



GYMNÁZIUM,
PARDUBICE,
DAŠICKÁ 1083



TÉMATA PROFILOVÉ ČÁSTI MATURITNÍ ZKOUŠKY VE ŠKOLNÍM ROCE 2026/2027

Obsah

1. Anglický jazyk	1
2. Německý jazyk.....	2
3. Francouzský jazyk.....	3
4. Španělský jazyk.....	4
5. Ruský jazyk.....	5
6. Základy společenských věd.....	6
7. Dějepis.....	8
8. Zeměpis	10
9. Matematika.....	13
10. Fyzika.....	16
11. Biologie.....	17
12. Chemie	18
13. Programování	19
14. Deskriptivní geometrie.....	20

1. Anglický jazyk

1. Description of a person
2. Sports
3. Travel
4. Healthy eating
5. Health issues
6. Entertainment
7. Problems of modern society
8. Crime
9. Our school
10. Seasons
11. Learning foreign languages
12. The UK
13. Going to school
14. Shopping
15. Media habits
16. Human nature
17. Living spaces
18. Entering the job market
19. Costing the Earth
20. Free topic

Maturitní zkouška obsahuje témata probraná v hodinách anglického jazyka a semináře Konverzace v anglickém jazyce.

2. Německý jazyk

1. Die Stadt Pardubice und ihre Umgebung
2. Tschechien
3. Prag
4. Deutschland
5. Österreich, die Schweiz
6. Speisenzubereitung und Essgewohnheiten
7. Familienleben, Familienfeier
8. Wohnen, das Leben auf dem Lande und in der Stadt
9. Gesundheitswesen
10. Schulwesen und Bildung
11. Kulturleben
12. Sport
13. Urlaub, Reisen
14. Freies Thema
15. Feste und Feiern in Tschechien und im Ausland
16. Meine Zukunftspläne, Beruf
17. Natur, Jahreszeiten, Wetter
18. Alltag und Wochenende
19. Einkäufe, Dienstleistungen, Konsumgesellschaft
20. Massenmedien

Maturitní zkouška obsahuje témata probraná v hodinách německého jazyka a semináře německého jazyka (pokud je seminář otevřen).

3. Francouzský jazyk

1. La famille
2. Les loisirs
3. Le logement
4. Notre ville et ses environs
5. L'enseignement
6. Le sport
7. La République tchèque
8. La France
9. Notre époque, progrès technique
10. Les jeunes et leur monde
11. Les voyages, les vacances, les transports
12. Les fêtes
13. La vie quotidienne
14. Paris
15. Le travail
16. Les médias
17. La mode
18. La santé
19. La cuisine française et tchèque
20. L'environnement

Maturitní zkouška obsahuje témata probraná v hodinách francouzského jazyka a semináře francouzského jazyka (pokud je seminář otevřen).

4. Španělský jazyk

1. La familia (Rodina)
2. El ocio (Volný čas)
3. Relaciones personales (Osobní vztahy)
4. España (Španělsko)
5. Madrid, Barcelona y otras ciudades españolas interesantes (Madrid, Barcelona a další zajímavá španělská města)
6. El sistema escolar checo y español (Český a španělský školský systém)
7. Praga y otras ciudades checas (Praha a další česká města)
8. Tu ciudad y tu región (Tvé město a tvůj region)
9. Gastronomía española (Španělská gastronomie)
10. La vida cultural (Kulturní život)
11. El deporte (Sport)
12. Tu casa/piso (Tvůj dům / byt)
13. De compras (Nakupování)
14. La República Checa (Česká republika)
15. Tu rutina diaria (Denní režim)
16. El mundo laboral (Svět práce)
17. El turismo (Turismus)
18. El transporte (Doprava)
19. América Latina (Latinská Amerika)
20. Medios de comunicación (Média)

Maturitní zkouška obsahuje témata probraná v hodinách španělského jazyka a semináře španělského jazyka (pokud je seminář otevřen).

