

OBSAHOVÉ POŽADAVKY PRO KONÁNÍ NOSTRIFIKAČNÍCH ZKOUŠEK (TEMATICKÉ OKRUHY)

CHEMIE

- 1. Stavba atomu, radioaktivita**
- 2. Chemická vazba, struktura látek**
- 3. Chemické výpočty**
- 4. Reakce oxidačně-redukční**
- 5. Termochemie, reakční kinetika, chemické rovnováha**
- 6. Reakce acidobazické, význam pH**
- 7. Vodík, kyslík**
- 8. Prvky 1. a 2. skupiny**
- 9. Prvky 13. a 14. skupiny**
- 10. Prvky 15. a 16. skupiny**
- 11. Prvky 17. a 18. skupiny**
- 12. Přechodné prvky**
- 13. Atom uhlíku v organické chemii**
- 14. Nasycené a nenasycené uhlovodíky**
- 15. Areny**
- 16. Halogenderiváty a dusíkaté deriváty uhlovodíků**
- 17. Hydroxyderiváty uhlovodíků**
- 18. Oxidační produkty alkoholů**
- 19. Substituční a funkční deriváty karboxylových kyselin**
- 20. Isoprenoidy, terpenoidy, steroidy a alkaloidy**
- 21. Sacharidy**
- 22. Heterocyklické sloučeniny, nukleové kyseliny**
- 23. Lipidy**
- 24. Bílkoviny, enzymy, vitaminy**
- 25. Metabolismus sacharidů, lipidů a bílkovin**

FYZIKA

- 1. Kinematika hmotného bodu**
- 2. Dynamika hmotného bodu**
- 3. Mechanická práce, výkon, energie**
- 4. Gravitační pole**
- 5. Mechanika tuhého tělesa**
- 6. Mechanika tekutin**
- 7. Mechanické kmitání**
- 8. Mechanické vlnění, zvuk**
- 9. Základní poznatky z molekulové fyziky a termiky**
- 10. Struktura a vlastnosti plynů**
- 11. Struktura a vlastnosti pevných látek**
- 12. Struktura a vlastnosti kapalin**
- 13. Změny skupenství látek**
- 14. Elektrický náboj, elektrické pole**
- 15. Elektrický proud v kovech**
- 16. Elektrický proud v polovodičích**
- 17. Elektrický proud v kapalinách a plynech**
- 18. Stacionární a nestacionární magnetické pole**
- 19. Střídavý proud**
- 20. Elektromagnetické kmitání a vlnění, sdělovací technika**
- 21. Základní pojmy optiky**
- 22. Zobrazování optickými soustavami**
- 23. Vlnová optika, elektromagnetické vlnění**
- 24. Základní poznatky kvantové fyziky**
- 25. Fyzika elektronového obalu**
- 26. Jaderná fyzika**
- 27. Speciální teorie relativity**

ZEMĚPIS

- 1. Jihozápadní Asie a severní Afrika**
- 2. Subsaharská Afrika**
- 3. Kanada a USA**
- 4. Latinská Amerika**
- 5. Austrálie a Oceánie**
- 6. Východní Asie**
- 7. Jihovýchodní Asie**
- 8. Jižní Asie**
- 9. Rusko a střední Asie**
- 10. Polární oblasti**
- 11. Světový oceán**
- 12. Integrační a desintegrační procesy ve světě**
- 13. Severní Evropa**
- 14. Jižní Evropa**
- 15. Jihovýchodní Evropa**
- 16. Spolková republika Německo**
- 17. Spojené království a Francie**
- 18. Benelux a alpské státy**
- 19. Země Visegrádské skupiny**
- 20. Východní Evropa (mimo Ruska)**
- 21. ČR – povrch a vodstvo**
- 22. ČR – klima a biota**
- 23. ČR – obyvatelstvo a administrativní členění**
- 24. ČR – hospodářství**
- 25. Karlovarský kraj a Mariánskolázeňsko**

