Biologie

1. Buňka

2. Mnohobuněčné organismy, vznik mnohobuněčnosti, tkáně a pletiva

3. Charakteristické vlastnosti prvojaderných organismů

4. Vývoj a charakteristické znaky nižších a vyšších rostlin, rostliny nahosemenné

5. Krytosemenné rostliny

6. Jednobuněční živočichové. Mnohobuněční živočichové se dvěma zárodečnými listy

7. Prvoústí živočichové-ploštěnci, hlísti, měkkýši, kroužkovci

8. Prvoústi živočichové – členovci

9. Druhoústí živočichové (ostnokožci, bezlebeční, paryby, ryby, obojživelníci)

10. Druhoústí živočichové (plazi, ptáci, savci)

11. Základní funkce buněk, molekulární základy dědičnosti

12. Výživa rostlin, vodní režim, růstové a vývojové procesy rostlin

13. Hormonální a nervová regulace živočichů a člověka

14. Pohybová a opěrná soustava člověka i živočichů, motorické a vzruchové mechanismy

15. Dědičnost mnohobuněčného organismu

16. Člověk a dědičnost

17. Kontinuita života

18. Původ a vývoj člověka

19. Vývoj, stavba a činnost orgánů soustavy cévní

20. Stavba a funkce trávicí soustavy člověka

21. Vývoj, stavba a funkce dýchací a vyučovací soustavy člověka

22. Stavba a činnost rozmnožovací soustavy člověka

23. Stavba a funkce smyslové soustavy

24. Abiotické a biotické faktory, vztah organismu a prostředí

25. Ochrana životního prostředí, vliv člověka na znečištění prostředí

26. Houby (Fungi), chromista

Dějepis

1a) Pravěk

b) Absolutismus 17. - 18. století, nové evropské velmoci

2a) Příchod Slovanů, Sámova říše a Velká Morava

b) Průmyslové revoluce 18. - 19. století

3a) Hlavní tendence vývoje českého státu od 10. do 12. století

b) Anglická, americká a francouzská revoluce – příčiny, přínosy

4a) Vrchol českého středověkého státu za posledních Přemyslovců

b) Mezinárodní vztahy 2. poloviny 19. století, balkánská otázka

5a) Lucemburkové na českém trůně 14. století

b) Ruské revoluce a stalinismus

6a) Rozpory české společnosti na přelomu 14. / 15. století, Jan Hus

b) Versailleský mírový systém

7a) Husitské revoluční hnutí

b) Hospodářská krize 30. let, fašismus a jeho projevy ve světě 20. - 30. let

8a) Království dvojího lidu a české země v době vrcholu stavovské monarchie

b) Konference velmocí a utváření bipolarity po II. světové válce

9a) Habsburkové na českém trůně 16. století

b) Vývoj SSSR a USA v 2. polovině 20. století

10a) Krize stavovské monarchie na konci 16. století, české stavovské povstání

b) Vývoj „západního bloku“ v Evropě v 2. polovině 20. století, evropská integrace

11a) České země v době pobělohorské, důsledky třicetileté války

b) Mezinárodní konflikty období studené války

12a) Osvícenský absolutismus a jeho projevy za vlády Marie Terezie a Josefa II.

b) Svět na počátku 21. století

13a) Metternichovský absolutismus, národní obrození a revoluce 1848 v Čechách

b) Seznam památek UNESCO, organizace památkové péče v ČR

14a) Emancipační snahy české společnosti v 2. polovině 19.stol.

b) Starověké Řecko

15a) Odboj proti Rakousku-Uhersku, vznik Československa

b) Evropa 16. století – velmoci a jejich krize

16a) I. čsl. republika

b) Zámořské objevy, indiánské říše, proměny společnosti 16. století

17a) Mnichov a jeho důsledky, II. čsl. republika

b) Mezinárodní konflikty raného a vrcholného středověku

18a) Utváření protifašistického odboje a jeho vývoj v letech 1939-1943

b) Geneze křesťanství, vývoj církve a její působení ve středověku

19a) Rozmach odboje v letech 1944-1945, osvobozování ČSR a utváření III. republiky

b) Hospodářství středověku – venkov a města, společnost

20a) III. čsl. republika

b) Stěhování národů, vznik feudálních vztahů, Franská říše

21a) IV. čsl. republika – od února 1948 do roku 1971

b) Orientální despocie

22a) IV. čsl. republika – od roku 1971 do prosince 1989

b) Starověký Řím

23a) Vývoj čs. státu 1990-1992, rozpad Československa, vývoj ČR – základní momenty

b) Humanismus, reformace a protireformace

24a) Románský sloh

b) I. světová válka

25a) Gotický sloh

b) II. světová válka

26a) Renesanční sloh

b) Emancipace 19. století – liberalismus, nacionalismus a socialismus, napoleonské války