5. Ruský jazyk

1. Дом, квартира, жильё
2. Питание и кухня
3. Семейная жизнь и праздники
4. Наш город и регион
5. Школа и образование
6. Чехия - наша родина
7. Спорт и здоровый образ жизни
8. Прага – столица Чешской Республики
9. Россия - страна моей мечты
10. Здоровье и болезни
11. Охрана окружающей среды
12. Человек и его характер, общественная жизнь
13. Путешествие и транспорт
14. Чешские и русские праздники и обычаи
15. Культура и искусство
16. Режим дня, хобби и интересы
17. Природа, погода и времена года
18. Средства массовой информации
19. Профессия и моё будущее
20. Мода, покупки и сфера услуг

Maturitní zkouška obsahuje témata probraná v hodinách ruského jazyka a semináře ruského jazyka (pokud je seminář otevřen).

6. Základy společenských věd

1. Psychologie jako věda (předmět, metody, vývoj názorů na oblast psychiky, hlavní proudy v moderní psychologii)
2. Obecná psychologie – orientace člověka ve světě (poznávací procesy)
3. Obecná psychologie – hodnocení světa a jednání ve světě (procesy citové a volní, konflikty a jejich řešení)
4. Psychologie osobnosti (charakteristika, struktura, okruhy vlastností osobnosti)
5. Vývojová psychologie
6. Sociologie jako věda (předmět a metody, vývoj základních sociologických koncepcí)
7. Sociologie – člověk a společnost (socializace, sociální kontrola, vztah mezi společností a přírodou, lidská kultura a její specifika)
8. Sociologie – společnost jako mobilní a heterogenní celek (struktura společnosti, jedinec v této struktuře, mobilita, stratifikace a sociální útvary)
9. Politologie – stát, vznik a úloha státu (teorie vzniku státu, jeho základní znaky, vývoj politologických koncepcí)
10. Politologie – typy a struktura státu (státní formy, demokracie přímá a zastupitelská, vnitřní struktura státu, výkon státní moci, vývoj české státnosti)
11. Politika, ideologie (charakteristika, volební právo, volební systémy)
12. Ekonomie jako věda (předmět zkoumání, základní ekonomické koncepce v jejich historickém vývoji)
13. Ekonomie – tržní mechanismus (trh, nabídka, poptávka, vývoj peněz a bankovníctví)
14. Ekonomie – podnikání, rozpočtová politika a daňový systém státu, marketing a management
15. Ekonomie – životní úroveň, inflace, nezaměstnanost, základní rysy pracovního práva
16. Soukromé právo a občan (základní rysy práva rodinného a občanského)
17. Ústava – nejvyšší zákon státu, vývoj naší ústavnosti a charakteristika současné ústavy
18. Veřejné právo, právní ochrana jedince (trestní právo, systém právních institucí a jejich funkce)
19. Lidská práva, vývoj jejich pojetí, základní dokumenty, teorie práva
20. Hodnotové systémy jedince a společnosti (etika, náboženství)
21. Komunikace, její formy a problémy (sociální komunikace, využití jazykových prostředků v komunikaci – logika: usuzování, interpretace, argumentace)
22. Mezinárodní organizace a základní rysy práva mezinárodního
23. Filosofie jako věda – základní pojmosloví, předsofistikové
24. Vyvrhnutí antické filosofie v díle Sókrata, Platóna a Aristotela; sofisté
25. Filosofie pozdní antiky a středověku
26. Filosofie renesance, filosofické směry 17. a 18. století

27. Německá filosofie (Kant, Hegel, Feuerbach, Nietzsche, Kierkegaard, Schopenhauer, marxismus)
28. Filozofie 20. století
29. Základní rysy filozofie české
30. Současný svět a jeho problémy (globalizace, extrémismus, terorismus, globální problémy lidstva)

Maturitní zkouška obsahuje témata probraná v hodinách základů společenských věd a v hodinách společenskovědních seminářů v předmaturitním a maturitním ročníku.