DĚJEPIS

- 1. Kořeny lidské civilizace**
- 2. Starověké Řecko**
- 3. Starověký Řím**
- 4. Konstituování středověku: společnost, náboženství, vzdělanost, první evropské říše**
- 5. První státní útvary na našem území, vláda posledních Přemyslovců**
- 6. Život obyčejného člověka ve středověku**
- 7. Vláda Lucemburků v Českém království**
- 8. České dějiny 1419–1526**
- 9. Renesance a humanismus, objevné plavby, reformace a protireformace**
- 10. Habsburkové na českém trůně (období 1526–1648)**
- 11. Anglie – stoletá válka, vláda Tudorovců a Stuartovců**
- 12. Přehled dějin USA do konce občanské války**
- 13. Přehled dějin Ruska – od Rurikovců do 1917**
- 14. Habsburská monarchie po třicetileté válce a osvícenský absolutismus**
- 15. Dějiny Francie 1643–1815**
- 16. Společenské, hospodářské a politické změny v Evropě a ve světě v 19. století**
- 17. Habsburská monarchie v 19. století**
- 18. Kolonialismus a dekolonizace**
- 19. 1. světová válka**
- 20. Československo 1918–1938**
- 21. Evropa a svět v meziválečné době**
- 22. Češi a Slováci v době nesvobody**
- 23. 2. světová válka**
- 24. ČSR 1946–1960**
- 25. Československo v letech 1960–1992**
- 26. Studená válka**

MATEMATIKA

1. Výroky a množiny
2. Lineární funkce a přímka
3. Kvadratická funkce a parabola
4. Lineární lomená funkce a hyperbola
5. Kružnice a elipsa
6. Vektory
7. Rovina
8. Kuželosečky
9. Absolutní hodnota čísla
10. Goniometrické funkce a goniometrické vztahy
11. Exponenciální funkce a logaritmická funkce, logaritmus
12. Mocninná a odmocninná funkce
13. Rovinné útvary
14. Shodná zobrazení v rovině
15. Podobná zobrazení v rovině
16. Tělesa
17. Metrické úlohy v prostoru, analytická geometrie v prostoru
18. Aritmetická a geometrická posloupnost
19. Limita posloupnosti a nekonečná geometrická řada
20. Kombinatorika
21. Pravděpodobnost a statistika
22. Komplexní čísla
23. Limita funkce a spojitost funkce
24. Diferenciální počet
25. Integrální počet

BIOLOGIE

- 1. Prokaryota a nebuněčné organismy**
- 2. Buňka**
- 3. Vegetativní a reprodukční orgány rostlin**
- 4. Metabolismus a výživa rostlin**
- 5. Houby a lišejníky**
- 6. Řasy a vyšší výtrusné rostliny**
- 7. Semenné rostliny**
- 8. Prvoci, žahavci, houbovci**
- 9. Ploštěnci a hlístice**
- 10. Měkkýši a kroužkovci**
- 11. Členovci**
- 12. Ostnokožci, kruhoústí, paryby, ryby**
- 13. Obojživelníci a plazi**
- 14. Ptáci a savci**
- 15. Opěrná a pohybová soustava člověka**
- 16. Tělní tekutiny a oběhová soustava člověka**
- 17. Dýchací a vylučovací soustava člověka**
- 18. Trávicí soustava a metabolismus člověka**
- 19. Hormonální soustava člověka**
- 20. Nervová soustava člověka**
- 21. Smyslová a kožní soustava člověka**
- 22. Pohlavní soustava a ontogeneze člověka**
- 23. Molekulární základy dědičnosti**
- 24. Základy dědičnosti**
- 25. Základy ekologie**

