

Różnice programowe Technikum

Różnice programowe z biologii

1. Genetyka.

Uczeń:

- 1) przedstawia znaczenie biologiczne mitozy i mejozy, rozróżnia komórki haploidalne i diploidalne, opisuje budowę chromosomu (chromatydy, centromer), rozróżnia autosomy i chromosomy płci;
 - 2) przedstawia strukturę podwójnej helisy DNA i wykazuje jej rolę w przechowywaniu informacji genetycznej i powielaniu (replikacji) DNA;
 - 3) przedstawia sposób zapisywania i odczytywania informacji genetycznej (kolejność nukleotydów w DNA, kod genetyczny); wyjaśnia różnicę pomiędzy informacją genetyczną a kodem genetycznym;
 - 4) przedstawia zależność pomiędzy genem a cechą;
 - 5) przedstawia dziedziczenie cech jednogenowych, posługując się podstawowymi pojęciami genetyki (fenotyp, genotyp, gen, allel, homozygota, heterozygota, dominacja, recesywność);
 - 6) wyjaśnia dziedziczenie grup krwi człowieka (układ AB0, czynnik Rh);
 - 7) przedstawia dziedziczenie płci u człowieka i podaje przykłady cech człowieka sprzężonych z płcią (hemofilia, daltonizm);
 - 8) podaje ogólną definicję mutacji oraz wymienia przyczyny ich wystąpienia (mutacje spontaniczne i wywołane przez czynniki mutagenne); podaje przykłady czynników mutagennych;
 - 9) rozróżnia mutacje genowe (punktowe) i chromosomowe oraz podaje przykłady chorób człowieka warunkowanych takimi mutacjami (mukowiscydoza, zespół Downa).
- ### 2. Biotechnologia i inżynieria genetyczna.

Uczeń:

- 1) przedstawia znaczenie biotechnologii tradycyjnej w życiu człowieka oraz podaje przykłady produktów uzyskiwanych jej metodami (np. wino, piwo, sery);
 - 2) wyjaśnia, czym zajmuje się inżynieria genetyczna, oraz podaje przykłady jej zastosowania; wyjaśnia, co to jest „organizm genetycznie zmodyfikowany (GMO)” i „produkt GMO”;
 - 3) przedstawia korzyści dla człowieka wynikające z wprowadzania obcych genów do mikroorganizmów oraz podaje przykłady produktów otrzymywanych z wykorzystaniem transformowanych mikroorganizmów;
 - 4) przedstawia potencjalne korzyści i zagrożenia płynące ze stosowania roślin transgenicznych w rolnictwie oraz transgenicznych zwierząt w badaniach laboratoryjnych i dla celów przemysłowych;
 - 5) opisuje klonowanie ssaków;
 - 6) podaje przykłady wykorzystania badań nad DNA (sądowictwo, medycyna, nauka);
 - 7) wyjaśnia, na czym polega poradnictwo genetyczne, oraz wymienia sytuacje, w których warto skorzystać z poradnictwa genetycznego i przeprowadzenia badań DNA;
 - 8) wyjaśnia istotę terapii genowej.
- ### 3. Różnorodność biologiczna i jej zagrożenia.

Uczeń:

- 1) opisuje różnorodność biologiczną na poziomie genetycznym, gatunkowym i ekosystemowym; wskazuje przyczyny spadku różnorodności genetycznej, wymierania gatunków, zanikania siedlisk i ekosystemów;
- 2) przedstawia podstawowe motywy ochrony przyrody (egzystencjalne, ekonomiczne, etyczne i estetyczne);
- 3) przedstawia wpływ współczesnego rolnictwa na różnorodność biologiczną (ciągle malejąca liczba gatunków uprawnych przy rosnącym areale upraw, spadek różnorodności genetycznej upraw);
- 4) podaje przykłady kilku gatunków, które są zagrożone lub wyginęły wskutek nadmiernej eksploatacji ich populacji;
- 5) podaje przykłady kilku gatunków, które udało się restytuować w środowisku;
- 6) przedstawia różnicę między ochroną bierną a czynną, przedstawia prawne formy ochrony przyrody w Polsce oraz podaje przykłady roślin i zwierząt objętych ochroną gatunkową;
- 7) uzasadnia konieczność międzynarodowej współpracy w celu zapobiegania zagrożeniom przyrody, podaje przykłady takiej współpracy (np. CITES, „Natura 2000”, Agenda 21).