7. Dějepis

1. Pravěk (pravěký vývoj lidstva, pravěk v našich zemích)
2. Nejstarší civilizace, orientální despotie, vývoj a základní znaky kultury
3. Starověké Řecko, historický vývoj a kultura
4. Starověký Řím, historický vývoj a kultura
5. Státy raného feudalismu, základní rysy kultury románské
6. První státní útvary na našem území (Sámova říše, Velká Morava, Čechy za prvních Přemyslovců)
7. Evropa rozvitého feudalismu, charakteristika států a jejich vzájemné vztahy, gotická kultura
8. Český stát za posledních Přemyslovců a Lucemburků
9. Husitství (příčiny, průběh, výsledky) a vývoj v našich zemích v pohusitském období (Jiří z Poděbrad, Jagellonci)
10. Nástup novověku a jeho dopad do společnosti (renesance, humanismus, reformace a objevné plavby)
11. Habsburská monarchie v evropském kontextu, Habsburkové na českém trůně, protihabsburská opozice, české stavovské povstání
12. Třicetiletá válka a její důsledky, barokní kultura
13. Evropa po třicetileté válce, (absolutismus, počátky parlamentarismu, anglická revoluce
14. Osvícenský absolutismus v našem i celoevropském vývoji
15. Osvícenství a Velká francouzská revoluce, napoleonské války
16. Evropa první poloviny 19.století (od Vídeňského kongresu po rok 1848, kultura klasicismu a romantismu)
17. Zámorský svět v 18 a 19.století (vznik USA, občanská válka Jihu proti Severu, koloniální systém v období před první světovou válkou)
18. Evropský vývoj ve druhé polovině 19. století
19. Naše země v průběhu 19.století
20. První světová válka, její příčiny, průběh a důsledky
21. Versailleský systém, charakteristika Evropy a světa ve 20.létech 20.století
22. Světová hospodářská krize, její důsledky, nástup fašismu v Německu, počátky výbojné politiky a appeasement
23. Druhá světová válka, její příčiny, průběh a důsledky
24. Studená válka, poválečný bipolární svět a jeho problémy
25. Vývoj Evropy a světa od počátku 60.let 20. století do přelomu tisíciletí
26. Náš odboj během první světové války, vznik samostatného státu, jeho charakteristika a vývoj ve 20.létech, dopad světové hospodářské krize
27. Mnichov, okupace Československa domácí a zahraniční odboj za druhé světové války
28. Poválečné Československo, nástup totality a vývoj do 60.let

29. Reformní úsilí 60. let, normalizace, vývoj od pádu totality do rozpadu ČSFR

30. Dějiny Pardubic

Maturitní zkouška z předmětu Dějepis obsahuje učivo probírané v běžných hodinách a seminářích daného předmětu.

8. Zeměpis

1. Vesmír a Sluneční soustava

Vznik a stáří vesmíru, měření vzdáleností ve vesmíru, složení vesmíru, Sluneční soustava, Slunce, planety, ostatní kosmická tělesa, Měsíc Země, tvar a velikost Země, rotační pohyb Země a jeho důsledky, oběžný pohyb Země a jeho důsledky, významné momenty v historii objevování vesmíru.

2. Kartografie

Mapa, měřítko mapy, druhy měřítek, kartografická zobrazení, obsah map, druhy map, práce na vzniku mapy, geografické informační systémy, měření na mapách, zeměpisná šířka a délka.

3. Litosféra

Stavba Země, složení zemské kůry, Wegenerova teorie, pohyb litosférických desek, endogenní pochody, exogenní pochody, georeliéf, typy georeliéfu, vliv člověka na litosféru, rekordy litosféry.

4. Atmosféra

Funkce atmosféry, vertikální členění atmosféry, složení vzduchu v troposféře, počasí, základní meteorologické prvky, předpověď počasí, podnebí, klimatografické činitele, místní větrné systémy, podnebné pásy světa, vliv člověka na atmosféru.

