

BIOLOGIA

Zaległości po nauczaniu zdalnym w opinii nauczycieli szkół średnich

Wydawnictwo Nowa Era opracowało raporty podsumowujące stan edukacji w szkołach średnich po okresie nauczania zdalnego. Raporty te mają pomóc nauczycielom przedmiotowym w rozplanowaniu pracy nad nadrabianiem zaległości.

WSTĘP

Poprosiliśmy nauczycieli przedmiotowych, by podzielili się z nami swoimi refleksjami i obserwacjami, dotyczącymi osiągnięć oraz niepowodzeń z okresu nauki zdalnej. Jak uczniowie poradzili sobie z trybem pracy online? Czy udało się zrealizować materiał z zakresu podstawy programowej? Jakich umiejętności nie udało się wyćwiczyć bez kontaktu bezpośredniego między nauczycielem i uczniem?

Zapraszamy do lektury wywiadu przeprowadzonego z dwiema doświadczonymi nauczycielkami biologii. Zachęcamy także do dyskusji i dzielenia się swoimi obserwacjami. Swoje opinie możecie Państwo kierować do nas za pośrednictwem profilu Nowej Ery na Facebooku oraz poprzez pocztę elektroniczną pod adres: nowaera@nowaera.pl

Jak oceniają Panie okres nauczania zdalnego pod względem opanowania przez uczniów materiału realizowanego na lekcjach biologii?

Barbara

Moim zdaniem nauczanie zdalne pogłębiło różnice w stopniu opanowania materiału i wykształcenia umiejętności pomiędzy uczniami. Nie wszyscy zaadaptowali się do nauki zdalnej. Oprócz tego zaznaczyły się różnice w opanowaniu różnych zagadnień i wykształceniu niektórych umiejętności: część zagadnień trudno jest omawiać w trybie zdalnym, z kolei inne kompetencje w tej formie dały się lepiej kształcić.

Renata

Uczę w liceum biologii zarówno na poziomie podstawowym, jak i rozszerzonym. Zdecydowanie trudniej mieli uczniowie, którzy wybrali poziom rozszerzony. Przygotowanie do matury na poziomie rozszerzonym wymaga, co oczywiste, dużo więcej wysiłku. W czasie zdalnego nauczania było to trudniejsze do zrealizowania niż zwykle.

Dlaczego?

Renata

Młodzież znalazła się w rzeczywistości, w której można było wyjątkowo łatwo uciec przed wysiłkiem własnym. Po powrocie do nauki stacjonarnej w roku szkolnym 2020/2021 większość uczniów mówiła o problemie z koncentracją w czasie lekcji zdalnych; dużo trudniej było im zmotywować się do nauki. Chociaż byli też tacy, którzy twierdzili, że wolą naukę zdalną i związany z nią komfort warunków domowych. Mimo stosowania różnych metod aktywizacyjnych na zajęciach miałam cały czas świadomość, że nie do końca wiem, jaki jest odbiór konkretnych treści po drugiej stronie monitora, czy uczniowie na pewno uczestniczą w zajęciach odpowiednio skoncentrowani, czy interesują ich przedstawiane zagadnienia. Nie zmuszałam ich do włączania kamer. Mogli zadawać pytania, prosić o powtórzenie informacji. Duża część starała się wykorzystywać te możliwości, jednak nie wszyscy. Można powiedzieć: „Jak to w szkole, nie wszystkim chce się uczyć”, ale pojawił się problem, z którym w szkole nie spotkałam się na tak dużą skalę. Problem dotyczący sensu stawiania ocen.

Trudno było sprawiedliwie ocenić wyniki w nauce?

