

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.“

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**