



MINISTERSTWO EDUKACJI  
NARODOWEJ



**Stanisław Wolanin**

**Przestrzegania przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,  
ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska  
313[01].O1.04**

**Poradnik dla nauczyciela**

**Wydawca**  
**Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy**  
**Radom 2007**

Recenzenci:

mgr Andrzej Zbigniew Leszczyński  
mgr Marek Likszet

Opracowanie redakcyjne:

inż. Stanisław Wolanin

Konsultacja:

mgr Zdzisław Sawaniewicz

Poradnik stanowi obudowę dydaktyczną programu jednostki modułowej 313[01].O1.04 „Przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy”, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska zawartego w modułowym programie nauczania dla zawodu fototechnik.

Wydawca

Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy, Radom 2007

# SPIS TREŚCI

<b>1. Wprowadzenie</b>	3
<b>2. Wymagania wstępne</b>	5
<b>3. Cele kształcenia</b>	6
<b>4. Przykładowe scenariusze zajęć</b>	7
<b>5. Ćwiczenia</b>	11
<b>5.1. Istota bezpieczeństwa i higieny pracy</b>	11
5.1.1. Ćwiczenia	11
<b>5.2. Ochrona pracy młodocianych</b>	13
5.2.1. Ćwiczenia	13
<b>5.3. Przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej obowiązujące w zakładach fotograficznych</b>	14
5.3.1. Ćwiczenia	14
<b>5.4. Czynniki szkodliwe, uciążliwe i niebezpieczne występujące w procesach pracy</b>	16
5.4.1. Ćwiczenia	16
<b>5.5. Zasady kształtowania bezpiecznych i higienicznych warunków pracy</b>	18
5.5.1. Ćwiczenia	18
<b>5.6. Wentylacja i klimatyzacja</b>	20
5.6.1. Ćwiczenia	20
<b>5.7. Zagrożenia wynikające z toksycznych właściwości chemikaliów fotograficznych</b>	22
5.7.1. Ćwiczenia	22
<b>5.8. Zasady bezpieczeństwa pracy dotyczące transportu oraz przechowywania materiałów fotograficznych i chemikaliów fotograficznych</b>	24
5.8.1. Ćwiczenia	24
<b>5.9. Bezpieczeństwo pracy podczas użytkowania urządzeń elektrycznych</b>	26
5.9.1. Ćwiczenia	26
<b>5.10. Zagrożenia pożarowe. Zasady ochrony przeciwpożarowej</b>	28
5.10.1. Ćwiczenia	28
<b>5.11. Środki ochrony indywidualnej i zbiorowej</b>	30
5.11.1. Ćwiczenia	30
<b>5.12. Procedury udzielania pierwszej pomocy. Zabezpieczenie miejsca wypadku</b>	31
5.12.1. Ćwiczenia	31
<b>5.13. Zagrożenia środowiska wynikające z zanieczyszczenia chemikaliami fotograficznymi i ich utylizacja</b>	33
5.13.1. Ćwiczenia	33
<b>6. Ewaluacja osiągnięć ucznia</b>	35
<b>7. Literatura</b>	49

# 1. WPROWADZENIE

Przekazuję Państwu Poradnik dla nauczyciela, który będzie pomocny w prowadzeniu zajęć dydaktycznych w szkole kształcącej w zawodzie fototechnik. Dotyczy on realizacji jednostki modułowej 313[01].O1.04. - „Przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska”, która jest składnikiem modułu „Podstawy fotografii” - 313[01].O1 (schemat układu jednostek modułowych).

W poradniku zamieszczono:

- wymagania wstępne, czyli wykaz umiejętności, jakie uczeń powinien mieć już ukształtowane, aby bez problemów mógł korzystać z poradnika,
- cele kształcenia, wykaz umiejętności, jakie uczeń opanuje podczas zajęć,
- przykładowe scenariusze zajęć,
- propozycje ćwiczeń, które mają na celu wykształcenie u uczniów umiejętności praktycznych,
- ewaluację osiągnięć ucznia z dwoma narzędziami pomiaru dydaktycznego,
- wykaz literatury, z jakiej uczniowie mogą korzystać podczas nauki.

Wskazane jest, aby zajęcia dydaktyczne były prowadzone różnymi metodami ze szczególnym uwzględnieniem:

- pokazu z objaśnieniem (instruktażem),
- ćwiczeń praktycznych,
- metody projektów,
- tekstu przewodniego.

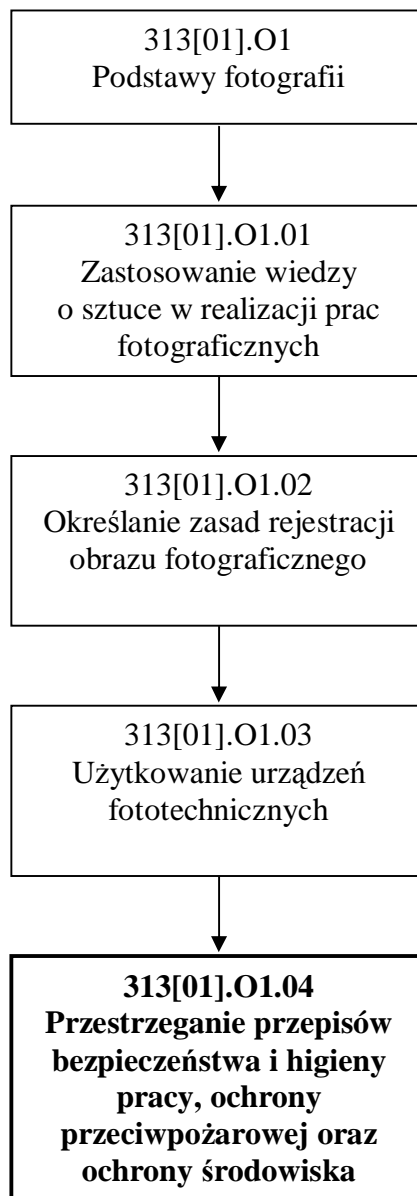
Formy organizacyjne pracy uczniów mogą być zróżnicowane, począwszy od samodzielnej pracy uczniów do pracy zespołowej.

W celu przeprowadzenia sprawdzianu wiadomości i umiejętności ucznia, nauczyciel może posłużyć się zamieszczonymi w rozdziale 6 zestawami zadań testowych. W tym rozdziale podano również:

- plany testów w formie tabelarycznej,
- punktacje zadań,
- propozycje norm wymagań,
- instrukcje dla ucznia,
- instrukcje dla nauczyciela,
- karty odpowiedzi,
- zestawy zadań testowych.

## **Bezpieczeństwo i higiena pracy**

W czasie pobytu w pracowni należy bezwzględnie zwrócić uwagę na przestrzeganie regulaminów, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz instrukcji przeciwpożarowych wynikających z rodzaju wykonywanych prac. Z przepisami tymi należy zapoznawać uczniów w trakcie realizacji tej jednostki modułowej.



Schemat układu jednostek modułowych

## **2. WYMAGANIA WSTĘPNE**

Przystępując do realizacji programu jednostki modułowej uczeń powinien umieć:

- stosować terminy, pojęcia i procedury niezbędne w praktyce życiowej i w dalszym kształceniu,
- wyszukiwać i stosować informacje,
- stosować wiedzę zintegrowaną do rozwiązywania problemów,
- korzystać z aktów prawnych,
- posługiwać się technologią informacyjną,
- pracować w grupie z uwzględnieniem podziału zadań.

### 3. CELE KSZTAŁCENIA

W wyniku realizacji programu jednostki modułowej uczeń powinien umieć:

- zastosować podstawowe przepisy prawa dotyczące obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy,
- zapobiegać zagrożeniom życia i zdrowia pracowników,
- określić wymagania dotyczące wentylacji i klimatyzacji pomieszczeń,
- zapobiegać zagrożeniom wynikającym z toksycznych właściwości stosowanych odczynników chemicznych,
- posługiwać się kartami charakterystyk chemikaliów fotograficznych,
- zastosować zasady bezpiecznej pracy z chemikaliami fotograficznymi,
- określać zasady bezpieczeństwa dotyczące transportu oraz przechowywania materiałów fotograficznych i chemikaliów fotograficznych,
- zastosować zasady bezpiecznej pracy z urządzeniami elektrycznymi,
- podejmować działania w przypadku zagrożenia pożarowego, zgodnie z instrukcją przeciwpożarową,
- zastosować podręczny sprzęt oraz środki gaśnicze, zgodnie z zasadami ochrony przeciwpożarowej,
- dobrać i zastosować odzież ochronną oraz środki ochrony indywidualnej, w zależności od prowadzonych prac,
- zastosować procedury udzielania pierwszej pomocy osobom poszkodowanym,
- zabezpieczyć miejsce wypadku,
- zapobiec zanieczyszczeniom środowiska powodowanym przez substancje chemiczne stosowane w fotografii,
- zapobiegać zagrożeniom powodowanym przez przedostanie się do środowiska substancji chemicznych stosowanych w fotografii,
- zastosować metody utylizacji.

