

**Gymnázium, Jevíčko, A. K. Vitáka 452**

**Maturitní zkoušky 2020**

**Obor vzdělání 78-42-M/06 Kombinované lyceum**

**Témata 3. části pracovních listů pro profilovou a společnou část maturitní zkoušky z anglického jazyka a témata profilových zkoušek**

Zkoušející: Mgr. Luděk Rygl, Mgr. Petr Veselka

1. The United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland
2. The United States of America
3. Canada
4. Australia
5. New Zealand
6. The Czech Republic
7. History of Great Britain
8. History of the USA
9. History of the Czech Republic
10. British Literature – William Shakespeare
11. American Literature – Ernest Hemingway
12. British Personality – Tim Berners-Lee
13. American Personality – Neil Armstrong / Mark Zuckerberg
14. British political system
15. American political system
16. London
17. New York City
18. British festivals – Guy Fawkes' Night
19. American festivals – Thanksgiving Day
20. Czech festivals – Christmas/Easter
21. British and Czech cuisine
22. The EU
23. Mass media
24. Education in England
25. Education in the Czech Republic

Profilová zkouška z anglického jazyka je ústní zkouška v délce trvání 15 minut po předchozí patnáctiminutové přípravě. Pracovní list má čtyři část. V první části žák odpovídá na otázky zkoušejícího (všeobecná témata), ve druhé popisuje a porovnává obrázky (všeobecná témata) ve třetí části podává výklad na jedno z výše uvedených témat z oblasti reálií anglicky mluvících zemí a České republiky (specifická témata), ve čtvrté části žák prokazuje komunikativní dovednosti prostřednictvím jazykové situace (všeobecná témata).

Maturitní témata byla projednána a schválena předmětovou komisí cizích jazyků dne 30. 8. 2019.

## **Gymnázium Jevíčko**

Témata 3. části maturitních pracovních listů pro společnou část maturitní zkoušky

**Anglický jazyk**

Školní rok 2019/20

---

Zkoušející: Mgr. Luděk Rygl, Mgr. Petr Veselka

1. The United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland
2. The United States of America
3. Canada
4. Australia
5. New Zealand
6. The Czech Republic
7. History of Great Britain
8. History of the USA
9. History of the Czech Republic
10. British Literature – William Shakespeare
11. American Literature – Ernest Hemingway
12. British Personality – Tim Berners-Lee
13. American Personality – Neil Armstrong / Mark Zuckerberg
14. British political system
15. American political system
16. London
17. New York City
18. British festivals – Guy Fawkes' Night
19. American festivals – Thanksgiving Day
20. Czech festivals – Christmas / Easter
21. British and Czech cuisine
22. The EU
23. Mass media
24. Education in England
25. Education in the Czech Republic

Maturitní témata byla projednána a schválena předmětovou komisí cizích jazyků dne 30. 8. 2019.

---

Mgr. Josef Huf, předseda komise cizích jazyků

**Gymnázium Jevíčko**  
**Kombinované lyceum**  
**Matematika a aplikovaná matematika – profilová část**  
**Školní rok 2019/2020**

---

Forma: písemná práce

Délka konání: 180 minut

Povolené pomůcky: psací a rýsovací potřeby, MFCh tabulky (v tištěné podobě), kalkulačka (dle předpisů pro společnou část maturitní zkoušky).

Žák vybírá jedno z nabízených tematických okruhů, ze kterého řeší předložené příklady.

Hodnocení – příklady jsou bodovány a celkové hodnocení je stanoveno dle stupnice:

100 – 90 %	výborný
89 – 75 %	chvalitebný
74 – 50 %	dobrý
49 – 30 %	dostatečný
29 – 0 %	nedostatečný

Tematické okruhy

### **Tematický okruh č.1 –Algebra a pravděpodobnost**

Lineární rovnice a nerovnice, kvadratické rovnice a nerovnice, rovnice a nerovnice v součinném a podílovém tvaru, goniometrické rovnice a nerovnice, exponenciální a logaritmické rovnice, binomické rovnice, grafické řešení rovnic a nerovnic, spojení rovnice s příslušnou funkcí; řešení rovnic v oboru komplexních čísel; komplexní čísla, soustavy algebraických rovnic, matice, Gaussova eliminační metoda, determinanty a jejich použití při řešení soustav rovnic (Cramerovo pravidlo). Užití rovnic a jejich soustav při řešení slovních úloh. Kombinatorika. Pravděpodobnost, binomické rozdělení.

### **Tematický okruh č.2 –Matematická analýza a statistika**

Elementární funkce (lineární funkce, kvadratická funkce, lineárně lomená funkce, mocninné funkce, exponenciální funkce, logaritmická funkce, goniometrické funkce) a jejich vlastnosti, grafické znázornění funkce, vyšetření průběhu funkce – užití diferenciálního počtu. Integrovaný počet – výpočet integrálů, integrační metody. Určitý integrál. Užití integrovaného počtu. Charakteristiky experimentálních dat – základy statistiky. Užití funkcí při řešení rovnic. Posloupnosti jako speciální funkce, aplikace posloupností při řešení praktických příkladů (finanční matematika,...).

### **Tematický okruh č.3 –Syntetická a analytická geometrie**

Planimetrie (trojúhelníky, mnohoúhelníky, kružnice a kruh), konstrukční úlohy, trigonometrie a její praktické aplikace, zeměměřičská měření, stereometrie (polohové vlastnosti útvarů v prostoru, metrické vlastnosti útvarů v prostoru), tělesa, jejich charakteristiky, Eulerova věta, objemy a povrchy těles, užití integrovaného počtu při výpočtech, užití diferenciálního počtu při řešení extrémálních úloh. Analytická geometrie (lineární a kvadratické útvary v rovině). Konstrukce kuželoseček. Souvislost syntetické a analytické geometrie.

