku a jejich sloučeniny
10. d-prvky – prvky triády železa, chrom a mangan a jejich sloučeniny
11. Analytická chemie
12. Organické sloučeniny
13. Nasycené uhlovodíky
14. Nenasycené uhlovodíky
15. Aromatické uhlovodíky
16. Halogenové a dusíkaté deriváty uhlovodíků, organokovové sloučeniny
17. Hydroxysloučeniny a ethery
18. Karbonylové sloučeniny a karboxylové kyseliny
19. Substituční deriváty karboxylových kyselin
20. Funkční deriváty karboxylových kyselin
21. Lipidy, izoprenoidy a alkaloidy
22. Sacharidy
23. Bílkoviny
24. Heterocyklické sloučeniny a nukleové kyseliny
25. Syntetické makromolekulární látky
26. Chemické děje v živých soustavách
27. Biokatalyzátory
28. Metabolismus sacharidů, lipidů a bílkovin
29. Chemická termodynamika a reakční kinetika
30. Chemické rovnováhy

# Biologie

---

## 1. VZTAH ORGANIZMU A PROSTŘEDÍ

- Vysvětlete pojem ekologie
- Ekosystém a potravní řetězec, populace a vzájemné vztahy mezi populacemi
- Abiotické podmínky prostředí, ekologická valence (areál, ohrožené druhy, endemity)
- Biotop, nika
- Člověk a životní prostředí

## 2. BUŇKA

- Popište a srovnajte strukturu prokaryotické a eukaryotické buňky
- Popište obecnou strukturu buňky
- Objasni funkce jednotlivých organel
- Objasni princip základních dějů v buňce (fotosyntéza, dýchání, proteosyntéza)

## 3. VIRY, BAKTERIE, SINICE

- Charakterizujte nebuněčné organismy – viry, virová onemocnění (AIDS)
- Charakterizujte prokaryontní organismy – bakterie, sinice, bakteriální nemoci
- Uveďte znaky, jimiž se navzájem odlišují bakterie a sinice

## 4. SEMENNÉ ROSTLINY 1

- Charakterizujte pletiva semenných rostlin
- Charakterizujte vegetativní orgány semenných rostlin (kořen, stonek, list)
- Systém nahosemenných rostlin

## 5. SEMENNÉ ROSTLINY 2

- Charakterizujte generativní orgány semenných rostlin (květ, květenství, plod)
- Opylení, oplození
- Rozdíly mezi jednoděložnými a dvouděložnými rostlinami
- Systém krytosemenných rostlin – hospodářsky významné čeledi

## 6. NIŽŠÍ ROSTLINY

- Charakterizujte nižší rostliny, typy stélek, barviva, způsoby rozmnožování
- Charakterizujte oddělení červené, zelené a hnědé řasy
- Jaký je jejich význam v přírodě a pro člověka

## **7. VYŠŠÍ ROSTLINY**

- Charakterizujte vývoj a hlavní znaky vyšších rostlin
- Charakterizujte oddělení mechorosty, kapraďorosty (plavuně, přesličky, kapradiny)

## **8. JEDNOBUNĚČNÍ ŽIVOČICHOVÉ**

- Uveďte rozdíly mezi rostlinnou a živočišnou buňkou
- Uveďte obecnou charakteristiku jednobuněčných živočichů
- Charakterizujte jednotlivé kmeny – Bičíkovci, Kořenonožci, Výtrusovci, Nálevníci

## **9. PRVOÚSTÍ ŽIVOČICHOVÉ 1**

- Charakterizujte schizocoel, pseudocoel, coelom
- Charakterizujte kmeny – Ploštěnci, Hlísti, Měkkýši

## **10. PRVOÚSTÍ ŽIVOČICHOVÉ 2**

- Vysvětlete pojem prvoústí
- Charakterizujte kmeny
  - Kroužkovci
  - Členovci: Klepítkatci- Pavoukovci-štíři, štírci, roztoči, pavoukovci, sekáči
  - Korýši
  - Vzdušnicovci- stonožky, mnohonožky, hmyz

## **11. STAVBA A FUNKCE SMYSLOVÉ SOUSTAVY**

- Popište stavbu a funkci receptorů: čichového, chuťového, zrakového, sluchového, statokinetického, receptorů kůže a pohybového ústrojí
- Ve kterých oblastech mozkové kůry leží centrum jednotlivých analyzátorů?
- Uveďte onemocnění smyslových orgánů

## **12. DRUHOÚSTÍ ŽIVOČICHOVÉ 1**

- Charakterizujte ontogenetický vývoj, vysvětli pojmy prvoústí, druhoústí
- Charakterizujte kmeny – Ostnokožci, Polostrunatci, Kruhoústí
- Objasni pojem Strunatci – charakterizuj kmen Kopinatci
- Charakterizuj Obratlovce – kmen Paryby

## **13. DRUHOÚSTÍ ŽIVOČICHOVÉ 2**

- Vysvětlete pojem druhoústí
- Charakterizujte kmeny a jejich způsob rozmnožování – Ryby, Obojživelníci

