

Zasady realizacji projektów kwalifikacyjnych w obszarach: biologii, chemii oraz kompetencji społecznych¹ – wskazówki dla uczniów

I. Wprowadzenie

1. Aby wziąć udział w projekcie *Zdolni z Pomorza – powiat kartuski* w obszarze biologii i chemii oraz obszarze kompetencji społecznych musisz opracować projekt kwalifikacyjny zgodnie z wskazówkami podanymi w tym dokumencie.
2. Zakresy możliwych do zrealizowania projektów z poszczególnych dziedzin:

Biologia:

- a) **Wpływ wybranych czynników na funkcjonowanie organizmów np.:**
 - wpływ światła na rozwój roślin,
 - wpływ soli na rozwój roślin,
 - wpływ detergentów na kiełkowanie nasion.
- b) **Zdrowe odżywianie** (np. doświadczenia związane z badaniem ilości witamin w różnych produktach, wpływu różnych czynników na wybrane produkty spożywcze).
- c) **Wpływ wybranych czynników na proces fotosyntezy** (np. wpływ temperatury, natężenia światła na proces fotosyntezy).
- d) **Obserwacje faunistyczne, florystyczne** (np. inwentaryzacja dendroflory lub flory naczyniowej na terenie miejscowości X).
- e) **Funkcjonowanie ekosystemów np.:**
 - badanie wpływu czynników siedliskowych na strukturę gatunkową i przestrzenną obszaru X,
 - określenie liczebności i zagęszczenia gatunku x na terenie miejscowości A,
 - badanie wpływu zanieczyszczenia powietrza na występowanie porostów.
- f) **Hodowla fitoplanktonu. Wpływ wybranych czynników fizykochemicznych na rozwój fitoplanktonu.**
- g) **Wpływ wirusów na organizm człowieka**

Chemia:

- a) **Chemia w naszych domach** (np. badanie odczynów różnych roztworów dostępnych w gospodarstwie domowym).

¹ Wsparcie w obszarze kompetencji społecznych skierowane jest do uczniów wykazujących uzdolnienia np. w takich przedmiotach, jak język polski, historia, WOS, sztuka, filozofia itp., jednak nie do uczniów zainteresowanych edukacją artystyczną sensu stricto (tj. muzyczną, plastyczną, taneczną itp.).

- b) **Wykrywanie obecności białek, węglowodanów w różnych produktach spożywczych** (np. wykrywanie skrobi za pomocą jodiny w różnych produktach spożywczych).
- c) **Chemia na usługach człowieka** (np. w jaki sposób przywrócić błysk/usunąć czarny nalot na srebrnej biżuterii).
- d) **Woda – bezcennym skarbem np.:**
 - badanie stanu czystości wód,
 - badanie rozpuszczalności różnych substancji.
- e) **Badanie wpływu różnych czynników na szybkość reakcji** (np. wpływ temperatury, rozdrobnienia na przebieg reakcji chemicznej).
- f) **Odsalanie wody morskiej** (przeprowadzenie doświadczenia mającego na celu otrzymanie z wody morskiej wody zdatnej do picia).

Kompetencje społeczne:

Zakres projektów w danym roku będzie zdeterminowany słowem kluczem. W bieżącym roku motywem przewodnim jest „zdrowie”.

