



Gymnázium Joachima Barranda Beroun, Talichova 824, Beroun 2, 26601 tel.,
+420 (311) 623435, +420 (311) 621232, fax: +420 (311) 623435
lidinsky@gymberoun.cz, IČ: 47558407, č.ú. 775 711 0297 / 0100 u KB Beroun

V Berouně dne 30. září 2017

**Seznam témat z předmětů profilové části maturitní zkoušky pro školním
rok 2017 – 2018 pro studenty současné 4. A, 4. B a Oktávy.**

(podle § 79 z. č. 317/2008 Sb. (úplné znění z. č. 561/2004 Sb.) ve znění dalších novel)

Obsah	strana
Český jazyk a literatura	2
Anglický jazyk	4
Francouzský jazyk	5
Německý jazyk	6
Španělský jazyk	7
Matematika	8
Dějepis	10
Zeměpis	14
Základy společenských věd	16
Fyzika	18
Chemie	21
Biologie	23
Informatika a výpočetní technika	26
Estetická výchova- výtvarná	29



Český jazyk a literatura

1. Tradice světové literatury od počátku do doby renesanční, jazyky indoevropské a jazyky slovanské.
2. Vývoj literatury na našem území od počátku do doby husitské v souvislosti s historickým vývojem českého jazyka.
3. Ideály renesance a humanismu ve světovém umění a literatuře ve srovnání se situací v českých zemích, jazykovědná terminologie, česká jazykověda, její představitelé.
4. Atmosféra literatury předbělohorského období. Osobnost J.A. Komenského. Kultura a literatura období baroka u nás, dialektologie, nářečí u nás.
5. Evropský klasicismus a zvl. osvícenství jako jeden z myšlenkových předpokladů národního obrození u nás. Národní obrození a jeho největší představitelé – J.Dobrovský, J. Jungmann, F. Palacký, P.J. Šafařík, J. Kollár, F.L. Čelakovský..., dopis jako útvar stylu prostě sdělovacího i odborného, jeho uplatnění v literatuře.
6. Evropský a český romantismus, jeho znaky, hlavní představitelé a jejich díla. Specifika romantismu v české literatuře. (K.J. Erben, K.H. Mácha, "Máj" - rozbor, jeho místo v naší literatuře), jazyk, jeho funkce, lingvistika - její vztahy s ostatními vědními disciplínami.
7. Literární život v druhé polovině 19. století - generace májovců, ruchovců a lumírovců (časové zařazení těchto uměleckých seskupení, jejich společné znaky, hlavní představitelé, charakteristika jejich díla, typologie jazyků.
8. Historická próza a její vývoj od nejstarších kronik do současnosti. Historická próza 20. století podle vlastní četby, národní jazyk a jeho rozvrstvení.
9. Drama jako literární žánr, jeho vývoj v kontextu světové literatury od antiky přes středověk do 19. a 20. století, teorie a praxe mluvených projevů.
10. Kritický realismus v evropské literatuře a jeho uplatnění v literatuře české (městská a venkovská tematika). Realistické prvky v dílech B. Němcové a K.H. Borovského, slovníky, význam slov (synonyma, homonyma, antonyma).
11. Odklon od realismu a nástup literární avantgardy na přelomu 19. a 20. století, prokletí básníci, Česká moderna, generace buřičů v české literatuře, specifické postavení Slezských písní (rozbor), problematika zájmen ve srovnání s jinými jazyky.
12. Odraz 1. světové války v naší i světové literatuře, syntax - věta jednoduchá, souvětí.



13. Světová literatura mezi dvěma válkami, předchůdci moderní prózy (Joyce, Kafka, Proust), problematika podstatných jmen ve srovnání s jinými jazyky.
14. Vývoj české poezie po 1. světové válce - poetismus, proletářská poezie, surrealismus, katolická poezie ..., styl publicistický a jeho žánry.
15. Meziválečná česká próza (společensko - kritická, demokratická /mimo Karla Čapka/, psychologická, katolická, venkovská ...) věta jednočlenná.
16. Literární tvorba konce 30. let 20. století, období ohrožení fašismem, situace v české kultuře v době nástupu fašismu a za okupace, Karel Čapek, ortografie a ortoepie, jejich základní pravidla a jejich význam pro praxi.
17. Obraz 2. světové války a osvobození v české literatuře, židovská problematika a tematika, věta dvojčlenná - větné členy a jejich vzájemná závislost, větné vztahy - predikace, determinace, koordinace.
18. Obraz 2. světové války ve světovém umění, zvl. v literatuře, problematika slovních druhů (kritéria jejich rozdělení, jejich charakteristika).
19. Vývoj poválečné české poezie (její velké osobnosti: Hrubín, Kainar, Seifert, Holan a další podle vlastní četby), tvoření slov v češtině, obohacování naší slovní zásoby.
20. Česká poválečná próza a její vývojové tendence do r. 1989, souvětí - vztahy vět v souvětí.
21. Anglicky psaná poválečná literatura, tzv. menší literatury (podle vlastní četby) pořádek slov ve větě - srovnajte s jinými jazyky.
22. Francouzská, německá, italská a ruská poválečná literatura (do současnosti), charakteristika obecných tendencí podle vlastní četby, základy stylistiky - styloví činitelé.
23. Humor v literatuře naší i světové (podle vlastní čtenářské zkušenosti), základní slohové útvary a jejich charakteristika.
24. Vývoj české a světové kinematografie, problematika sloves ve srovnání s jinými jazyky.
25. Ženské osobnosti v literatuře – spisovatelky i hrdinky (podle vlastní četby), zvuková stránka jazyka - tvoření hlásek, hlásková systém češtiny.

V Berouně dne 30. září 2017

Schválil: Stanislav Lidinský, ředitel školy



Anglický jazyk

1. English Speaking Countries, English language
2. The Czech Republic
3. The United Kingdom
4. The United States of America
5. Canada
6. Australia, New Zealand
7. Prague
8. London, New York
9. My Hometown / Village
10. The Czech, English and American Educational System
11. Traditions, Holidays, Feastdays
12. My Favourite English Writing Authors (except for W.Shakespeare)
13. William Shakespeare
14. Human Relationships and Family Life
15. Cultural Life and Entertainment
16. The Republic of Ireland
17. Travelling
18. Food
19. Sports and Games
20. Medical Care and Health
21. Science and Technology
22. Environmental Protection, Weather and Time
23. Social and Moral Problems of our Civilization
24. Europe and Its Future
25. My Biography, My Future Career, Job Application

