

# GYMNÁZIUM BROUMOV

## Maturitní otázky

2021/2022



GYMNÁZIUM BROUMOV, HRADEBNÍ 218, BROUMOV, 550 01

IČO: 486 236 79 tel. +420 491 521 276 Email: [info@gybroumov.cz](mailto:info@gybroumov.cz) [www.gybroumov.cz](http://www.gybroumov.cz)

# ANGLICKÝ JAZYK

1. My Region
2. Housing: CR and GB
3. Education
4. Great Personalities of English-speaking Countries
5. Sport
6. Free Time and Entertainment
7. Literature
8. Australia and New Zealand
9. Travelling and Transport
10. Health and Body Care
11. Life in Today's Society
12. Customs and Traditions: CR, GB, US
13. United Kingdom
14. United States of America
15. Czech and English Cuisine
16. Shopping
17. Jobs and Occupation
18. Communication and Media
19. Czech Republic
20. Environment

# CHEMIE

1. Látky a soustavy látek  
Metabolismus lipidů
2. Roztoky  
Metabolismus bílkovin
3. Důležité veličiny v chemii  
Metabolismus nukleových kyselin
4. Stavba atomu  
Alkeny
5. Periodická soustava prvků  
Hydroxyderiváty
6. Chemická vazba  
Alkyny
7. Chemické reakce  
Karboxylové kyseliny
8. Protolytické reakce  
Alkany
9. Chemická kinetika  
Bílkoviny
10. Chemická termodynamika, termochemie  
Lipidy
11. Redoxní reakce  
Enzymy
12. Vodík, voda  
Funkční deriváty karboxylových kyselin
13. Prvky I.A skupiny – alkalické kovy  
Fotosyntéza
14. Prvky II.A skupiny – kovy alkalických zemin  
Buněčné dýchání
15. Vzácné plyny, vzduch  
Syntetické makromolekulární látky
16. Halogeny  
Halogenderiváty

17. Kyslík a jeho sloučeniny  
Sacharidy
18. Uhlík a jeho sloučeniny  
Dusíkaté deriváty, heterocykly
19. Dusík a jeho sloučeniny  
Vitamíny, hormony
20. Fosfor a jeho sloučeniny  
Nukleové kyseliny
21. Síra a její sloučeniny  
Základy organické chemie
22. Významné nepřechodné kovy  
Karbonylové sloučeniny
23. Neušlechtilé přechodné kovy  
Organická chemie v praxi – pesticidy, léčiva, návykové látky,...
24. Ušlechtilé přechodné kovy  
Substituční deriváty karboxylových kyselin
25. Základy chemické analýzy  
Aromatické uhlovodíky

Povolené pomůcky: MFCH tabulky, kalkulačka, PSP, pracovní listy

# ČESKÝ JAZYK A LITERATURA – 2019-2020

1. a/Nejstarší památky světového písemnictví  
b/Všeobecný jazykový rozbor
- 2.a/Obráz středověkého písemnictví doby předhusitské  
b/Všeobecný jazykový rozbor
- 3.a/Kritika společnosti v díle Jana Husa a Petra Chelčického  
b/Všeobecný jazykový rozbor
- 4.a/Renesance a humanismus  
b/Všeobecný jazykový rozbor
- 5.a/Barokní doba a osobnost Jana Ámose Komenského  
b/Všeobecný jazykový rozbor
- 6.a/Literatura klasicismu a osvícenství  
b/Všeobecný jazykový rozbor
- 7.a/Národní obrození v české literatuře  
b/Všeobecný jazykový rozbor
- 8.a/Romantismus ve světové literatuře  
b/Všeobecný jazykový rozbor
- 9.a/Romantismus v české literatuře  
b/Všeobecný jazykový rozbor
- 10.a/Kritický realismus ve světové literatuře  
b/Všeobecný jazykový rozbor
- 11.a/ Generace májovců  
b/Všeobecný jazykový rozbor
- 12.a/Generace lumírovců a ruchovců  
b/Všeobecný jazykový rozbor
- 13.a/Konec 19.století v literatuře  
b/Všeobecný jazykový rozbor
- 14.a/ Česká literatura počátku 20.století  
b/Všeobecný jazykový rozbor
- 15.a/Vývoj české meziválečné poezie  
b/Všeobecný jazykový rozbor
- 16.a/Vývoj české meziválečné prózy  
b/Všeobecný jazykový rozbor
- 17.a/Všestranná osobnost Karla Čapka  
b/Všeobecný jazykový rozbor
- 18.a/Vývoj české poezie po roce 1945 do současnosti.  
b/Všeobecný jazykový rozbor
- 19.a/Vývoj české prózy po roce 1945 do současnosti  
b/Všeobecný jazykový rozbor
- 20.a/Libri prohibiti- česká literatura v exilu a samizdatu  
b/Všestranný jazykový rozbor
- 21.a/Vývoj českého divadla ve 20.století  
b/Všestranný jazykový rozbor
- 22.a/Světová literatura 1.poloviny 20.století – moderní směry v poezii  
b/Všestranný jazykový rozbor
- 23.a/Světová próza 1.poloviny 20.století  
b/Všestranný jazykový rozbor
- 24.a/Franz Kafka a německy psaná literatura v českých zemích  
b/Všestranný jazykový rozbor
- 25.a/Světová literatura po roce 1945- hlavní směry a osobnosti  
b/Všestranný jazykový rozbor