- a) **Zdrowie – analiza i interpretacja utworu literackiego, w którym występuje motyw zdrowia** (spoza kanonu lektur, obowiązkowo z uwzględnieniem kontekstów pozaliterackich).
 - b) **Zdrowie – analiza i interpretacja utworu plastycznego, w którym występuje motyw zdrowia** (spoza omawianych w szkole, obowiązkowo z uwzględnieniem kontekstów kulturowych).
 - c) **Zdrowie– analiza i interpretacja utworu filmowego, teatralnego lub multimedialnego, w którym występuje motyw zdrowia** (spoza omawianych w szkole, obowiązkowo z uwzględnieniem kontekstów kulturowych).
 - d) **Zdrowie – wizja lokalna/badanie oraz przedstawienie wydarzenia, obiektu, artefaktu itp.** (z uwzględnieniem kontekstów historycznych).
 - e) **Zdrowie – opracowanie dzieła literackiego, teatralnego, filmowego lub multimedialnego zawierającego motyw zdrowia** (w ramach projektu należy przedstawić nie tylko gotowe dzieło, ale także proces jego tworzenia).
 - f) **Zdrowie – organizacja projektu społecznego z motywem przewodnim zdrowia** (wymagane jest zaangażowanie określonej społeczności – uczestników zorganizowanego wydarzenia).
3. Wybrany projekt realizujesz samodzielnie, więc to ty decydujesz o charakterze projektu, to ty jesteś liderem, poszukiwaczem źródeł, realizatorem.
 4. Projekt zaprezentujesz podczas prezentacji projektów i zostanie on oceniony przez komisję.
 5. Sama/sam zdecydujesz o sposobie prezentacji projektu. Może być to plakat, sprawozdanie, prezentacja multimedialna lub wystąpienie.
 6. Musisz przestrzegać harmonogramu realizacji projektów kwalifikacyjnych:
 - a) praca nad projektem – do 17 września danego roku;
 - b) przekazanie rezultatu projektu – do 17 września danego roku na adres magdalenabruniecka@kartuskipowiat.pl, po otrzymaniu zgłoszenia – opisu projektu, prześlemy informację o terminie i miejscu prezentacji projektów.
 - c) prezentacja projektów – do 30 września danego roku.

II. Wytyczne dotyczące projektu kwalifikacyjnego

1. Czym jest projekt kwalifikacyjny?

- a) Opracowanie projektu kwalifikacyjnego polega na zaplanowaniu i realizacji szeregu działań prowadzących do powstania konkretnego efektu – produktu projektu.
- b) Projekt musi zostać zrealizowany zgodnie z podanymi założeniami i w podanym czasie.
- c) Prace nad projektem kwalifikacyjnym podsumowuje prezentacja projektu przed komisją rekrutacyjną.

2. **Czy ktoś może pomagać mi w realizacji projektu?**
 - a) Projekt musisz zrealizować samodzielnie, ale możesz skorzystać z opieki nauczyciela – tylko w zakresie doradztwa, a nie realizacji konkretnych działań.
 - b) Inne osoby mogą uczestniczyć w projekcie jako odbiorcy twoich działań, uczestnicy ankiet lub wywiadów itp.
3. **Z jakich zasobów i materiałów mogę skorzystać?**
 - a) Realizując projekt musisz wykorzystywać wyłącznie powszechnie dostępne zasoby i materiały.
 - b) Projekt musi nadawać się do powtórzenia w warunkach domowych lub w terenie – nie może np. wymagać realizacji w profesjonalnym laboratorium.
4. **Jak wykorzystywać źródła?**
 - a) Projekt musi być w pełni autorski – nie możesz np. odtworzyć czyjejś pracy opisanej na portalu typu instructables.com.
 - b) Dopuszczalna jest adaptacja innego projektu, ale musisz to wyraźnie zaznaczyć i wskazać, w czym twój projekt jest inny (co go wyróżnia).
 - c) Musisz podać wykorzystane źródła i oznaczyć cytaty.
5. **Jak zrealizować projekt?**
 - a) **Krok 1. Wybierz zakres projektu i sformułuj temat**
 - Zakresy podane we Wprowadzeniu (pkt 1) są ogólne, musisz samodzielnie doprecyzować temat swojego projektu.
 - Pamiętaj, aby tytuł projektu był zrozumiały dla innych osób, atrakcyjny i niezbyt długi (Który tytuł lepiej brzmi twoim zdaniem: *Wpływ węglowodanów prostych i złożonych na funkcjonowanie organizmu* czy *Cukier – słodka trucizna?* Drugi tytuł jest krótki, przybiera formę pytania problemowego, jest z pewnością ciekawszy dla odbiorcy).
 - b) **Krok 2. Określ cel projektu**
 - Precyzyjnie określ cel projektu, zastanów się, co chcesz wykazać w ramach badań, doświadczeń.
 - c) **Krok 3. Opracuj plan projektu oraz harmonogram działań**
 - Opracuj plan realizacji projektu – listę kolejnych wymaganych działań.
 - Przed przystąpieniem do realizacji projektu powinieneś przgotować harmonogram działań – określ terminy realizacji poszczególnych zadań, zorganizuj pracę nad projektem np. wyznacz terminy doświadczeń, przeglądu literatury itd.
 - d) **Krok 3. Realizuj projekt**
 - Działaj systematycznie, przestrzegaj przyjętych w harmonogramie terminów, zbieraj i gromadź informacje niezbędne do rozstrzygnięcia postawionych w projekcie problemów, zagadnień, pytań.
 - Korzystaj z różnorodnych źródeł informacji: prasa popularnonaukowa, podręczniki, internet, konsultacje ze specjalistami, obserwacje i wyniki uzyskane w efekcie wykonanych doświadczeń, przeprowadzone ankiety, wywiady itp.
 - Prowadź dokumentację swoich działań – będzie bardzo przydatna przy opracowaniu rezultatów projektu.
 - e) **Krok 4. Opracuj rezultaty projektu**
 - Musisz przygotować plakat naukowy, sprawozdanie lub prezentację multimedialną/wystąpienie – zgodnie ze wskazówkami podanymi w tym dokumencie.
 - Nie zapomnij pokazać, jak wyglądała twoja praca nad projektem, jak przebiegały jej poszczególne etapy itp.
 - f) **Krok 5. Zaprezentuj swój projekt**