Renata

Możliwość nieuczciwego napisania sprawdzianów, kartkówek czy też wykorzystywania w czasie odpowiedzi ustnych tak zwanych „pomocy naukowych” stały się dla uczniów w czasie nauki zdalnej pokusą nie do odparcia. Testowanie wiedzy i umiejętności uczniów staje się bezsensowne, kiedy oni sami nie widzą potrzeby poznania prawdziwych efektów swojej pracy. Swoją drogą bardzo jasno pokazało to, jak bardzo uczniowie nie rozumieją celu oceniania.

Podsumowując: rok szkolny 2020/2021 stał pod znakiem nieprawdziwych ocen i walki o obecność ucznia w wirtualnej rzeczywistości szkolnej. W czasie nauki online nigdy nie byłam do końca pewna, jak dobrze uczniowie opanowali materiał. Poprzedni rok szkolny pokazał, że nastolatki nie byli przygotowani na przyjęcie tak dużej odpowiedzialności za własną edukację, nawet jeśli mieli 18–19 lat.

Barbara

W zdalnym nauczaniu trzeba ucznia ciągle zaskakiwać, „bombardować” pomysłami, zmieniać formy nauczania, proponować nowe zadania. Pomocne było częste ocenianie, nawet za mniejsze zadania, co oczywiście

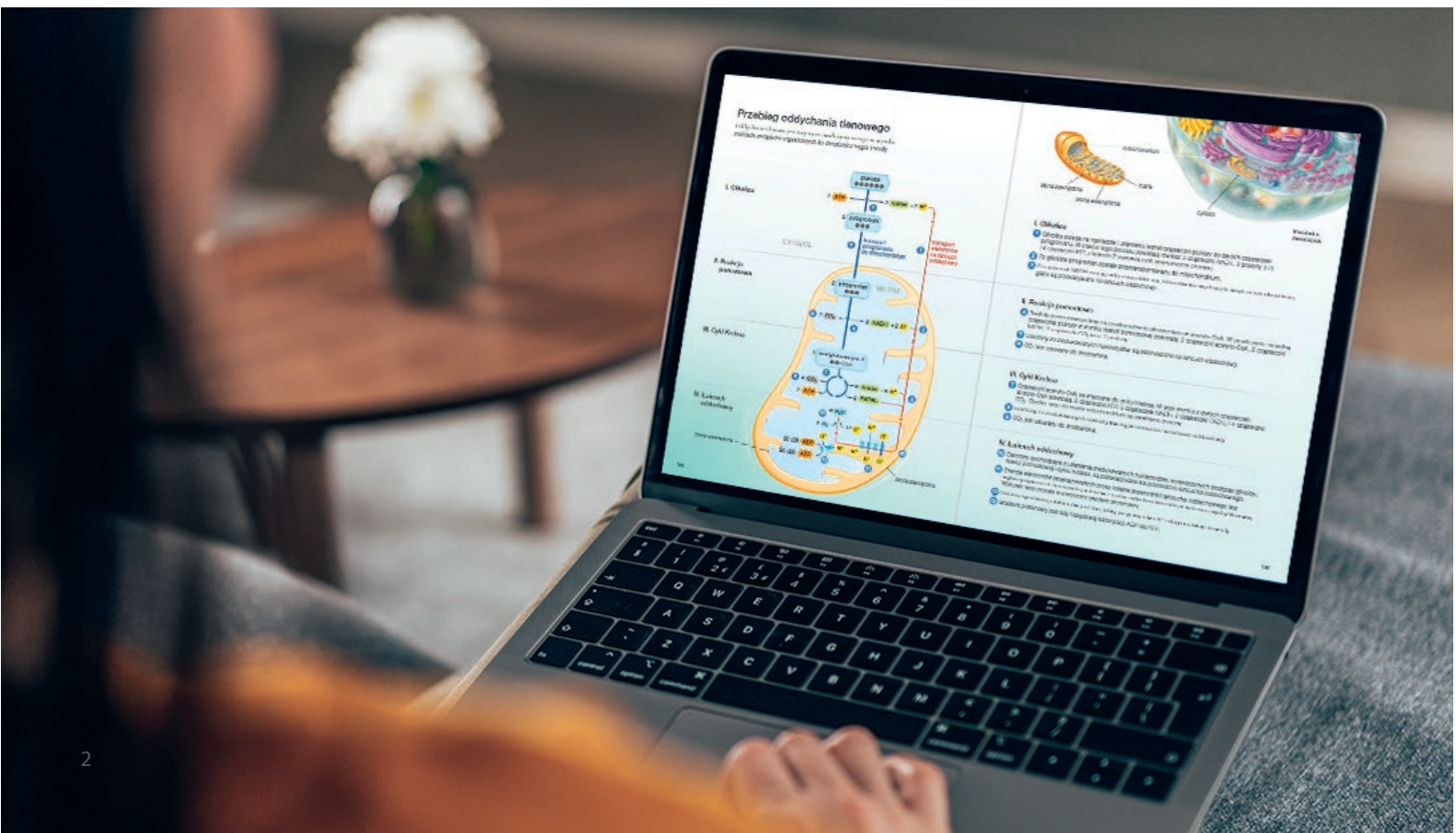
jest wyzwaniem dla nauczyciela. Wiadomo przecież, że uczeń „na ocenę” zrobi bardzo dużo, a jeśli spodziewa się, że jego praca nie zostanie dostrzeżona, sprawdzona, oceniona – to motywacja do wykonania zadania znacznie spada. U mnie dobrze sprawdzało się losowe (w dosłownym znaczeniu) sprawdzanie zadanych prac – za każdym razem niepewność, że zostanie się wylosowanym do odpowiedzi czy okazania zadania sprawia, że uczniowie wolą na wszelki wypadek mieć co trzeba...