V Berouně dne 30. září 2017

Schválil: Stanislav Lidinský, ředitel školy



Francouzský jazyk

1. La ville de Beroun, notre région
2. Prague - la capitale de la République Tchèque
3. Notre république
4. La culture, ma vie culturelle
5. Les grands personnages, les héros
6. La francophonie dans le monde
7. Paris
8. La France
9. Quelques régions de la France
10. Quelques chapîtres de l'histoire de la France
11. Sport et loisirs
12. Vacances - fêtes – anniversaires
13. Logement - notre appartement - ma chambre
14. Magasins - achats – argents
15. Les grands problèmes contemporains
16. Système scolaire - mes études des langues
17. Moyens de communication - poste, téléphone, correspondance, presse, internet...
18. Repas - restaurants - hôtels - la cuisine tchèque et française
19. Santé - maladies – anatomie
20. Mon voyage à l'étranger, transport
21. Vêtements - temps - climats, la mode française
22. L'histoire de la littérature française
23. Més auteurs français préférés
24. Ma biographie, mes projets d'avenir, travail en U.E.
25. L'Europe Unie /E.U./, systèmes politiques

V Berouně dne 30. září 2017

Schválil: Stanislav Lidinský, ředitel školy



Německý jazyk

1. Mein Lebenslauf. Zukunftspläne. Berufe. Bewerbung.
2. .Freizeit Hobbys. Tagesablauf..
3. Familie. Verwandschaft.
4. Wohnen. Bauwesen.
5. Reisen. Verkehr. Meine Reise ins Ausland.
6. Sport. Fitness. Meine Beziehung zum Sport.
7. Mahlzeiten. Im Restaurant.
8. Schule. Ausbildung. Schulwesen.
9. Kultur und Kunst. Mein Kulturleben.
10. Gesundheit. Beim Arzt. Kurorte.
11. Meine Hilfe zu Hause. Dienstleistungen. Einkäufe.
12. Mitteilung von Nachrichten.
13. Beroun und seine Umgebung.
14. Prag – unsere Hauptstadt.
15. Feste und Bräuche. Jahrestage.
16. Probleme der heutigen Welt.
17. Die bekanntesten Persönlichkeiten der deutschsprachigen Länder.
18. Weimar – das Zentrum der deutschen Klassik.
19. Deutsche Literatur. Meine Lektüre.
20. Touristische Ziele der Tschechischen Republik.
21. Landeskunde und Wirtschaft der Tschechischen Republik.
22. Bundesrepublik Deutschland. Landeskunde. Städte.
23. Wirtschaftssystem der BRD. Sprache. Bevölkerung. Bundesländer.
24. Schweizerische Eidgenossenschaft. Liechtenstein. Luxemburg.
25. Republik Österreich. Landeskunde. Wirtschaft. Städte.

V Berouně dne 30. září 2017 Schválil: Stanislav Lidinský, ředitel školy



Španělský jazyk

1. Mi vida cotidiana
2. La familia
3. Vivienda, arreglo y mobiliario de un apartamento
4. Comidas y bebidas
5. Viajes y vacaciones
6. El tiempo
7. Español en España y en el mundo
8. Mi autobiografía
9. El cuerpo humano, salud y enfermedades
10. Fiestas y aniversarios en España
11. La República Checa /geografía, economía/
12. España (geografía, economía, lugares de interés/
13. El panorama histórico de España.
14. La República Checa (lugares de interés, Praga, Beroun,...)
15. Ciudades de España y de América Latina
16. El panorama geográfico y económico de América Latina
17. El panorama histórico de América Latina
18. La educación (España, LA y nuestra república)
19. El trabajo, las profesiones
20. De compras
21. Comunidades autónomas de España /lugares de interés/
22. La literatura española de los comienzos hasta el siglo de oro
23. La literatura española y latinoamericana de hoy
24. Cine y teatro La vida cultural en España (cine, teatro,...)
25. El arte español – arquitectura y pintura

V Berouně dne 30. září 2017

Schválil: Stanislav Lidinský, ředitel školy



Matematika

1. Algebraické výrazy a číselné obory
úpravy algebraických výrazů (i s proměnnými), číselné obory, řešení rovnic v různých číselných oborech, největší společný dělitel, nejmenší společný násobek, absolutní hodnota, mocniny, odmocniny, slovní úlohy využívající k řešení algebraické výrazy s proměnnými
2. Matematická logika
výroky a operace s nimi, tautologie, důkazy, matematická indukce, dělitelnost, operace s množinami a Vennovy diagramy
3. Trojúhelník
středový a obvodový úhel, Euklidovy věty, konstrukce trojúhelníku, analytická geometrie trojúhelníku
4. Rovnice
lineární, kvadratické, vyššího stupně, jejich soustavy, rovnice s absolutní hodnotou, s parametrem
5. Nerovnice
Lineární, kvadratické, součinný a podílový tvar, s absolutní hodnotou
6. Shodná zobrazení v rovině
zobrazení a jeho vlastnosti, shodnost, středová a osová souměrnost, posunutí, otáčení
7. Průběh funkce
grafy základních funkcí a jejich vlastnosti, definiční obor, obor hodnot, monotónnost, extrémy, zakřivení grafu funkce
8. Funkce lineární a lineární lomené
jejich definice a vlastnosti, inverzní funkce, grafy, s absolutní hodnotou, užití při řešení slovních úloh
9. Kvadratické a mocninné funkce
definice, vlastnosti, grafy, funkce s absolutní hodnotou, úpravy výrazů s mocninami a odmocninami
10. Goniometrie
definice, grafy, vlastnosti goniom. funkcí, vztahy mezi goniom.funkcemi, úpravy goniom. výrazů, goniom. rovnice různého typu
11. Sinová a kosinová věta
sinová, kosinová věta, trigonometrické úlohy, užití
12. Podobná zobrazení
podobnost, stejnolehlost, stejnolehlost kružnic, výpočty pomocí podobnosti
13. Logaritmus
definice, pravidla pro logaritmování, logaritmické a exponenciální funkce, inverzní funkce, grafy, vlastnosti, logaritmické a exponenciální rovnice
14. Posloupnost
definice, rekurentní zápis, vlastnosti, limita, aritmetická a geometrická posloupnost, užití



15. Nekonečná řada
definice, nekon.geometrická řada, užití geom. posloupnosti a nekon.geom. řady
16. Vektory
souřadnice, velikost, úhel, skalární, vektorový, smíšený součin, kolmost vektorů, užití
17. Přímka a její části
parametrická rovnice přímky, obecná rovnice přímky, vzájemná poloha přímek, odchylka přímek, mimoběžky, analyticky i stereometricky
18. Rovina
parametrická rovnice, obecná rovnice, vzájemná poloha přímky a roviny, vzdálenost dvou rovin, odchylky analyticky i stereometricky
19. Kružnice a elipsa
analytické vyjádření, vzájemná poloha přímky a kuželosečky, tečny
20. Parabola a hyperbola
analytické vyjádření, vzájemná poloha přímky a kuželosečky, tečny
21. Komplexní čísla
algebraický tvar, goniometrický tvar, operace, binomické rovnice, kvadratické rovnice s komplexními kořeny
22. Absolutní hodnota
definice, rovnice a nerovnice s absolutní hodnotou, funkce s absolutní hodnotou, abs. hodnota komplexního čísla, velikost vektorů, vzdálenost bodu od přímky, přímek, přímky a roviny
23. Kombinatorika a pravděpodobnost
kombinační čísla, faktoriál, kombinace, variace, permutace, řešení rovnic, binomická věta
24. Mnohostěny a rotační tělesa
výpočty objemů a povrchů, řezy, odchylky přímek a rovin (i analyticky)
25. Rovinné a prostorové útvary
výpočet obsahů a obvodů rovinných útvarů, výpočet objemů a povrchů těles, procentuální vyjádření části útvaru, slovní úlohy s využitím procent

V Berouně 30. září 2017

Schválil: Stanislav Lidinský, ředitel



Dějepis

1. Vývoj lidské společnosti v pravěku

Časové vymezení pravěku. Proces hominizace. Charakteristika prvobytně pospolné společnosti. Charakteristika hlavních vývojových etap PPS z hlediska výroby nástrojů, způsobů obživy, společenské organizace a kultury. Stručný přehled pravěkého osídlení našich zemí. Pravěké náboženství a umění.