## 4. PRZYKŁADOWE SCENARIUSZE ZAJĘĆ

### Scenariusz zajęć 1

Osoba prowadząca	.....
Modułowy program nauczania:	Fototechnik 313[01]
Moduł:	Podstawy fotografii 313[01].O1.
Jednostka modułowa:	Przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 313[01].O1.

Temat: Zasady udzielania pierwszej pomocy.

**Cel ogólny:** umiejętność udzielenia pierwszej pomocy.

**Po zakończeniu zajęć edukacyjnych uczeń powinien umieć:**

- łańcuch przeżycia,
- zasady udzielania pierwszej pomocy,
- zabezpieczyć ranę,
- udzielić pomocy omdlałej osobie,
- udzielić pomocy oparzonemu,
- udzielić pomocy osobie zatrutej,
- udzielić pomocy porażonemu prądem,
- udzielić pomocy osobie nieprzytomnej.

**Metody nauczania–uczenia się:**

- pokaz instruktażowy,
- ćwiczenia praktyczne.

**Formy organizacyjne pracy uczniów:**

- praca indywidualna,
- praca w dwuosobowych zespołach.

**Czas:** 3 godziny dydaktyczne.

**Środki dydaktyczne:**

- plansze dydaktyczna,
- film dydaktyczny z zakresu udzielania pierwszej pomocy,
- fantom,
- środki opatrunkowe.

**Przebieg zajęć:**

1. Sprawy organizacyjne.
2. Faza wstępna. Nauczyciel zadaje uczniom pytanie jak zachowaliby się w chwili, gdy idąc np. ulicą spotkaliby człowieka, któremu trzeba udzielić pomocy. Czy wiedzieliby jak się zachować?
3. Nawiązanie do tematu, omówienie celów.
4. Wykład nauczyciela na temat łańcucha przeżycia. Omówienie planszy dydaktycznej „Łańcuch przeżycia”.
5. Wykład nauczyciela na temat podstawowych zasad udzielania pierwszej pomocy. Pomocą dla nauczyciela może być plansza (folia) zademonstrowana uczniom, ilustrująca te zasady.



6. Projekcja filmu dydaktycznego „Procedury postępowania w razie wypadku, udzielanie pierwszej pomocy”.
7. Ćwiczenia praktyczne – bandażowanie.
  - demonstracja przykładów udzielania pierwszej pomocy, udzielania pomocy w sytuacji krwotoku z nosa, bandażowanie ran,
  - podział uczniów na grupy dwuosobowe,
  - ćwiczenie bandażowania – każda grupa otrzymuje bandaż i próbuje zabandażować ranę w wyznaczonym miejscu: palec, przedramię, łokieć, głowa, itp.,
  - nauczyciel dozoruje pracę i udziela podpowiedzi i porad.
8. Ćwiczenie praktyczne – sztuczne oddychanie, masaż serca:
  - nauczyciel jeszcze raz przypomina zasady sztucznego oddychania i masażu serca demonstrując to na fantomie,
  - uczniowi dzielą się na dwuosobowe grupy i ćwiczą masaż serca i sztuczne oddychanie na fantomie,
  - nauczyciel podpowiada i udziela instruktażu,
  - w drugiej części ćwiczenia uczniowie wykonują sztuczne oddychanie i masaż serca pojedynczo.

#### **Zakończenie zajęć**

- Nauczyciel podsumowuje ćwiczenia, wskazuje, jakie nowe umiejętności zostały wykształcone, jakie wystąpiły nieprawidłowości i jak ich unikać w przyszłości.

#### **Praca domowa**

- Wyszukaj w Internecie strony poświęcone udzielaniu pierwszej pomocy. Oceń je uwzględniając wiedzę zdobytą w trakcie nauczania jednostki modułowej.

#### **Sposób uzyskania informacji zwrotnej od ucznia po zakończonych zajęciach:**

- po lekcji uczeń powinien wymienić podstawowe zasady udzielania pierwszej pomocy,
- każdy uczeń powinien ocenić swoje umiejętności w zakresie udzielania pierwszej pomocy, określić, czego nauczył się na lekcjach.

## Scenariusz zajęć 2

Osoba prowadząca	.....
Modułowy program nauczania:	Fototechnik 313[01]
Moduł:	Podstawy fotografii 313[01].O1.
Jednostka modułowa:	Przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 313[01].O1.

Temat: Czynniki szkodliwe, uciążliwe i niebezpieczne występujące w procesach pracy.

**Cel ogólny:** umiejętność rozróżniania zagrożeń

**Po zakończeniu zajęć uczeń powinien umieć:**

- podzielić czynniki zagrożeń,
- rozróżniać zagrożenia,
- pracować metodą projektu.

**Metody nauczania–uczenia się:**

- praca z podręcznikiem – tekst przewodni,
- ćwiczenia praktyczne – projekt.

**Formy organizacyjne pracy uczniów:**

- praca indywidualna, praca w zespołach dwuosobowych, nie więcej niż 15 osób w grupie.

**Czas:** 3 godziny dydaktyczne.

**Środki dydaktyczne:**

- podręcznik,
- ilustracje i fotografie – zagrożenia na stanowisku pracy,
- karton, materiały biurowe, kolorowe pisma, zdjęcia, mazaki, flamastry, itp.

**Przebieg zajęć:**

1. Sprawy organizacyjne.
2. Faza wstępna. Omówienie czynników zagrożenia i ich podział. Omówienie różnego rodzaju czynników i zademonstrowanie ich na ilustracjach i zdjęciach. Zaznajomienie uczniów z ćwiczeniem. Wykonanie przez uczniów plakatu na podstawie podręcznika i wykładu.
3. Faza właściwa. Zapoznanie się z tekstem w podręczniku, usystematyzowanie wiadomości na podstawie podręcznika
4. Planowanie:
  - zaplanowanie podziału,
  - zaplanowanie diagramu i omówienie go z nauczycielem.
5. Wykonanie plakatu. Rodzaje zagrożeń powinny być przedstawione w postaci rysunków, piktogramów itp., wykorzystując dostępne materiały.
6. Sprawdzenie. Nauczyciel powinien ocenić poprawność wykonywanych plakatów biorąc pod uwagę estetykę wykonanej pracy i poprawność merytoryczną.
7. Ewaluacja:
  - po lekcji uczeń powinien wymienić podstawowe zagrożenia,
  - po lekcji uczeń powinien sklasyfikować zagrożenie i określić, z jakiej grupy pochodzi i jakie mogą być jego konsekwencje.

**Zakończenie zajęć**

Nauczyciel podsumowuje ćwiczenia, wskazuje jakie nowe umiejętności zostały wykształcone, jakie wystąpiły nieprawidłowości i jak ich unikać w przyszłości.

**Praca domowa**

Wypisz zagrożenia występujące na stanowisku pracy fototechnika, określ czym są spowodowane, oszacuj jakie skutki mogą przynieść, zaproponuj środki zaradcze.

**Sposób uzyskania informacji zwrotnej od ucznia po zakończonych zajęciach:**

- krótka ankieta ewaluacyjna.

## 5. ĆWICZENIA

### 5.1. Istota bezpieczeństwa i higieny pracy

#### 5.1.1. Ćwiczenia

##### Ćwiczenie 1

Sprawdź w Kodeksie Pracy, który dział dotyczy bezpieczeństwa i higieny pracy i zapoznaj się z nim.

Wskazówki do realizacji

Przed przystąpieniem do realizacji ćwiczenia nauczyciel powinien omówić jego zakres i techniki wykonania. Zwrócić uwagę na bezpieczeństwo pracy.

Sposób wykonania ćwiczenia.

Uczeń powinien:

- 1) wypożyczyć z biblioteki Kodeks Pracy,
- 2) odnaleźć w spisie treści dział „Bezpieczeństwo i higiena pracy”,
- 3) przeczytać tekst i wynotować najważniejsze punkty,
- 4) zapisać w zeszycie poprawną odpowiedź,
- 5) dokonać oceny poprawności wykonania ćwiczenia.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- praca z tekstem.

Środki dydaktyczne;

- Kodeks pracy,
- zeszyt,
- przybory do pisania.

##### Ćwiczenie 2

Pan Nowicki prowadzący zakład fotograficzny przyjął do pracy nowego pracownika. Określ, jakie badania i szkolenia powinien przejść przyjęty do pracy nowy pracownik.

Wskazówki do realizacji

Przed przystąpieniem do realizacji ćwiczenia nauczyciel powinien omówić jego zakres i techniki wykonania. Zwrócić uwagę na bezpieczeństwo pracy.