Różnice programowe z geografii

1. Rozwój turystyki na świecie
2. Regiony turystyczne świata i Polski
3. Dysproporcje w rozwoju ekonomicznym państw
4. Współpraca międzynarodowa. Handel międzynarodowy
5. Organizacje międzynarodowe - tylko dla 20
6. Oddziaływanie człowieka na środowisko
7. Równowaga ekologiczna i oddziaływanie na rzecz jej odbudowania.

Różnice programowe z historii

1. Następstwa I wojny światowej (polityczne, gospodarcze, społeczne i kulturowe).
2. Cele powołania i charakter Ligi Narodów.
3. Polityka mocarstw wobec Niemiec po zakończeniu I wojny światowej.
4. Odrodzenie państwa polskiego, jego granice i sąsiadów.
5. Postanowienia traktatu wersalskiego dotyczące Polski.
6. Cele i skutki powstania wielkopolskiego oraz trzech powstań śląskich, przyczyny i opisuje następstwa wojny polsko-bolszewickiej.
7. Ustrój polityczny II Rzeczypospolitej na podstawie konstytucji marcowej z 1921 r. i konstytucji kwietniowej z 1935 r.
8. Czynniki utrudniające proces integracji odrodzonego państwa polskiego.
9. Cele i skutki reformy W. Grabskiego.
10. Wkład J. Piłsudskiego i R. Dmowskiego w odbudowę państwa polskiego.
11. Okoliczności oraz następstwa dojścia do władzy B. Mussoliniego i A. Hitlera.
12. Porównanie faszyzmu z nazizmem, uwzględniając kwestie organizacji państwa, ideologii oraz polityki wobec społeczeństwa.
13. Polityka państw europejskich wobec Hitlera, jej uwarunkowania.
14. Okoliczności dojścia do władzy J. Stalina.
15. Zmiany polityczne, społeczne i gospodarcze w ZSRR po dojściu do władzy Stalina, z uwzględnieniem uprzemysłowienia kraju, kolektywizacji rolnictwa wraz z jej następstwami (wielki głód) i wielkiej czystki.
16. Porównanie totalitarnych systemów hitlerowskich Niemiec i stalinowskiego Związku Radzieckiego.
17. Przyczyny i skutki przewrotu majowego.
18. Cechy rządów sanacji, różnice między demokracją parlamentarną a rządami autorytarnymi.
19. Główne kierunki polityki zagranicznej II Rzeczypospolitej.
20. Struktura społeczna, narodowościowa i wyznaniowa odrodzonego państwa polskiego, przyczyny konfliktów społecznych i narodowościowych,
21. Przejawy kryzysu gospodarczego na świecie i w Polsce, jego specyficzne cechy.
22. Osiągnięcia gospodarcze w II Rzeczypospolitej, w tym budowa portu w Gdyni i utworzenie Centralnego Okręgu Przemysłowego.
23. Główne osiągnięcia z dziedziny kultury i nauki w II Rzeczypospolitej.
24. Położenie międzynarodowe Polski w przededniu wybuchu II wojny światowej.
25. Konsekwencje zawarcia paktu Ribbentrop-Mołotow.
26. Etapy oraz fronty II wojny światowej, jej momenty przełomowe.
27. Przyczyny i skutki Holokaustu, opisuje przykłady oporu ludności żydowskiej.
28. Okoliczności powstania koalicji antyfaszystowskiej, porównuje postanowienia konferencji w Teheranie, Jałcie i Poczdamie.
29. Skutki II wojny światowej (polityczne, społeczne, gospodarcze i kulturowe), z uwzględnieniem przesiedleń ludności w środkowej Europie.
30. Cele oraz metody polityki niemieckiej i radzieckiej w okupowanej Polsce.
31. Struktura polityczna i wojskowa oraz działalność Polskiego Państwa Podziemnego, rola Armii Krajowej.
32. Przyczyny i skutki wybuchu powstania warszawskiego, postawa aliantów i Związku Radzieckiego wobec tego zrywu.
33. Zmiany terytorialne, straty ludnościowe, kulturowe i materialne Polski poniesione w następstwie II wojny światowej.
34. Okoliczności powstania oraz działalność polskiego rządu na uchodźstwie.
35. Udział Polaków w wysiłku militarnym aliantów, czas i przestrzeń działania wojsk polskich na różnych frontach wojny.
36. Polityka mocarstw wobec sprawy polskiej w czasie II wojny światowej.
37. Przyczyny i skutki rozpadu koalicji antyhitlerowskiej, początki zimnej wojny.
38. Okoliczności oraz skutki powstania NRD i RFN.
39. Sojusze polityczno-militarne NATO i Układu Warszawskiego.
40. Charakterystyka państw będących w strefie wpływów ZSRR, z uwzględnieniem wydarzeń na Węgrzech w 1956 r. i w Czechosłowacji w 1968 r.
41. Proces dekolonizacji oraz jego następstwa, uwzględnienie roli ONZ;
42. Znaczenie II Soboru Watykańskiego dla przemian w Kościele katolickim drugiej połowy XX w.
43. Konflikty zimnej wojny, w tym wojny w Korei, Wietnamie i Afganistanie oraz kryzys kubański, uwzględnienie roli ONZ.
44. Przyczyny i charakter konfliktu bliskowschodniego.
45. Przemiany w Chinach po II wojnie światowej.
46. Przemiany polityczne i społeczno-gospodarcze w ZSRR w latach 1945–1991.
47. Przemiany społeczno-polityczne w Europie Środkowo-Wschodniej w 1989 r.
48. Zmiany kulturowe i społeczne po II wojnie światowej;
49. Cele i główne etapy rozwoju Unii Europejskiej.
50. Okoliczności przejęcia władzy w Polsce przez komunistów.
51. Charakterystyka systemu represji stalinowskich w Polsce i jego skutków.
52. Charakterystyka realiów z życia gospodarczego i społecznego PRL-u.