2. Nejstarší lidské civilizace a staroorientální státy (Přední východ, Egypt, Indie, Čína)

Časové vymezení a charakteristika období. Obecné předpoklady pro vznik třídní společnosti a státu. Význam přírodních podmínek pro vznik starověkých států. Objasnit hospodářský, sociální a politický charakter staroorientálních států. Civilizační přínos orientálních despocií, tj. egyptské, mezopotamské, indické a čínské kultury.

3. Starověké Řecko a helénistické státy

Časové vymezení a charakteristika období, charakteristika městské polis. Vývoj Řecka : hospodářské proměny, změny ve společenském rozvrstvení, vývoj městského státu. Dva základní typy řeckých městských států – Athény a Sparta. Řecko – perské a peloponéské války – jejich příčiny, podstata, charakter, výsledky a důsledky. Alexandr Makedonský a vznik helénistických říší. Základní rysy řecké kultury a její přínos. Řecké náboženství.

4. Starověký Řím a římská říše

Uvedení do problematiky. Vývojové fáze starověkých římských dějin. Vznik a vývoj státu a forem státního zřízení. Vznik, rozmach a zánik římského impéria. Přínos římské kultury pro vývoj evropské společnosti. Křesťanství, problém jeho vzniku a vývoje v 1. pol. 1. tis. NL

5. Základní rysy feudální společnosti, její vznik a specifika utváření feudalismu a feudálních států v různých oblastech Evropy

Obecná charakteristika, periodizace. Ekonomicko – společenská charakteristika raného feudalismu. Formování středověké Evropy na troskách římské říše. Vznik raně feudálních států v Evropě. Úloha církve v období raného feudalismu. Románská kultura.

6. Příchod Slovanů, vznik slovanských států. Nejstarší státní útvary na našem území – Velká Morava, počátky českého státu

Stěhování národů – pohyb germánských a slovanských kmenů. Usazení Slovanů v Evropě a jejich rozdělení do tří větví, první slovanské říše a státy. Podrobnější pojednání o Velkomoravské říši. Osídlení Čech, Počátky knížectví. Vláda prvních Přemyslovců, nejdůležitější politické události. Období bojů o přemyslovský trůn

7. Evropa v období rozvitého feudalismu

Časové vymezení a obecná charakteristika. Rozvoj výrobní techniky a hospodářství, společenské proměny. Města a jejich význam. Křesťanství ve středověku, expanze křesťanského světa, úloha církve ve feudální společnosti. Formování jednotlivých států v Evropě a nejdůležitější politické události. Gotická kultura.

8. Přemyslovská a lucemburská koncepce českého státu, změny v období vlády Jiřího z Poděbrad a Jagellonců

Vláda posledních Přemyslovců a situace v českém státě po jejich vymření. Koncepce lucemburských panovníků, jejich politika vůči českému státu, vláda Jana Lucemburského,



Karla IV., počínající krize českého království za vlády Václava IV. Nástup Jiříka z Poděbrad, jeho mírové koncepce. Charakteristika vlády Jagellonců.

9. Vývoj uměleckých směrů od doby románské do 20. století

Časové vymezení a obecná charakteristika jednotlivých směrů. Základní rysy ve výtvarném umění a architektuře. Románská, gotická, renesanční a barokní kultura. Vznik humanistického názoru a nového životního stylu. Hlavní osobnosti jednotlivých směrů. Nejvýznamnější čeští umělci a památky. Nástup nových avantgardních uměleckých směrů, jejich charakteristika hlavní představitelé

10. Krize feudalismu a její projevy v Evropě i v českých zemích

Časové vymezení a obecná charakteristika. Hospodářské příčiny a důsledky zámořských objevů.

Nástup reformace a protireformace a jejich výsledky. Husitství – příčiny vzniku, reformátoři církve, M. Jan Hus, program husitů, výsledky husitských válek a ohlas. Německá selská válka, šíření reformace do Evropy. Upevnění panovnické moci a počátky feudálního absolutismu. Příčiny třicetileté války, její výsledky a důsledky.

11. Revoluce v západní Evropě

Vysvětlení pojmů revoluce a buržoazní revoluce. Předpoklady buržoazních revolucí. Situace v Nizozemí v 16. stol., průběh revoluce, výsledky. Srovnání s anglickou buržoazní revolucí. V Anglii – nástup Stuartovské dynastie, občanská válka, směry v parlamentní straně, obnovení monarchie, slavná revoluce. Výsledky.

12. Naše země v habsburské monarchii do třicetileté války

Vznik habsburské monarchie, postavení českých zemí a Slovenska v ní. Cíle prvních habsburských vladařů a dopad na český stát. Příčiny a průběh protihabsburského stavovského povstání. Rudolfínská doba, příčiny a průběh českého stavovského povstání. Dopad Vestfálského míru na český stát.

13. Osvícenský absolutismus, vznik a rozvoj národního obrození, rok 1848

Vysvětlíte pojem osvícenský absolutismus a jeho konkrétní projevy za vlády Marie Terezie a Josefa II.

předpoklady vzniku NO. Hospodářské, sociální a politické kořeny NO u nás, specifika českých poměrů. Etapy NO, programy, hlavní osobnosti tohoto období. Vyvrcholení obrozeneckých snah v r. 1848, výsledky bojů r. 1848.

14. Francouzská revoluce a napoleonské války

Předrevoluční situace ve Francii – charakteristika Ancien régime. Hospodářské, společenské a ideologické předpoklady Francouzské revoluce. Stručný nástin jednotlivých fází, proměna francouzského státu a společnosti. Výsledky a význam Francouzské revoluce. Nástup Napoleona k moci, jeho vnitřní a zahraniční politika, dopad na Evropu. Výsledky Vídeňského kongresu a Evropa v období po napoleonských válkách.