Czy uczniowie brali aktywny udział w lekcjach? Czy sprawiali wrażenie przygotowanych?

Renata

Niektórzy uczniowie faktycznie „sprawiali wrażenie” dobrze przygotowanych, bo nauczyli się wykorzystywać nieznanne do tej pory nauczycielowi sposoby, na przykład programy, aplikacje, żeby zdobyć lepszą ocenę. Jednak nie wszyscy starali się „sprawiać wrażenie”, niektórzy przyznawali się, że nie są przygotowani, inni naprawdę się przygotowywali.

Ku mojemu zaskoczeniu zwiększyła się aktywność niektórych uczniów, którzy na lekcjach w klasie nie zgłaszali się nigdy sami. Aktywność była też zróżnicowana w poszczególnych klasach. Z reguły też aktywniejsi byli



uczniowie z klas realizujących biologię na poziomie rozszerzonym. Jeśli chodzi o prace domowe, to uczniowie je odrabiali, jednak często były one dobrowolne.

Z reguły aktywniejsi byli uczniowie z klas realizujących biologię na poziomie rozszerzonym.

Barbara

Aktywność uczniów zmieniała się w czasie – początek edukacji zdalnej to był trudny czas ze względu na organizacyjny chaos, niepewność co do dalszego trybu nauczania oraz trudności techniczne po obu stronach wirtualnej ławki szkolnej. Powrót do nauki zdalnej jesienią 2020 był już na pewno lepiej zorganizowany i uczniowie wiedzieli, czego mogą się spodziewać. Byli zapoznani z trybem nauki, lepiej wyposażeni i na pewno aktywniejsi. Jednak po paru miesiącach nauki przed komputerami znowu można było zaobserwować znużenie, stagnację, spadek motywacji, mniejszą aktywność na zajęciach. Spora grupa uczniów, w tym część maturzystów, walczyła dzielnie ze znużeniem, pracowała aktywnie, wykonywała zadania i korzystała z udostępnianych materiałów.

Ogólnie, podobnie jak w nauczaniu stacjonarnym, aktywniejsze na lekcjach biologii były klasy o profilu biol.-chem. – może wizja matury i poczucie, że uczą się dla bardzo konkretnej sprawy, powodują lepszą motywację niezależnie od formy, w jakiej odbywa się nauka?