# DĚJEPIS

1. Pravěk
2. Staroorientální despotie
3. Starověké Řecko
4. Starověký Řím
5. Evropa raného středověku
6. Vývoj státu na našem území do konce 12. století
7. Evropské dějiny vrcholného středověku
8. Český stát za posledních Přemyslovců
9. Český stát za vlády Lucemburků
10. Husitství
11. Renesance, humanismus, zámožské objevy
12. Západní Evropa v raném novověku
13. Absolutistické monarchie ve Francii, Rusku, baroko, osvícenství
14. Český stát doby poděbradské a jagellonské, období vlády prvních Habsburků
15. České země po třicetileté válce, éra osvěcenského absolutismu
16. Vznik USA a Velká francouzská revoluce
17. Napoleon a Evropa po Vídeňském kongresu
18. Revoluce 1848 – 1849 v Evropě, občanská válka v USA, sjednocení Německa a Itálie
19. Rakousko a české země na cestě k občanské společnosti
21. První světová válka
22. Vznik ČSR
23. Svět mezi světovými válkami
24. Československá první a druhá republika
25. Druhá světová válka
26. Protektorát Čechy a Morava, domácí a zahraniční odboj
27. Svět po druhé světové válce
28. Československo po druhé světové válce do 60. let
29. Pokus o reformu roku 1968, normalizace a pád komunismu v Československu.
30. Problematika zemí třetího světa, ohniska mezinárodních konfliktů

Povolené pomůcky: mapy, atlasy, pracovní listy

# FYZIKA

1. Kinematika hmotného bodu.
2. Dynamika hmotného bodu.
3. Mechanická práce, výkon, energie.
4. Gravitační pole.
5. Mechanika tuhého tělesa.
6. Mechanika kapalin a plynů.
7. Molekulová fyzika a termika.
8. Struktura a vlastnosti plynů.
9. Struktura a vlastnosti kapalin.
10. Struktura a vlastnosti pevných látek.
11. Změny skupenství.
12. Mechanické kmitání.
13. Mechanické vlnění.
14. Elektrický náboj a elektrické pole.
15. Elektrický proud v kovech.
16. Elektrický proud v polovodičích.
17. Elektrický proud v kapalinách a plynech.
18. Stacionární magnetické pole.
19. Nestacionární magnetické pole.
20. Střídavý proud.
21. Paprsková optika.
22. Vlnová optika.
23. Kvantová fyzika.
24. Atomová fyzika.
25. Fyzika atomového jádra.

Dovolené pomůcky: MFChT, kalkulačka.

# HUDEBNÍ VÝCHOVA

1. a) Poslech - *Seikilova píseň*.  
b) Vznik a počátky hudby. Pravěk a starověk.  
c) Pojmy - zvuk, tón, stupnice, tónina.
2. a) Poslech - *Pater Noster (gregoriánský chorál)*.  
b) Hudba období středověku.  
c) Pojmy - notace.
3. a) Poslech - *Echo - O. di Lasso*.  
b) Renesance.  
c) Pojmy - intervaly.
4. a) Poslech - *Hallelujah (Mesiáš) - G. F. Händel*.  
b) Baroko.  
c) Pojmy - partitura.
5. a) Poslech - *Óda na radost (Symfonie č. 9) - L. van Beethoven*.  
b) Klasicismus.  
c) Pojmy - harmonie, základní harmonické funkce.
6. a) Poslech - *Na plese (Fantastická symfonie, 2. věta) - H. Berlioz*.  
b) Romantismus, novoromantismus.  
c) Pojmy - hudební výrazové prostředky, melodie.
7. a) Poslech - *Bolero - M. Ravel*.  
b) Impresionismus.  
c) Pojmy - rytmus, metrum, takt.
8. a) Poslech - *Velký posvátný tanec (Svěcení jara) - I. Stravinskij*.  
b) Artificiální hudba 20. století - bludiště stylů.  
c) Pojmy - barva, instrumentace, kontrast, gradace.
9. a) Poslech - *Vyšehrad (Má vlast) - B. Smetana*.  
b) Výrazné české osobnosti v oblasti vážné hudby.  
c) Pojmy - akordy.
10. a) Poslech - *Nářek Ariadny (Ariadna) - C. Monteverdi*.  
b) Hudba na jevišti (opera, opereta, muzikál, hudební revue).  
c) Pojmy - lidský hlas, dělení hlasů.
11. a) Poslech - *Etuda pro klavír č. 6 (op. 25) - F. Chopin*  
*x Anarchy in U.K. - Sex Pistols*.  
b) Hudba artificieální a nonartificieální.  
c) Pojmy - skladatel, interpret, divák.
12. a) Poslech - *Honeysuckle Rose - C. Basie, E. Fitzgerald (F. Waller, A. Razaf)*.  
b) Hudba jazzové oblasti.  
c) Pojmy - vokální a instrumentální hudba.