- Projekt możesz przedstawić w wybranej formie : plakat naukowy (poster), sprawozdanie lub prezentacja multimedialna/wystąpienie.
- Jeśli w ramach projektu powstał jakiś namacalny produkt (dzieło, eksperyment itp.), to – o ile to możliwe – warto mieć go ze sobą podczas prezentacji projektów.

6. Szczegółowe wskazówki dot. projektów kwalifikacyjnych w obszarach biologii i chemii

- Określając szczegółowy temat projektu zadbaj o to, żeby możliwa była jego realizacja bez specjalistycznej aparatury – musi być to projekt, który można przeprowadzić w domu lub w terenie, a nie w laboratorium.
- Realizacja i prezentacja projektu nie mogą prowadzić do powstania jakiegokolwiek zagrożenia dla ciebie, innych osób lub środowiska.
- Możesz wykorzystywać tylko materiały powszechnie dostępne (np. produkty spożywcze, drogerijne itp.)
- Projekt nie może być wyłącznie teoretyczny – wymagane jest przeprowadzenie jakichś badań, doświadczeń itp.

7. Szczegółowe wskazówki dot. projektów kwalifikacyjnych w obszarze kompetencji społecznych

- Działania w ramach projektu należy przeprowadzić samodzielnie, inne osoby mogą wziąć udział w ankietach lub wywiadach, mogą być odbiorcami twoich działań itp.
- Twój projekt musi być zgodny z powszechnie akceptowalnymi normami społecznymi, nie może naruszać przepisów prawa ani dobrego smaku.
- Projekt nie może być wyłącznie teoretyczny – wymagane jest przeprowadzenie jakichś badań, doświadczeń, wizji lokalnej wybranego miejsca lub obiektu, kwerendy archiwalnej, stworzenie dzieła (np. filmu, tekstu, działania społecznego) itp.

III. Prezentacja projektu i jego rezultatów

- Twój projekt zostanie oceniony przez członków komisji według następujących kryteriów:
 - ocena merytoryczna** (rzetelność naukowa, uzasadnienie wniosków, aparat pojęciowy i język danej dziedziny itp.),
 - sposób prezentacji projektu** (czytelność wywodu, ilość zawartych informacji, zastosowane metody prezentacji treści itp. – **nie jest oceniana umiejętność występowania przed publicznością**),
 - oryginalność** (wybór zagadnienia, sposób omówienia, jakość wniosków itp.),
 - zgodność z wytycznymi realizacji projektu kwalifikacyjnego** (kompletność wymaganych informacji, dyscyplina czasowa itp.).
- Podczas prezentacji projektów komisja podchodzi do stanowisk poszczególnych uczniów – to komisja decyduje, ile będzie trwać ocena projektu, jednak nie będzie to więcej niż 10 min.
- Po prezentacji komisja zadaje pytania dot. projektu.
- Projekt możesz zaprezentować w jednej spośród trzech dostępnych form, które opisane zostały poniżej.