15. Vznik a rozvoj USA v 18. a 19. století

Vysvětlit příčiny kolonizace Ameriky. Politika Anglie ve vztahu k anglickým osadám v Americe, projevy odporu. Průběh bojů za nezávislost a mezinárodní postavení anglických osad. Výsledky bojů, odraz na dalším vývoji USA. Způsoby rozšiřování území Spojených



států, prohlubující se rozdíly mezi Severem a Jihem. Průběh občanské války a důsledky pro další vývoj USA. Problémy USA v 19. a 20. století.

16. Svět na přelomu 19. a 20. století, politický vývoj jednotlivých států, vznik a rozvoj průmyslové revoluce, nástup dělnického hnutí

Hlavní politické tendence tohoto období. Základní hospodářské a politické rysy světových mocností – Velká Británie, Francie, Itálie, Německo, Japonsko, Rusko, Rakousko- Uhersko. Průmyslová revoluce, její fáze, nejdůležitější objevy a vynálezy. Vznik dělnického hnutí, topický socialismus, vznik marxismu

17. První světová válka, její příčiny a důsledky. Vývoj Evropy po 1. světové válce
Válečná ohniska v druhé polovině 19. stol. a na počátku 20. století, příčiny války, záminka, charakter války. Válečné bloky, periodizace a průběh války, nejdůležitější fronty. Výsledky války a versaillesko – washingtonský mírový systém. Ruské revoluce a vývoj Ruska v meziválečném období.

18. Vznik ČSR – domácí a zahraniční odboj. Osobnost T. G. Masaryka a dalších významných politiků

Politické koncepce české politické reprezentace před válkou a jejich proměny za války. Vznik koncepce samostatného státu, vznik zahraničního odboje – úloha T.G.Masaryka. Situace v českých zemích za I. světové války, postoj politických stran k R-U. Vznik a význam legií při vzniku samostatného státu.

19. Světová hospodářská krize a nástup fašismu v Evropě, boj za demokracii a lidská práva
Podstata fašismu, ideologie a cíle, fašistické strany a hnutí v evropských zemích. Světová hospodářská krize a její specifika a důsledky, východiska z krize. Nástup fašistických režimů v Evropě jako jeden z důsledků krize (Německo, Španělsko, Pobaltí...). Boj za lidská práva, reakce komunistických stran na sílící fašismus.

20. Vývoj ČSR mezi dvěma světovými válkami

Vznik a vyhlášení samostatného československého státu.Národnostní problematika státu, hospodářský vývoj státu, jeho vnitropolitické problémy. Politická struktura nového státu. Hospodářská krize, nástup fašismu v pohraničí, rozbíjení republiky, cesta k Mnichovu. Období II. republiky.

21. Druhá světová válka

Příčiny války, její charakter. Předvečer II.světové války. Etapy II. světové války – hlavní bojiště.Diplomatická jednání za II.světové války. Závěrečná fáze bojů na Dálném východě. Postavení našich zemí za války, odboj a národně osvobozené hnutí u nás a v dalších zemích.

22. Poválečné události Československa, významné události posledních desetiletí Košický vládní program a jeho realizace. Národnostní problematiky, její řešení. Politické a hospodářské změny. Cesta k noru 1948 a jeho důsledky v rovině mocenské, hospodářské, sociální a kulturní. Likvidace opozice, politické procesy, pokusy o destalinizaci. Problém 60. let, pražské jaro, okupace. Normalizace.

23. Evropské dějiny a SSSR po roce 1945

Důsledky II. světové války pro Evropu a svět. Otázka Německa. Vznik satelitních států SSSR.Období studené války a její projevy. Vývoj jednotlivých států po druhé světové



válce. Válečná ohniska (Jugoslávie). SSSR – období stalinismu, uvolnění, neostalinismus, pád komunismu, zánik SSSR

24. Asie (Dálný východ, Blízký východ) a Afrika po roce 1945

Rozpad koloniálních systémů, Židovská otázka, vznik Izraele a problémy spjaté s Izraelem. Válečné konflikty (korejská válka, vietnamská válka, Čečensko, Gruzie, válka v Perském zálivu...) Islámská revoluce. Vývoj Číny, Tibet. Vznik nezávislých států v Africe, problémy apartheidu

25. Vznik a vývoj náboženství v průběhu lidských dějin

Náboženské představy prvních lidí. Mytologie v antické době. Vznik buddhismu, křesťanství, islámu.

Utváření prvních církví. Konflikty náboženských směrů a rozkoly uvnitř jednotlivých náboženství. Rozpad jednotné křesťanské Evropy – reformace. Postavení náboženství a církve v dnešní době.

V Berouně dne 30. září 2017

Schválil: Stanislav Lidinský, ředitel školy



- 1. Země jako vesmírné těleso**
Tvar a velikost Země. Pohyby Země a jejich důsledky.
- 2. Kartografie, geografické informace**
Zobrazovací Kartografické metody. Druhy map. Dálkový průzkum Země.
- 3. Litosféra**
Tektonika litosféry. Tvary zemského povrchu.
- 4. Atmosféra**
Pochody v atmosféře a jejich vliv na krajinnou sféru.
- 5. Hydrosféra a biosféra**
Koloběh vody a jeho důsledky. Zonální členění biosféry.
- 6. Obyvatelstvo**
Rozmístění a pohyb obyvatelstva. Demografická revoluce.
- 7. Geografie světového hospodářství**
Jednotlivé sektory hospodářství. Vzájemné vztahy.
- 8. Kulturní a politické prostředí**
Formy států. Příčiny konfliktů. Sídla.
- 9. Sociálně-geografické systémy**
Jádra a periférie. Hlavní světová seskupení.
- 10. Životní prostředí**
Typy krajín. Interakce společnost – příroda. Trvale udržitelný rozvoj.
- 11. Česká republika**
Přírodní podmínky. Typy krajín.
- 12. Česká republika**
Sociálně – ekonomické podmínky. Regiony. Modelová oblast.
- 13. Evropa**
Střední, východní, jihovýchodní. Všeobecná charakteristika. Modelová oblast.
- 14. Evropa**
Západoevropské státy. Problémy v modelové oblasti.
- 15. Státy jižní a severní Evropy**
Charakteristické rysy států. Modelová oblast.
- 16. Severní Amerika**
Přírodní a sociálně ekonomické podmínky. Postavení makroregionu ve světě.



17. Latinská Amerika

Fyzickogeografické podmínky. Srovnání makroregionů a zhodnocení jejich ekonomických perspektiv.

18. Subsaharská Afrika

Ekonomické oblasti a jejich geografická charakteristika.

19. Severní Afrika a Jihozápadní Asie

Přírodní a sociálně – ekonomické podmínky. Modelový problém. (Izrael).

20. Společenství nezávislých států

Postavení makroregionu ve světě. Kavkazsko, Střední Asie.

21. Jižní Asie

Přírodní, ekonomické a náboženské charakteristiky.

22. Jihovýchodní Asie

Přírodní, sociálně – ekonomické podmínky. Modelová oblast.