Sposób wykonania ćwiczenia

Uczeń powinien:

- 1) zapoznać się szczegółowo z punktem badania lekarskie i szkolenia bhp,
- 2) zapisać w zeszycie poprawną odpowiedź,
- 3) dokonać oceny poprawności wykonania ćwiczenia.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- praca z tekstem.

Środki dydaktyczne:

- Kodeks pracy,
- zeszyt,
- przybory do pisania.

## 5.2. Ochrona pracy młodocianych

### 5.2.1. Ćwiczenia

#### Ćwiczenie 1

Sprawdź w Kodeksie Pracy, który dział dotyczy zatrudniania młodocianych i zapoznaj się z nim.

Wskazówki do realizacji

Przed przystąpieniem do realizacji ćwiczenia nauczyciel powinien omówić jego zakres i techniki wykonania. Zwrócić uwagę na bezpieczeństwo pracy.

Sposób wykonania ćwiczenia

Uczeń powinien:

- 1) wypożyczyć z biblioteki Kodeks Pracy,
- 2) odnaleźć w spisie treści dział „Zatrudnianie młodocianych”,
- 3) zapisać w zeszycie poprawną odpowiedź,
- 4) dokonać oceny poprawności wykonania ćwiczenia.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- praca z tekstem.

Środki dydaktyczne

- Kodeks Pracy,
- zeszyt,
- przybory do pisania.

#### Ćwiczenie 2

Pan Nowicki prowadzący zakład fotograficzny chce przyjąć do pracy młodocianego. Określ, jakie podstawowe warunki musi spełniać młodociany pracownik?

Wskazówki do realizacji

Przed przystąpieniem do realizacji ćwiczenia nauczyciel powinien omówić jego zakres i techniki wykonania. Zwrócić uwagę na bezpieczeństwo pracy.

Sposób wykonania ćwiczenia

Uczeń powinien:

- 1) zapoznać się szczegółowo z zasadami zatrudniania młodocianych,
- 2) zapisać w zeszycie poprawną odpowiedź,
- 3) dokonać oceny poprawności wykonania ćwiczenia.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- praca z tekstem.

Środki dydaktyczne

- Kodeks Pracy,
- zeszyt,
- przybory do pisania.

## **5.3. Przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej obowiązujące w zakładach fotograficznych**

### **5.3.1. Ćwiczenia**

#### **Ćwiczenie 1**

Jakie minimalne wymiary powinna mieć podłoga pomieszczenia pracy stałej, w którym pracuje trzech pracowników, a urządzenia i sprzęty zajmują  $12\text{m}^2$ ?

Wskazówki do realizacji

Przed przystąpieniem do realizacji ćwiczenia nauczyciel powinien omówić jego zakres i techniki wykonania. Zwrócić uwagę na bezpieczeństwo pracy.

Sposób wykonania ćwiczenia

Uczeń powinien:

- 1) zapoznać się szczegółowo z treścią zadania i zgromadzić odpowiednie dane,
- 2) obliczyć, ile wolnej powierzchni potrzeba na trzech pracowników,
- 3) obliczyć minimalną wielkość powierzchni w pomieszczeniu,
- 4) zaproponować wymiary podłogi,
- 5) dokonać oceny poprawności wykonania ćwiczenia.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- ćwiczenie.

Środki dydaktyczne

- notes,
- przybory do pisania.

#### **Ćwiczenie 2**

Jakie minimalne pole powierzchni powinna mieć podłoga pomieszczenia pracy stałej, w którym pracuje czterech pracowników, a urządzenia i sprzęty wypełniają  $27\text{ m}^3$  objętości? W pomieszczeniu występują czynniki szkodliwe i ma ono minimalną wysokość przewidzianą dla tego typu obiektów?

Wskazówki do realizacji

Przed przystąpieniem do realizacji ćwiczenia nauczyciel powinien omówić jego zakres i techniki wykonania. Zwrócić uwagę na bezpieczeństwo pracy.

Sposób wykonania ćwiczenia

Uczeń powinien:

- 1) zapoznać się szczegółowo z treścią zadania i zgromadzić odpowiednie dane,
- 2) obliczyć, ile wolnej objętości powietrza przypada na czterech pracowników,
- 3) obliczyć minimalną objętość w pomieszczeniu,
- 4) obliczyć pole powierzchni podłogi,
- 5) dokonać oceny poprawności wykonania ćwiczenia.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- ćwiczenie.

Środki dydaktyczne

- notes,
- przybory do pisania.



## 5.4. Czynniki szkodliwe, uciążliwe i niebezpieczne występujące w procesach pracy

### 5.4.1. Ćwiczenia

#### Ćwiczenie1

Sporządź plakat podziału czynników zagrażających pracownikowi na stanowisku pracy.

Wskazówki do realizacji

Przed przystąpieniem do realizacji ćwiczenia nauczyciel powinien omówić jego zakres i techniki wykonania. Zwrócić uwagę na bezpieczeństwo pracy.

Sposób wykonania ćwiczenia

Uczeń powinien:

- 1) przygotować odpowiednich rozmiarów karton i przybory do pisania,
- 2) zapoznać się z tabelką nr 2 i rysunkiem nr 2,
- 3) zaplanować diagram na kartonie,
- 4) wykonać pracę, używając wycinków, obrazków i innych pomocy,
- 5) zaprezentować swoją pracę na forum grupy (klasy),
- 6) dokonać oceny poprawności wykonania ćwiczenia.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- praca metodą projektu,
- praca z tekstem przewodnim.

Środki dydaktyczne

- brystol,
- ołówki, kredki, mazaki, flamastry, przybory do pisania,
- nożyczki,
- przybory kreślarskie,
- gumka,
- wycinki z gazet, kolorowych czasopism.

#### Ćwiczenie2

Wymień czynniki szkodliwe, uciążliwe i niebezpieczne mogące wystąpić w zakładzie fotograficznym.

Wskazówki do realizacji

Przed przystąpieniem do realizacji ćwiczenia nauczyciel powinien omówić jego zakres i techniki wykonania. Zwrócić uwagę na bezpieczeństwo pracy.

Sposób wykonania ćwiczenia

Uczeń powinien:

- 1) przeanalizować rozdział 4.4. w poradniku dla ucznia,
- 2) określić czynniki fizyczne,
- 3) określić czynniki chemiczne,
- 4) określić czynniki biologiczne,
- 5) określić czynniki psychofizyczne,

- 6) wypisać czynniki mogące zagrażać bezpieczeństwu,
- 7) dokonać oceny poprawności wykonania ćwiczenia.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- praca z tekstem przewodnim.

Środki dydaktyczne

- notes,
- przybory do pisania.

## 5.5. Zasady kształtowania bezpiecznych i higienicznych warunków pracy

### 5.5.1. Ćwiczenia

#### Ćwiczenie 1

Uzupełnij tabelkę.

Zagrożenia wypadkowe:

czynnik materialno - techniczny	czynnik organizacyjny	czynnik ludzki

Wskazówki do realizacji

Przed przystąpieniem do realizacji ćwiczenia nauczyciel powinien omówić jego zakres i techniki wykonania. Zwrócić uwagę na bezpieczeństwo pracy.

Sposób wykonania ćwiczenia

Uczeń powinien:

- 1) zapoznać się z rozdziałem 4.5. poradnika,
- 2) przerysować tabelkę do zeszytu,
- 3) uzupełnić tabelkę,
- 4) dokonać oceny poprawności wykonania ćwiczenia.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- praca metodą projektu,
- praca z podręcznikiem.

Środki dydaktyczne:

- notes,
- przybory do pisania.

#### Ćwiczenie 2

Wymień czynności, jakie pracownik powinien wykonać przed przystąpieniem do wykonania zadania zleconego przez pracodawcę, aby bezpiecznie wykonać pracę.

Wskazówki do realizacji

Przed przystąpieniem do realizacji ćwiczenia nauczyciel powinien omówić jego zakres i techniki wykonania. Zwrócić uwagę na bezpieczeństwo pracy.

Sposób wykonania ćwiczenia

Uczeń powinien:

- 1) zapoznać się z rozdziałem poradnika 4.5,
- 2) wymienić czynności, które pracownik powinien wykonać,

- 3) sporządzić notatkę,
- 4) dokonać oceny poprawności wykonania ćwiczenia.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- ćwiczenie.

Środki dydaktyczne:

- notes,
- przybory do pisanania.

## 5.6. Wentylacja i klimatyzacja

### 5.6.1. Ćwiczenia

#### Ćwiczenie 1

Jaka jest krotność wymiany powietrza w pomieszczeniu o pojemności  $120 \text{ m}^3$ , jeżeli objętość powietrza dostarczonego do pomieszczenia wynosi  $480 \text{ m}^3/\text{h}$ ?

