**Wymaganie egzaminacyjne w latach 2023 i 2024**

Egzamin maturalny dla pierwszych absolwentów zreformowanych szkół ponadpodstawowych

(4-letniego liceum ogólnokształcącego oraz 5-letniego technikum) w latach 2023 i 2024 zostanie przeprowadzony na podstawie wymagań egzaminacyjnych umieszczonych w aneksie do *Informatora o egzaminie maturalnym z biologii od roku 2022/2023*, który ogłoszono 25 lutego 2022 r. Ponadto 4 marca 2022 r. CKE zaprezentowała arkusz pokazowy, zgodny z tymi wymaganiami. Analiza wspomnianych dokumentów pozwala wskazać, które treści nauczania zawarte w wymaganiach szczegółowych podstawy programowej zostały dodane, które – wykreślone, a które – zmodyfikowane.

Treści dodane to wymagania egzaminacyjne z zakresu podstawowego, które w pewnych punktach różniły się od wymagań z zakresu rozszerzonego. Zespół ekspertów uwzględnił jednak znaczną część uwag przekazanych do CKE i MEiN podczas prekonsultacji, przeprowadzonych na przełomie grudnia 2021 r. i stycznia 2022 r., dzięki czemu zniwelował te różnice. Jedynym wymaganiem z zakresu podstawowego, którego nie ma w wymaganiach z zakresu rozszerzonego, jest wymaganie III.3.5): „Uczeń przedstawia na podstawie analizy schematu znaczenie utleniania kwasów tłuszczowych”.

Najwięcej usuniętych wymagań dotyczyło doświadczeń biologicznych (pozostawiono tylko nieliczne z nich), a także zagadnień z zakresu biotechnologii i ewolucjonizmu.

W poniższej tabeli przedstawiono fragment podstawy programowej do zakresu rozszerzonego wraz z treściami usuniętymi lub zmodyfikowanymi. Wyczerpujące zestawienie wprowadzonych zmian prezentujemy w portalu dlanauczyciela.pl.