5. Voda moří a oceánů

Rozložení vody na Zemi, oběh vody na Zemi, součásti světového oceánu, salinita, barva, teplota, pohyb a hustota mořské vody, význam moří a oceánů, vliv člověka na vodu moří a oceánů, rekordy světového oceánu.

6. Voda pevnin

Rozdělení vody pevnin, vodní toky – definice, druhy jezer podle vzniku, mokřady, umělé vodní nádrže, sníh a led, podpovrchová voda, další druhy podzemní vody, příčiny vzniku povodní, rekordy vody pevnin.

7. Biosféra

Biogeografie, biocenóza, biotop, ekosystém, bioklimatické pásy světa, bioklimatické výškové stupně, národní parky světa, vliv člověka na biosféru.

8. Pedosféra a zemědělství světa

Vznik půdy, složení půdy, hlavní vlastnost půdy, půdní druhy, půdní typy. Součásti zemědělství, funkce zemědělské výroby, zemědělský půdní fond, faktory působící na zemědělství, zemědělství vyspělých a rozvojových zemí světa, hlavní plodiny světa podle podnebných pásů, živočišná výroba, rybolov, lesní a vodní hospodářství, vliv klimatických změn na zemědělství světa.

9. Geografie obyvatelstva a sídel

Počet obyvatelstva a jeho vývoj, základní demografické charakteristiky (hustota obyvatelstva, porodnost, úmrtnost, přirozený přírůstek, střední délka života, kojenecká úmrtnost, úhrnná plodnost, věkové složení obyvatelstva, věkové pyramidy), rasové složení obyvatelstva, národnostní a jazykové



složení obyvatelstva, světová náboženství, přirozený a mechanický pohyb obyvatelstva, základní sídelní jednotky, demografické problémy světa.

10. Geografie průmyslu

Základní členění průmyslu, těžební průmysl, průmysl energetický, zpracovatelské průmysly, hlavní průmyslové oblasti světa, největší světové firmy jednotlivých průmyslových odvětví.

11. Geografie dopravy a cestovního ruchu

Základní dělení dopravy, charakteristika jednotlivých odvětví dopravy, silniční, železniční, potrubní, lodní, letecká doprava, druhy cestovního ruchu.

12. Kanada a USA

Přírodní podmínky oblasti, historické objevování kontinentu, sociálně – ekonomické podmínky, postavení států ve světě, národní parky, jádrové oblasti.

13. Mexiko a Střední Amerika

Vymezení a regionalizace oblasti, přírodní podmínky oblasti, sociálně – ekonomické podmínky, postavení makroregionu ve světě, současné problémy oblasti.

14. Jižní Amerika

Vymezení a regionalizace oblasti, přírodní podmínky oblasti, sociálně – ekonomické podmínky, postavení makroregionu ve světě, současné problémy oblasti, národní parky oblasti.

15. Severní Afrika

Přírodní podmínky oblasti, sociálně – ekonomické podmínky, postavení makroregionu ve světě, cestovní ruch, současné problémy oblasti.

16. Subsaharská Afrika

Vymezení a regionalizace oblasti, přírodní podmínky oblasti, sociálně – ekonomické podmínky, postavení makroregionu ve světě, národní parky, současné problémy oblasti, podrobnější geografická charakteristika států Republika Jižní Afrika.

17. Jihozápadní Asie a Zakavkazsko

Vymezení a regionalizace oblasti, přírodní podmínky oblasti, sociálně – ekonomické podmínky, postavení regionu ve světě, cestovní ruch, současné problémy oblasti, podrobnější geografická charakteristika států Izrael a Turecko.

18. Jižní Asie

Vymezení oblasti, přírodní podmínky oblasti, sociálně – ekonomické podmínky, postavení regionu ve světě, cestovní ruch, současné problémy oblasti, podrobnější geografická charakteristika států Indie.

19. Jihovýchodní Asie a první vlna nově industrializovaných zemí Asie

Vymezení oblasti, přírodní podmínky oblasti, Tichooceánský ohnivý prstenec, sociálně-ekonomické podmínky, postavení regionu ve světě, cestovní ruch, současné problémy oblasti, 1. vlna asijských tygrů.