#### **14. DRUHOÚSTÍ ŽIVOČICHOVÉ 3**

- Vysvětlete vznik zárodečných listů
- Charakterizujte kmeny a jejich způsob rozmnožování – Plazi, Ptáci, Savci

#### **15. MNOHOBUNĚČNÍ ŽIVOČICHOVÉ**

- Základní znaky mnohobuněčných, vznik zárodečných listů, diblastika, triblastika, prvoústí, druhoústí
- Charakterizujte kmeny – Houby, Žahavci, Žebernatky

#### **16. FYLOGENEZE ORGÁNOVÝCH SOUSTAV**

- Nervová soustava
- Dýchací soustava
- Vylučovací soustava
- Trávicí soustava
- Cévní soustava
- Opěrná a pohybová soustava

#### **17. ROZMNOŽOVÁNÍ BUNĚK**

- Charakterizujte průběh buněčného cyklu
- Vysvětlete průběh jednotlivých fází mitózy a meiózy
- Porovnejte oba způsoby rozmnožování buněk a jejich význam
- Vysvětli pojem „in vitro“

#### **18. VÝŽIVA ROSTLIN**

- Vysvětlete pojmy autotrofie a heterotrofie
- Stručně popište fotosyntézu, dýchání
- Uveďte principy mixotrofie, symbiózy, saprofytismu a parazitismu
- Charakterizujte význam vody pro rostliny
- Vysvětlete principy příjmu vody rostlinou (pasivní a aktivní příjem)
- Vysvětlete principy vedení a výdeje vody rostlinou

## **19. STAVBA A FUNKCE DÝCHACÍ A VYLUČOVACÍ SOUSTAVY**

- DS
- Stavba dýchací soustavy člověka
- Výměna dýchacích plynů (vnitřní a vnější dýchání)
- Činnost dýchacích svalů
- Řízení činnosti dýchací soustavy (receptory, centrum v CNS)
  
- VS
- Stavba a činnost nefronu
- Tvorba a chemické složení moči
- Hormonální řízení činnosti ledvin
- Choroby vylučovací soustavy
  
- Kožní soustava
- Stavba a funkce kůže
- Význam kůže pro zdraví člověka

## **20. STAVBA A ČINNOST ROZMNOŽOVACÍ SOUSTAVY ČLOVĚKA**

- Stavba rozmnožovací soustavy ženy a muže
- Vysvětlete funkci pohlavních žláz a přídatných orgánů
- Menstruační a ovulační cyklus ženy, spermatogeneze muže
- Popište zrání vajíčka, vývoj oplozeného vajíčka, vývoj embrya a plodu, podmínky zdravého vývoje plodu
- Funkce placenty a porod
- Antikoncepce, umělé přerušení
- Pohlavní choroby a jejich prevence

## **21. HORMONÁLNÍ A NERVOVÁ REGULACE ČLOVĚKA**

- Vysvětlete pojem regulační soustava a její význam
- Vzájemné vztahy regulačních soustav
- Vyjmenuj nejdůležitější endokrinní žlázy a jejich hormony
- Uveďte příklady působení hormonů u bezobratlých živočichů

## **22. MOTORICKÉ FUNKCE VZRUCHOVÉ REGULAČNÍ SOUSTAVY**

- Popište základní stavební a funkční jednotku nervové tkáně, její stavbu a činnost
- Vysvětlete přenos nervového vzruchu
- Podmíněné a nepodmíněné reflexy
- CNS (stavba a funkce jednotlivých částí mozku)
- Obvodové nervy- sympatické a parasympatické

## **23. MOLEKULÁRNÍ ZÁKLADY DĚDIČNOSTI**

- Genetika a její základní pojmy (gen, genom, genotyp, fenotyp, alela a vzájemné vztahy)
- Mendelovy zákony, kombinační čtverce, monohybrid, dihybrid
- Úplná a neúplná dominance, kodominance
- Genové interakce
- Fenotyp – majorgeny, minorgeny

## **24. DĚDIČNOST MNOHOBUNĚČNÉHO ORGANISMU**

- Stavba nukleových kyselin, proteosyntéza
- Morganovy zákony, crossing over
- Chromozomové určení pohlaví, poruchy v počtu pohlavních chromozomů
- Choroby pohlavně vázané a pohlavně ovládané

## **25. ČLOVĚK A DĚDIČNOST**

- Mutace, chromozomové aberace
- Genetika populací, Hardyho – Weinbergův zákon
- Mimojaderná dědičnost
- Genetický kód, genové inženýrství (rekombinantní DNA, izolace genu, plazmidy), použití
- Princip klonování

## **26. KOSTERNÍ SOUSTAVA A SVALOVÁ SOUSTAVA ČLOVĚKA**

- Kostní tkáň, stavba a typy kostí, spojení kostí, stavba kostry
- Svalová tkáň – typy svalových tkání, stavba a funkce svalu
- Zvláštnosti lidské kostry
- Kosterní vady, poškození svalu