23. Čína, Mongolsko a Korejská lidově demokratická republika Postavení makroregionu ve světě. Modelový problém: Tibet

24. Japonsko a Korejská republika

Vlivy polohy na ekonomiku zemí Tokijská konurbace.

25. Austrálie, Oceánie a světový oceán

Postavení makroregionu ve světě. Význam světového oceánu.

V Berouně dne 30. září 2017

Schválil: Stanislav Lidinský, ředitel školy



Základy společenských věd

1. Vznik a význam filozofie, filozofie antiky a středověku

Zrod filozofického myšlení, filozofické disciplíny, filozofie a mýtus, filozofie a náboženství, filozofie a věda. Základní tematika a nejvýznamnější představitelé filozofie období antiky a středověku, jejich dílo.

2. Filozofie renesance a novověku

Renesanční filozofie (f. přírodní a f. společnosti), empirismus, racionalismus, osvícenství, německý idealismus – základní charakteristika, nejvýznamnější představitelé a jejich dílo.

3. Filozofické směry 19. - 21. století, české filozofické myšlení

Pozitivismus, iracionalismus, fenomenologie, marxismus, existencialismus, filozofie jazyka, pragmatismus, postmoderna. Významné postavy českého filozofického myšlení v minulosti i současnosti.

4. Etika, morální problémy současného světa

Etika, základní etické kategorie (morálka, mravnost, etiketa, dobro, zlo, spravedlnost, svědomí, svoboda), etické teorie, nejvýznamnější etické teorie a jejich představitelé. Význam hodnotové orientace. Stádia morálního vývoje člověka. Profesní etika. Etické problémy současného světa.

5. Psychologie. Osobnost a její vývoj.

Psychologie jako věda –předmět, metody, členění, osobnosti, směry. Psychologická charakteristika člověka –psychické jevy, etapy vývoje osobnosti (psychologie osobnosti, obecná, vývojová).

6. Poznávání a učení. Zvládání náročných životních situací

Učení, paměť, myšlení, inteligence, zásady efektivního učení, poruchy učení. Sociální interakce, percepce, komunikace, asertivita. Náročné životní situace (stres, frustrace, konflikt). Duševní hygiena

7. Sociologie, sociální problémy

Sociologie jako věda – předmět, představitelé, metody.

Sociální problémy a sociálně patologické jevy, jejich prevence a řešení.

8. Struktura společnosti, společenské procesy, kultura

Struktura společnosti – sociální skupiny, sociální status a role, rodina a její význam, socializace, sociální stratifikace, mobilita. Společenské procesy. Kultura (různá pojetí kultury, materiální a duchovní kultura, masová kultura), multikulturní společnost – netolerance, xenofobie, rasismus.

9. Světová náboženství

Tři nejvýznamnější světová monoteistická náboženství, východní filozoficko- náboženské směry, církve a sekty, víra a náboženství, religionistika



10. Právo ve společnosti

Podstata a funkce práva ve společnosti, historický vývoj práva, členění práva, prameny práva, právní normy a jejich hierarchie, právní řád, právní odvětví, organizace soudnictví v ČR, Ústavní soud, právnické profese.

11. Ústavní právo, lidská práva

Ústava jako základní zákon státu. Deklarace lidských práv. Úmluva o právech dítěte. Listina základních práv a svobod. Charta 77, Patočka, Havel aj. Porušování lidských práv. Ombudsman.

12. Občanské a rodinné právo

Občanské právo hmotné - Občanský zákoník, principy občanského práva, absolutní a relativní majetková práva (věcná práva, dědické právo, závazkové právo), občanské právo procesní - občanskoprávní řízení. Rodinné právo – manželství, vztah rodičů a dětí, náhradní rodinná péče.

13. Trestní právo

Trestní právo hmotné a procesní, účel trestního práva, druhy trestných činů podle skutkové podstaty, tresty, trestní řízení, orgány činné v trestním řízení, vězeňství, amnestie a milost, správní řízení, přestupky. Aktuální situace v oblasti trestního práva, kauzy.

14. Pracovněprávní vztahy

Prameny pracovního práva, práva a povinnosti zaměstnanců a zaměstnavatelů, pracovní poměr/ vztah (vznik, zánik, druhy), pracovní smlouva, úřad práce, odbory.

15. Ekonomie, ekonomika, podnikání

Ekonomie – ekonomika, praktický význam ekonomie, ekonomické systémy. Tržní mechanismus (trh a tržní subjekty, poptávka – nabídka, selhání trhu). Podnikání – právní formy podnikání, živnosti, obchodní společnosti, podmínky podnikání.

16. Národní hospodářství/ ekonomika státu

Ukazatele úrovně národního hospodářství (HDP, HNP, obchodní a platební bilance, míra inflace, míra nezaměstnanosti), zásahy státu do ekonomiky, státní rozpočet (příjmy, výdaje).

17. Daně a transfery v ČR

Účel a význam daní. Daňová soustava ČR – daně přímé a nepřímé, jejich výše, poplatník, finanční úřad, daňové přiznání. Veřejné sociální zabezpečení v ČR – dávky placené ze sociálního a zdravotního pojištění, dávky státní sociální podpory, státní sociální pomoc.

18. Peníze a osobní finance. Banky a bankovní systém. Instituce na finančním trhu.

Historie, role, formy a funkce peněz, burza a cenné papíry, měnový kurz – konvertibilita, EMU, formy placení, osobní finance (rozpočet domácnosti, příjmy a výdaje, spoření a investice). Banky, bankovní soustava ČR (ČNB, komerční banky), bankovní produkty a služby. Pojišťovny, leasingové společnosti, úvěrové společnosti aj.

19. Základy politologie, politické ideologie

Politologie jako věda (předmět, metody, osobnosti), vývoj politického myšlení. Politické ideologie a doktríny -liberalismus, konzervatismus, socialismus, nacionalismus aj., politické strany a jejich spektrum



20. Základy teorie státu

Typy, formy, funkce, teorie vzniku státu. Státní moc a její dělba. Aktuální vztahy mezi státy v Evropě a ve světě, příklady diktatur, nedemokratických režimů

21. Demokratický právní stát

Demokracie, formy demokracie (přímá, nepřímá). Volby a jejich význam, volební systémy. Politická participace, pluralismus, občanská společnost.

22. Politický systém ČR

Základní etapy vývoje našeho státu po roce 1918. Ústava ČR. Dělba moci. Státní správa a samospráva. Volby. Politické strany. Státní symboly. Státní občanství

23. Evropská integrace a Evropská unie

Historie sjednocování Evropy, významné postavy tohoto procesu, orgány EU, význam členství ČR v EU.

24. Mezinárodní společenství

Zapojení ČR do mezinárodních organizací - OSN, NATO a další organizace kromě EU.