Wskazówki do realizacji

Przed przystąpieniem do realizacji ćwiczenia nauczyciel powinien omówić jego zakres i techniki wykonania. Zwrócić uwagę na bezpieczeństwo pracy.

Sposób wykonania ćwiczenia

Uczeń powinien:

- 1) zapisać wzór określający krotność wymiany  $n$  powietrza,
- 2) podstawić dane do wzoru,
- 3) wykonać obliczenia,
- 4) dokonać oceny poprawności wykonania ćwiczenia.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- ćwiczenie.

Środki dydaktyczne

- notes,
- przybory do pisania.

#### Ćwiczenie 2

Jaka krotność wymiany powietrza trzeba zapewnić w pomieszczeniu o pojemności  $200 \text{ m}^3$ , w którym pracuje 10 osób, a żadne szkodliwe substancje się nie wydzielają, jeżeli norma ilości dostarczonego powietrza wynosi  $30 \text{ m}^3/\text{h}$  na osobę?

Wskazówki do realizacji

Przed przystąpieniem do realizacji ćwiczenia nauczyciel powinien omówić jego zakres i techniki wykonania. Zwrócić uwagę na bezpieczeństwo pracy.

Sposób wykonania ćwiczenia

Uczeń powinien:

- 1) zapisać wzór określający krotność wymiany  $n$  powietrza,
- 2) obliczyć ile powietrza powinno być dostarczone,
- 3) podstawić dane do wzoru,
- 4) wykonać obliczenia,
- 5) dokonać oceny poprawności wykonania ćwiczenia.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- ćwiczenie.

Środki dydaktyczne

- notes,
- przybory do pisania.

## 5.7. Zagrożenia wynikające z toksycznych właściwości chemikaliów fotograficznych

### 5.7.1. Ćwiczenia

#### Ćwiczenie 1

Zaproponuj oznaczenie znakami graficznymi butelki z denaturatem.

Wskazówki do realizacji

Przed przystąpieniem do realizacji ćwiczenia nauczyciel powinien omówić jego zakres i techniki wykonania. Zwrócić uwagę na bezpieczeństwo pracy.

Sposób wykonania ćwiczenia

Uczeń powinien:

- 1) przygotować odpowiednich rozmiarów karton i przybory do pisania,
- 2) zapoznać się z tabelką nr 4 przedstawiającą znaki graficzne,
- 3) narysować wybrane znaki,
- 4) zaprezentować pracę na forum grupy (klasy),
- 5) dokonać oceny poprawności wykonania ćwiczenia.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- praca metodą projektu,
- praca z podręcznikiem.

Środki dydaktyczne

- brystol,
- ołówki, kredki, mazaki, flamastry,
- tabela oznaczeń na etykietach opakowań z substancjami niebezpiecznymi,
- przybory do pisania.

#### Ćwiczenie 2

Uzupełnij tabelkę symbolami graficznymi:

Rodzaj substancji niebezpiecznej	Graficzny znak ostrzegawczy
Substancje o właściwościach wybuchowych	
Substancje o właściwościach utleniających	
Substancje skrajnie łatwopalne	
Substancje bardzo łatwo palne	
Substancje bardzo toksyczne	
Substancje toksyczne	
Substancje szkodliwe i uczulające	
Substancje drażniące	

### Wskazówki do realizacji

Przed przystąpieniem do realizacji ćwiczenia nauczyciel powinien omówić jego zakres i techniki wykonania. Zwrócić uwagę na bezpieczeństwo pracy.

### Sposób wykonania ćwiczenia

Uczeń powinien:

- 1) zapoznać się z materiałem zawartym w paragrafie 4.7,
- 2) wyszukać brakujące informacje w Internecie,
- 3) uzupełnić tabelę,
- 4) dokonać oceny poprawności wykonania ćwiczenia.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- praca metodą projektu,
- praca z podręcznikiem.

Środki dydaktyczne:

- podręcznik,
- komputer z dostępem do Internetu,
- notes,
- przybory do pisania.



## **5.8. Zasady bezpieczeństwa pracy dotyczące transportu oraz przechowywania materiałów fotograficznych i chemikaliów fotograficznych**

### **5.8.1. Ćwiczenia**

#### **Ćwiczenie 1**

Do zakładu fotograficznego przywieziono 100 ryz papieru. Jedna ryza papieru waży 2,13 kg. Ile razy musi przejść kobieta, aby znieść papier do magazynu? Rozpatrz wariant pracy stałej i dorywczej.

Wskazówki do realizacji

Przed przystąpieniem do realizacji ćwiczenia nauczyciel powinien omówić jego zakres i techniki wykonania. Zwrócić uwagę na bezpieczeństwo pracy.

Sposób wykonania ćwiczenia

Uczeń powinien:

- 1) zapoznać się z rozdziałem 4.8. poradnika dla ucznia,
- 2) rozpatrzeć przypadek pracy stałej,
- 3) wykonać odpowiednie obliczenia,
- 4) rozpatrzeć przypadek pracy dorywczej,
- 5) wykonać odpowiednie obliczenia,
- 6) dokonać oceny poprawności wykonania ćwiczenia.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- praca z podręcznikiem.

Środki dydaktyczne:

- kalkulator,
- notatnik,
- przybory do pisania.

#### **Ćwiczenie 2**

Do zakładu fotograficznego przywieziono 200 ryz papieru. Jedna ryza papieru waży 3,97 kg. Ile razy musi przejść mężczyzna, aby znieść papier do magazynu? Rozpatrz wariant pracy stałej i dorywczej.

Wskazówki do realizacji

Przed przystąpieniem do realizacji ćwiczenia nauczyciel powinien omówić jego zakres i techniki wykonania. Zwrócić uwagę na bezpieczeństwo pracy.

Sposób wykonania ćwiczenia

Uczeń powinien:

- 1) zapoznać się z rozdziałem 4.8. poradnika dla ucznia,
- 2) rozpatrzeć przypadek pracy stałej,
- 3) wykonać odpowiednie obliczenia,
- 4) rozpatrzeć przypadek pracy dorywczej,
- 5) dokonać oceny poprawności wykonania ćwiczenia.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- praca z podręcznikiem.

Środki dydaktyczne:

- kalkulator,
- notatnik, przybory do pisania.

## **5.9. Bezpieczeństwo pracy podczas użytkowania urządzeń elektrycznych**

### **5.9.1. Ćwiczenia**

#### **Ćwiczenie 1**

Narysuj plakat obrazujący zasadę „W razie wypadku pożaru instalacji elektrycznej należy wyłączyć główny wyłącznik prądu”.

Wskazówki do realizacji

Przed przystąpieniem do realizacji ćwiczenia nauczyciel powinien omówić jego zakres i techniki wykonania. Zwrócić uwagę na bezpieczeństwo pracy.

Sposób wykonania ćwiczenia

Uczeń powinien:

- 1) przygotować odpowiednich rozmiarów karton i przybory do pisania,
- 2) wykonać rysunek,
- 3) sprawdzić poprawność wykonanego ćwiczenia

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- ćwiczenie.

Środki dydaktyczne:

- brystol,
- farby plakatowe,
- mazaki,
- przybory do pisania.

#### **Ćwiczenie 2**

Narysuj plakat obrazujący zasadę „Nie wolno gasić urządzeń elektrycznych pod napięciem wodą”.

Wskazówki do realizacji

Przed przystąpieniem do realizacji ćwiczenia nauczyciel powinien omówić jego zakres i techniki wykonania. Zwrócić uwagę na bezpieczeństwo pracy.

Sposób wykonania ćwiczenia

Uczeń powinien:

- 1) przygotować odpowiednich rozmiarów karton i przybory do pisania,
- 2) wykonać rysunek,
- 3) sprawdzić poprawność wykonanego ćwiczenia

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- ćwiczenie.

Środki dydaktyczne:

- brystol,
- farby plakatowe,
- mazaki,
- przybory do pisania.

## 5.10. Zagrożenia pożarowe. Zasady ochrony przeciwpożarowej

### 5.10.1. Ćwiczenia

#### Ćwiczenie 1

Napisz procedurę powiadamiania straży pożarnej o pożarze.

Wskazówki do realizacji

Przed przystąpieniem do realizacji ćwiczenia nauczyciel powinien omówić jego zakres i techniki wykonania. Zwrócić uwagę na bezpieczeństwo pracy.

Sposób wykonania ćwiczenia

Uczeń powinien:

- 1) zapoznać się z zasadami postępowania w przypadku powstania pożaru,
- 2) opracować poszczególne kroki postępowania,
- 3) zapisać procedurę do zeszytu,
- 4) dokonać oceny poprawności wykonania ćwiczenia.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- ćwiczenia praktyczne.

Środki dydaktyczne:

- zeszyt,
- przybory do pisania.