53. Przyczyny i skutki kryzysów 1956 r., 1968 r. i 1970 r., 1976 r.
54. Polityczna i społeczna rola Kościoła katolickiego w PRL-u.
55. Znaczenie pontyfikatu Jana Pawła II dla przemian politycznych w Polsce.
56. Przyczyny i skutki wydarzeń sierpniowych 1980 r. oraz rola Solidarności w przemianach politycznych i ustrojowych.
57. Okoliczności wprowadzenia i następstwa stanu wojennego.
58. Najważniejsze postanowienia obrad „Okrągłego stołu”.
59. Przemiany polityczne, społeczno-gospodarcze i kulturowe po 1989 r.
60. Okoliczności i znaczenie przystąpienia Polski do NATO i Unii Europejskiej.

Różnice programowe z języka niemieckiego

SŁOWNICTWO: wyposażenie sali lekcyjnej, nazwy obowiązków, nazwy zjawisk atmosferycznych, elementy krajobrazu

CELE KOMUNIKACYJNE: pytam o wyposażenie sali lekcyjnej i udzielam odpowiedzi, wyrażam opinię na temat obowiązków domowych i ustaliam w grupie ich podział, przekazuję informację, jaka jest pogoda, opisuję miejsce pobytu, określam czas i długość pobytu

Różnice programowe z języka polskiego

Lektura: „Dżuma” Albert Camus

Różnice programowe z przedmiotu wiedza o społeczeństwie

Obywatel

1. Nabycie obywatelstwa polskiego i unijnego.
2. Formalne warunki, jakie spełnić musi obywatel, by wziąć udział w wyborach.
3. Co może zrobić obywatel, gdy nie zgadza się z decyzją urzędu.
4. Urzędowy wniosek, skarga i odwołanie.
5. W jakim urzędzie, w jaki sposób uzyskuje się dowód osobisty, paszport, prawo jazdy, jak rejestruje się motocykl i samochód.
6. Urzędowy wniosek, skarga, odwołanie.

Prawo

1. Co to jest prawo i czym różnią się normy prawne od norm religijnych, moralnych i obyczajowych.
2. Podstawowe zasady prawa (prawo nie działa wstecz, domniemanie niewinności, nie ma winy bez prawa, niezajomość prawa szkodzi) i konsekwencje ich łamania.
3. Źródła prawa; interpretacja prostych przepisów prawa.
4. Różnice między prawem cywilnym, karnym i administracyjnym.
5. Uzasadnienie potrzeby niezależności i niezawisłości sędziów.
6. Uczestnicy i przebieg procesu sądowego: cywilnego i karnego; znaczenie mediacji.
7. Główne prawa, jakie przysługują ofierze, sprawcy i świadkowi przestępstwa.
8. Pozew w wybranej sprawie cywilnej i zawiadomienie o popełnieniu przestępstwa (wzór).
9. Najważniejsze zadania prokuratury i policji.
10. Uprawnienia policjantów i innych służb porządkowych; przejawy ich naruszania.
11. Kontakt z funkcjonariuszem policji (np. dzielnicowym); notatka lub wykres dotyczący przestępczości w okolicy.
12. Zasady na jakich nieletni odpowiadają za popełnienie przestępstwa (środki wychowawcze i poprawcze).
13. Przepisy prawne dotyczące sprzedaży i konsumpcji alkoholu, papierosów i narkotyków; konsekwencje ich łamania.