25. Globální problémy, pozitivní a negativní trendy současného světa

Globalizace (charakteristika, příčiny, projevy, dopady na život občanů), příklady globálních problémů (váčky, terorismus, ekologie, zdravotní problematika, potravinový a surovinový problém aj.), trvale udržitelný rozvoj. Některé jevy v moderní společnosti - workoholismus, feminismus, nedodržování sociálních norem, prokrastinace, konformismus, syndrom vyhoření

V Berouně dne 30. září 2017

Schválil: Stanislav Lidinský, ředitel školy



Fyzika

1. **Kapaliny** – hydrostatika, hydrodynamika, molekulová stavba kapalin, elektrický proud v kapalinách.
2. **Geometrická optika** – optická zobrazení rovinným a kulovým zrcadlem, reflektor – typ dalekohledu, optická zobrazení lomem - čočky a jejich vady, lupa, mikroskop, dalekohled
3. **Polovodiče** – dioda a její užití (usměrňovač, fotodioda, termistor), tranzistor a jeho užití (zesilovač).
4. **Tepelné děje v plynech** – práce plynu, diagram práce, kruhový děj, tepelné stroje.
5. **Síla** – Newtonovy zákony, fyzikální interakce, druhy sil, síla v STR, vzájemné působení vodičů. Hybnost - definice, síla, skládání, zákon zachování hybnosti, hybnost v STR, aplikace hybnosti v kvantové fyzice.
6. **Gravitační a elektrostatické pole** – potenciál, intenzita, potenciální energie, el. napětí. Síla v gravitačním a elektrostatickém poli, vzájemné působení vodičů s proudem.
7. **Radioaktivita** – jaderné reakce zákony zachování – vazebná energie, štěpná a termonukleární reakce, jaderný reaktor, jaderná elektrárna
8. **Stacionární magnetické pole, složená pole** – částice v elektromagnetickém poli, magnetické vlastnosti látek, magnetizace látek, magnet, hysterézní křivka.
9. **Atomové jádro** – jaderné síly, elementární částice, kvarky. Experimentální metody v jaderné fyzice.
10. **Elektromagnetické vlnění** – Maxwellova teorie, spektrum světla, přenos signálu, interference.
11. **Světlo** – vlnové vlastnosti – vlastnosti světla, děje na rozhraní, polarizace, fotometrie, záření černého tělesa, interference.
12. **Stavba tuhé látky** – krystalická mřížka a její poruchy, vazby. Deformace. Hookův zákon, teplotní roztažnost.
13. **Speciální teorie relativity** – postuláty, inerciální a neinerciální vztažné soustavy, kinematika. STR – dynamika, energie.
14. **Pohyb hmotného bodu po kružnici** – kinematika, dynamika. Mechanika tuhého tělesa, otáčivý pohyb tuhého tělesa.



- 15. Kondenzátory a cívky v obvodu stejnosměrného a střídavého proudu. Střídavé proudy** – vznik, výkon, RLC obvody.
- 16. Nerovnoměrný pohyb** – zpomalený, zrychlený, po kružnici, užití. Pohyby těles v gravitačním poli Země – vrhy, pohyb družic, Slunce – planety.
- 17. Atomová fyzika** - atomový obal, kvantování energie, modely atomu, atom vodíku, Pauliho princip, luminiscence, laser, RTG. Kvantová fyzika – foton, fotoefekt, Comptonův jev, dualismus vlna- částice, názory na podstatu světla.
- 18. Nestacionární magnetické pole** – Magnetický indukční tok, elektromagnetická indukce, vlastní indukce, indukčnost.
- 19. Struktura látek a kinetická teorie stavby látek** – termodynamická teplota. Molekulová stavba plynů, el. proud v plynech.
- 20. Energie** – mechanická, vnitřní, tepelná, elektrického proudu, magnetického pole. Tání, tuhnutí, kapalnění, vypařování, var, kalorimetrická rovnice.
- 21. Kmitání** – kinematika. fázorový diagram, složené kmitání, dynamika – těleso na pružině, matematické kyvadlo, tlumené kmitání, rezonance.
- 22. Vznik el. proudu, proud v kovech** – závislost el. odporu na teplotě a geometrických vlastnostech, užití. Rezistor v obvodu stejnosměrného a střídavého proudu. Ohmův a Kirchhoffovy zákony.
- 23. Práce, energie a jejich přeměny** – definice, mech. práce, práce v gravitačním a elektrostatickém poli, druhy energie, její přeměny, zákony zachování energie, relativistický popis.
- 24. Elektrický proud v polovodičích** – vlastní a nevlastní vodivost, užití. Střídavé proudy, usměrňovače, zesilovače, generátory, elektromotory, transformátory.
- 25. Mechanické vlnění** – popis, vznik, rovnice, vlastnosti, zvuk.

V Berouně dne 30. září 2017

Schválil: Stanislav Lidinský, ředitel školy



1. **Stavba atomu** základní chem. zákony, charakteristika element.částic vývoj představ o stavbě atomu, kvantová čísla, orbit elektronová konfigurace, pravidla zaplňování orbitů
2. **Radioaktivita** přirozená a umělá radioaktivita druhy záření, posuvové zákony radioaktivní řady, atomový reaktor
3. **Chemická vazba** vznik chem.vazby druhy chem.vazeb a jejich charakteristika štěpení vazby
4. **Chemické reakce** energetický průběh reakce, rychlost chem.reakce typy chem.reakcí /protolytické, redoxní, srážecí, komplexotvorné / termochemie, termochemické zákony
5. **Acidobazický děj** teorie kyselin a zásad, Brønstedova teorie kyselin a zásad amfoterní látky, disociační konstanta kyselin a zásad vicesytné kyseliny, autoprotolýza, iontový součin vody Sørensenův vodíkový exponent, hydrolýza
6. **Redoxní děj** oxidace, redukce, oxidační, redukční činidla, redoxní pár výpočet koeficientů redoxních rovnic, disproportionační reakce Beketovova řada kovů, elektrolýza
7. **Mendělejevův periodický systém** periodický zákon, jeho aplikace /velikost atomu, elektronegativita, ionizační energie/ kovy, nekovy chem. značky, vzorce, chemické názvosloví stechiometrické výpočty
8. **Kyslík, vodík a jejich sloučeniny** výskyt, reakce, význam voda, peroxid vodíku vliv na životní prostředí
9. **Prvky s** charakteristika prvků 1. a 2. hl.podskupiny jejich reakce, sloučeniny, význam
10. **Prvky p1- p3** charakteristika prvků 3., 4., 5. hl.podskupiny reakce, sloučeniny, význam
11. **Prvky p4- p8** charakteristika prvků 6., 7., 8. hl.podskupiny jejich reakce, sloučeniny, význam
12. **Prvky d, f** charakteristika přechodných a vnitřně přechodných prvků reakce, sloučeniny, význam komplexní sloučeniny
13. **Základní pojmy organické chemie** struktura, konformace, izomerie, optická aktivita, činidla, typy reakcí v organické chemii, reakční mechanismy
14. **Nasycené a nenasycené uhlovodíky** charakteristika, vlastnosti, reakce, význam alkanů, alkenů, alkadienů, alkinů názvosloví