#### Ćwiczenie 2

W zakładzie fotograficznym wybuchł pożar. Zapaliła się szafka z chemikaliami. Dobierz właściwy sprzęt gaśniczy.

Wskazówki do realizacji

Przed przystąpieniem do realizacji ćwiczenia nauczyciel powinien omówić jego zakres i techniki wykonania. Zwrócić uwagę na bezpieczeństwo pracy.

Sposób wykonania ćwiczenia

Uczeń powinien:

- 1) zapoznać się z rodzajami sprzętu gaśniczego,
- 2) zapoznać się z rodzajem gaśnic,
- 3) wytypować sprzęt i środki gaśnicze do gaszenia pożaru,
- 4) dokonać oceny poprawności wykonania ćwiczenia.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- ćwiczenia praktyczne.

Środki dydaktyczne:

- tabela ze wskazaniem rodzajów gaśnic i ich zastosowań,
- plansza z nadrukami umieszczonymi na gaśnicach,
- plansze obrazujące działanie gaśnic,
- notes,
- przybory do pisania.

### Ćwiczenie 3

W zakładzie fotograficznym wybuchł pożar. Jakim sprzętem się posłużysz, aby ugasić pożar w zarzewiu i jak go użyjesz?

Wskazówki do realizacji

Przed przystąpieniem do realizacji ćwiczenia nauczyciel powinien omówić jego zakres i techniki wykonania. Zwrócić uwagę na bezpieczeństwo pracy.

Sposób wykonania ćwiczenia

Uczeń powinien:

- 1) zapoznać się z rodzajami sprzętu gaśniczego,
- 2) zapoznać się z instrukcjami obsługi gaśnic i innego sprzętu gaśniczego – koc gaśniczy,
- 3) sporządzić notatkę,
- 4) dokonać oceny poprawności wykonania ćwiczenia.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- ćwiczenia praktyczne.

Środki dydaktyczne:

- tabela ze wskazaniem rodzajów gaśnic i ich zastosowań,
- notes,
- przybory do pisania.

## 5.11. Środki ochrony indywidualnej i zbiorowej

### 5.11.1. Ćwiczenia

#### Ćwiczenie 1

Dobierz środki ochrony indywidualnej dla pracownika pracującego w laboratorium fotochemicznym.

Wskazówki do realizacji

Przed przystąpieniem do realizacji ćwiczenia nauczyciel powinien omówić jego zakres i techniki wykonania. Zwrócić uwagę na bezpieczeństwo pracy.

Sposób wykonania ćwiczenia

Uczeń powinien:

- 1) zapoznać się z rodzajem środków ochrony indywidualnej,
- 2) opracować zestaw środków ochrony indywidualnej,
- 3) zapisać zestaw do zeszytu,
- 4) dokonać oceny poprawności wykonania ćwiczenia.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- praca z podręcznikiem.

Środki dydaktyczne:

- zeszyt,
- przybory do pisania.

#### Ćwiczenie 2

Dobierz środki ochrony zbiorowej, które można zastosować w pracowniach fototechnicznych.

Wskazówki do realizacji

Przed przystąpieniem do realizacji ćwiczenia nauczyciel powinien omówić jego zakres i techniki wykonania. Zwrócić uwagę na bezpieczeństwo pracy.

Sposób wykonania ćwiczenia

Uczeń powinien:

- 1) zapoznać się z rodzajami środków ochrony zbiorowej,
- 2) opracować zestaw środków ochrony zbiorowej,
- 3) zapisać zestaw do zeszytu,
- 4) dokonać oceny poprawności wykonania ćwiczenia.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- praca z podręcznikiem.

Środki dydaktyczne:

- zeszyt,
- przybory do pisania.

## 5.12. Procedury udzielania pierwszej pomocy. Zabezpieczenie miejsca wypadku

### 5.12.1. Ćwiczenia

#### Ćwiczenie 1

Twój kolega doznał porażenia prądem. Jak się zachowasz? Zademonstruj to na fantomie.

Wskazówki do realizacji

Przed przystąpieniem do realizacji ćwiczenia nauczyciel powinien omówić jego zakres i techniki wykonania. Zwrócić uwagę na bezpieczeństwo pracy.

Sposób wykonania ćwiczenia

Uczeń powinien:

- 1) powtórzyć zasady postępowania z osobami poszkodowanymi,
- 2) powtórzyć zasady postępowania z porażonymi prądem,
- 3) napisać procedurę postępowania z ofiarą porażenia prądem,
- 4) zademontrować sposób udzielania pierwszej pomocy na „fantomie”,
- 5) dokonać oceny poprawności wykonania ćwiczenia.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- ćwiczenia praktyczne.

Środki dydaktyczne:

- notes,
- przybory do pisania,
- „fantom”.

#### Ćwiczenie 2

Twój kolega uległ wypadkowi. Stwierdzasz brak oddechu i tętna. Jakie kroki podejmiesz udzielając pierwszej pomocy? Do wykonania ćwiczenia użyj fantomu.

Wskazówki do realizacji

Przed przystąpieniem do realizacji ćwiczenia nauczyciel powinien omówić jego zakres i techniki wykonania. Zwrócić uwagę na bezpieczeństwo pracy.

Sposób wykonania ćwiczenia

Uczeń powinien:

- 1) powtórzyć zasady udzielania pierwszej pomocy,
- 2) powtórzyć zasady reanimacji,
- 3) wykonać ćwiczenie na fantomie,
- 4) dokonać oceny poprawności wykonania ćwiczenia.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- ćwiczenia praktyczne.



Środki dydaktyczne:

- notes,
- przybory do pisania,
- „fantom”.

## 5.13. Zagrożenia środowiska wynikające z zanieczyszczenia chemikaliami fotograficznymi i ich utylizacja

### 5.13.1. Ćwiczenia

#### Ćwiczenie 1

Uzupełnij przedstawiony diagram.



#### Wskazówki do realizacji

Przed przystąpieniem do realizacji ćwiczenia nauczyciel powinien omówić jego zakres i techniki wykonania. Zwrócić uwagę na bezpieczeństwo pracy.

#### Sposób wykonania ćwiczenia

Uczeń powinien:

- 1) przygotować odpowiednich rozmiarów karton i przybory do pisania,
- 2) przerysować diagram,
- 3) odpowiedzieć na pytania zawarte w diagramie,
- 4) uzupełnić diagram,
- 5) zaprezentować pracę na forum grupy (klasy),
- 6) dokonać oceny poprawności wykonania ćwiczenia.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- ćwiczenie.

Wyposażenie stanowiska pracy:

- brystol,
- ołówki, kredki, mazaki, flamastry,
- przybory do pisania.

## Ćwiczenie 2

Wypisz przyczyny degradacji środowiska.

Wskazówki do realizacji

Przed przystąpieniem do realizacji ćwiczenia nauczyciel powinien omówić jego zakres i techniki wykonania. Zwrócić uwagę na bezpieczeństwo pracy.

Sposób wykonania ćwiczenia.

Uczeń powinien:

- 1) zapoznać się z definicją środowiska,
- 2) zapoznać się z kategoriami zanieczyszczeń,
- 3) wypisać w zeszycie przyczyny degradacji,
- 4) dokonać oceny poprawności wykonania ćwiczenia.

Zalecane metody nauczania–uczenia się:

- praca z tekstem.

Środki dydaktyczne:

- zeszyt,
- przybory do pisania.

## 6. EWALUACJA OSIĄGNIĘĆ UCZNIĄ

### Przykłady narzędzi pomiaru dydaktycznego

#### Test 1

#### Test dwustopniowy do jednostki modułowej „Przestrzegania przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska”

Test składa się z 20 zadań wielokrotnego wyboru, z których:

- zadania 1-15 są z poziomu podstawowego,
- zadania 16-20 są z poziomu ponadpodstawowego.

#### Punktacja zadań: 0 lub 1 punkt

Za każdą prawidłową odpowiedź uczeń otrzymuje 1 punkt. Za złą odpowiedź lub jej brak uczeń otrzymuje 0 punktów.

#### Proponuje się następujące normy wymagań – uczeń otrzyma następujące oceny szkolne:

- dopuszczający – za rozwiązanie 5 zadań z poziomu podstawowego,
- dostateczny – za rozwiązanie 8 zadań z poziomu podstawowego,
- dobry – za rozwiązanie 14 zadań, w tym co najmniej 3 z poziomu ponadpodstawowego,
- bardzo dobry – za rozwiązanie 18 zadań, w tym co najmniej 4 z poziomu ponadpodstawowego.