Czy uczniowie zadawali pytania, aktywnie komunikowali się z nauczycielem?

Barbara

Nie mieli problemów z zadawaniem pytań i zgłaszaniem problemów. Robili to w różnej formie, także na bieżąco w czasie lekcji. Ja zawsze pytam ich o problemy po omówieniu jakiegoś zagadnienia lub po zadaniu pracy oraz pod koniec lekcji.

Renata

Komunikacja z uczniami trwała praktycznie 24 godziny na dobę – bardzo trudna rzeczywistość dla mnie i innych nauczycieli, którzy każdego dnia spędzali wiele godzin przy komputerze.

Uczniowie najczęściej pytali o możliwość poprawy ocen, rzadziej o zagadnienia związane z tematem. Najwięcej kłopotów mieli na początku nauki zdalnej, kiedy musieli ogarnąć dużo narzędzi używanych na zajęciach z różnych przedmiotów. Były kłopoty z odpowiednim formatem przesyłanych prac, ale także z dotrzymaniem terminów wykonania zadań.

Z trudem szło nauczanie treści związanych z planowaniem doświadczeń oraz rozumieniem złożonych zjawisk z fizjologii i biochemii.

Jakie umiejętności najtrudniej było ćwiczyć?

Barbara

Na pewno z trudem szło nauczanie treści związanych z planowaniem doświadczeń oraz rozumieniem złożonych zjawisk z fizjologii i biochemii. Na szczęście pomocne są tu filmy i animacje, chociaż angażują one w znacznie mniejszym stopniu niż samodzielne obserwacje. Również niektóre kompetencje językowe – formułowanie problemów, wyciąganie wniosków i rozwiązywanie zadań z poleceniem typu: „Wyjaśnij” – na pewno trudniej o to w nauce zdalnej. Niełatwo także sprawdzać uczniów pod tym względem. Myślę, że do tych spraw trzeba będzie jeszcze wrócić.

Pozytywnie wypadła z kolei praca w grupach – u mnie dobrze sprawdzały się zajęcia z wykorzystaniem osobnych „pokoi” w MS Teams. Uczniowie bardzo lubili tę formę pracy i chętnie się angażowali. W nauce zdalnej dobre jest to, że łatwiej udostępnić uczniom niektó-

re materiały, a także wspólnie pracować nad plikami. Również przygotowanie i prezentowanie przez uczniów pewnych zadań i treści wypadło zazwyczaj dobrze – niektórzy czuli się w tym wprost świetnie.

Renata

Z mojej perspektywy najtrudniej było realizować zadania dotyczące pracy w grupach. Wykonanie prac badawczych przez uczniów było również mocno ograniczone, jeśli chodzi o tematykę. Zdarzyła mi się sytuacja, gdy uczennica musiała zmieniać temat pracy badawczej, gdyż podstawą badań były wyjścia w teren, których nie mogła realizować.

Co najtrudniej było wytłumaczyć za pomocą lekcji online i zdalnych zadań?

Barbara

Zagadnienia z metabolizmu, przebieg procesów fizjologicznych, zwłaszcza tych, które zahaczają o biochemię, oraz zagadnienia z funkcjonowania roślin. Na pomoc przychodzą tu animacje i filmy, ale wiadomo, że nie wszyscy uczniowie potrafią się skupić dłużej przed komputerem, zwłaszcza przy trudnym zagadnieniu.

Renata

Uczniowie najczęściej zgłaszali problemy ze zrozumieniem zagadnień, które wymagały długotrwałej koncentracji uczniów, np. tematów z metabolizmu czy rozmnażania roślin.

Wróćmy jeszcze do sprawdzianów. Czy na podstawie wyników sprawdzianów online można cokolwiek realnie powiedzieć o stanie wiedzy uczniów?