- 15. Aromatické uhlovodíky**
struktura benzenu, substituenty 1. a 2. třídy reakce, význam aromátů, názvosloví
- 16. Halogenderiváty a dusíkaté deriváty uhlovodíků** charakteristika, reakce, význam, názvosloví halogenderivátů, nitrosloučenin, aminů, azosloučenin
- 17. Deriváty uhlovodíků obsahujících kyslík / síru /**
charakteristika, reakce, význam, názvosloví alkoholů, fenolů, etherů a jejich sirných obdob
- 18. Karbonylové sloučeniny** charakteristika, reakce, význam, názvosloví aldehydů, ketonů, chinonů.
- 19. Karboxylové kyseliny** charakteristika, reakce, význam, názvosloví, soli karboxyl. kyselin, acyl k.k. substituční a funkční deriváty k.k.
- 20. Chemie přírodních látek**
lipidy, terpeny, steroidy, heterocyklické sloučeniny alkaloidy, drogová závislost
- 21. Základní stavební látky organismů**
biogenní prvky, chemické znaky živých soustav
lipidy, sacharidy, aminokyseliny, bílkoviny
- 22. Metabolické přeměny základních látek** metabolismus, ATP glykolýza, Krebsův cyklus, beta oxidace mastných kyselin, ornithinový cyklus
- 23. Sacharidy** fotosyntéza, dělení, vlastnosti, analytické důkazy, cyklické formy sacharidů, významné monosacharidy, disacharidy, polysacharidy glykolýza
- 24. Základní děje v organismech** fotosyntéza, chemosyntéza, proteosyntéza nukleové kyseliny
- 25. Regulace biochemických dějů** hormony, enzymy, vitamíny

V Berouně dne 30. září 2017

Schválil: Stanislav Lidinský, ředitel školy



Biologie

1. Vznik a vývoj života na Zemi, charakteristické vlastnosti organismů
Vývoj názorů a současné představy o vzniku a vývoji života na Zemi, Oparinova, Darwinova teorie. Fylogeneze organismů. Obecné vlastnosti organismů a jejich současné třídění.
2. Buňka – základní stavební jednotka organismů
Charakteristika prokaryontních a eukaryontních buněk. Srovnání stavby rostlinné a živočišné buňky. Rozmnožování buněk – mióza a meióza.
3. Nebuněčné a prokaryontní organismy
Charakteristika, stavba a význam virů. Nejdůležitější živočišné viry, virová onemocnění. Charakteristika domén Archea a Bacteria. Stavba význam a systematické dělení Archebakterií, Bakterií a Sinic.
4. Stavba těla rostlin
Thalus, cormus, rostlinné orgány (kořen, stonek, list, květ a plod) a jejich metamorfózy. Rostlinná pletiva a jejich rozdělení. Rozmnožování rostlin (typy rodozměn).
5. Rostliny výtrusné
Řasy, hnědá, červená a zelená větev, stavba těla, rozmnožování, výskyt a význam. Vyšší rostliny výtrusné. Charakteristika, stavba těla a význam mechorostů, kapradin, přesliček a plavuní.
6. Rostliny semenné
Charakteristika, stavba těla, rozmnožování, systematické rozdělení, zástupci a význam: nahosemenných a krytosemenných rostlin.
7. Biologie protist
Vývojové vztahy prvoků, jejich charakteristika, systematické třídění, zástupci a význam.
8. Diblastica
Vývoj mnohobuněčnosti, vznik zárodečných listů a vývoj embrya. Stavba těla, systematické třídění, zástupci a význam kmenů: Vločkovci, Žahavci, Živočišné houby a Žebernatky.
9. Triblastica
Vývojové vztahy, stavba těla prvoústých živočichů. Charakteristika, srovnání, systematické třídění a význam kmenů: Ploštěnci, Hlísti, Kroužkovci a Měkkýši.
10. Členovci
Charakteristika, vývojové vztahy členovců, jejich systematické rozdělení a význam zástupců.
11. Vodní typy druhoústých
Stavba těla druhoústých a srovnání s prvoústými živočichy. Charakteristika, systematické třídění a význam Ostnokožců. Dále podkmenů Strunatců: Pláštěnci, Bezlebeční a vodních obratlovců (kruhoústí, paryby, ryby a obojživelníci).



12. Suchozemské typy druhoústých – Strunatci
Změny ve stavbě těla, rozmnožování při přechodu na souš. Charakteristika, srovnání, systematické dělení a význam Plazů, Ptáků a Savců.
13. Fyziologie rostlin
Výživa rostlin (princip a formy heterotrofie a autotrofie, fotosyntéza, minerální výživa, vodní režim, růst a vývin rostlin, pohyby a dráždivost).
14. Látkový metabolismus živočichů
Fylogenetický vývoj trávicího ústrojí živočichů. Stavba a funkce trávicí soustavy člověka. Význam a metabolismus živin. Racionální výživa člověka. Onemocnění a prevence.
15. Energetický metabolismus živočichů
Význam a průběh procesů tvorby energie (ATP) anaerobním a aerobním způsobem. Dýchací procesy, Krebsův cyklus a dýchací řetězec. Fylogenetický vývoj dýchacího ústrojí živočichů, stavba a funkce dýchacího ústrojí člověka. Onemocnění a prevence.
16. Oběhová a vylučovací soustava živočichů a člověka
Fylogenetický vývoj, stavba a funkce oběhové soustavy. Tělní tekutiny. Význam vylučování pro udržení homeostázy. Fylogenetický vývoj, stavba a funkce vylučovací soustavy. Onemocnění a prevence.
17. Regulační mechanismy živočichů a člověka
Porovnání hormonální a nervové regulace. Přehled endokrinních žláz člověka a účinků jejich hormonů. Fylogenetický vývoj nervové soustavy. Neurony a neuroglie. Stavba a funkce nervové soustavy člověka. Onemocnění a prevence.
18. Princip nervové činnosti a funkce receptorů
Reflex. Typy receptorů, fylogeneze, stavba a význam receptorů živočichů a člověka. Onemocnění a prevence.
19. Pohybové funkce živočichů a člověka
Význam a princip pohybu v živočišné říši. Fylogeneze pohybového aparátu. Opěrná a svalová soustava člověka. Onemocnění a prevence.
20. Fylogeneze a ontogeneze člověka
Vývoj názorů na původ a vývoj člověka, vývojové stupně rodu Homo. Stavba rozmnožovací soustavy člověka. Gametogeneze. Prenatální a postnatální vývin člověka. Onemocnění a prevence.
21. Houby a lišejníky
Charakteristika říše Hub. Stavba těla, rozmnožování, systematické členění, zástupci a význam hub a lišejníků.
22. Základy molekulární genetiky
Stavba a funkce nukleových kyselin. Replikace, transkripce a translace. Stavba chromozomů, genetický kód, mutace. Genetické aspekty mitózy a meiózy.
23. Základy a principy dědičnosti organismů
Mendelovy zákony. Dědičnost autozomální - kvalitativních a kvantitativních znaků.