Prawa człowieka

1. Historia praw człowieka i ich generacje; najważniejsze dokumenty z tym związane.
2. Podstawowe prawa i wolności człowieka.
3. Najważniejsze postanowienia Powszechnej Deklaracji Praw Człowieka, Europejskiej Konwencji Praw Człowieka i Konwencji o Prawach Dziecka.
4. Znaczenie Europejskiego Trybunału Praw Człowieka w Strasburgu.
5. Działania podejmowane przez ludzi i organizacje pozarządowe broniące praw człowieka.
6. Istota prawa do prywatności, w tym do ochrony danych osobowych i prawa obywatela w kontaktach z mediami.
7. Główne środki ochrony praw i wolności w Polsce.
8. Sposób działania Rzecznika Praw Obywatelskich i Rzecznika Praw Dziecka; prosta skarga do jednego z nich (wzór).
9. Informacje o przypadkach łamania praw człowieka na świecie w środkach masowego przekazu.
10. Przejawy rasizmu, szowinizmu, antysemityzmu i ksenofobii.
11. Naruszanie praw człowieka w wybranej dziedzinie (prawa kobiet, prawa dziecka, wolność wyznania, prawo do edukacji, prawa humanitarne ...).

Edukacja i praca

1. Prawa i obowiązki ucznia; gwarantujące mu prawa oświatowe (np. w ustawie, statucie szkoły) oraz przepisy zawarte w innych aktach prawnych (np. w Konstytucji RP).
2. Zasady przyjmowania do szkół wyższych w Polsce i w Unii Europejskiej.
3. Warunki podejmowania przez młodych Polaków nauki w Unii Europejskiej.

4. Konsekwencje wejścia Polski do strefy Schengen; zasady bezpiecznego podróżowania po Europie i świecie (unikanie ryzyka postępowania w razie kradzieży lub wypadku, możliwości uzyskiwania pomocy, w tym opieki zdrowotnej).
5. Możliwości zarabiania przez młodych ludzi; jakie umowy zawierają; zasady opodatkowania ich dochodów.
6. Ogólne zasady podejmowania pracy i zakładania własnych przedsiębiorstw w Unii Europejskiej.

Różnice programowe z fizyki

Fizyka jądrowa

- 1) pojęcia pierwiastek, jądro atomowe, izotop, proton, neutron, elektron; skład jądra atomowego na podstawie liczby masowej i atomowej;
- 2) pojęcia: energii spoczynkowej, deficytu masy i energii wiązania;
- 3) właściwości promieniowania jądrowego α , β , γ ; rozpady alfa, beta, promieniowania gamma; jądra stabilnego i niestabilnego;
- 4) rozpad izotopu promieniotwórczego, czasu połowicznego rozpadu; wykres zależności liczby jąder, które uległy rozpadowi od czasu; wyjaśnią zasadę datowania substancji na podstawie składu izotopowego, np. datowanie węglem ^{14}C ;
- 5) reakcje jądrowe, zasada zachowania liczby nukleonów, ładunku, energii;
- 6) sposoby wykrywania promieniowania jonizującego;
- 7) wpływ promieniowania jądrowego na materię oraz na organizmy;
- 8) zastosowanie zjawiska promieniotwórczości i energii jądrowej;
- 9) reakcji rozszczepienia uranu ^{235}U zachodzącą w wyniku pochłonięcia neutronu; warunki zajścia reakcji łańcuchowej;
- 10) działanie elektrowni atomowej oraz jej korzyści i zagrożenia płynące z energetyki jądrowej;
- 11) reakcje termojądrowe zachodzące w gwiazdach oraz w bombie wodorowej.