**Klucz odpowiedzi: 1. b, 2. a, 3. b, 4. c, 5. b, 6. b, 7. c, 8. d, 9. a, 10. a, 11. b, 12. c, 13. b, 14. d, 15. a, 16. b, 17. c, 18. a, 19. a, 20. d.**

#### Plan testu

Nr zad.	Cel operacyjny (mierzone osiągnięcia ucznia)	Kategoria celu	Poziom wymagań	Poprawna odpowiedź
1	Zdefiniować obowiązki pracodawcy	A	P	b
2	Zdefiniować obowiązki pracodawcy	A	P	a
3	Wymienić akty prawne z zakresu bhp	A	P	b
4	Wymienić instytucje nadzoru nad przestrzeganiem przepisów bhp	A	P	c
5	Zdefiniować określenie pracownik młodociany	A	P	b
6	Określić czas przebywania pracownika w pomieszczeniu pracy	B	P	b

7	Zdefiniować pojęcie wypadek przy pracy	A	P	c
8	Dobrać właściwy środek gaśniczy	C	P	d
9	Zareagować na zagrożenie we właściwy sposób	C	P	a
10	Udzielić pomocy przedmedycznej	C	P	a
11	Wymienić, kto wykonuje badania profilaktyczne	A	P	b
12	Wiedzieć, do kogo zgłosić wypadek przy pracy	B	P	c
13	Wiedzieć, ile może dźwigać pracownik młodociany	B	P	b
14	Znać przepisy dotyczące oświetlenia w zakładzie pracy	C	P	d
15	Znać, jakie instruktaże przechodzą pracownicy	C	P	a
16	Udzielić pomocy przedmedycznej	D	PP	b
17	Dobrać środki ochrony osobistej	D	PP	c
18	Znać wyposażenie stanowiska pracy	C	PP	a
19	Dobrać oświetlenie do stanowiska pracy	C	PP	a
20	Znać elementy trójkąta ognia	B	PP	d

## Przebieg testowania

### Instrukcja dla nauczyciela

1. Ustal z uczniami termin przeprowadzenia sprawdzianu z co najmniej jednotygodniowym wyprzedzeniem.
2. Omów z uczniami cel stosowania pomiaru dydaktycznego.
3. Zapoznaj uczniów z rodzajem zadań podanych w zestawie oraz z zasadami punktowania.
4. Przeprowadź z uczniami próbę udzielania odpowiedzi na takie typy zadań testowych, jakie będą w teście.
5. Omów z uczniami sposób udzielania odpowiedzi (karta odpowiedzi).
6. Zapewnij uczniom możliwość samodzielnej pracy.
7. Rozdaj uczniom zestawy zadań testowych i karty odpowiedzi, podaj czas przeznaczony na udzielanie odpowiedzi.
8. Postaraj się stworzyć odpowiednią atmosferę podczas przeprowadzania pomiaru dydaktycznego (rozładuj niepokój, zachęć do sprawdzenia swoich możliwości).
9. Kilka minut przed zakończeniem sprawdzianu przypomnij uczniom o zbliżającym się czasie zakończenia udzielania odpowiedzi.
10. Zbierz karty odpowiedzi oraz zestawy zadań testowych.
11. Sprawdź wyniki i wpisz do arkusza zbiorczego.
12. Przeprowadź analizę uzyskanych wyników sprawdzianu i wybierz te zadania, które sprawiły uczniom największe trudności.
13. Ustal przyczyny trudności uczniów w opanowaniu wiadomości i umiejętności.
14. Opracuj wnioski do dalszego postępowania, mającego na celu uniknięcie niepowodzeń dydaktycznych – niskie wyniki przeprowadzonego sprawdzianu.

### Instrukcja dla ucznia

1. Przeczytaj uważnie instrukcję.
2. Podpisz imieniem i nazwiskiem kartę odpowiedzi.
3. Zapoznaj się z zestawem zadań testowych.
4. Test zawiera 20 zadań dotyczących „Przestrzegania przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska”. Wszystkie zadania są wielokrotnego wyboru i tylko jedna odpowiedź jest prawidłowa.
5. Udzielaj odpowiedzi tylko na załączonej Karcie odpowiedzi: w zadaniach wielokrotnego wyboru zaznacz prawidłową odpowiedź X (w przypadku pomyłki należy błędną odpowiedź zaznaczyć kółkiem, a następnie ponownie zakreślić odpowiedź prawidłową).
6. Pracuj samodzielnie, bo tylko wtedy będziesz miał satysfakcję z wykonanego zadania.
7. Kiedy udzielenie odpowiedzi będzie Ci sprawiało trudność, wtedy odłóż jego rozwiązanie na później i wróć do niego, gdy zostanie Ci wolny czas.
8. Na rozwiązanie testu masz 45 minut.

**Powodzenia!**

### Materiały dla ucznia:

- instrukcja,
- zestaw zadań testowych,
- karta odpowiedzi.

## ZESTAW ZADAŃ TESTOWYCH

1. Za stan bezpieczeństwa i higieny pracy w zakładzie odpowiada
  - a) kierownik działu bhp.
  - b) pracodawca.
  - c) Zakładowy Społeczny Inspektor Pracy.
  - d) kierownik działu kadr.
  
2. Pracodawca jest zobowiązany zapewnić przeszkolenie pracownika (instruktaż ogólny) w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
  - a) przed dopuszczeniem go do pracy.
  - b) w dniu dopuszczenia do pracy.
  - c) do jednego miesiąca od dnia podjęcia pracy.
  - d) do trzech miesięcy od dnia podjęcia pracy.
  
3. Najważniejszym aktem prawnym określającym obowiązki pracodawcy w dziedzinie bhp jest
  - a) Konstytucja RP.
  - b) Kodeks Pracy.
  - c) Ustawa o Państwowej Inspekcji Pracy.
  - d) Rozporządzenie o ogólnych przepisach bhp.
  
4. Jaka instytucja sprawuje kontrolę nad przestrzeganiem prawa pracy?
  - a) Państwowa Inspekcja Sanitarna.
  - b) Państwowa inspekcja ochrony Środowiska.
  - c) Państwowa Inspekcja Pracy.
  - d) Policja Pracy.
  
5. Za pracowników młodocianych uważa się osoby w wieku
  - a) 15 do 17 lat.
  - b) 16 do 18 lat.
  - c) 15 do 18 lat.
  - d) 15 do 21 lat.
  
6. Pomieszczenie pracy przeznaczone na pobyt stały ludzi to pomieszczenie, w którym pracownik przebywa w ciągu doby
  - a) do 4 godzin.
  - b) powyżej 4 godzin.
  - c) od 4 do 6 godzin.
  - d) powyżej 6 godzin.
  
7. Co to jest wypadek przy pracy?
  - a) Zdarzenie powodujące uraz u pracownika.
  - b) Zdarzenie, w którym pracownik mógłby doznać urazu.
  - c) Zdarzenie nagłe, wywołane przyczyną zewnętrzną, powodujące uraz i pozostające w związku z pracą.
  - d) Każdy uraz odniesiony przez pracownika w czasie przebywania na terenie zakładu pracy.

8. W przypadku zapalenia się silnika elektrycznego można go gasić
  - a) gaśnicą pianową.
  - b) hydronetką.
  - c) wodą z hydrantu.
  - d) gaśnicą śniegową.
  
9. W przypadku stwierdzenia wadliwego działania wyłącznika reflektora fotograficznego pracownik powinien
  - a) zgłosić awarie pracodawcy.
  - b) naprawić wyłącznik reflektora.
  - c) nie podejmować żadnych działań.
  - d) powiadomić służby ratownicze.
  
10. Udzielenie pierwszej pomocy w przypadku poparzenia kwasem polega na obmyciu rany
  - a) dużą ilością zimnej wody.
  - b) przemycie wodą z mydłem.
  - c) słabym roztworem mocnej zasady.
  - d) roztworem kwasu octowego.
  
11. Badania profilaktyczne mogą przeprowadzić lekarze
  - a) spełniające dodatkowe wymagania kwalifikacyjne określone w przepisach.
  - b) posiadający uprawnienia lekarzy medycyny pracy i są wpisani do rejestru lekarzy przeprowadzających badania profilaktyczne.
  - c) kierownik przychodni rejonowej.
  - d) bez żadnych ograniczeń.
  
12. O wypadkach śmiertelnych, ciężkich i zbiorowych pracodawca winien niezwłocznie powiadomić
  - a) Państwową Inspekcję Sanitarną.
  - b) Instytut Medycyny Sadowej.
  - c) Prokuratora i Państwowego Inspektora Pracy.
  - d) Policję Pracy.
  
13. Szesnastoletni pracownik młodociany może być zatrudniony w ramach nauki zawodu przy podnoszeniu i przewożeniu ciężarów w przypadku
  - a) jeżeli czas ich wykonywania nie przekracza 1/4 czasu pracy młodocianego.
  - b) jeżeli czas ich wykonywania nie przekracza 1/3 czasu pracy młodocianego.
  - c) jeżeli czas ich wykonywania nie przekracza 1/2 czasu pracy młodocianego.
  - d) jeżeli czas ich wykonywania nie przekracza 2/3 czasu pracy młodocianego.
  