ANGLICKÝ JAZYK

dosažení úrovně B2 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky, kterou lze charakterizovat následovně: „Žák se jasně vyjadřuje, aniž by jazykově redukoval to, co chce sdělit. Má dostačující vyjadřovací prostředky k tomu, aby podal jasný popis, vyjádřil své názory, rozvíjel argumentaci bez většího hledání slov a k tomuto účelu používá některé druhy podřadných souvětí. Má všeobecně vysokou úroveň slovní zásoby, ačkoliv v malé míře dochází k záměnám a nesprávnému výběru slov, které však nezpůsobují problémy v komunikaci. Dobře ovládá gramatiku a jen občas se dopouští malých nebo nesystematických chyb, mohou se objevit menší nedostatky ve větné stavbě, ale nejsou časté a mohou být zpětně opraveny. Žák se vyhne závažným chybám ve formulacích, vyjadřuje se sebevědomě, srozumitelně a zdvořile v rámci formálních a neformálních funkčních stylů, které odpovídají dané situaci a osobám, kterých se to týká.“

NĚMECKÝ JAZYK

dosažení úrovně B1 podle Společného evropského referenčního rámce na úroveň jazykových znalostí a komunikačních dovedností, které lze charakterizovat následovně: „Žák se jasně vyjadřuje, aniž by jazykově redukoval to, co chce sdělit. Má dostačující vyjadřovací prostředky k tomu, aby podal jasný popis, vyjádřil své názory, rozvíjel argumentaci bez většího hledání slov a k tomuto účelu používá některé druhy podřadných souvětí. Má všeobecně vysokou úroveň slovní zásoby, ačkoliv v malé míře dochází k záměnám a nesprávnému výběru slov, které však nezpůsobují problémy v komunikaci. Dobře ovládá gramatiku a jen občas se dopouští malých nebo nesystematických chyb, mohou se objevit menší nedostatky ve větné stavbě, ale nejsou časté a mohou být zpětně opraveny. Žák se vyhne závažným chybám ve formulacích, vyjadřuje se sebevědomě, srozumitelně a zdvořile v rámci formálních a neformálních funkčních stylů, které odpovídají dané situaci a osobám, kterých se to týká.“

INFORMATIKA

- 1. Používání počítače a správa souborů**
- 2. Zpracování textu**
- 3. Prezentace**
- 4. Práce s internetem a komunikace**
- 5. Bezpečnost při používání informačních a komunikačních technologií**
- 6. Tabulkový procesor**
- 7. Použití databází**
- 8. Spolupráce a výměna informací na internetu**
- 9. Vyhledávání, vyhodnocování a zpracování informací z internetu**

ZÁKLADY SPOLEČENSKÝCH VĚD

1. České filozofické myšlení
2. Osobnost, vlastnosti osobnosti
3. Věda filozofie, počátky evropské filozofie
4. Politologie a politika, teorie státu
5. Antropologické období antické filozofie, Platón
6. Ekonomie a ekonomika, tržní mechanismy, dějiny ekonomie
7. Aristotelés, helénistické období antické filozofie
8. Základní termíny právní teorie, trestní právo
9. Středověká filozofie, křesťanské filozofie 20. století
10. Věda psychologie, dějiny psychologie
11. Filozofie v období renesance a 17. století
12. Věda mezinárodní vztahy, OSN, EU, NATO
13. Sociální skupiny, příroda a společnost, kultura
14. Etika v mezilidských vztazích, specifické etické otázky
15. Osvícenská filozofie
16. Jedinec ve vývoji, socializace, rodina, hra
17. Německá klasická filozofie, pozitivistické filozofické směry
18. Demokracie, Ústava ČR, Listina základních práv a svobod
19. Německý materialismus 19. a 20. století, freudismus
20. Makroekonomie - ukazatele, hospodářský cyklus
21. Iracionalismus, filozofie života, filozofie úcty k životu
22. Judaismus, křesťanství, islám
23. Fenomenologie, filozofie bytí, existencialisté, hermeneutika
24. Náročné životní situace, psychohygiena; komunikace a asertivita
25. Postmoderna, filozofie dialogu, pragmatismus a strukturalismus
26. Pracovní, občanské a rodinné právo
27. Věda etika, etika a argumentace, profesní etiky
28. Poznávací a paměťové procesy, učení, motivace
29. Religionistika, nejstarší religiózní formy, učení Indie a Číny