Różnice programowe z chemii

Treści edukacyjne	Treść podstawy programowej
MATERIAŁY I TWORZYWA POCHODZENIA NATURALNEGO	
1. Krzemionka – najpowszechniejszy składnik skorupy ziemskiej	
1.1. Właściwości fizyczne i chemiczne tlenku krzemu(IV)	1.1.
1.2. Różne oblicza krzemionki	1.1.
1.3. Zastosowanie krzemionki	1.1.
1.4. Szkło	1.2.
1.4.1. Właściwości fizyczne i chemiczne szkła	1.2.
1.4.2. Rodzaje szkła i ich zastosowanie	1.2.
2. Różne formy występowania węgla wapnia w przyrodzie i ich zastosowania	
2.1. Skały zawierające węgiel wapnia	1.4.
2.2. Kalcyt i aragonit – główne składniki skał wapiennych	1.4.
2.3. Węgiel wapnia jako ważny surowiec do wytwarzania materiałów budowlanych	1.4.
2.4. Inne zastosowania węgla wapnia	1.4.
3. Różne formy występowania siarczanu(VI) wapnia w przyrodzie i ich zastosowania	
3.1. Zdolność siarczanu(VI) wapnia do tworzenia hydratów	1.5.
3.2. Skały zawierające siarczan(VI) wapnia oraz jego hydraty	1.5.

3.3. Zastosowanie siarczanów(VI) wapnia	1.5.
4. Alotropowe odmiany węgla – występowanie, właściwości, zastosowania	
4.1. Występowanie węgla w przyrodzie	1.6.

4.2. Miękki jak grafit	1.6.
4.3. Twardy jak diament	1.6.
4.4. Kulisty jak fullereny	1.6.
CHEMIA ŚRODKÓW CZYSTOŚCI	
5. Mydło – najprostszy środek stosowany do usuwania brudu	
5.1. Tłuszcze – substancje niezbędne do otrzymywania mydła	2.1.
5.2. Proces otrzymywania mydła i jego rodzaje	2.1.
5.3. Mechanizm procesu usuwania brudu	2.2.
5.4. Trudności w procesie usuwania brudu przy użyciu mydła	2.2.
6. Rola detergentów w usuwaniu brudu	
6.1. Rola detergentów w życiu codziennym	2.4.
6.2. Detergenty zawierające związki powierzchniowo czynne	2.4.
6.3. Środki czystości niezawierające substancji powierzchniowo czynnych	2.4.
6.4. Zagrożenia związane ze stosowaniem środków czystości	2.3.
7. Rola emulsji w życiu codziennym	
7.1. Otrzymywanie emulsji	2.5.
7.2. Rodzaje emulsji, w skład których wchodzi woda	2.5.
7.3. Emulsje w kosmetyce	2.5.
CHEMIA WSPOMAGA NASZE ZDROWIE. CHEMIA W KUCHNI	
8. Wpływ substancji biologicznie czynnych na zdrowie człowieka	
8.1. Lekarstwa i trucizny	3.1., 3.2.
8.2. Sposób przenikania substancji biologicznie czynnych do organizmu człowieka	3.1., 3.2.
8.3. Wpływ dawki różnych substancji biologicznie czynnych na organizm człowieka	3.1., 3.2.
8.4. Wpływ rozpuszczalności substancji biologicznie czynnych na skuteczność ich działania	3.1., 3.2.
9. Lecznicze właściwości niektórych substancji biologicznie czynnych	

