

REPETYTORIUM

biologia



Nowa podstawa programowa

Od września 2024 r. obowiązuje uszczuplona podstawa programowa. Zgodnie z zaleceniami Ministerstwa Edukacji Narodowej wskazujemy materiał, który **wykracza poza nową podstawę programową w zakresie podstawowym oraz rozszerzonym**:

- W tabeli Występowanie i rola biologiczna monosacharydów i ich pochodnych – str. 26: Inulina (trzecia kolumna, trzecia rubryka)
- W rozdziale Fotosynteza – str. 81: akapit pierwszy oraz tabela Porównanie cyklicznej i niecyklicznej fotofosforylacji; str. 82: Schemat przebiegu fosforylacji cyklicznej niecyklicznej; str. 84–85: Szlak C₄, tabela Porównanie fotosyntezy roślin typu C₃ i C₄ oraz CAM; str. 86: akapit pierwszy (Szlak C₄)
- Kwiat żeński i zalążek – str. 148: dwa ostatnie akapity
- Schemat Budowa zalążka sosny i rozwój gametofitu żeńskiego – str. 149
- Rozwój zalążka – str. 152 (drugi i trzeci akapit oraz rys. A, B, C i D)
- Schemat Gastrulacja i powstawanie listków zarodkowych u zwierząt – str. 174
- Tabela Rodzaje, objawy nadmiaru i niedoboru hormonów – str. 325–326: kolumna czwarta – skutki nadmiaru lub niedoboru
Uwaga: oprócz skutków nadmiaru i niedoboru hormonów tarczycy (nadal obowiązują)
- Schemat Klasyfikacja kości z przykładami – str. 335
- Historia odkrycia DNA jako nośnika informacji genetycznej i jego struktury – str. 393
- Ewolucja pojęcia genu – str. 418–419

Rozdziały, które **w całości** zawierają treści z zakresu rozszerzonego:

- Metody określenia składu chemicznego organizmów (str. 15)
- Rodzaje wiązań i oddziaływań chemicznych w cząsteczkach biologicznych (str. 21)
- Ultrastruktura komórki prokariotycznej (str. 49)
- Fotosynteza (str. 78)
- Wirusy (str. 105)
- Królestwo *Procaroyota* (str. 115)
- Protisty jako najprostsze organizmy eukariotyczne (str. 119)
- Grzyby (*Mycetes*) jako odrębne królestwo (str. 127)
- Warunki życia w wodzie i na lądzie (str. 129)
- Tkanki roślinne (str. 130)
- Organy wegetatywne roślin (str. 135)
- Teoria telomowa i pochodzenie roślin (str. 143)
- Mszaki jako poboczna linia rozwojowa roślin telomowych (str. 144)

- Rośliny nasienne (*Spermatophyta*) (str. 147)
- Wymiana gazowa u roślin (str. 160)
- Transpiracja i transport wody w roślinie (str. 162)
- Transport asymilatów w roślinie (str. 165)
- Regulacja czynności życiowych roślin (str. 166)
- Pobudliwość i ruchy roślin (str. 169)
- Spoczynek i kiełkowanie nasion (str. 170)
- Zoologia systematyczna (str. 171)
- Etapy rozwoju zwierząt tkankowych (str. 172)
- Wtórrouste (*Deuterostomata*) (str. 175)
- Dwuwarstwowce: parzydełkowce i żebroplawy (str. 176)
- Najprostsze trójwarstwowce: robaki płaskie (*Platyhelminthes*) (str. 178)
- Robaki obłe (obleńce, *Nemathelminthes*) (str. 182)
- Pierwsze zwierzęta celomatyczne: pierścienice (*Annelida*) (str. 183)
- Stawonogi (*Arthropoda*) (str. 186)
- Mięczaki (*Mollusca*) jako odrębna linia rozwojowa zwierząt celomatycznych (str. 192)
- Strunowce (*Chordata*) (str. 194)
- Kręgowce (*Vertebrata*) (str. 194)
- Powłoki ciała zwierząt (str. 205)
- Układ ruchu zwierząt (str. 205)
- Narządy zmysłów i odbierane przez nie bodźce (str. 206)
- Zależność budowy układu pokarmowego od rodzaju pobieranego pokarmu (str. 208)
- Zależność między budową a funkcją układu krążenia (str. 210)
- Sposoby i narządy wymiany gazowej zwierząt (str. 211)
- Typy narządów wydalniczych i wydalanie u zwierząt (str. 214)
- Sposoby rozmnażania się zwierząt (str. 217)
- Teoria chromosomowa Morgana (str. 419)
- Dziedziczenie pozajądrowe (str. 423)
- Biogeneza: pochodzenie i powstanie życia na Ziemi (str. 439)
- Prawo Hardy'ego-Weinberga (str. 446)