27a) Baroko a rokoko

b) Vývoj „východního bloku“ v 2. polovině 20.století

28a) Klasicismus a slohy 19. století

b) Hnutí nezúčastněných, národně osvobozenecké války, rozpad koloniální soustavy

29a) Umění 1. pol. 20. století

b) Mezinárodní konflikty pozdního středověku a raného novověku

30a) Umění 2. pol. 20. století

b) Utváření státních struktur evropských států raného středověku, specifika SŘŘ

Fyzika

1. Kinematika hmotného bodu
2. Dynamika hmotného bodu
3. Mechanická práce, výkon, energie
4. Mechanika tuhého tělesa
5. Gravitační pole
6. Mechanika kapalin a plynů
7. Molekulová fyzika a termodynamika
8. Struktura a vlastnosti plynů, práce plynu, kruhový děj
9. Struktura a vlastnosti kapalin
10. Struktura a vlastnosti pevných látek
11. Změny skupenství
12. Mechanické kmitání
13. Mechanické vlnění
14. Elektrostatika
15. Stejnosměrný proud v kovech
16. Elektrický proud v polovodičích
17. Elektrický proud v elektrolytech, plynech a ve vakuu
18. Stacionární magnetické pole
19. Nestacionární magnetické pole
20. Střídavý proud
21. Elektromagnetický oscilátor, elektromagnetické vlnění
22. Paprsková a vlnová optika
23. Optické zobrazování odrazem a lomem, optické přístroje
24. Základy kvantové fyziky
25. Elektronový obal atomu a fyzika atomového jádra
26. Speciální teorie relativity

Chemie

1. Stavba atomu, radioaktivita

2. Chemická vazba

3. Periodická tabulka a závěry z ní vyplývající

4. Vodík, kyslík, voda, peroxid vodíku, výpočet pH

5. Prvky VII.A a VIII.A skupiny - vlastnosti, příprava, sloučeniny

6. Prvky VI.A a III.A skupiny - vlastnosti, příprava, sloučeniny

7. Prvky IV.A skupiny - vlastnosti, příprava, sloučeniny

8. Prvky V.A skupiny - vlastnosti, příprava, sloučeniny

9. Prvky I.A a II.A skupiny - vlastnosti, příprava, sloučeniny

10. Přechodné prvky - vlastnosti, příprava, sloučeniny

11. Rovnováha chemických reakcí

12. Reakční kinetika, termochemie

13. Uhlovodíky - fyzikální a chemické vlastnosti, syntézy

14. Halogenderiváty, organokovy - vlastnosti, syntézy

15. Dusíkaté deriváty - přehled, vlastnosti

16. Hydroxyderiváty, ethery

17. Karbonylové sloučeniny

18. Karboxylové kyseliny a jejich deriváty

19. Syntetické makromolekulární látky

20. Sacharidy - přehled, vlastnosti, význam

21. Lipidy, vitaminy, izoprenoidy - přehled, vlastnosti, význam

22. Bílkoviny, peptidy, aminokyseliny, enzymy

23. Heterocyklické sloučeniny, nukleové kyseliny, proteosyntéza

24. Energetika biochemických procesů

25. Fosilní a recentní zdroje organických látek, struktura organických látek, přehled

organických reakcí

Informatika a výpočetní technika

1. Číselné soustavy, převody mezi soustavami
2. Historie počítačů, architektury počítačů, operační systémy
3. HW, složení a parametry počítače
4. Sítě – druhy sítí, topologie, Internet, protokoly, strukturovaná kabeláž, technologie
5. Autorská práva a legislativa, licence, Creative Commons, citace
6. Cloud – principy, výhody a nevýhody, využití, konkrétní aplikace
7. Textový editor, typografická pravidla, struktura dokumentu, styly, znaková sada
8. Tabulkový kalkulátor – použití, funkce a vzorce, adresace, grafy, filtry, kontingenční tabulky, makra
9. Grafika – rastrová a vektorová (rozdíly, použití), barevné modely, formáty, komprese, editory
10. Zvuk a video – parametry, formáty, editory, animace
11. HTML – základní principy, struktura stránky, HTML5
12. CSS – využití, struktura dokumentu, selektory, kaskáda, preprocesory, frameworky
13. JavaScript – využití, principy, JSON, AJAX, frameworky
14. Pravidla přístupnosti na webu, optimalizace pro vyhledávače (SEO), strukturovaná data
15. Databáze – využití, typy, programy
16. Relační databáze – princip, struktura, objekty, klíče, relace, normalizace, jazyk SQL
17. Programování – algoritmizace, proměnné a pole, datové typy, podmínky, cykly
18. Programování a programovací jazyky – historie, vysoko- x nízkoúrovňové programování, kompilace x interpretace, OOP
19. Softwarová architektura (MVC, BE-FE, Clean/Hexagonal architecture, Monolith vs. Microservices, ...)
20. Regulární výrazy