13. a) Poslech - *I Can't Get No Satisfaction - The Rolling Stones.*  
b) Hudba oblasti rocku.  
c) Pojmy - otázka ladění v hudbě, typy ladění.
14. a) Poslech - *The Robots - Kraftwerk.*  
b) Elektronická hudba.  
c) Pojmy - systém hudebních nástrojů - akustické x elektrické.
15. a) Poslech - *Money, Money, Money - ABBA.*  
b) Pop music.  
c) Pojmy - problémy hudebního světa - kulisa, kýč, drogy, komerce...
16. a) Poslech - *Blowin' in the Wind - Bob Dylan.*  
b) Folk.  
c) Pojmy - hudba sólová, komorní, orchestrální.
17. a) Poslech - *Rež, rež, rež - Cimbálová muzika Zádruha.*  
b) Lidová hudba, folklór.  
c) Pojmy - regionální hudební scéna.
18. a) Poslech - *Haru no umi - Michio Miyagi.*  
b) Mimoevropská hudba - Čínský kulturní okruh.  
c) Pojmy - hudební nástroje - strunné.
19. a) Poslech - *Rejang Dewa - Gamelan Burat Wangi.*  
b) Mimoevropská hudba - Okruh jihovýchodní Asie.  
c) Pojmy - tempo, dynamika.
20. a) Poslech - *Raga Rangeela Piloo - Ravi Shankar.*  
b) Mimoevropská hudba - Indický kulturní okruh.  
c) Pojmy - muzikoterapie, účinky hudby na lidský organizmus, srovnání základních principů evropské a mimoevropské hudby.
21. a) Poslech - *Adzan - Mishary Rashid Al-Afasy.*  
b) Mimoevropská hudba - Arabský kulturní okruh.  
c) Pojmy - hudba a slovo (melodram, scénická hudba).
22. a) Poslech - *Hoho Gbédji - Sagbohan Danialou.*  
b) Mimoevropská hudba - Afrika.  
c) Pojmy - hudební nástroje - bicí.
23. a) Poslech - *O. S. Playing a Chad Butler Didgeridoo - Ondřej Smeykal.*  
b) Mimoevropská hudba - Austrálie.  
c) Pojmy - hudební nástroje - dechové.
24. a) Poslech - *Improvised Performance - Tanya Tagaq.*  
b) Mimoevropská hudba - Severní Amerika.  
c) Pojmy - práce s lidským hlasem, hlasová hygiena, jednohlas x vícehlas.
25. a) Poslech - *Oye como va - Santana (Tito Puente).*  
b) Mimoevropská hudba - Latinská Amerika.  
c) Pojmy - hudba a tanec (balet, výrazový tanec, společenský tanec).

Nedílnou součástí maturitní zkoušky z předmětu hudební výchova je také praktická část:  
zpěv jedné lidové písně bez doprovodu a jedné umělé písně s doprovodem, hra na nástroj - jedna přednesová skladba.

## Maturitní otázky z HV - specifikace

### část a)

a) poslech - ke každé otázce je připraven úryvek jedné vzorové skladby (pouze u otázky č. 11 jsou úryvky dva) na přiloženém CD - od jeho interpretace se odvíjí celá otázka (také části b, c) – interpretace = základní informace o autorovi (popř. zasazení skladby do kontextu jeho tvorby) + celková analýza skladby (melodie, rytmus, harmonie, tempo, dynamika, instrumentace, forma, popř. text)

### část b)

#### otázky 1. - 8.

b) časové určení, slohová a hudební charakteristika (specifika směru/ů - vztáhnout k poslechu), jmenování několika zástupců

#### otázka 9.

b) charakterizovat autora skladby, jmenovat a stručně popsat další 2 - 3, zmínit výrazné současné osobnosti - skladatele, interprety (2 - 3)

#### otázka 10.

b) obecně definovat hudebně-dramatické formy, podrobněji se zastavit u vybrané formy, ostatní charakterizovat - uvést rozlišení, slavné kusy (2)

#### otázka 11.

b) srovnání oblastí (interpret/skladatel, finance, prostor, posluchači, hudební příprava, nástroje, zvuk, kvalita, časové rozmezí, funkce...)

#### otázky 12. - 16.

b) časové určení, hudební charakteristika (specifika směru - vztáhnout k poslechu), drobnější rozlišení -  
jmenování podstylů, určení několika zástupců/skupin, případné vazby k dalším společenským sférám (literatura, móda, životní styl...)

#### otázka 17.

b) podstata folklóru, specifika lidové hudby, charakteristika české lidové písně

#### otázky 18. - 25.

b) jmenování území, hudební charakteristika daných lokalit v oblasti tradiční hudby, specifika vztáhnout k poslechu, přesahy k dalším hudebním stylům (world music)

### část c)

c) pojmy - krátké vysvětlení pojmů z hudební teorie + zodpovězení konkrétního úkolu (př. najdi v notách interval tercie, jedná se o skladbu sólovou, nebo komorní, jak se jmenuje daný hudební nástroj...)

#### základní doporučená literatura:

Charalambidis, A. - Císař, Z. - Hurník, L.: Hudební výchova pro gymnázia 1, 2. SPN, Praha 2003.  
Jurková, Z. a kol.: Kapitoly z mimoevropské hudby. Univerzita Palackého v Olomouci (FF), Olomouc 2001.  
Zenkl, L.: ABC Hudební nauky. Supraphon, Praha 1991.  
Vrkočová, L.: Slovníček základních hudebních pojmů. Ludmila Vrkočová, Praha 2005.