REPETYTORIUM

biologia



Treści, które obowiązują w **zakresie rozszerzonym**:

- Metody określania składu chemicznego organizmów (str. 15)
- Zawartość wody w próbkach biologicznych (str. 22)
- Właściwości wody i ich znaczenie dla życia (str. 23 – ostatni akapit)
- Cukry proste (monosacharydy, monocukry) (str. 25 – ostatni akapit wraz ze schematami, str. 26 – pierwszy akapit)
- Przegląd cukrów wielocukrowych (str. 27, tabela – kolumny druga i trzecia: monomer i opis cząsteczki, rubryki czwarta, piąta, szósta: chityna, mukopolisacharydy, heparyna)
- Aminokwasy białkowe i niebiałkowe (str. 32–33)
- Peptydy, białka i wiązanie peptydowe (str. 33 – schemat oraz akapit pod schematem)
- Biostruktura cząsteczki białka (str. 34–35)
Uwaga: drugi akapit na str. 35 – zakres podstawowy
- Rozpoznawanie związków organicznych na podstawie wzorów chemicznych (str. 37–38)
- Prokariotyczny plan budowy komórki, tabela Porównanie cech komórki prokariotycznej i eukariotycznej (str. 41–42)
- Sposoby pobierania substancji przez komórkę (str. 47–47)
- Plazmoliza i deplazmoliza (str. 48)
- Rodzaje połączeń międzykomórkowych u organizmów wielokomórkowych (str. 48–49)
- Ultrastruktura komórki prokariotycznej (str. 49–52)
- Cytoszkielec, Charakterystyka składników cytoszkieletu (str. 53, 54)
- Wici i rzęski, Centriole, Ruch Cytoplazmy, Organelli i Komórek (str. 54–56)
- Budowa rybosomu (str. 56–57)
- Siateczka endoplazmatyczna (str. 57–58)
- Aparat Golgiego (GA) (str. 58)
- Mikrociała i lizosomy (str. 58)
- Wodniczki (wakuole) roślinne (str. 59)
- Wodniczki tętniące (str. 59)
- Schemat Ultrastruktura mitochondriom oraz dwa kolejne akapity pod schematem (str. 60)
- Cechy mitochondriów jako organelli półautomatycznych (str. 61)
- Ściana komórkowa (str. 61–62)
- Plastydy (str. 62–63)
- Teoria endosymbiozy (str. 63–64)