Barbara

Typowe sprawdziany pisemne – wysyłane do sprawdzenia nauczycielowi – tak naprawdę nie oddawały stanu wiedzy ucznia, nie wiadomo przecież w jakim stopniu były napisane samodzielnie. Testy online, na przykład z wykorzystaniem platformy Testportal, były dużo lepsze, ale niektórzy uczniowie również potrafili obejść „zabezpieczenia” i skorzystać ze źródeł zewnętrznych... Rozwiązaniem nie mogło być np. skracanie czasu odpowiedzi, bo to u części uczniów mogło spowodować stres i dyskomfort – nie mogliby pokazać w pełni swoich umiejętności. Tak więc jeśli uczeń ma dobrą ocenę z przedmiotu realizowanego w trybie zdalnym, to istnieje większa niepewność co do jego stanu wiedzy niż



przy sprawdzaniu wiedzy w szkole. Jednak trzeba dodać, że wielu odpowiedzialnych młodych ludzi podjęło wyzwanie i starało się rzetelnie odpowiadać na sprawdzianach i testach, co potem było widać na przykład na maturze.

Renata

U nas sprawdziany były pisane na platformie Moodle, gdzie uczniowie mogli od razu wpisywać odpowiedzi, bez konieczności fotografowania stron sprawdzianów i odsyłania nauczycielowi. Z tego, co wiem, wielu nauczycieli wykorzystywało podobne narzędzia.

W sumie i uczniowie, i nauczyciele doświadczyli problemów technicznych w czasie nauki zdalnej, stąd upraszczanie formuły komunikacji miało, moim zdaniem, duże znaczenie. Jak wcześniej powiedziałam, nigdy do końca nie byłam pewna, na ile dany uczeń nie uległ pokusie „podkręcenia wyników testu”, ale i tak uważam, że sprawdziany były w jakimś stopniu elementem motywującym przynajmniej część uczniów do nauki.

W jakich obszarach widzą Panie największe zaległości u uczniów? Nad czym najbardziej muszą oni popracować?

Renata

Pod koniec ubiegłego roku szkolnego, po powrocie do szkoły, nie zdecydowałam się na sprawdziany ze wszystkiego ze względu na komfort psychiczny uczniów, którym naprawdę było ciężko przez ten rok. Postawiłam na rozmowy, które umożliwiły mi określenie potrzeb uczniów. Największe zaległości odkrywam w zakresie treści dotyczących metabolizmu i roślin nasiennych. Cały czas problematyczne dla uczniów są zadania związane z metodologią prac badawczych. Umiejętność określania bezpośrednich związków przyczynowo-skutkowych ciągle wydaje się niewystarczająca.

Myślę, że ciągle w szkole nie mamy czasu na pokazanie uczniom, jak się uczyć. Udaje się to robić nauczycielom „pomiędzy wierszami” w czasie zajęć. Tymczasem uczniowie mają coraz większy problem z wypracowaniem własnych technik uczenia się. Są znudzeni zapamiętywaniem informacji, nie potrafią zarządzać czasem, nie zawsze widzą sens własnego rozwoju. Uczniom poradziłabym bardziej pozytywne nastawienie do zadań związanych z nauką, szukanie pomocy u nauczycieli, którzy będą wiedzieli, jak skutecznie pomóc. Ważne, żeby zrozumieli, że nie są sami z problemem zaległości.

Barbara

Niektóre zagadnienia z biologii są przez uczniów postrzegane jako trudne niezależnie od trybu nauki – zdalnej i stacjonarnej. Niewątpliwie jednak podczas nauki zdalnej problemy ze zrozumieniem niektórych tematów nasilają się, ponieważ trudniej wyłapać sytuacje, kiedy uczeń nie nadąży z wykonaniem polecenia, „wypada” z toku lekcji czy po prostu nie rozumie trudniejszych zagadnień. Do takich właśnie obszarów należą chemiczne podstawy życia, metabolizm – zagadnienia związane z enzymami, procesami fotosyntezy, oddychania komórkowego, funkcjonowanie roślin – gospodarka wodna i mineralna, hormony roślinne, a także złożone procesy fizjologiczne u zwierząt i człowieka, na przykład regulacja hormonalna.