# INFORMATIKA

1. Základy informatiky, informační zdroje.
2. Hardwarová konfigurace počítače.
3. Softwarová konfigurace počítače.
4. Počítačové sítě a intranet.
5. Internet a elektronická pošta.
6. Operační systémy a počítačové viry.
7. Textové editory, Microsoft Office Word
8. Tvorba webových stránek.
9. Propojení počítače s dalšími zařízeními.
10. Popis operačního systému Windows.
11. Práce s multimediálními programy.
12. Základy programování.
13. Databázové aplikace.
14. Tabulkový procesor Microsoft Office Excel.
15. Vektorová grafika prakticky.
16. Prezentační programy.
17. Ukládání dat.
18. Práce se zvukem, textem a obrázkem.
19. Rastrová grafika prakticky.
20. Digitální technologie kolem nás.

Povolené pomůcky: počítač s připojením k internetu

# MATEMATIKA

- 1) Proměnná, výroky, množiny
- 2) Algebraické výrazy a jejich úpravy
- 3) Lineární rovnice a nerovnice
- 4) Kvadratické rovnice a nerovnice
- 5) Soustavy rovnic s více neznámými
- 6) Rovnice s parametrem, užití substituce
- 7) Základní poznatky o funkcích
- 8) Lineární a kvadratická funkce
- 9) Lineární lomená a mocninná funkce
- 10) Funkce a rovnice s absolutní hodnotou
- 11) Exponenciální funkce a rovnice
- 12) Logaritmická funkce a rovnice
- 13) Goniometrické funkce a vzorce
- 14) Goniometrické rovnice
- 15) Trigonometrie, sinová a kosinová věta
- 16) Pythagorova a Euklidovy věty, středový a obvodový úhel
- 17) Planimetrické konstrukční úlohy
- 18) Shodnosti a podobnosti
- 19) Polohové a metrické vztahy v prostoru
- 20) Objem a povrch těles
- 21) Vektorová algebra
- 22) Analytická geometrie lineárních útvarů
- 23) Analytická geometrie kuželoseček, rovnice, tečny
- 24) Kombinatorika, pravděpodobnost a statistika
- 25) Posloupnosti a řady

# MATURITNÍ OKRUHY Z NĚMECKÉHO JAZYKA

1. Die BRD
2. Österreich
3. Die Schweiz
4. Kleidung und Mode
5. Feste und Bräuche
6. Kulturleben, Ausgehen
7. Sport und Körpererziehung
8. Braunau
9. Schulwesen
10. Wohnen
11. Mahlzeiten und Ernährung
12. Reisen
13. Einkaufen
14. Gesundheit und Krankheit
15. Verkehr
16. Freizeit und Hobbys
17. Wetter und Jahreszeiten
18. Familienleben
19. Medien
20. Mein Tagesprogramm

# RUSKÝ JAZYK

## Экзамен на аттестат зрелости по русскому языку

1. Моя семья.
2. Образование в России и в Чехии.
3. Наш дом, квартира.
4. Мои друзья.
5. Как я провожу каникулы.
6. Культура. В театре, в кино.
7. Российская Федерация.
8. Чешская Республика.
9. Интересные места Москвы.
10. В Санкт-Петербурге.
11. Прага-сердце Европы.
12. Мои любимые книги.
13. Наше здоровье.
14. Спорт.
15. Питание. В ресторане.
16. Мы ходим за покупками. Что мне надеть?
17. Будни и выходные дни. Праздники и народные традиции.
18. Внешность и характер человека.
19. Русская литература 19-20 веков.
20. Краткий обзор русской истории(20 век).

Povolené pomůcky: pracovní listy, slovník.

# VÝTVARNÁ VÝCHOVA

1. **Pravěk** (paleolit, mezolit, neolit, doba bronzová a železná, jeskynní malby → plastiky, megalitické stavby,...); původ, význam a funkce umění.
2. **Egypt, Mezopotámie** (kultury Předního východu; pojem kultura, pojem umění a vymezení pojmu výtvarné umění).
3. **Kréta, Mykény, Řecko** - /architektura (A), sochařství (S), malířství (M)/.
4. **Etruskové a římské umění** – (A, S, M).
5. **Křesťanská antika, byzantské umění** (baptisterium, mauzoleum, orant, ikona, ikonostas, ikonoklastické hnutí).
6. **Velká Morava** (granulace, filigrán); **předrománské umění (karolínská a otonská renesance; románské umění** (v Evropě i u nás) – (A, S, M); malba (freska, secco), mozaika, vitráž.
7. **Gotické umění v architektuře** (v Evropě i u nás) – základní charakteristické znaky, gotická architektura, katedrály (M. z Arrasu, Parléřové, B. Ried...)
8. **Gotické umění v sochařství a malířství** (v Evropě i u nás) – základní charakteristické znaky S, M; hlavní představitelé S a M (Pissánové, P. Parléř, A. Pilgram, Giotto, H. Bosch, J. van Eyck, Mistr Theodorik, Mistr Vyšebrodského oltáře, ...).
9. **Renesance** v Itálii a v Čechách - základní znaky A, S, M, hlavní představitelé A a S (F. Brunelleschi, D. Bramante, M. Buonarroti, R. Santi, A. Palladio, L. Ghiberti, Donatello,...).
10. **Renesance** v M – významní představitelé (Masaccio, Fra Angelico, S. Boticelli, L. da Vinci, M. Buonarroti, R. Santi, A. Dürer, Grünewald, El Greco...); **manýrismus**.
11. **Baroko** (v Evropě i u nás) – (základní charakteristické znaky A, S, M), představitelé A (L. Bernini, F. Borromini, Ch. Wren, K. Dienzenhofer, K. I. Dienzenhofer, J. B. Santini A.) a S (L. Bernini, bratři Asámové, J. Brokof, F. M. Brokof, M. B. Braun).
12. **Baroko** (v Evropě i u nás) – M (Caravaggio, H. van Rijn Rembrandt, J. Vermeer van Delft, N. Poussin, P. P. Rubens, K. Škréta, J. Kupecký); **rokoko** – (základní znaky A, S, M).
13. **Klasicismus, romantismus, realismus, historismus**, generace ND – základní znaky a hlavní představitelé těchto směrů.
14. **Impresionismus, neoimpresionismus, postimpresionismus**, základní znaky a hlavní představitelé těchto směrů.