20. Čína a Japonsko
Přírodní podmínky oblasti, sociálně – ekonomické podmínky, postavení států ve světě, cestovní ruch, současné problémy států.
21. Rusko a Střední Asie
Přírodní podmínky oblasti, sociálně – ekonomické podmínky, postavení regionu ve světě, cestovní ruch, současné problémy oblasti, podrobnější geografická charakteristika Ruské federace.
22. Austrálie a Oceánie
Geografické dělení oblasti Oceánie, přírodní podmínky oblasti, sociálně – ekonomické podmínky, postavení regionu ve světě, cestovní ruch, podrobnější geografická charakteristika Austrálie a Nového Zélandu.
23. Západní Evropa
Vymezení oblasti, přírodní podmínky oblasti, sociálně – ekonomické podmínky, postavení regionu ve světě, cestovní ruch.
24. Severní Evropa
Vymezení oblasti, přírodní podmínky oblasti, sociálně – ekonomické podmínky, postavení regionu ve světě, cestovní ruch.
25. Jižní Evropa
Vymezení oblasti, přírodní podmínky oblasti, sociálně – ekonomické podmínky, postavení regionu ve světě, cestovní ruch.
26. Střední Evropa
Vymezení oblasti, přírodní podmínky oblasti, sociálně – ekonomické podmínky, postavení regionu ve světě, cestovní ruch.
27. Jihovýchodní a východní Evropa
Vymezení oblasti, přírodní podmínky oblasti, sociálně – ekonomické podmínky, postavení regionu ve světě, cestovní ruch.
28. Česká republika – fyzickogeografické podmínky
Poloha, geologický vývoj, povrch, vodstvo, podnebí, půdy, ochrana přírody.
29. Česká republika – socioekonomická charakteristika
Těžba nerostných surovin, nejdůležitější průmyslová odvětví, zemědělské výrobní oblasti, význam a využití jednotlivých odvětví dopravy.
30. Regiony České republiky – Pardubický kraj
Administrativní dělení, přírodní podmínky, sociálně – ekonomické podmínky, postavení kraje v ČR, rozvoj a možnosti cestovního ruchu.

Maturitní zkouška z předmětu Zeměpis obsahuje učivo probírané v běžných hodinách a seminářích daného předmětu.

9. Matematika

1. Základní poznatky z matematiky

Mocniny s přirozeným a celočíselným mocnitelem, výrazy s mocninami, výpočet neznámé z rovnice, mnohočleny, operace s nimi, lomené alg. výrazy, úpravy, složené zlomky

2. Množiny a výroková logika

Množiny a operace s nimi, intervaly, výroky, operace s výroky, kvantifikované výroky, mat. věty a definice, důkazy

3. Rovnice a nerovnice lineární, iracionální, s parametrem

Lineár. rovnice a nerovnice, lin. rovnice s neznámou ve jmenovateli, soustava lin. nerovnic s jednou neznámou, rovnice a nerovnice v součinném a podílovém tvaru, rovnice a nerovnice s abs. hodnotou, soustava lin. rovnic a nerovnic s 2 nebo 3 neznámými, slovní úlohy, grafické řešení

4. Rovnice a nerovnice kvadratické

Kvadratické rovnice, vztahy mezi kořeny a koeficienty, kvadr. nerovnice, slovní úlohy, grafické řešení, soustava lineární a kvadratické rovnice

5. Rovnice a nerovnice iracionální, s parametrem

Iracionální rovnice a nerovnice, rovnice a nerovnice s parametrem

6. Planimetrie

Přímka a její části, vzájemná poloha, polorovina, úhel, dvojice úhlů, kružnice, kruh a jejich části, středový a obvod. úhel, přímka a kružnice, dvě kružnice, trojúhelník, věty o shodnosti, mnohoúhelníky, čtyřúhelníky, Pythagorova věta, goniometrické funkce v pravoúhlém trojúhelníku, geometrická místa bodů, konstrukční úlohy, konstrukce trojúhelníka a čtyřúhelníka, podobnost trojúhelníků, Euklidovy věty, obsahy a obvody geometrických obrazců