W biologii potrzebne są umiejętności analizy i przetwarzania danych, na przykład konstruowania wykresów i diagramów. W szkole łatwiej wyćwiczyć i skontrolować te umiejętności.

Ważne, żeby uczniowie zrozumieli, że z problemem zaległości nie są sami.

Jakie umiejętności szczególnie będą Panie ćwiczyć z uczniami po powrocie do nauczania stacjonarnego. Z jakich metod będą Panie korzystać?

Barbara

Czytanie ze zrozumieniem, rozumienie zjawisk, procesów i zależności, przetwarzanie informacji, a także kompetencje językowe – udzielanie poprawnych odpowiedzi w złożonych zadaniach maturalnych z poleceniem: „Wyjaśnij”. Trzeba również potrenować umiejętność obserwacji i tu mogą przydać się zajęcia terenowe, wyjazdy edukacyjne. Warto przećwiczyć również bezpośrednią współpracę w grupie – tu przyjdzie z pomocą metoda projektu.

Renata

Po powrocie do nauki stacjonarnej kładę nacisk na motywowanie uczniów do powtarzania i utrwalania wiedzy. Ustalamy wspólnie terminarz powtórek. Ciągłe wracamy do rozwiązywania zadań maturalnych. Ćwiczymy poprawne określanie związków przyczynowo-skutkowych, analizę materiałów źródłowych spoza podręcznika, poprawne posługiwanie się terminologią biologiczną. Po zdalnym nauczaniu pozostały pewne pozytywne przyzwyczajenia związane z prowadzeniem lekcji, warte utrzymania. Mam na myśli na przykład stosowanie multimediów w czasie zajęć czy przekazywanie uczniom materiałów wyświetlanych w czasie lekcji za pośrednictwem platformy używanej w danej szkole.

Po zdalnym nauczaniu pozostały pewne pozytywne przyzwyczajenia: stosowanie multimediów w czasie zajęć czy przekazywanie uczniom materiałów wyświetlanych w czasie lekcji.



Na co zwróć Panie baczniejszą uwagę i z jakich metod skorzystają, jeśli w nowym roku szkolnym znów trzeba będzie wrócić do nauki zdalnej?

Barbara

Trzeba wykorzystywać to, co dobre w nauce zdalnej – łatwość korzystania z aplikacji i programów edukacyjnych, lepsze możliwości prezentowania graficznego różnych treści, przekazywanie dokumentów i wspólną pracę nad nimi.

Renata

Wszyscy zdecydowanie sprawniej posługujemy się różnymi narzędziami, jednak myślę, że jako nauczyciel muszę zatroszczyć się także o to, żeby w miarę możliwości każdy uczeń został zauważony przeze mnie na zajęciach. Nie zamierzam żałować czasu na imienne sprawdzanie obecności i kilka życzliwych uwag do uczniów. Jak to pogodzić z wymogiem realizacji podstawy programowej? Prawdę mówiąc, mam nadzieję, że się uda.

Kładę nacisk na motywowanie uczniów do powtarzania i utrwalania wiedzy. Ciągłe wracamy do rozwiązywania zadań maturalnych.

Co można doradzić nauczycielom przygotowującym uczniów do tegorocznej i przyszłorocznej matury?

Barbara

Myślę, że trzeba zacząć od stwierdzenia, w jakim punkcie jesteśmy, i sprawdzenia stanu wiedzy i umiejęt-



ści uczniów. Pomogą tu testy kompetencji z materiału danej klasy i z konkretnych działów. To pozwoli wyznaczyć słabe punkty i zaplanować ich nadrobienie. Ponadto powinniśmy zwrócić uwagę na kompetencje językowe i prace pisemne – umiejętność poprawnego formułowania odpowiedzi, ponieważ komunikowanie się w sieci sprzyja stosowaniu skrótów, uproszczonych i lapidarnych sformułowań.