14. Stosowanie wyłącznie oświetlenia elektrycznego w pomieszczeniach pracy jest
  - a) niedozwolone.
  - b) dozwolone, pod warunkiem uzyskania zgody kierownika rejonu energetycznego.
  - c) dozwolone, pod warunkiem uzyskania zgody właściwego wojewódzkiego państwowego inspektora sanitarnego.
  - d) dozwolone, pod warunkiem uzyskania zgody właściwego wojewódzkiego państwowego inspektora sanitarnego wydanej w porozumieniu z okręgowym inspektorem pracy.



15. Pracownik przyjmowany na stanowiska magazyniera powinien przejść
- instruktaż ogólny.
  - instruktaż stanowiskowy.
  - nie musi przechodzić żadnego szkolenia.
  - szkolenie podstawowe w formie samokształcenia kierowanego.
16. Udzielenie pomocy osobie zatrutej gazami polega na
- przeniesieniu poszkodowanego na świeże powietrze i zastosowaniu sztucznego oddychania.
  - wyniesieniu poszkodowanego z rejonu zagrożenia i wezwaniu lekarza. w razie zanku czynności układu oddechowego – zastosowaniu sztucznego oddychania i masażu serca.
  - wezwaniu Pogotowia Ratunkowego.
  - powiadomieniu przełożonego i czekaniu na decyzję.
17. Podczas przelewania substancji żrącej fotolaborant powinien używać
- tylko rękawic.
  - tylko okularów ochronnych.
  - fartucha, okularów, rękawic.
  - nie powinien stosować żadnych środków ochrony.
18. Co powinno być dołączone do każdej maszyny i każdego urządzenia technicznego będącego wyposażenia stanowiska pracy w zakładzie fotograficznym?
- Instrukcja bhp na stanowisku pracy.
  - DTR.
  - Karta charakterystyki substancji niebezpiecznej.
  - Tabliczka znamionowa.
19. Natężenie oświetlenia na stanowisku pracy uzależnia się od
- charakteru, rodzaju i dokładności wykonywanej pracy.
  - sprawności wzroku.
  - rodzaju oświetlenia.
  - czasu pracy.
20. Aby zainicjować proces palenia, musi być zapewniona obecność
- materiału palnego i źródła zapłonu.
  - utleniacza i źródła zapłonu.
  - materiału palnego i utleniacza.
  - materiału palnego, utleniacza i źródła zapłonu.

## KARTA ODPOWIEDZI

Imię i nazwisko .....

### Przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska

Zakreśl poprawną odpowiedź

Nr zadania	Odpowiedź				Punkty
1.	a	b	c	d	
2.	a	b	c	d	
3.	a	b	c	d	
4.	a	b	c	d	
5.	a	b	c	d	
6.	a	b	c	d	
7.	a	b	c	d	
8.	a	b	c	d	
9.	a	b	c	d	
10.	a	b	c	d	
11.	a	b	c	d	
12.	a	b	c	d	
13.	a	b	c	d	
14.	a	b	c	d	
15.	a	b	c	d	
16.	a	b	c	d	
17.	a	b	c	d	
18.	a	b	c	d	
19.	a	b	c	d	
20.	a	b	c	d	
<b>Razem:</b>					

## Test 2

### Test dwustopniowy do jednostki modułowej „Przestrzegania przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska”

Test składa się z 20 zadań wielokrotnego wyboru, z których:

- zadania 1–15 są z poziomu podstawowego,
- zadania 16–20 są z poziomu ponadpodstawowego.

### Punktacja zadań: 0 lub 1 punkt

Za każdą prawidłową odpowiedź uczeń otrzymuje 1 punkt. Za złą odpowiedź lub jej brak uczeń otrzymuje 0 punktów.

### Proponuje się następujące normy wymagań – uczeń otrzyma następujące oceny szkolne:

- dopuszczający – za rozwiązanie 5 zadań z poziomu podstawowego,
- dostateczny – za rozwiązanie 8 zadań z poziomu podstawowego,
- dobry – za rozwiązanie 14 zadań, w tym co najmniej 3 z poziomu ponadpodstawowego,
- bardzo dobry – za rozwiązanie 18 zadań, w tym co najmniej 4 z poziomu ponadpodstawowego.

**Klucz odpowiedzi: 1. b, 2. a, 3. a, 4. d, 5. b, 6. b, 7. b, 8. a, 9. c, 10. a, 11. c, 12. d, 13. c, 14. a, 15. a, 16. b, 17. b, 18. c, 19. c, 20. c.**

### Plan testu

Nr zad.	Cel operacyjny (mierzone osiągnięcia ucznia)	Kategoria celu	Poziom wymagań	Poprawna odpowiedź
1	Wymienić instytucje nadzoru nad przestrzeganiem przepisów bhp	A	P	b
2	Wymienić instytucje nadzoru nad przestrzeganiem przepisów bhp	A	P	a
3	Zdefiniować obowiązki osób kierujących pracownikami	B	P	a
4	Wymienić prawa pracownika młodocianego	B	P	d
5	Określać obowiązki pracodawcy	C	P	b
6	Określać wymagania dla pomieszczeń pracy	B	P	b
7	Określać wymagania dla pomieszczeń pracy	B	P	b
8	Określać obowiązki pracodawcy	A	P	a
9	Przyporządkować rodzaj gaśnicy do materiału palnego	C	P	c

10	Znać przyczyny powstania pożarów	B	P	a
11	Znać zasady postępowania z odpadami.	B	P	c
12	Znać definicję wypadku przy pracy.	A	P	d
13	Znać normy dźwigania	A	P	c
14	Znać zasady zatrudniania młodocianych	A	P	a
15	Zareagować na zagrożenie we właściwy sposób	C	P	a
16	Określać wymagania dla pomieszczeń pracy	B	PP	b
17	Rozróżniać rodzaje szkoleń	C	PP	b
18	Udzielić pierwszej pomocy	D	PP	c
19	Znać obowiązki pracodawcy w razie wypadków w pracy	C	PP	c
20	Znać obowiązki pracodawcy	B	PP	c

## **Przebieg testowania**

### **Instrukcja dla nauczyciela**

1. Ustal z uczniami termin przeprowadzania sprawdzianu z co najmniej jednotygodniowym wyprzedzeniem.
2. Omów z uczniami cel stosowaniu pomiaru dydaktycznego.
3. Zapoznaj uczniów z rodzajem zadań podanych w zestawie oraz z zasadami punktowania.
4. Omów z uczniami sposób uzupełniania karty odpowiedzi.
5. Zapewnij uczniom możliwość samodzielnej pracy.
6. Rozdaj uczniom test, karty odpowiedzi i poinformuj o czasie trwania sprawdzianu.
7. Zapisz czas zakończenia sprawdzianu na tablicy w widocznym miejscu.
8. Na pięć minut przed zakończeniem czasu sprawdzianu, przypomnij uczniom o czasie zakończenia.
9. Zapewnij uczniom spokój i ciszę na sali, postaraj się wyeliminować wszelkie hałasy.
10. Po zakończonym teście zebraj karty odpowiedzi.
11. Sprawdź wyniki i wpisz je do arkusza zbiorczego.
12. Przeanalizuj wyniki zgodnie z zasadami pomiaru dydaktycznego. Oznacz łatwość i trudność zadań, przelicz punktację na skalę staninową.
13. Opracuj słabe i mocne strony grupy testowanej.
14. Sporządź program naprawczy, aby poprawić wyniki otrzymane przez uczniów.

### **Instrukcja dla ucznia**

1. Przeczytaj uważnie instrukcję.
2. Podpisz imieniem i nazwiskiem kartę odpowiedzi.
3. Zapoznaj się z zestawem zadań testowych.
4. Test zawiera 20 zadań dotyczących „Przestrzegania przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska”. Wszystkie zadania są wielokrotnego wyboru i tylko jedna odpowiedź jest prawidłowa.
5. Udzielaj odpowiedzi tylko na załączonej Karcie odpowiedzi: w zadaniach wielokrotnego wyboru zaznacz prawidłową odpowiedź X (w przypadku pomyłki należy błędną odpowiedź zaznaczyć kółkiem, a następnie ponownie zakreślić odpowiedź prawidłową).
6. Pracuj samodzielnie, bo tylko wtedy będziesz miał satysfakcję z wykonanego zadania.
7. Kiedy udzielenie odpowiedzi będzie Ci sprawiało trudność, wtedy odłóż jego rozwiązanie na później i wróć do niego, gdy zostanie Ci wolny czas.
8. Na rozwiązanie testu masz 45 minut.