Gonozomální dědičnost. Genetika populací. Genetika člověka. Onemocnění a prevence.

24. Geologické procesy v litosféře

Stavba a složení litosféry. Zastoupení a klasifikace nejběžnějších minerálů a hornin.

Procesy magmatické, sedimentační a metamorfní. Deformace litosféry. Člověk a anorganická příroda.

25. Organismy a prostředí

Základní ekologické pojmy a zákonitosti. Abiotické a biotické podmínky života. Vztahy mezi organismy a prostředím. Vzájemné vztahy mezi organismy. Vliv člověka na životní prostředí a globální ekologické problémy.

V Berouně dne 30. září 2017

Schválil: Stanislav Lidinský, ředitel školy



Informatika a výpočetní technika

1. Počítačová data
 - kódování znaků a čísel v počítači
 - velikost dat
 - číselné soustavy – převody, výpočty
2. Software, zejména pro sazbu textové informace
 - sazba textu a matematických výrazů v LibreOffice Writer
 - typografie
 - software – klasifikace, licencování, správa
 - pojem informace
3. Nástroje textového editoru v souvislostech
 - nástroje a regulární výrazy v LibreOffice Writer
 - úkoly operačních systémů
4. Formátování a zabezpečení textu v souvislostech
 - styly v LibreOffice Writer
 - kryptologie
5. Prezentace a ohrožení tabelovaných dat
 - formátování a tvorba grafu v LibreOffice Calc
 - počítačová infiltrace a ochrana před ní
6. Výpočty v tabulkovém editoru v souvislostech
 - funkce a vzorce v LibreOffice Calc
 - historie výpočetní techniky a počítačových věd
7. Adresace a podmínky v tabulkovém editoru v souvislostech
 - adresy a podmínky ve výpočtech v LibreOffice Calc
 - klasifikace a architektury počítačů
 - základní deska počítače
8. Prezentace v souvislostech
 - LibreOffice Impress
 - vlastnosti, pojmy, formáty digitálního audia
9. Klasifikace a užití počítačových sítí
 - klasifikace počítačových sítí
 - síťové protokoly
 - jazyky pro tvorbu www
10. Realizace technologií počítačových sítí
 - adresování ve službě www
 - síťová zařízení a rozhraní
11. Aplikační síťové protokoly v souvislostech
 - síťové služby a protokoly
 - CSS
12. Rastrová grafika
 - rastrový grafický editor GIMP, zejména tvorba masek
 - vlastnosti, pojmy, formáty rastrové grafiky
13. Tisk digitálních dat v souvislostech
 - rastrový grafický editor GIMP, zejména práce s vrstvami
 - tisková zařízení
 - barevné modely
14. Vektorová grafika
 - vektorový grafický editor Inkscape



- vlastnosti, pojmy, formáty vektorové grafiky
- 15.DOM v souvislostech
- přístup a manipulace s objekty v DOM webové stránky
- vlastnosti, pojmy, formáty digitálního videa
- 16.Správa operačního systému
- správa a vlastnosti operačního systému na školních PC
- správa souborového systému na školních PC
- 17.Databázová tabulka a procesor
- databázové nástroje v LibreOffice Calc
- tabulky v LibreOffice Base
- procesor
- 18.Databázové dotazy a počítačová paměť
- dotazy v LibreOffice Base
- klasifikace počítačové paměti
- vnitřní paměť počítače a harddisk
- 19.Tvorba a uložení relační databáze v souvislostech
- návrh relačního schématu a jeho realizace v LibreOffice Base
- výměnná paměťová zařízení
- 20.Makra v souvislostech
- tvorba maker v LibreOffice
- algoritmus
- programovací jazyky a techniky
- 21.Hardware a jeho programování s důrazem na větvení
- větvení a logické operátory v Javascriptu
- multimediální zařízení a zařízení pro digitalizaci obrazu
- 22.Hardware a jeho programování s důrazem na cykly
- cykly v Javascriptu
- mobilní technologie
- 23.Hardware a jeho programování s důrazem na vlastnosti objektů
- objekty v Javascriptu, zejména strukturované
- bezdrátové přenosové technologie
- 24.Hardware a jeho programování s důrazem na funkce
- funkce v Javascriptu
- zobrazovací zařízení
- 25.Programování formulářových aplikací a zařízení pro jejich ovládání
- formulářové prvky pro www
- obsluha událostí ve www
- znaková, polohovací a herní zařízení

V Berouně dne 30. září 2017 Schválil: Stanislav Lidinský, ředitel školy



Estetická výchova – výtvarná.

1. Průřezová otázka: Technologické postupy ve výtvarném umění.
2. Průřezová otázka: Dějiny lidské figury a portrétu na příkladech výtvarného umění.
3. Průřezová otázka: Dějiny chrámů a světských sídel v kontextu dějin umění.
Komparace slohových přístupů.
4. Průřezová otázka: Odras výtvarných směrů v uměleckém odkazu českých zemí.
5. Umění starověkého Egypta, Mezopotámie, Babylónu, Indie a Číny.
6. Předřecké kultury a umění starověkého Řecka, Kréty, Mykénská civilizace.
7. Antický Řím a křesťanská antika, Etruskové - architektura, sochařství.
8. Románské umění v architektuře, sochařství a malbě. Křesťanská tematika v symbolech a jejich identifikace.
9. Úvod od dějin středověkého umění. Gotické umění v architektuře.
10. Gotická sochařství a malba.
11. Renesance a její uplatnění v architektuře.
12. Renesance aplikovaná v soše a malbě.
13. Dynamika a barva v barokní architektuře.
14. Barokní sochařství a malířství.
15. Klasicismus a jeho využití v architektuře, plastice a malířství.
16. Romantické tendence v architektuře, sochařství a malbě. Realismus.
17. Generace Národního divadla. Stavba Národního divadla a její sochařskomalířská výzdoba.
18. Impresionismus a postimpresionismus jako nové trendy v malířství, resp. plastice.
19. Poslední universální sloh – secese.
20. Umění fauvismu a expresionismu.
21. Umění kubismu, futurismu a abstrakce.
22. Dadaismus a surrealismus.
23. Konstruktivismus, Bauhaus a funkcionalismus. Socialistický realismus a totalitní umění.
24. Abstraktní expresionismus, pop-art, nový realismus a nová figurace, hyperrealismus, kinetické umění, op-art, minimalismus a koncepční umění. Postmoderní architektura, trendy v architektuře od konce druhé světové války po současnost a jejich reflexe klasické architektury.
25. Trendy v malbě, plastice a dalších oblastech výtvarného působení na pomezí 20. a 21. století (instalace, happening, street art apod.).

V Berouně dne 30. září 2017

Schválil: Stanislav Lidinský, ředitel školy