CENTRALNA KOMISJA EGZAMINACYJNA

Arkusz zawiera informacje prawnie chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu

Nazwa kwalifikacji: **Montaż i naprawa elementów i układów optycznych**
Oznaczenie kwalifikacji: **MEP.02**
Numer zadania: **02**
Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego* | | | | | | | | | | |

Miejsce na naklejkę z numerem PESEL i z kodem ośrodka

Czas trwania egzaminu: **120 minut**

MEP.02-02-20.06-SG

EGZAMIN ZAWODOWY

Rok 2020

CZĘŚĆ PRAKTYCZNA

PODSTAWA PROGRAMOWA 2019

Instrukcja dla zdającego

1. Na pierwszej stronie arkusza egzaminacyjnego wpisz w oznaczonym miejscu swój numer PESEL i naklej naklejkę z numerem PESEL i z kodem ośrodka.
2. Na KARCIE OCENY w oznaczonym miejscu przyklej naklejkę z numerem PESEL oraz wpisz:
   - swój numer PESEL*,
   - oznaczenie kwalifikacji,
   - numer zadania,
   - numer stanowiska.
3. KARTĘ OCENY przekaż zespołowi nadzorującemu.
4. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 5 stron i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
5. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
6. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisze w widocznym miejscu przewodniczący zespołu nadzorującego.
7. Wykonaj samodzielnie zadanie egzaminacyjne. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i organizacji pracy.
8. Jeżeli w zadaniu egzaminacyjnym występuje polecenie „zgłoś gotowość do oceny przez podniesienie ręki”, to zastosuj się do polecenia i poczekaj na decyzję przewodniczącego zespołu nadzorującego.
9. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw rezultaty oraz arkusz egzaminacyjny na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego zespołu nadzorującego.
10. Po uzyskaniu zgody zespołu nadzorującego możesz opuścić salę/miejsce przeprowadzania egzaminu.

Powodzenia!

** w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość*

Układ graficzny
© CKE 2019

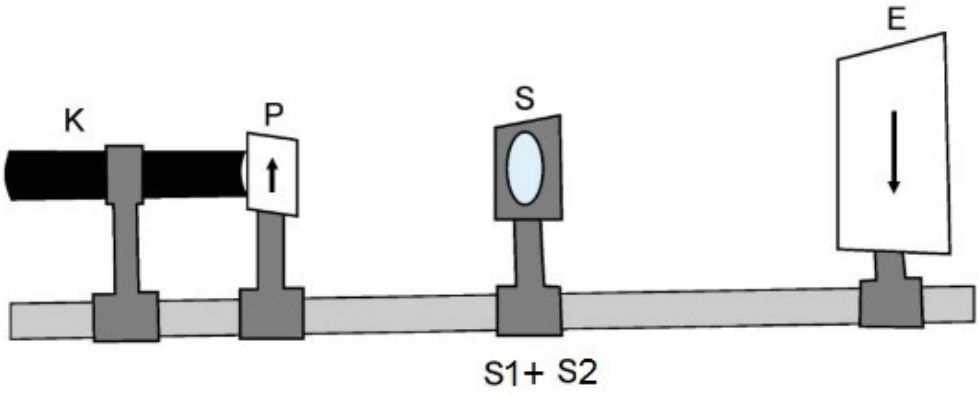
zawodowe.edu.pl - arkusze CKE i pytania egzaminacyjne

Zadanie egzaminacyjne

Zbuduj układ pomiarowy zgodnie z przedstawionym schematem, a następnie wyznacz doświadczalnie stosując metodę Bessela moc układu przylegających do siebie soczewek1 i 2. Używając dioptromierza dokonaj pomiaru soczewki skupiającej i oblicz jej ogniskową. Nazwij wszystkie elementy, które znajdują się na stanowisku pomiarowym. Wykorzystaj uzyskane wyniki pomiarów mocy układu optycznego i soczewki 1 (skupiającej) do obliczenia ogniskowej i mocy soczewki 2 (rozpraszającej).

Wykorzystaj również Instruktaż dotyczący opisu pomiaru ogniskowej soczewki za pomocą metody Bessela, znajdujący się na stanowisku. Czynności wchodzące w zakres pomiarów wykonaj zgodnie z Instruktażem. Wyniki pomiarów i obliczeń zapisz w tabelach znajdujących się w arkuszu egzaminacyjnym. Uporządkuj stanowisko pracy.

Uwaga: podczas pomiaru dla układu opisanego w zadaniu odległość przedmiot-ekran powinna być większa niż 1 m.



Rysunek 1. Schemat ławy optycznej ilustrującej budowę układu pomiarowego

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 120 minut.

Ocenie podlegać będą 4 rezultaty:

- wykaz przyborów znajdujących się na stanowisku pomiarowym,
- pomiary i wyniki obliczeń dla układu optycznego soczewek,
- pomiary i wyniki obliczeń dla soczewki 1 (skupiającej),
- wyniki obliczeń mocy i ogniskowej soczewki 2 (rozpraszającej)

oraz

przebieg pomiaru mocy przy użyciu dioptromierza oraz pomiaru ogniskowej układu soczewek metodą Bessela.

Przygotuj uczniów do egzaminu zawodowego na zawodowe.edu.pl

Wykaz przyborów znajdujących się na stanowisku pomiarowym

1. ……..
2. ……..
3. ……..
4. ……..
5. ……..
6. ……..
7. ……..
8. ……..

Pomiary i wyniki obliczeń dla układu optycznego soczewek

Soczewka	Lp.	Odległość ekranu od przedmiotu d [cm]	Odległość układu soczewek od ekranu y_1 [cm]	Odległość układu soczewek od ekranu y_2 [cm]	$l=y_1-y_2$ [cm]	Ogniskowa układu optycznego f [cm]	$f_{śr}$* [cm]	$D_{ukł}$ [dpt]
1+2	1.							
	2.							
	3.							
	4.							
	5.							

**wynik $f_{śr}$ zaokrąglić do jednego miejsca po przecinku, wartość mocy podać z dokładnością do ±0,25 dptr*

Pomiary i wyniki obliczeń dla soczewki 1 (skupiającej)

1. D_1 = ……	$D_{śr}$ = ……
2. D_1 = ……	
3. D_1 ……	
4. D_1 = ……..	
5. D_1 = ……..	
Ogniskowa soczewki 1:…….	

**wartość końcową mocy zaokrąglić z dokładnością ±0,25 dptr, a ogniskowej do jednego miejsca po przecinku*

Więcej materiałów znajdziesz na zawodowe.edu.pl

Wyniki obliczeń mocy i ogniskowej soczewki 2 (rozpraszającej)

Wzór na moc układu optycznego składającego się z 2 soczewek:

Dane:

- Moc soczewki 1: D_1= ……..
- Moc układu soczewek: $D_{ukł}$=……
- Odległość wzajemna soczewek w układzie optycznym: d_{1-2}=……..
- Moc soczewki 2: D_2= …….
- Ogniskowa soczewki 2: f_2=……

**wartość końcową mocy zaokrąglić z dokładnością ±0,25 dptr, a ogniskowej do jednego miejsca po przecinku*

Arkusz pobrany z zawodowe.edu.pl

Miejsce na wykonanie obliczeń niepodlegających ocenie:

zawodowe.edu.pl - arkusze CKE i pytania egzaminacyjne