7. Funkce lineární a kvadratická

Pojem funkce, def. obor a obor hodnot, graf funkce, funkce sudá a lichá, monotonní, prostá, fce omezená, extrémní funkce, periodická fce, konstantní funkce, lineární funkce, kvadrat. funkce a jejich užití, graf. řešení rovnic a nerovnic

8. Funkce polynomická, lineárně lomená

Polynomické funkce, racionální funkce, lineárně lomená funkce, funkce s abs. hodnotou, složená funkce, inverzní funkce, funkce druhá odmocnina, mocniny s rac. exponentem, odmocniny, mocniny s reál. exponentem

9. Funkce goniometrické

Oblouková míra, funkce sin, cos, tg, cotg, vztahy mezi gon. fcemi, graf složené funkce typu $y = a \cdot \sin(b \cdot x + c) + d$



10. Rovnice a nerovnice goniometrické, výrazy
Goniometrické vzorce, úpravy gon. výrazů, goniometrické rovnice a nerovnice
11. Trigonometrie
Sinová a kosinová věta a jejich užití
12. Funkce exponenciální a logaritmické
Exponenciální funkce, log. funkce, logaritmus, pravidla pro počítání s logaritmy, logaritmy o různých základech, přirozený logaritmus
13. Rovnice a nerovnice exponenciální a logaritmické
Logaritmické a exponenciální rovnice, logaritmické a exponenciální nerovnice
14. Geometrická zobrazení v rovině
Shodná zobrazení, identita, osová souměrnost, středová souměrnost, posunutí, otočení a jejich užití v konstrukčních úlohách, stejnolehlost a její užití, konstrukční úlohy
15. Analytická geometrie v rovině
Vektor a jeho souřadnice, velikost vektoru, sčítání vektorů, násobení vektoru real. číslem, lineár. kombinace, skalární součin vektorů, úhel vektorů, kolmost, parametrické vyjádření přímky, polopřímky a úsečky, obecná a směrnicová rovnice přímky, vzájemná poloha bodů a přímek, vzdálenost bodů od přímky, odchylka dvou přímek, kolmost přímek
16. Analytická geometrie kuželoseček v rovině
Definice, základní vlastnosti, konstrukce a rovnice kružnice, elipsy, paraboly a hyperboly, vzájemná poloha přímky a kuželosečky, tečna kuželosečky, vyšetřování množin bodů analyticky
17. Stereometrie – vzájemná poloha
Polohové vlastnosti přímek a rovin v prostoru. vzájemná poloha přímek, rovin, rovnoběžnost přímek a rovin, volné rovnoběžné promítání, řezy hranolu a jehlanu rovinou, metrické vztahy v prostoru, kolmost přímek a rovin, odchylky
18. Stereometrie – objemy, povrchy
Objem a povrchy těles: krychle, kvádr, hranol, válec, jehlan, čtyřstěn, kužel, komolý kužel a jehlan, koule a její části
19. Posloupnosti a řady
Posloupnost, rekurentní zadání, graf, vlastnosti, matematická indukce, aritmetická a geometrická posloupnost, limita posloupnosti, nekonečná geom. řada a její užití, finanční matematika
20. Kombinatorika
Variace, permutace a kombinace bez opakování, faktoriál, kombinační čísla, variace, permutace a kombinace s opakováním, vlastnosti komb. čísel, Pascalův trojúhelník, binomická věta
21. Pravděpodobnost, statistika
Náhodný pokus, náhodný jev a jeho pravděpodobnost, sčítání pravděpodobností, nezávislé pokusy a jevy, násobení pravděpodobností, Bernoulliho schéma, základní pojmy statistiky, rozdělení četnosti

a její graf. znázornění, charakteristické polohy, modus, medián, percentil, kvartil, směrodatná a kvartilová odchylka