15. **Secese** (A. Mucha, A. Gaudí), **symbolismus** – základní znaky.
16. 20. stol.: **fauvismus** ( H. Matisse, M. Vlaminck, A. Derain,...), **expresionismus** (E. Munch, P. Klee, J. Ensor, V. Kandinskij,...), **futurismus** (U. Boccioni, G. Balla,...); figurální a nefigurální kompozice.
17. **Kubismus** (protokubismus, analytický a syntetický kubismus), představitelé kubismu (P. Picasso, G. Braque,...), představitelé českého kubismu v architektuře (; koláž).
18. **Dadaismus** (H. Arp, K. Schwitters, M. Ernst, M. Duchamp,...), **surrealismus** (M. Ernst, A. Masson, Joan Miró, Salvator Dalí,...), **poetismus**.
19. **Abstraktní umění**: vývoj abstraktního umění ve 20. stol.; abstraktní expresionismus a geometrická abstrakce.
20. **Nové umělecké směry** (50. léta): op art, kinetismus, minimal art, nová figurace, pop art,...
21. **Architektura**: vývoj od pravěku po současné umění – (v jednotlivých obdobích, příklady typů architektury).
22. **Život a dílo oblíbeného autora** (architekta, sochaře, fotografa, malíře, grafika, designera); estetika, vkus/nevkus, kýč.
23. **Umělecké památky na Broumovsku** (významné architektonické památky od středověku do 19. stol. se zvláštním přihlédnutím k tzv. Broumovské skupině kostelů a tvorbě K. I. Dientzenhofera)
24. **Historie a vývoj písma** (od starověku po současnost)
25. **Výtvarné techniky a postupy** (charakteristika jednotlivých výtvarných technik a metod, schopnost je rozlišit, výtvarné prostředky a pomůcky...)



# ZEMĚPIS

## 1/ AFRIKA

**Orientace:** Horažďovice, Musala, Velká Syrta, Port Moresby, Laggo Maggiore

**Pojem:** troposféra

## 2/ S.AMERIKA

**Orientace:** Malše, Odense, Missouri, Gibsonova poušť, Marmolada, Torresův průliv

**Pojem:** kerné pohoří

## 3/ J.AMERIKA

**Orientace:** Kamenice, Omsk, Tsavo, Karské moře, Pittsburgh, Messinský průliv

**Pojem:** natalita

## 4/ EVROPA

**Orientace:** Man, Florencie, Velké Dářko, Skuteč, Bamako, Lhasa

**Pojem:** demografická revoluce

## 5/ ASIE

**Orientace:** Le Mans, Veverská Bítýška, Tarimská pánev, Torresův průliv, Ontário

**Pojem:** pasáty

## 6/ AUSTRÁLIE a OCEÁNIE

**Orientace:** Pemba, Mont Cervin, Svalbaard, Triglav, Nechranice, Strážnice,

**Pojem:** alpský chov

## 7/ ZEMĚ

**Orientace:** Pico de Aneto, Klajpeda, Železné hory, Auckland, Marajó, Jalta

**Pojem:** salinita

## 8/ KARTOGRAFIE

**Orientace:** Komory, Ayers Rock/Uluru/, Catingas, Norkinn, Fagaras, Studniční hora.

**Pojem:** moréna

## 9/ SÍDLA

**Orientace:** Prešpurk, Puncak Jaya, Póopo, Faerské ostrovy, Goverla, Hracholusky

**Pojem:** datová hranice

## 10/ ATMOSFÉRA

**Orientace:** Tassili, Arafurské moře, Cannes, Devět skal, Vimperk, Pico de Teide

**Pojem:** laterizace

## 11/ HYDROSFÉRA

**Orientace:** Džabal Tubkal, Mekka, Ischia, Telč, Indianopolis, Rjúkjú

**Pojem:** troposféra

## 12/ LITOSFÉRA

**Orientace:** Ahaggar, Pusan, Bismarckovo souostroví, Trondheim, Chimborazo

**Pojem:** rosný bod

## 13/ GEOMORFOLOGIE

**Orientace:** Maledivy, Vanuatu, Ucayali, Lausanne, Kremnica, Sevan

**Pojem:** specifický odtok

#### **14/ ČR-EKONOMIKA – OBYVATELSTVO, ZEMĚDĚLSTVÍ, PRŮMYSL A TĚŽBA NEROSTNÝCH SUROVIN, DOPRAVA**

**Orientace:** Kampala, Las Vegas, Putumayo, Jónské ostrovy, Javořice, Olympos

**Pojem:** brakická voda

#### **15/ ČR-CHARAKTERISTIKA PODNEBÍ A POVRCHU, VODSTVO**

**Orientace:** punta Marroqui, Marshallovy ostrovy, Smrk, Oka, Hlinsko, Kjúšů

**Pojem:** abraze

#### **16/ VÝVOJ EVROPSKÝCH INTEGRAČNÍCH SESKUPENÍ PO 2SV**

**Orientace:** Barbados, Boskovická brázda, Madeira, Mir, Beaufortovo moře, Auckland

**Pojem:** aglomerace, konurbace, megalopole

#### **17/ ZEMĚ VE VESMÍRU**

Bab el Mandeb, Jižní Orkneje, Denver, Segura, Ždánický les, Yosemite N.P.