Matematika

1. Trojúhelník
2. Funkce sinus a kosinus
3. Rovinné útvary
4. Kvádr, krychle
5. Kružnice
6. Vlastnosti funkcí
7. Parabola
8. Číselné obory
9. Přímka
10. Hyperbola
11. Parametr v matematice
12. Logaritmus
13. Posloupnosti
14. Mocniny a odmocniny
15. Množiny
16. Shodnost a podobnost
17. Funkce tangens a kotangens
18. Kombinatorika
19. Pravděpodobnost
20. Rovina
21. Elipsa
22. Rovnice a nerovnice
23. Tělesa
24. Užitá a finanční matematika
25. Absolutní hodnota

Zeměpis

1. Země jako vesmírné těleso

2. Kartografie

3. Atmosféra

4. Bioklimatické pásy

5. Litosféra

6. Hydrosféra

7. Obyvatelstvo světa

8. Politická a hospodářská mapa světa. Politické a hospodářské integrace

9. Angloamerika

10. Latinská Amerika

11. Afrika

12. Austrálie a Oceánie

13. Jižní Asie

14. Japonsko, státy na Korejském poloostrově

15. Čína

16. Jihovýchodní Asie, Asijští tygři

17. Jihozápadní Asie

18. Severní Evropa

19. Francie, Monako

20. Velká Británie, Irsko

21. Benelux

22. Země Pyrenejského poloostrova

23. Německo, Alpské země - Rakousko, Švýcarsko, Lichtenštejnsko

24. Rusko

25. Státy Apeninského poloostrova, Řecko

26. Státy Střední a Jihovýchodní Evropy

27. ČR - přírodní podmínky, ochrana přírody

28. ČR - obyvatelstvo, kulturní památky, lázeňství

29. ČR - ekonomika

30. Globální problémy

Základy společenských věd

1. Otázka
2. Stát vznik státu, formy státu
3. Sociální stratifikace
4. Konfucianismus, taoismus
5. Otázka
6. Volby, volební systémy
7. Sociální pozice, role, status
8. Sokrates a Sofisté
9. Otázka
10. Ústava ČR
11. Česká filosofie
12. Konflikty, jejich druhy a řešení
13. Otázka
14. Občanské právo
15. Sociální skupiny
16. Renesanční filosofie společnosti
17. Otázka
18. Trestní právo
19. Filosofie 19. století - antropologický materialismus, pozitivismus, marxismus
20. Sociální deviace, sociálně patologické chování
21. Otázka
22. Tržní hospodářství
23. City a pozornost
24. Náboženství
25. Otázka
26. Základní makroekonomické ukazatele
27. Stres, deprivace, frustrace a reakce na ně + psychohygiena
28. Filosofie 19. století - iracionalismus, voluntarismus, počátky existencionalismu
29. Otázka
30. Bankovní soustava
31. Freudova teorie osobnosti
32. Judaismus
33. Otázka
34. Psychologie – úvod, psychologické směry
35. Demokracie, demokratické systémy
36. Platón
37. Otázka
38. Temperament, Kretschmerova a Eysenckova teorie temperamentu
39. Pracovní právo
40. Kultura
41. Otázka
42. Paměť a učení
43. Základní ekonomické pojmy
44. Německá klasická filosofie
45. Otázka
46. Socializace
47. Budhismus, hinduismus
48. Politika, politické strany
49. Otázka
50. Sociální komunikace
51. Státní občanství
52. Filosofie 20. Století
53. Otázka
54. Schopnosti
55. Filosofie - úvod
56. Peníze a jejich funkce
57. Otázka
58. Motivace, postoje
59. Lidská práva, jejich dodržování v současnosti, Charta 77
60. Helénismus
61. Otázka
62. Myšlení a řeč
63. Přechod ČR k tržnímu hospodářství
64. Racionalismus
65. Otázka
66. Křesťanství
67. Sociální učení
68. Orgány právní ochrany
69. Otázka
70. Předsokratovská filosofie
71. Vývojová psychologie
72. Úvod do ekonomie, ekonomické směry
73. Otázka
74. Aristoteles
75. Charakter a jeho vývoj
76. Druhy ekonomik
77. Otázka
78. Empirismus
79. Sociální poznávání
80. Územní samospráva
81. Otázka
82. Renesanční filosofie
83. Psychologické procesy
84. Evropská unie
85. Otázka
86. Osvícenství
87. Dělba státní moci
88. Pedagogická psychologie
89. Otázka
90. Středověká filosofie
91. Právo, formy práva, uspořádání právních předpisů
92. Metody výzkumu v psychologii, psychologické disciplíny
93. Otázka
94. Středověká filosofie – Scholastika
95. Rodinné právo
96. Psychická onemocnění
97. Otázka
98. Vznik a vývoj lidských práv, OSN
99. Islám
100. Typy společností