Renata

Na podstawie doświadczeń z zeszłego roku mogę powiedzieć, że warto w analizie postępów uczniów uwzględnić wraz z ocenami ze sprawdzianów pisemnych, także informacje zebrane w czasie stosowania metod aktywizujących na lekcji.

Uczeń, który wie, po co się uczy, będzie lepiej i łatwiej przyswajał wiedzę i pogłębiał rozumienie zjawisk biologicznych.

Co odpowiedzieć samym uczniom i ich rodzicom?

Barbara

Czas nauki zdalnej nie powinien być czasem straconym. Aby tego uniknąć, trzeba być odpowiednio przygotowanym technicznie. Uczeń, który ma sprzęt umożliwiający pełne, aktywne uczestniczenie w zajęciach oraz spokojną przestrzeń do nauki, będzie mógł lepiej wykorzystać metody zaproponowane przez nauczyciela w czasie nauczania zdalnego. Łączenie się na zajęciach zdalnych za pomocą smartfonów pogarsza percepcję (mimo iż młody człowiek jest przyzwyczajony do tego rodzaju odbioru). Jednak złożone schematy i procesy wymagają dokładniejszego prezentowania i tu szczegóły mogą umykać, jeżeli ogląda się je na niewielkim ekraniku smartfonu. Równie ważne są pozytywne nastawienie do pracy i motywacja, na przykład uświadomienie sobie zbliżającej się klasyfikacji, matury lub choćby klasówki... Uczeń, który wie, po co się uczy, będzie lepiej i łatwiej przyswajał wiedzę i pogłębiał rozumienie zjawisk biologicznych.

Renata

Rodzice najlepiej czują potrzeby swoich dzieci i na pewno będą wiedzieć, jak je wspierać. Ważne, żeby rozmawiali z dziećmi o ich potrzebach. Rozmawiali i słuchali. Co mogę odpowiedzieć uczniom? Na pewno to, żeby nie poddawali się trudnościom i zrozumieli, że sami także są odpowiedzialni za własny rozwój.

Zaległości po zdalnym, czyli co na pewno trzeba powtórzyć:

- chemiczne podstawy życia;
- metabolizm – zagadnienia związane z enzymami, procesami fotosyntezy, oddychania komórkowego;
- funkcjonowanie roślin – gospodarka wodna i mineralna, hormony roślinne;
- złożone procesy fizjologiczne u zwierząt i człowieka, na przykład regulacja hormonalna;
- umiejętności analizy i przetwarzania danych, na przykład konstruowania wykresów i diagramów;
- zagadnienia związane z metodologią prac badawczych;
- umiejętność określania bezpośrednich związków przyczynowo-skutkowych.

Nad tym trzeba popracować:

- technika uczenia się: stawianie celu, realizowanie zadań w określonym czasie, ustalanie priorytetów, zarządzanie czasem, realne ocenianie efektów nauki własnej;
- szukanie wartościowych źródeł informacji i przetwarzanie zdobytych wiadomości;
- kompetencje językowe – udzielanie poprawnych odpowiedzi w złożonych zadaniach maturalnych z poleceniem: „Wyjaśnij”;
- poprawne posługiwanie się terminologią biologiczną;
- czytanie ze zrozumieniem, rozumienie zjawisk, procesów i zależności;
- umiejętność obserwacji (np. podczas zajęć terenowych i wyjazdów edukacyjnych);
- bezpośrednia współpraca w grupie (np. podczas realizowania projektów edukacyjnych);
- motywacja do nauki – dostrzeganie sensu własnego rozwoju, widzenie celu, do którego się dąży, branie odpowiedzialności za swoje wyniki.