Plakat naukowy (poster)

- **Zakres wymaganych informacji:**
 - dane ucznia (imię i nazwisko, nazwa szkoły, klasa),
 - dane nauczyciela (imię i nazwisko, nauczany przedmiot, nazwa szkoły) – jeśli dotyczy,
 - tytuł projektu,
 - cel projektu,
 - zakres tematyczny danego zagadnienia,
 - zastosowane metody i narzędzia,
 - wyniki oraz wnioski,
 - źródła (najważniejsze pozycje bibliograficzne).
- **Układ treści, wskazówki techniczne i maksymalna objętość:**

- plakat powinien mieć orientację pionową formatu min. A2 (42 cm x 59,4 cm),
- plakat można wydrukować lub umieścić poszczególne elementy składowe np. na arkuszu brystolu,
- litery powinny być na tyle duże, by były widoczne z odległości 2 m.,
- obowiązkowe są elementy graficzne (zdjęcia, rysunki, wykresy, tabele itp.), pozwalające w jak najbardziej przejrzystej formie przedstawić dane zagadnienie oraz proces powstawania projektu,
- ilustracje i teksty na plakacie mogą być wykonane techniką tradycyjną (kredkami, mazakami, farbami, w technice kolażu), jak również za pomocą technik multimedialnych (programy graficzne); dopuszczalne jest wykorzystanie ilustracji z czasopism, próbek materiałów itp.

Sprawozdanie

- **Zakres wymaganych informacji:**
 - dane ucznia (imię i nazwisko, nazwa szkoły, klasa),
 - dane nauczyciela (imię i nazwisko, nauczany przedmiot, nazwa szkoły) – jeśli dotyczy,
 - tytuł projektu,
 - cel projektu,
 - zakres tematyczny danego zagadnienia,
 - zastosowane metody i narzędzia,
 - wyniki oraz wnioski,
 - źródła (najważniejsze pozycje bibliograficzne).
- **Układ treści, wskazówki techniczne i maksymalna objętość:**
 - sprawozdanie może zawierać nie więcej niż 10 stron formatu A4 (interlinia 1,5 wiersza) (wraz załącznikami),
 - do sprawozdania można załączyć dodatkowe materiały uzupełniające (np. multimedialne), jednak nie mogą one zastępować samego sprawozdania,
 - sprawozdanie musi mieć wyodrębnione następujące części:
 - spis treści,
 - streszczenie projektu,
 - wstęp: uzasadnienie wybranego tematu, opis przeprowadzonych działań,
 - odkrycia i informacje:
 - część prezentująca efekty pracy nad projektem,
 - należy zamieścić informacje zebrane z różnych źródeł pisanych oraz zgromadzone w wyniku przeprowadzonych działań praktycznych, np. badań ankietowych, wywiadów czy obserwacji,
 - wyniki i wnioski,
 - bibliografia,
 - załączniki,
 - w sprawozdaniu obowiązkowe są elementy graficzne (zdjęcia, rysunki, wykresy, tabele itp.), pozwalające w jak najbardziej przejrzystej formie przedstawić dane zagadnienie oraz proces powstawania projektu,
 - ilustracje i teksty w sprawozdaniu mogą być wykonane techniką tradycyjną (kredkami, mazakami, farbami, w technice kolażu), jak również za pomocą technik multimedialnych (programy graficzne); dopuszczalne jest wykorzystanie ilustracji z czasopism, próbek materiałów itp.

Prezentacja multimedialna lub wystąpienie

- **Zakres wymaganych informacji:**
 - dane ucznia (imię i nazwisko, nazwa szkoły, klasa),
 - dane nauczyciela (imię i nazwisko, nauczany przedmiot, nazwa szkoły) – jeśli dotyczy,
 - tytuł projektu,
 - cel projektu,

- zakres tematyczny danego zagadnienia,
- zastosowane metody i narzędzia,
- proces powstawania projektu,
- wyniki oraz wnioski,
- źródła (najważniejsze pozycje bibliograficzne).
- **Układ treści, wskazówki techniczne i maksymalna objętość:**
 - prezentacja może mieć charakter wystąpienia lub prezentacji multimedialnej,
 - czas prezentacji/wystąpienia nie może przekroczyć 5 min.,
 - prezentacja multimedialna musi posiadać formę wydrukowaną – należy mieć przynajmniej jeden egzemplarz przygotowany dla komisji,
 - wystąpienie musi posiadać wydrukowane streszczenie/materiał informacyjny (handout),
 - prezentacja multimedialna musi zawierać materiały w postaci tekstu, zdjęć, danych, wykresów, filmów itp., pozwalające w jak najbardziej przejrzystej formie przedstawić dane zagadnienie oraz proces powstawania projektu,
 - wystąpienie może być połączone z prezentacją produktu projektu (dzieła, eksperymentu itp.).