## **27. PŮVOD A VÝVOJ ČLOVĚKA**

- Rozmnožovací soustava – Prvoci – dělení, konjugace, schizogonie
- Houby – gemule
- Žahavce – pučení, strobilace
- Ploštěnci – Tasemnice
- Měkkýši – glochidie
- Obratlovci – pohlavní rozmnožování
- Uveďte, jak se datují paleontologické nálezy
- Uveďte vývojové stupně člověka
- Vysvětlete pojmy hominizace a sapientace, rudimenty, atavismy
- Uveďte příklady typických lidských znaků na kostře
- Systematické zařazení člověka

## **28. CÉVNÍ SOUSTAVA ČLOVĚKA 1**

- Popište stavbu srdce a jeho funkci, převodní srdeční systém
- Rozdělení cév a jejich popis
- Stavba cévního oběhu
- Choroby cévní soustavy

## **29. CÉVNÍ SOUSTAVA ČLOVĚKA 2**

- Popište stavbu krve- složení, funkce, krevní skupiny
- Význam mízní soustavy a mízních uzlin, imunita
- Vysvětlete význam cévní soustavy, její funkční souvislost s dýchací a vylučovací soustavou
- Choroby cévní a mízní soustavy

## **30. STAVBA A FUNKCE TRÁVICÍ SOUSTAVY ČLOVĚKA**

- Popište stavbu a funkci trávicí soustavy, vyjmenujte základní enzymy
- Vysvětlete pojem metabolismus (bazální, katabolismus, anabolismus)
- Živiny, vitamíny, minerální látky pro vývoj jedince
- Choroby trávicí soustavy a jejich prevence

# Informatika

---

1. Historie a vývoj výpočetní techniky, generace počítačů a jejich charakteristika, von Neumannovo schéma, schéma a princip práce
2. Informace a jejich význam, informační zdroje, jednotky informace, zpracování dat na počítači, číselné soustavy, kódování, analogová a digitální technika, ochrana dat, viry
3. Hardware, počítačová sestava, druhy skříní, popis a funkce základních částí počítače (základní deska, procesor, pevný disk, operační paměť, přídatné karty, zdroj, mechaniky)
4. Periferní zařízení a paměťová média, vstupní a výstupní zařízení, rozhraní, druhy médií, rozdělení podle technologie
5. Software, operační systém, jeho typy a funkce, aplikační programy, typy souborů, adresářová struktura
6. Operační systém Windows, historie, vývoj, charakteristika, verze systému, souborové systémy, princip práce, praktické ukázky
7. Textové editory, prostředí textového procesoru, formátování, pořizování textu, styly, práce s objekty (obrázek, tabulka), šablony, formuláře, tisk
8. Vytváření textových dokumentů, typografie, estetická pravidla, hromadná korespondence
9. Tabulkové kalkulátory - základy práce, formát buňky, pohyb v listě, formát tabulky, výpočty pomocí vlastních vzorců, absolutní a relativní adresování
10. Tabulkové kalkulátory, užití předdefinovaných funkcí, vytváření grafů, filtry
11. Vektorová grafika, charakteristika, základní nástroje a principy práce
12. Rastrová grafika, charakteristika a srovnání s vektorovou grafikou, základní formáty, úpravy rastrových obrázků, komprese, postup při fotografování a úpravě fotografií
13. Vytváření webových stránek, značkovací jazyk HTML, základní členění dokumentu, odkazy, tabulky, seznamy, obrázky, HTML editory
14. Formátování www stránek pomocí CSS stylů, kaskádové styly, třídy stylů
15. Internet, historie internetu, struktura, adresování, způsoby připojení
16. Služby internetu, elektronická pošta, služba www (http, HTML, hypertext), webové prohlížeče, vyhledávání na internetu, pokročilé technologie

17. Informační sítě, rozdělení podle různých kritérií, komponenty, síťové topologie, bezdrátová komunikace
18. Prezentační programy, základní principy a využití, šablony, zadávání textů, vkládání grafických objektů, efekty, nastavení prezentace, tisk
19. Databáze - vytvoření, využití databáze, srovnání s tabulkovým procesorem, tabulka, primární klíč, kopírování, přesun dat, vzhled datového listu, hledání, řazení, filtrování, dotazy
20. Databáze – formuláře a sestavy, vytvoření formuláře, návrhové zobrazení, vytváření sestav
21. Algoritmizace, algoritmus a jeho vlastnosti, způsoby zápisu, vývojový diagram, program, programovací jazyky
22. Programování – základní pojmy, struktura programu, syntax, sémantika, ovládací prvky, události, přiřazovací příkaz, typy a proměnné, čísla
23. Programování – grafika, událost Paint, parametry geometrických útvarů, příkaz return
24. Programování – větvení a cykly, řídicí konstrukce IF, IF-ELSE, FOR, DO-WHILE, REPEAT, relační operátory, vnořené větvení, podmínka jednoduchá a složená
25. Datové struktury, proměnná, deklarace proměnných, identifikátor, základní typy proměnných, práce s hodnotami