Fragment podstawy programowej wraz z treściami usuniętymi lub zmodyfikowanymi

|  |
| --- |
| ZAKRES ROZSZERZONY |
| I. Chemizm życia |
| 1.2) Składniki nieorganiczne. Uczeń:przedstawia znaczenie biologiczne wybranych mikroelementów (Fe, J~~, Cu, Co, F~~); |
| 2. Składniki organiczne. Uczeń: 1) (…) planuje oraz przeprowadza doświadczenie wykazujące obecność ~~monosacharydów~~i polisacharydów w materiale biologicznym;2) ~~planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące obecność białek w materiale~~~~biologicznym;~~ (…); określa biologiczne znaczenie białek(albuminy, globuliny, histony, kolagen, keratyna, ~~fibrynogen~~, hemoglobina, mioglobina); 3) (…); ~~planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące obecność lipidów w materiale biologicznym~~;  |
| II. Komórka. Uczeń: |
| 1) rozpoznaje elementy budowy komórki eukariotycznej ~~na preparacie~~~~mikroskopowym,~~ na mikrofotografii, rysunku lub na schemacie; 1.2) ~~dokonuje obserwacji mikroskopowych ruchów cytoplazmy~~~~w komórkach roślinnych;~~ |
| III. Energia i metabolizm |
| 5. Pozyskiwanie energii użytecznej biologicznie. Uczeń:7) analizuje na podstawie schematu przebieg ~~utleniania kwasów tłuszczowych,~~~~syntezy kwasów tłuszczowych, glukoneogenezy~~, glikogenolizy i wykazujezwiązek tych procesów z pozyskiwaniem energii przez komórkę. |
| IV. Podziały komórkowe. Uczeń: |
| 5) rozpoznaje (~~na preparacie mikroskopowym,~~ na schemacie, rysunku,mikrofotografii) poszczególne etapy mitozy i mejozy; |
| V. Zasady klasyfikacji i sposoby identyfikacji organizmów. Uczeń: |
| 3) ~~ustala przynależność gatunkową organizmu, stosując właściwy klucz do~~~~oznaczania organizmów;~~ porządkuje hierarchicznie podstawowe rangitaksonomiczne. |
| VI. Bakterie ~~i archeowce~~. Uczeń: |
| ~~2) wyjaśnia różnice między archeowcami i bakteriami; przedstawia znaczenie~~~~archeowców; przedstawia różnorodność form morfologicznych bakterii;~~ 5) przedstawia znaczenie bakterii w przyrodzie i dla człowieka, w tymwywołujących choroby człowieka (gruźlica, tężec, borelioza~~, salmonelloza, kiła, rzeżączka~~). |
| VII. Grzyby. Uczeń: |
| 2) przedstawia czynności życiowe grzybów: odżywianie, oddychaniei rozmnażanie; ~~planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące, że drożdże~~~~przeprowadzają fermentację alkoholową~~; ~~4) przedstawia porosty jako organizmy symbiotyczne i wyjaśnia ich rolę jako~~~~organizmów wskaźnikowych;~~~~5) przedstawia drogi zarażenia się i zasady profilaktyki chorób wywołanych przez~~~~grzyby (grzybice skóry, narządów płciowych, płuc);~~ |
| VIII. Protisty. Uczeń: |
| ~~2) (…) zakłada hodowlę protistów słodkowodnych i obserwuje wybrane czynności życiowe tych protistów;~~ 5) przedstawia drogi zarażenia się i zasady profilaktyki chorób wywołanych przezprotisty (malaria, toksoplazmoza, lamblioza~~, czerwonka pełzakowa, rzęsistkowica);~~ |
| IX. Różnorodność roślin |
| ~~1. Rośliny pierwotnie wodne. Uczeń:~~~~1) rozróżnia zielenice, krasnorosty i glaukocystofity;~~~~2) przedstawia znaczenie krasnorostów i zielenic w przyrodzie i dla człowieka.~~ |
| 2. Rośliny lądowe i wtórnie wodne. Uczeń:2) przedstawia na przykładzie rodzimych gatunków cechy charakterystycznemchów, ~~widłakowych, skrzypowych~~, paprociowych i nasiennych oraz napodstawie tych cech identyfikuje organizm jako przedstawiciela jednej z tychgrup; 3) rozpoznaje tkanki roślinne ~~na preparacie mikroskopowym (w tym wykonanym~~~~samodzielnie),~~ na schemacie, mikrofotografii, na podstawie opisu i wykazujezwiązek ich budowy z pełnioną funkcją; | Komentarz:*Paprociowych* zmieniono na *paproci*, punkt po zmianie brzmi:2) przedstawia na przykładzie rodzimych gatunków cechy charakterystyczne mchów, paproci i nasiennych oraz na podstawie tych cech identyfikuje organizm jako przedstawiciela jednej z tych grup. |
| 3. Gospodarka wodna i odżywianie mineralne roślin. Uczeń:~~2) planuje i przeprowadza obserwację pozwalającą na identyfikację tkanki~~~~przewodzącej wodę w roślinie; planuje i przeprowadza doświadczenie~~~~wykazujące występowanie płaczu roślin;~~ 3) (…); ~~planuje i przeprowadza doświadczenie porównujące zagęszczenie (mniejsze, większe) i rozmieszczenie (górna, dolna strona blaszki liściowej) aparatów szparkowych u roślin różnych siedlisk;~~ 4) (…); ~~planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące występowanie gutacji;~~ 5) opisuje wpływ suszy fizjologicznej na bilans wodny rośliny; ~~planuje i przeprowadza doświadczenie określające wpływ stężenia roztworu glebowego na pobieranie wody przez rośliny;~~Usunięto cały podpunkt 2). |
| 4. Odżywianie się roślin. Uczeń:5) analizuje wpływ czynników zewnętrznych i wewnętrznych na przebieg procesufotosyntezy; planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływtemperatury, natężenia światła ~~i zawartości dwutlenku węgla~~ na intensywnośćfotosyntezy; |
| 5. Rozmnażanie i rozprzestrzenianie się roślin. Uczeń:1) wykazuje, porównując na podstawie schematów, przemianę pokoleń mchów,paprociowych, ~~widłakowych, skrzypowych~~, nagonasiennych i okrytonasiennych, stopniową redukcję gametofitu;~~2) przedstawia sposoby bezpłciowego rozmnażania się roślin;~~ | Komentarz:*Paprociowych* zmieniono na *paproci*, punkt po zmianie brzmi:4. Rozmnażanie i rozprzestrzenianie się roślin. Zdający: 1) wykazuje, porównując na podstawie schematów, przemianę pokoleń mchów, paproci, nagonasiennych i okrytonasiennych, stopniową redukcję gametofitu. |
| 6. Wzrost i rozwój roślin. Uczeń:2) (…) ~~planuje i przeprowadza doświadczenie określające wpływ wybranych czynników (woda, temperatura, światło, dostęp do tlenu) na proces kiełkowania nasion;~~ ~~3) planuje i przeprowadza obserwacje różnych typów kiełkowania nasion~~~~(epigeiczne i hypogeiczne) i wykazuje różnice między nimi;~~~~4) planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące rolę liścieni we wzroście~~~~i rozwoju siewki rośliny;~~ 5) określa rolę auksyn~~, giberelin, cytokinin, kwasu abscysynowego~~ i etylenu w procesach wzrostu i rozwoju roślin; ~~planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ etylenu na proces dojrzewania owoców;~~ ~~6) wykazuje związek procesu zakwitania roślin okrytonasiennych z fotoperiodem~~~~i temperaturą.~~7. Reakcja na bodźce. Uczeń:1) (…) ~~planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące różnice geotropizmu korzenia i pędu; planuje i przeprowadza obserwację termonastii wybranych roślin;~~ |