**Powodzenia!**

## **ZESTAW ZADAŃ TESTOWYCH**

1. Nadzór i kontrolę nad przestrzeganiem prawa pracy sprawuje
  - a) Najwyższa Izba Kontroli.
  - b) Państwowa Inspekcja Pracy.
  - c) Prokuratura.
  - d) Sąd Pracy.
2. Państwowa Inspekcja Pracy podlega
  - a) Sejmowi.
  - b) Ministrowi właściwemu ds. pracy.
  - c) Najwyższej Izbie Kontroli.
  - d) Ministerstwu Zdrowia.

3. Do podstawowych obowiązków osób kierujących pracownikami należy
  - a) egzekwowanie przestrzegania przez pracowników przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.
  - b) branie udziału w szkoleniu i instruktażu z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy.
  - c) wykonywanie pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy.
  - d) udostępnienie pracownikom w formie pisemnej wszystkich przepisów dotyczących bhp.
  
4. Czy pracodawca może zatrudnić kobietę w ciąży w godzinach nadliczbowych?
  - a) Tak, za pisemną zgodą pracownicy.
  - b) Bez pytania pracownicy o zgodę.
  - c) Tak, za zgodą lekarza.
  - d) Nie wolno w żadnym przypadku.
  
5. Pracownik przebywał na nieprzerwanym zwolnieniu lekarskim 35 dni. Po jego zakończeniu pracodawca powinien
  - a) nie podejmować żadnych działań.
  - b) skierować pracownika na kontrolne badania lekarskie do lekarza medycyny pracy.
  - c) skierować pracownika na badanie kontrolne do lekarza rodzinnego.
  - d) skierować pracownika na okresowe badania lekarskie.
  
6. Pomieszczenie przeznaczone na czasowy pobyt ludzi to pomieszczenie, w którym przebywanie pracownika w ciągu doby trwa
  - a) do 2 godzin.
  - b) w przedziale 2 do 4 godzin.
  - c) powyżej 4 godzin.
  - d) powyżej 8 godzin.
  
7. W zakładzie fotograficznym temperatura powietrza nie może być niższa niż
  - a) 16°C.
  - b) 18°C.
  - c) 20°C.
  - d) 24°C.
  
8. Kto jest zobowiązany dostarczyć pracownikowi środki ochrony indywidualnej?
  - a) Pracodawca.
  - b) Kierownik komórki bhp.
  - c) Zakład ubezpieczeń społecznych.
  - d) Pracownik sam musi zapatrzyć się w potrzebne środki.
  
9. Napisz, jakiej gaśnicy użyjesz do gaszenia płynów łatwopalnych?
  - a) Pianowej.
  - b) Śniegowej.
  - c) Proszkowej.
  - d) Koca gaśniczego.

10. Jakie są zasadnicze przyczyny powstania pożarów?
- Niedbalstwo, nieostrożność, nieznajomość lub lekceważenie przepisów.
  - Niesprawność urządzeń technicznych.
  - Gromadzenie dużej ilości materiałów łatwopalnych.
  - Brak podręcznego sprzętu gaśniczego.
11. Zużyte roztwory fotograficzne można
- wylewać do kanalizacji.
  - próbować odzyskiwać z nich srebro.
  - oddawać przedsiębiorstwu zajmującemu się utylizacją.
  - usuwać do śmietnika.
12. Pracownik samowolnie opuścił zakład fotograficzny w godzinach pracy (poszedł do kina). Wchodząc do kina złamał nogę. Jest to:
- wypadek w drodze z pracy.
  - wypadek w pracy.
  - wypadek zrównany z wypadkiem przy pracy.
  - zdarzenie pozostające bez związku z pracą.
13. Pracownica ma do rozładowania ręczne samochód z papierem. Każdy z 10 kartonów waży 35 kg. Pracownica powinna
- przenieść papier w ciągu 1 godziny.
  - rozłożyć pracę na 4 godziny.
  - nie powinna wykonywać tej pracy
  - wykonać pracę w ciągu 3 godzin.
14. Młodociany pracownik został zatrudniony w ramach przygotowania zawodowego w zakładzie fotograficznym. Pracodawco powinien
- podpisać z nim umowę o pracę.
  - zapoznać go tylko z zakresem obowiązków.
  - skierować go na szczepienie przeciw grypie.
  - nie wydawać mu żadnych dokumentów dotyczących zatrudnienia.
15. Pracownik zauważył wyrwane ze ściany gniazdko. Na wierzchu widać było nie izolowane kable elektryczne. Powinien
- zgłosić awarie pracodawcy.
  - naprawić samodzielnie gniazdko.
  - nie podejmować żadnych działań.
  - powiadomić służby ratownicze.
16. Na każdego pracownika, jednocześnie zatrudnionego w pomieszczeniu stałej pracy, powinno przypadać co najmniej
- 10 m<sup>3</sup> wolnej objętości pomieszczenia oraz 3 m<sup>2</sup> wolnej, nie zajętej przez urządzenia techniczne, sprzęt itp., powierzchni podłogi.
  - 13 m<sup>3</sup> wolnej objętości pomieszczenia oraz 2 m<sup>2</sup> wolnej, nie zajętej przez urządzenia techniczne, sprzęt itp., powierzchni podłogi.
  - 15 m<sup>3</sup> wolnej objętości pomieszczenia oraz 3 m<sup>2</sup> wolnej, nie zajętej przez urządzenia techniczne, sprzęt itp., powierzchni podłogi.
  - 15 m<sup>3</sup> wolnej objętości pomieszczenia oraz 2 m<sup>2</sup> wolnej, nie zajętej przez urządzenia techniczne, sprzęt itp., powierzchni podłogi.

17. Pracownik przyjmowany na stanowisko fotografa powinien przejść:
- instruktaż stanowiskowy.
  - instruktaż ogólny.
  - szkolenie podstawowe w formie samokształcenia.
  - kurs udzielania pierwszej pomocy.
18. Napisz, jakie działania należy podjąć w przypadku ratowania osoby zatrutej tlenkiem węgla.
- Zawiadomić Pogotowie ratunkowe i nie podejmować innych działań.
  - Zawiadomić przełożonego i czekać na polecenia.
  - Zapewnić poszkodowanemu dopływ świeżego powietrza, zawiadomić Pogotowie ratunkowe, w razie braku oddechu i tętna rozpocząć reanimację.
  - Rozpocząć reanimację pomimo istniejącego niebezpieczeństwa zatrucia ratownika.
19. W wyniku oberwania się sztyldu rannych zostało dwóch pracowników. Kogo pracodawca powinien powiadomić o wypadku?
- Rodziny pracowników.
  - Państwową Inspekcję Sanitarną.
  - Prokuraturę i Państwową Inspekcję Pracy.
  - Nadzór Budowlany
20. Z Kartą Charakterystyki Substancji Niebezpiecznej powinni być zapoznani
- klienci.
  - wszyscy pracownicy firmy.
  - pracownicy narażeni na kontakt z substancją niebezpieczną.
  - pracownicy, którzy wyrażą na to zgodę.



## KARTA ODPOWIEDZI

Imię i nazwisko .....

### Przestrzegania przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska

Zakreśl poprawną odpowiedź

Nr zadania	Odpowiedź				Punkty
1.	a	b	c	d	
2.	a	b	c	d	
3.	a	b	c	d	
4.	a	b	c	d	
5.	a	b	c	d	
6.	a	b	c	d	
7.	a	b	c	d	
8.	a	b	c	d	
9.	a	b	c	d	
10.	a	b	c	d	
11.	a	b	c	d	
12.	a	b	c	d	
13.	a	b	c	d	
14.	a	b	c	d	
15.	a	b	c	d	
16.	a	b	c	d	
17.	a	b	c	d	
18.	a	b	c	d	
19.	a	b	c	d	
20.	a	b	c	d	
<b>Razem:</b>					

## 7. LITERATURA

1. Hansen A.: Bezpieczeństwo i higiena pracy, WSiP, Warszawa 1998
2. Kodeks Pracy - Dz.U. z 1998r. Nr 21, poz. 94, z póź. zm.
3. Koradecka D.: - red nauk., Bezpieczeństwo pracy i ergonomia, Centralny Instytut Ochrony Pracy, Warszawa 1999
4. Mac S., Leowski J.: Bezpieczeństwo i higiena Pracy, WSiP, Warszawa 2000
5. Rączkowski B.: BHP w praktyce, ODDK, Gdańsk 2005
6. Szkolenia BHP w firmie, praca zbiorowa, Wiedza i Praktyka, Warszawa 2006, płyta CD
7. Zdziennicka – Kaczocho G.: Co każdy pracodawca wiedzieć powinien o zasadach BHP w swoim zakładzie pracy, Wyd. SIGMA, Skierniewice 2004