**Pojem:** sněžná čára

#### **18/ SOCIOEKONOMICKÁ SFÉRA**

**Orientace:** Lualaba, Torrensovo jezero, Švábský Jura, Vojvodina, Taurus, Jevišovka

**Pojem:** estuár

#### **19/ PRŮMYSL VE SVĚTOVÉM HOSPODÁŘSTVÍ**

**Orientace:** Harare, Ararat, Medína, Pečora, Plechý, Doupov

**Pojem:** moréna

#### **20/ LIDÉ NA ZEMI**

**Orientace:** Dekánská plošina, Tabríz, Tajo, Heidelberg, Pálava, Hoover Damm

**Pojem:** kaldera

#### **21/ VKS-v Evropě i mimo ni**

**Orientace:** Grenada, Mt.McKinley, Sognefjord, Kariba, Kunětická hora, Praděd

**Pojem:** půdní skelet

#### **22/ NÁŠ KRAJ**

**Orientace:** Lanškroun, Trelleborg, Ibiza, Aldan, Perth, Velká Deštná

**Pojem:** hvězdný den

#### **23/ DOPRAVA A OBCHOD**

**Orientace:** Rohr, Uhuru, Mauna Kea, Metuje, Boubín, Černé jezero

**Pojem:** povodí a rozvodí

#### **24/ GEOGRAFIE JAKO VĚDA**

**Orientace:** Kodiak, Njasa, McDonellovo pohoří, Weimar, Vělička, Přimda

**Pojem:** úmoří a povodí

#### **25/ MEZINÁRODNÍ ORGANIZACE**

**Orientace:** Guantanámo, Severn, Rozkoš, Godavari, Broken Hill, Canaveral

**Pojem:** Řehořský kalendář

Povolené pomůcky: atlasy, geografické tabulky, globus, pracovní listy.

# ČESKÝ JAZYK A LITERATURA

1. Písemnictví nejstarších národů
2. Antika
3. Středověk
4. Renesance
5. Český humanismus, evropské baroko
6. Klasicismus a osvícenství
7. Preromantismus a romantismus ve světě
8. Preromantismus a romantismus v Čechách
9. Hledání realistického obrazu skutečnosti v české literatuře
10. Od kritického realismu k naturalismu
11. Nové podoby poezie druhé poloviny 19. století
12. Čeští novoromantikové a realisté druhé poloviny 19. století
13. Nástup české moderny
14. Velká válka v literatuře první poloviny 20. století
15. Avantgarda
16. Lidský úděl aneb obraz člověka první poloviny 20. století
17. Literatura protestu aneb sen o spravedlivé společnosti
18. Světová dramatická tvorba
19. Česká dramatická tvorba
20. Film a televize (od autorů uměleckých filmů až k telenovelám)
21. Druhá světová válka v literatuře aneb hnědý mor, šoa
22. Významní autoři světové prózy druhé poloviny 20. století (výběr)
23. Česká literatura po roce 1945
24. Vrcholní autoři české prózy konce 20. století (výběr)
25. Vrcholní autoři české poezie (výběr)

# ZÁKLADY SPOLEČENSKÝCH VĚD

1. Předmět a podstata filozofie  
Právní vztahy
2. Milétská škola a pythagorejci  
Právo, základní právní pojmy
3. Eleaté a Herakleitos  
Trh
4. Atomisté a mladší fyzikové  
Člověk jako bytost sociální
5. Sofisté a Sokrates  
Stát – politologicky
6. Platón  
Paměť
7. Aristoteles  
Peníze
8. Epikureismus  
Sociální útvary a uskupení
9. Stoicismus  
Vývojová psychologie
10. Křesťanství, Bible  
Základní ekonomické pojmy
11. Scholastika, Tomáš Akvinský  
Mezinárodní politika
12. Renesance, reformace  
Demokracie
13. Racionalismus  
Mezinárodní organizace
14. Empirismus  
Stát v tržní ekonomice
15. Francouzské osvícenství  
Poznávací procesy
16. Německé osvícenství

## Mezinárodní ekonomická spolupráce

17. Německá romantika  
Základní ekonomická otázka
18. Marxismus a neomarxismus  
Bankovní systém
19. Iracionalismus  
Motivační procesy
20. Pozitivismus a novopozitivismus  
Sociální vztahy
21. Pragmatismus a fenomenologie  
Typy smluv
22. Existencialismus  
Planetární problémy
23. Křesťansky orientované filozofie 20. století  
Člověk jako osobnost
24. Česká filozofie  
Myšlení a řeč
25. Postmodernismus a hermeneutika  
Politika

# BIOLOGIE

## 1. Rozdíly mezi živou a neživou přírodou

Obecné vlastnosti živých organismů. Jedinec a druh. Závislost existence organismů na prostředí. Hierarchie v uspořádání organismů. Vlastnosti rostlin a živočichů, jejich základní chemické složení a srovnání s neživou přírodou, biogeochemické cykly. Oparinova teorie vzniku života na Zemi.