9.1. Substancje lecznicze pochodzenia roślinnego	3.1., 3.2.
9.2. Substancje lecznicze pochodzenia zwierzęcego	3.1., 3.2.
9.3. Substancje lecznicze pochodzenia syntetycznego	3.1., 3.2.
10. Toksyczne właściwości niektórych substancji biologicznie czynnych	
10.1. Toksyczne substancje pochodzenia roślinnego	3.1., 3.2.
10.2. Toksyczne substancje pochodzenia zwierzęcego	3.1., 3.2.
10.3. W nadmiarze wszystko szkodzi...	3.1., 3.2.
11. Wybrane składniki żywności	
11.1. Podział składników żywności ze względu na funkcję, jaką pełnią w organizmie	3.3.
11.2. Składniki odżywcze w wybranych produktach żywnościowych	3.3.
11.2.1. Niektóre składniki żywności wspomagające funkcjonowanie organizmu człowieka	3.3.
11.3. Wybrane antyodżywcze składniki żywności	3.3.
12. Przyczyny psucia się żywności i sposoby zapobiegania temu. Procesy fermentacyjne	
12.1. Przyczyny psucia się żywności	3.5.
12.2. Procesy fermentacyjne a psucie się żywności	3.5., 3.4.
12.3. Znaczenie procesów fermentacyjnych w życiu codziennym	3.4.
12.4. Sposoby zapobiegania procesom psucia się żywności	3.5.
CHEMIA GLEBY	
13. Właściwości fizyczne i chemiczne gleb	
13.1. Gleba jako układ wielofazowy	4.1.
13.2. Powstawanie i składniki gleb	4.1.
13.3. Odczyn gleb	4.1.
13.4. Właściwości sorpcyjne gleb	4.1.
14. Podstawowe składniki odżywcze w glebach. Nawożenie gleb	
14.1. Składniki odżywcze warunkujące procesy życiowe roślin	4.2.
14.2. Nawozy naturalne i sztuczne	4.2.
14.3. Podstawowe pierwiastki warunkujące prawidłowe funkcjonowanie roślin	4.2.
15. Degradacja i ochrona gleb	
15.1. Rodzaje degradacji gleb	4.3.

15.2. Źródła związków chemicznych powodujących degradację gleb	4.3.
15.3. Substancje chemiczne będące przyczyną degradacji gleb	4.3.
15.4. Sposoby zapobiegania chemicznej degradacji gleb	4.4.
PALIWA – DZIŚ I W PRZYSZŁOŚCI	
16. Konwencjonalne źródła energii	
16.1. Różne formy energii	5.1.
16.2. Podstawowe surowce naturalne będące źródłem energii	5.1.
16.3. Skład chemiczny oraz właściwości surowców kopalnych	5.1.
16.4. Wykorzystanie surowców naturalnych do wytwarzania energii	5.1.
17. Procesy przeróbki węgla kamiennego, ropy naftowej oraz gazu ziemnego	
17.1. Przemysłowe procesy przeróbki surowców naturalnych	5.2.
17.2. Koksowanie węgla kamiennego	5.2.
17.3. Destylacja ropy naftowej	5.2.
17.4. Procesy rozdzielania gazu ziemnego	5.2.
18. Procesy zwiększające ilość oraz poprawiające jakość benzyny	
18.1. Benzyna jako paliwo w silnikach spalinowych	5.3.
18.2. Procesy zwiększające ilość otrzymywanej benzyny	5.3.
18.3. Liczba oktanowa jako parametr określający jakość benzyny	5.3.
18.4. Reforming jako proces zwiększający liczbę oktanową benzyny	5.3.
19. Alternatywne źródła energii	
19.1. Rodzaje alternatywnych źródeł energii	5.4.
19.2. Energia wód powierzchniowych	5.4.
19.3. Energia wiatru	5.4.
19.4. Energia słoneczna	5.4.
19.5. Energia biomasy	5.4.
19.6. Energia pochodząca z wnętrza Ziemi oraz energia jądrowa	5.4.
20. Wpływ uzyskiwania i wykorzystywania różnych paliw na środowisko naturalne	
20.1. Wpływ procesów uzyskiwania energii na stan środowiska przyrodniczego	5.5.
20.2. Dziura ozonowa	5.5.

20.3. Efekt cieplarniany	5.5.
20.4. Kwaśne deszcze	5.5.
20.5. Węglowodory	5.5.
20.6. Energetyka jądrowa	5.5.
20.7. Inne negatywne skutki wywołane uzyskiwaniem energii różnymi metodami	5.5.
CHEMIA OPAKOWAŃ I ODDZIEŻY	
21. Różne rodzaje opakowań	
21.1. Kryteria podziału opakowań	6.1., 6.2.
21.2. Funkcje opakowań	6.1., 6.2.
21.3. Materiały służące do wyrobu opakowań	6.1., 6.2.
21.4. Właściwości, rodzaje oraz zastosowanie opakowań tradycyjnych	6.1., 6.2.
21.5. Właściwości, rodzaje oraz zastosowanie opakowań alternatywnych	6.1.
22. Budowa, właściwości oraz zastosowanie tworzyw syntetycznych	
22.1. Polimery – związki chemiczne, z których powstają tworzywa syntetyczne	6.4., 6.2.
22.2. Otrzymywanie polimerów stosowanych do produkcji tworzyw syntetycznych	6.4., 6.2.
22.3. Właściwości tworzyw syntetycznych	6.4., 6.2.
22.4. Przykłady zastosowań tworzyw syntetycznych	6.4., 6.2.
23. Włókna – materiały wykorzystywane do wytwarzania odzieży	
23.1. Funkcje odzieży oraz podział włókien wykorzystywanych do jej wytwarzania	6.4.
23.2. Rodzaje oraz charakterystyka włókien wykorzystywanych do wytwarzania odzieży	6.4.
23.3. Wytwarzanie odzieży	6.4.
23.4. Identyfikacja oraz zastosowanie włókien	6.5.
24. Sposoby postępowania z odpadami pochodzącymi z różnych rodzajów opakowań oraz odzieży	
24.1. Rodzaje odpadów	6.3.
24.2. Gospodarka odpadami	6.3.
24.3. Segregacja oraz identyfikacja odpadów opakowaniowych oraz odzieżowych	6.3.
24.4. Recykling odpadów pochodzących z opakowań oraz odzieży	6.3.