22. Komplexní čísla

Množina kompl. čísel, operace, abs. hodnota, Gaussova rovina, gon. tvar kompl. čísla, podíl a součin v gon. tvaru, Moivreova věta, kvadrat. rovnice v kompl. oboru, binomická rovnice, rovnice vyšších stupňů

23. Limita, derivace funkce

Spojitosť a limita, výpočet limit, derivace funkce, derivace součtu, podílu a součinu, derivace složené funkce, derivace implicitní funkce, L'Hospitalovo pravidlo, geometrický fyzikální význam derivace, vyšší derivace, extrémy funkce, průběh funkce

24. Integrální počet

Primitivní funkce, neurčitý integrál, integrace per partes a substituční metoda, určitý integrál, výpočet obsahu obrazců, výpočet objemu rotačních těles, praktické využití integrálního počtu

25. Analytická geometrie v prostoru

Vektorová algebra v prostoru, parametrické vyjádření přímky v prostoru, vzájemná poloha přímek, odchylka přímek, parametr. vyjádření roviny, vektorový součin, obec. rovnice roviny, vzájemná poloha rovin, odchylka rovin, rovina a přímka, vzájemná poloha, odchylka, vzdálenost bodů od roviny, poloprostor

Maturitní zkouška obsahuje témata probraná v hodinách matematiky a semináře z matematiky.

10. Fyzika

1. Kinematika hmotného bodu
2. Dynamika hmotného bodu
3. Mechanická práce, výkon, energie
4. Mechanika tuhého tělesa
5. Gravitační pole
6. Mechanika kapalin a plynů
7. Molekulová fyzika
8. Termodynamika
9. Struktura plynů, tepelné stroje
10. Struktura kapalin
11. Struktura pevných látek
12. Změny skupenství
13. Kmitavý pohyb
14. Mechanické vlnění
15. Elektrostatika
16. Stejnoseměrný proud v kovech
17. Polovodiče
18. Elektrický proud v elektrolytech, plynech a vakuu
19. Stacionární magnetické pole
20. Nestacionární magnetické pole
21. Střídavý proud
22. Elektromagnetický oscilátor, elektromagnetické vlnění
23. Vlnové vlastnosti světla
24. Optické zobrazování lomem a odrazem, optické přístroje
25. Elektromagnetické záření
26. Speciální teorie relativity
27. Základy kvantové fyziky
28. Elektronový obal atomu
29. Fyzika atomového jádra
30. Astronomie a astrofyzika

Maturitní zkouška obsahuje témata probraná v hodinách fyziky a semináře z fyziky.

11. Biologie

1. Základy obecné biologie.
2. Viry a Prokaryota.
3. Eukaryotická buňka.
4. Prvoci. Houby. Žahavci.
5. Prvoústí: Ploštěnci. Hlísti. Měkkýši. Kroužkovci.
6. Členovci.
7. Strunatci žijící primárně ve vodě.
8. Suchozemští obratlovci.
9. Živočišné tkáně.
10. Opěrná soustava.
11. Pohybová soustava.
12. Cévní soustava.
13. Dýchací soustava.
14. Trávicí soustava.
15. Vylučovací soustava.
16. Nervová soustava.
17. Smyslové orgány.
18. Hormonální soustava.
19. Rozmnožování živočichů a člověka.
20. Způsoby výživy organismů. Houby a lišejníky.
21. Rostlinná pletiva a orgány.
22. Výživa rostlin.
23. Životní projevy rostlin.
24. Řasy.
25. Přechod rostlin na souš.
26. Semenné rostliny.
27. Historický vývoj Země, vznik a vývoj života.
28. Molekulární základy dědičnosti, genetika buňky.
29. Dědičnost mnohobuněčného organismu.
30. Ekologie.

Maturitní zkouška obsahuje témata probraná v hodinách biologie a semináře z biologie.