Zařazení člověka do zoologického systému. Význačné znaky člověka a jejich srovnání se stavem u ostatních primátů. Přehled nejvýznamnějších vývojových faktorů antropogeneze mužů a žen.

Pojmy: transpirační proud, strobilace, ovulace, polygenní znak, jednopohlavný květ

## 2. Buňka

Definice, stavba, chemické složení buňky. Příjem látek do buňky, osmotické jevy.

Prokaryotní a eukaryotní buňka. Rostlinná a živočišná buňka – rozdíly.

Dělení buněk – amitóza, mitóza a meióza (popis jednotlivých fází), porovnání principu mitózy a meiózy. Buněčný cyklus.

Pojmy: hepatopankreas, Rh faktor, fotonastie, biom, mutace

## 3. Charakteristika a vlastnosti nebuněčných organismů a prokaryot

Viry – stavba, jejich životní funkce, rozmnožování. Klasifikace virů, vliv na člověka a ostatní organismy. Bakterie – stavba, životní funkce. Rozdělení, přehled, význam bakterií v přírodě a pro člověka (doložit příklady). Sinice – charakteristiky, rozmnožování, význam. Rozmnožování a genetika prokaryot.

Pojmy: homeostáza, omozečnice, plazmolýza, polyploidie, mykorhiza

## 4. Jednobuněčné organizmy a diblastika

Obecná charakteristika prvoků. Buněčná organizace, rozdělení do kmenů, zástupci.

Hospodářský, zdravotnický a ekologický význam prvoků.

Diblastika – živočišné houby a žahavci, stavba, přehled zástupců.

Pojmy: Langerhansovy ostrůvky, bazidie, carapax a plastron, nukleotid, osteoblast

## 5. Mnohobuněčné organizmy

Vznik mnohobuněčnosti, základní principy stavby mnohobuněčných organismů. Rostlinná pletiva a jejich funkční význam. Typy živočišných tkání, jejich výskyt a funkční význam. Vznik orgánových soustav.

Pojmy: sympatický kmen, zárodečník + pelatka, fotolýza vody, kokon, antidiuretický hormon (ADH)

## **6. Prvoústí živočichové (výběr kmenů)**

Ploštěnci, hlísti, měkkýši, kroužkovci. Vznik mezodermu. Hospodářský, zdravotnický a ekologický význam. Modelové organizmy.

Pojmy: Cortiho orgán, klon, saprofyt, floém, provirus

## **7. Prvoústí živočichové – členovci**

Klepítkatci, korýši, vzdušnicovci. Charakteristika, stavba těla. Hospodářský, zdravotnický a ekologický význam.

Pojmy: RNA-virus, turgor, fytoceenóza, Eustachova trubice, hemofilie

## **8. Druhoústí živočichové – ostnokožci až nižší obratlovci (Anamniota)**

Systém, charakteristika, tělesná stavba. Hospodářsky a ekologicky významní zástupci.

Pojmy: mozkový kmen, vřecko (ascus), schizocoel, plazmid, kambium

## **9. Druhoústí živočichové – vyšší obratlovci**

Systém, charakteristika, tělesná stavba. Hospodářsky a ekologicky významní zástupci.

Pojmy: chelicery, aerenchym, daltonismus, mixotrofie, transkripce

## **10. Nižší rostliny a houby**

Rozdělení řas z morfologického a biochemického hlediska. Evoluční význam řas, jejich základní vývojové linie, přehled a význam řas.

Houby – zařazení do systému organizmů, zástupci. Význam hub v přírodě a pro člověka. Lišejníky – stavba a význam.

Pojmy: nitrifikace, společenstvo, exoskelet, synapse, Graafův folikul

## **11. Rostliny výtrusné**

Mechorosty, plavuně, přesličky a kapradiny. Charakteristika, základní rozdíly v metagenezi. Význam v přírodě a pro člověka.

Pojmy: hemolymfa, žláza s vnitřní sekrecí, proterandrie, chromozómová mapa, ekologická valence

## **12. Rostliny semenné**

Základní typy rostlinných pletiv a rostlinných orgánů a jejich funkční význam.

Nahosemenné rostliny – charakteristika, metageneze, významní zástupci.

Krytosemenné rostliny - hospodářsky významné čeledi: bobovité, růžovité, miříkovité, brukvovité, lilkovité, hvězdnicovité, lipnicovité – charakteristika, zástupci, význam.

Pojmy: hektokotylové rameno, nukleus, cekotrofie, mucin, vitální kapacita plíc

## **13. Fyziologie rostlin**

Výživa (autotrofie, heterotrofie, mixotrofie, saprofytismus, parazitismus, symbióza, příjem a výdej látek, minerální výživa); vodní režim (osmotické jevy, transpirace); růst a pohyby, rozšiřování semen, plodů a rostlin.