**Gymnázium Jevíčko**  
**Kombinované lyceum**  
**Deskriptivní geometrie a technické kreslení – profilová část**  
Školní rok 2019/2020

---

Forma: písemná práce

Délka konání: 180 minut

Povolené pomůcky: psací a rýsovací potřeby

Žák řeší geometrické úlohy náležející jedinému tematickému okruhu s respektováním zásad technického kreslení.

Hodnocení – příklady jsou bodovány (bodována je správnost (75 %) a preciznost řešení (25 %)) a celkové hodnocení je stanoveno dle stupnice:

100 – 90 %	výborný
89 – 75 %	chvalitebný
74 – 50 %	dobrý
49 – 30 %	dostatečný
29 – 0 %	nedostatečný

**Tematický okruh Mongeovo promítání**

Mongeova projekce - průměty bodů, přímek a rovin; mnohoúhelníky, průniky rovinných útvarů, mnohostěny, tělesa v Mongeově promítání a jejich umístění dle zadaných parametrů, afinita kružnice a elipsy; řezy válce a řezy kužele – konstrukce kuželoseček. Při řešení jsou využity základy technického kreslení (čáry, jejich druhy, typy, šrafování, tvorba popisového pole, použití technického písma, kótování apod.)

1. Buňka a její proměny
2. Anatomie rostlin
3. Jak žijí rostliny
4. Rozmnožování a šíření rostlin
5. Význam rostlin
6. Houby a lišejníky
7. Nebuněčné organismy a různé formy života
8. Bezobratlí
9. Dýchání a oběhová soustava živočichů
10. Smysly u živočichů
11. Opora těla a povrch těla živočichů a obrana
12. Význam a úloha živočichů
13. Opěrná a pohybová soustava člověka
14. Dýchací a oběhová soustava člověka
15. Trávící soustava člověka
16. Vylučovací a kožní soustava člověka
17. Pohlavní soustava člověka
18. Nervová a hormonální soustava člověka
19. Smysly u člověka
20. Genetika
21. Společenství vod – sladká a slaná voda
22. Společenství lesa
23. Společenství stepí, tundry, hor
24. Život v extrémních podmínkách
25. Etologie živočichů

Zkoušející: Mgr. David Plech

1. Soli, kyseliny, zásady
2. Významné soli a jejich praktické použití
3. Periodický systém prvků
4. Atomy, molekuly a makromolekuly, radioaktivita
5. Chemická vazba a její přeměny
6. Kovy a jejich vlastnosti
7. Alkalické kovy a jejich sloučeniny; kovy alkalických zemin a jejich sloučeniny. Praktické použití
8. Železo a oceli, vlastnosti, výroba
9. Barevné kovy a slitiny, jejich vlastnosti a výroba. Ušlechtilé a neušlechtilé kovy
10. Nekovy, polokovy a jejich vlastnosti
11. Voda jako významná anorganická sloučenina, životní prostředí
12. Plyny
13. Síra, její sloučeniny a charakter kyseliny sírové a jejich výroba
14. Významné anorganické sloučeniny a jejich praktické využití
15. Polymery a biopolymery
16. Základy organické chemie, izomerie organických sloučenin
17. Uhlovodíky
18. Chemie fosilních paliv
19. Deriváty uhlovodíků
20. Aromatické uhlovodíky a jejich deriváty
21. Lipidy
22. Sacharidy
23. Proteiny a proteosyntéza
24. Fotosyntéza a dýchací řetězec
25. Metabolismus

Zkoušející: Mgr. Tereza Pernicová

1. Historie a etapy vývoje výpočetní techniky
2. Informace, zpracování informací, typy dat, číselné soustavy
3. Hardware počítače, Von Neumannovo schéma
4. Hardware – vstupní zařízení
5. Hardware – výstupní zařízení
6. Paměťový systém počítače,
7. Software- jeho rozdělení a vznik
8. Operační systémy – obecný popis
9. Operační systémy - MS Windows
10. Počítačové sítě
11. Internet, možnosti připojení, elektronická komunikace
12. Tvorba webových stránek
13. Aplikační SW – kancelářské aplikace
14. Počítačová grafika - rastrová
15. Počítačová grafika - vektorová
16. Multimedia - zvuk
17. Multimedia - video
18. Databázové systémy
19. Algoritmizace a programování
20. Programovací jazyky
21. IT a právo – zákony, bezpečnost a spolehlivost výpočetních systémů
22. Malware, antivirové programy
23. Cloudová úložiště, archivace a zálohování dat
24. Práce v prostředí Google
25. Zabezpečení počítače a dat



Zkoušející: Mgr. Marian Velešík

- 1 Geografie – historie
- 2 Země jako vesmírné těleso
- 3 Kartografie
- 4 Západní Evropa
- 5 Jižní a jihovýchodní Evropa
- 6 Střední Evropa
- 7 Severní Evropa
- 8 Atmosféra
- 9 Hydrosféra
- 10 Politická geografie
- 11 Litosféra
- 12 Georeliéf
- 13 Pedosféra
- 14 Globální problémy lidstva
- 15 Biosféra
- 16 Geografie obyvatelstva
- 17 Afrika
- 18 Austrálie a Oceánie
- 19 Jihozápadní Asie
- 20 Jižní a jihovýchodní Asie
- 21 Střední a východní Asie
- 22 Severní Amerika
- 23 Latinská Amerika
- 24 Česká republika – fyzickogeografická charakteristika
- 25 Česká republika – socioekonomická charakteristika

V Jevíčku 27. 9. 2019

Mgr. Lucie Škvařilová v. r.  
ředitelka školy