12. Chemie

1. Struktura hmoty, atomové jádro.
2. Elektronový obal atomu.
3. Periodický zákon.
4. Chemická vazba.
5. Teorie kyselin a zásad.
6. Termochemie a chemická kinetika.
7. Chemická rovnováha.
8. Chemické reakce v anorganické a organické chemii, základy stechiometrie, názvosloví. Vodík.
9. Charakteristika *s* prvků.
10. Charakteristika *d* prvků a jejich sloučenin, skupina Cr a Mn.
11. Prvky triády železa. Skupina Cu a Zn.
12. Chemie *p* prvků s kovovým charakterem. Al, Sn, Pb.
13. Charakteristika *p*² a *p*³ prvků. C, Si, N, P.
14. Chalkogeny *p*⁴ prvky. O, S.
15. Halogeny *p*⁵ prvky.
16. Alkany a cykloalkany.
17. Alkeny, alkadieny, alkyny.
18. Areny.
19. Halogenderiváty uhlovodíků.
20. Dusíkaté deriváty uhlovodíků.
21. Alkoholy, aldehydy, ketony.
22. Karboxylové kyseliny.
23. Deriváty karboxylových kyselin.
24. Chemie makromolekulárních látek.
25. Lipidy, odbourávání lipidů v metabolismu.
26. Sacharidy.
27. Aminokyseliny a bílkoviny.
28. Heterocyklické sloučeniny, nukleové kyseliny, ATP.
29. Vitamíny, enzymy, hormony.
30. Chemické děje v živých soustavách.

Maturitní zkouška obsahuje témata probraná v hodinách chemie a semináře z chemie.

13. Programování

1. Algoritmus – definice, složitost, příklady algoritmů
2. Jazyk Java – objekt, třída, konstruktor, dědičnost, struktura programu, atributy, metody, zapouzdření
3. Uložení informací v paměti PC, proměnné, operace s daty
4. Podmíněný příkaz
5. Cykly for while a do-while
6. Proměnná typu Pole
7. Práce s řetězci
8. Regulární výrazy
9. Výjimky
10. Zpracování vstupu
11. Práce se soubory
12. Vícerozměrné pole
13. Rekurze
14. Základní datové typy - fronta a zásobník
15. Generické třídy
16. Rozhraní
17. Třídění - Mergesort, Quicksort, BubbleSort, Insertsort
18. Teorie - Počítačové sítě, OSI model, TCP/IP model, číselné soustavy HW, SW, infiltrace, přenosová media

Maturitní zkouška obsahuje témata probraná v hodinách informatiky a semináře z programování.

14. Deskriptivní geometrie

1. Vzájemná poloha přímek, přímek a rovin
2. Vzájemná poloha rovin, průnik rovinných útvarů
3. Metrické úlohy (vzdálenosti, odchylky)
4. Útvar v rovině
5. Elipsa
6. Hyperbola, parabola
7. Tečny ke kuželosečkám
8. Pravoúhlý průmět kružnice
9. Užití osové afinity a středové kolineace
10. Užití třetí průmětny
11. Zobrazení hranolu
12. Zobrazení jehlanu
13. Řez hranolu rovinou, síť hranolu
14. Průnik přímky a hranolu
15. Řez jehlanu rovinou, síť jehlanu
16. Průnik přímky a jehlanu
17. Zobrazení kulové plochy
18. Zobrazení kužele
19. Zobrazení válce
20. Vzájemná poloha roviny a kulové plochy
21. Vzájemná poloha roviny a rotační válcové plochy, síť válce
22. Vzájemná poloha roviny a rotační kuželové plochy, síť kužele
23. Vzájemná poloha přímky a kulové plochy
24. Vzájemná poloha přímky a válce, tečná rovina válce
25. Vzájemná poloha přímky a kužele, tečná rovina kužele

Konstrukce v Mongeově promítání a v pravoúhlé axonometrii

Maturitní zkouška obsahuje témata probraná v hodinách matematiky a semináře z deskriptivní geometrie.

V Pardubicích, dne 4. 9. 2026

Mgr. Luděk Burian
ředitel gymnázia