Definice a podstata fotosyntézy a dýchání. Základní biochemické děje při fotosyntéze a dýchání. Porovnání obou procesů. Faktory ovlivňující tyto procesy

Pojmy: trombóza, monilióza, hirudin, minutová dechová frekvence, biosféra

#### **14. Metabolismus a trávení živočichů a člověka, zásady správné výživy**

Základní mechanismy zpracování potravy (fylogeneze trávení). Metabolismus sacharidů, tuků a bílkovin. Trávicí soustava člověka – stavba jednotlivých oddílů a jejich funkce. Přeměna látek a energií v jednotlivých oddílech (trávení, vstřebávání, vyměšování). Význam živin, minerálních látek a vitamínů pro zdraví člověka. Pitný režim. Zásady správné výživy. Choroby trávicí soustavy.

Pojmy: biodiverzita, letokruh, leukocyt, tkáňový hormon, cizosprašnost

#### **15. Opěrná a pohybová soustava živočichů a člověka**

Formy pohybové aktivity živočichů a její fylogeneze. Svalová tkáň. Mechanismus činnosti kosterního svalstva. Funkční souvislost svalstva a kostry. Stavba opěrné soustavy a její fylogeneze. Vady a choroby pohybové a opěrné soustavy.

Pojmy: elefantiáza, leukoplast, ostěra, populace, mycelium

#### **16. Oběhová soustava živočichů a člověka, tělní tekutiny**

Fylogeneze cévní soustavy. Tělní tekutiny. Stavba a činnost cévní soustavy člověka (srdce, cévy, oběhy). Mízní soustava člověka. Choroby oběhové soustavy.

Pojmy: crossing-over, amfidisk, andreceum – A, hermafrodit, pukavý plod

#### **17. Dýchací soustava živočichů a člověka**

Fylogeneze dýchání. Stavba a funkce jednotlivých oddílů dýchací soustavy. Plicní ventilace, kožní a tkáňové dýchání. Vitální kapacita plic. Podstata termoregulace a její význam. Choroby dýchací soustavy.

Pojmy: samosprašnost, gastrula, neurotransmitter, heteronomní segmentace, parazit

#### **18. Rozmnožování, vylučování a termoregulace živočichů a člověka**

Fylogeneze rozmnožovací soustavy. Biologický význam reprodukční činnosti. Rozmnožovací soustava muže a ženy; prenatalní a postnatalní vývoj. Pohlavní a pohlavně přenosné choroby. Fylogeneze vylučování, stavba a funkce vylučovací soustavy člověka. Kůže – stavba a funkce. Choroby vylučovací soustavy a kůže.

Pojmy: planula, dvoudomá rostlina, atavismus, parasimpatikus, endoskelet

#### **19. Nervová soustava živočichů a člověka**

Fylogeneze nervové soustavy. Stavba nervové soustavy člověka. Přenos nervového vzruchu, akční potenciál, sympatikus, parasimpatikus. Podmíněné a nepodmíněné reflexy.

Pojmy: fototropismus, bioindikátor, fenotyp, parenchym, pohlavní dimorfismus

#### **20. Hormonální soustava živočichů a člověka**

Hormonální řízení živočichů. Přehled žláz s vnitřní sekrecí a jejich hormonů, charakteristika působení. Pozitivní a negativní zpětná vazba.



Pojmy: partenogeneze, genotyp, trombocyt, jarovizace, rudiment

## **21. Stavba a funkce smyslových orgánů**

Rozdělení receptorů. Orgány zraku, sluchu, čichu, chuti, kožní receptory. Choroby a vady smyslových orgánů.

Pojmy: knidoblast, abiotický faktor, gyneceum – G, Purkyňova vlákna, monogenní znak

## **22. Genetika (Molekulární základy genetiky, genetika mnohobuněčných organismů)**

Genetika – definice, ústřední genetické dogma, syntéza nukleových kyselin, proteosyntéza, genetický kód. Genové inženýrství, druhy genů, základní pojmy genetiky. Způsoby rozmnožování a dědičnost. Dědičnost kvalitativních a kvantitativních znaků.

Autozomální a gonozomální dědičnost. Monohybridismus a dihybridismus.

Pojmy: hypotalamus, chromoplast, aktivní a pasivní imunizace, boubel, nukleoid

## **23. Člověk a dědičnost**

Metody studia lidské dědičnosti. Dědičné choroby a dispozice. Mutace. Genetické poradenství, genealogie a lékařská prevence. Platnost jednotlivých genetických zákonitostí u člověka – levorukost, hemofilie, daltonismus, srpkovitá anemie. Dědičnost krevních skupin a Rh faktoru.

Pojmy: fagocytóza, pankreas, metanefridie, plastid, streptokok

## **24. Vztah organismu a prostředí**

Ekologie – definice, rozdělení. Základní ekologické pojmy – ekologická valence, areál, biocenóza, ekosystém, biom a další. Abiotické a biotické faktory, potravní řetězce, vnitrodruhové a mezidruhové vztahy.

Pojmy: bivalent, protonefridie, neurohypofýza, amnion, gonochorista

## **25. Společenstvo jako soubor populací biotopu**

Biosféra a základní biomy Země. Kvalitativní charakteristiky a vývoj ekosystému. Člověk a prostředí – vzájemné vztahy. Vliv činnosti člověka na půdu, vodu, ovzduší a samotného člověka. Ochrana životního prostředí.

Pojmy: karyokineze, povázka, sporofyt, xylém, krátkozrakost