Różnice programowe z po/edb

I. System obronny RP

1. Siły zbrojne RP
2. Powinności obronne władz samorządowych i obywateli

II. Ochrona ludności i obrona cywilna

1. Ewakuacja z budynku w trybie alarmowym

III. Zagrożenia naturalne i spowodowane działalnością człowieka

1. Rodzaje zagrożeń
2. Zagrożenia powodziowe
3. Postępowanie w przypadku awarii i katastrof
4. Katastrofy budowlane i pożary
5. Zamach terrorystyczny
6. Panika i jej skutki

IV. Pierwsza pomoc na miejscu wypadku

1. Zasady postępowania na miejscu wypadku

Różnice programowe z informatyki

Bezpieczne posługiwanie się komputerem, jego oprogramowaniem i korzystanie z sieci komputerowej. Uczeń:

1. opisuje podstawowe elementy komputera, jego urządzenia zewnętrzne i towarzyszące (np. aparat cyfrowy) i ich działanie w zależności od wartości ich podstawowych parametrów, wyjaśnia współdziałanie tych elementów;
2. korzysta z podstawowych usług w sieci komputerowej, lokalnej i rozległej, związanych z dostępem do informacji, wymianą informacji i komunikacją, przestrzega przy tym zasad netykiety i norm prawnych, dotyczących bezpiecznego korzystania i ochrony informacji oraz danych w komputerach w sieciach komputerowych.

Wyszukiwanie, gromadzenie, selekcjonowanie, przetwarzanie i wykorzystywanie informacji, współtworzenie zasobów w sieci, korzystanie z różnych źródeł i sposobów zdobywania informacji. Uczeń:

1. znajduje dokumenty i informacje w udostępnianych w Internecie bazach danych (np. bibliotecznych, statystycznych, w sklepach internetowych), ocenia ich przydatność i wiarygodność i gromadzi je na potrzeby realizowanych projektów z różnych dziedzin;
2. dobiera odpowiednie formaty plików do rodzaju i przeznaczenia zapisanych w nich informacji.

Wykorzystywanie komputera oraz programów edukacyjnych do poszerzania wiedzy i umiejętności z różnych dziedzin. Uczeń:

1. wykorzystuje oprogramowanie dydaktyczne i technologie informacyjno-komunikacyjne w pracy twórczej i przy rozwiązywaniu zadań i problemów szkolnych;
2. korzysta, odpowiednio do swoich zainteresowań i potrzeb, z zasobów edukacyjnych udostępnianych na portalach przeznaczonych do kształcenia na odległość.

Wykorzystywanie komputera i technologii informacyjno-komunikacyjnych do rozwijania zainteresowań, opisywanie zastosowań informatyki, ocena zagrożeń i ograniczeń, aspekty społeczne rozwoju i zastosowań informatyki. Uczeń:

1. opisuje szanse i zagrożenia dla rozwoju społeczeństwa, wynikające z rozwoju technologii informacyjno-komunikacyjnych;
2. omawia normy prawne odnoszące się do stosowania technologii informacyjno-komunikacyjnych, dotyczące m.in. rozpowszechniania programów komputerowych, przestępczości komputerowej, poufności, bezpieczeństwa i ochrony danych oraz informacji w komputerze i w sieciach komputerowych;

Różnice programowe z przedmiotów zawodowych po ustaleniu z wicedyrektor Kamillą Jachowicz.