- Formy magazynowania substancji zapasowych (str. 64–65)
- Przykładowe koenzymy i reakcje, w których uczestniczą (str. 71)
- Równowaga reakcji enzymatycznej (str. 71)
- Tempo reakcji enzymatycznej (str. 72)
- Szlak metaboliczny (str. 74 – ostatni akapit)
- Cykl metaboliczny (str. 75)
- ATP jako uniwersalna waluta energetyczna (str. 75 – od drugiego akapitu)
- Typy fosforylacji (str. 76)
- Odżywanie się komórek (str. 76–78 – cały rozdział)
- Fotosynteza (str. 78–88)
- Uwalnianie energii dla procesów życiowych (str. 88 – ostatni akapit, str. 89–91)
Uwaga: tabela Porównanie różnych rodzajów fermentacji wraz z następującym po niej akapitem – zakres podstawowy
- Oddychanie mitochondrialne (str. 92–93)
- Gospodarka odpadami metabolicznymi (str. 94–95)
- Różnorodność organizmów (str. 105–220)
- Schemat Główne rodzaje tkanek i ich pochodzenie (str. 223)
- Schemat Krzywa dysocjacji oksyhemoglobiny oraz dwa kolejne akapity pod schematem (str. 257)
- Schemat Budowy przeciwciała wraz z akapitem nad schematem (str. 274)
- Definicje cytokin i białek ostrej fazy (str. 275)
- Gametogeneza (str. 288–290)
- Potencjał czynnościowy (str. 301)
- Potencjał hamujący (str. 302)
- Obwodowy układ nerwowy (str. 306 – akapity trzeci, czwarty oraz następująca po nich tabela Nerwy rdzeniowe; str. 307 – akapity pierwszy i drugi)
- Podstawy behawioryzmu (str. 311 – drugi akapit z punktorem)
- Tabela Przykłady odruchów warunkowych (str. 312)
- Definicja warunkowania instrumentalnego oraz tabela Przykłady warunkowania instrumentalnego (str. 312)
- Definicje habituacji i sensytyzacji (str. 313)
- Wady wzroku i ich korekta (str. 317–318)
- Schemat rozwiniętego ślimaka wraz z dwoma akapitami pod schematem (str. 320)
- Porównanie regulacji nerwowej i hormonalnej (str. 323)
- Rodzaje hormonów ssaków i człowieka (str. 324)
- Tabela Rodzaje, objawy nadmiaru i niedoboru hormonów (str. 325–326 – podwzgórze, przysadka mózgowa, szyszynka, przytarczyce, grasica, trzustka, nadnercza), Gospodarka wapniowa w organizmie (str. 328–329 – do schematu Hormonalna regulacja stężenia wapnia we krwi **włącznie**)
- Receptory skóry (str. 333)
- Kręgosłup (str. 338–339)
- Choroby układu szkieletowego (str. 344)
- Praca mięśni szkieletowych (str. 345–346)

- Skurcze izotoniczne i izometryczne (str. 347)
- Źródła energii dla mięśni (str. 347)
- Mięśnie czerwone i białe (str. 347)
- Rola organizmów tworzących biocenozę w kształtowaniu biotopu (str. 372–373)
- Piramidy liczebności, biomasy i produkcji (str. 378–379)
- Produkcja brutto i netto oraz produkcja pierwotna i wtórna (str. 379–380)
- Analiza struktury przestrzennej ekosystemu – las (str. 380–381)
- Schemat budowy nukleotydu DNA oraz trzy kolejne punktory pod schematem wraz z następującym pod nimi akapitem (str. 394)
- Energia do syntezy DNA i potrzebne enzymy (str. 399)
- Ciągła i nieciągła synteza DNA (str. 400)
- Mitoza i mejoza – Profaza I, Metafaza I, Anafaza I, Telofaza I, Mejoza II (str. 405–406)
- Inne sposoby podziału komórki (str. 406–407)
- Ekspresja genu u *Procaryota* i *Eucaryota* (str. 408)
- Teoria chromosomowa Morgana (str. 419 – akapit drugi, czwarty i piąty; str. 420– 421)
- Dziedziczenie pozajądrowe (str. 423)
- Tabela Najważniejsze choroby będące skutkiem mutacji w jednym genie (str. 429 – rubryki: zaburzenia szlaku przemian fenylalaniny i tyrozyny, choroby sprzężne z płcią)
- Metoda sondy molekularnej (str. 432)
- Biocenoza: pochodzenie i powstanie życia na Ziemi (str. 439)
- Dryf genetyczny (str. 445–446)
- Prawo Hardy’ego-Weinberga (str. 446–447)
- Preadaptacje (str. 448)
- Afryka kolebką ludzkości – formy przedludzkie i praludzkie (str. 450–452)

