

Пријемни испит из оптометрије  
09.07.2014.

Презиме и име	
Конкурсни број	

- Однос флукса зрачења и површине на коју стиже енергија зрачења назива се:  
а) Осветљеност ✓  
б) Светлосна јачина извора  
в) Сјајност ( блесак, луминанца)  
г) Не знам
- Код електромагнетног таласа вектори електричног и магнетног поља су међусобно:  
а) Паралелни  
б) Нормални ✓  
в) Под неким углом један у односу на другог  
г) Не знам
- Брзина електромагнетног таласа у вакууму је дата релацијом:  
а)  $c = \frac{1}{\sqrt{\mu_0 \cdot \epsilon_0}}$  ✓  
б)  $c = \sqrt{\mu_0 \cdot \epsilon_0}$   
в)  $c = \sqrt{\frac{\epsilon_0}{\mu_0}}$   
г) Не знам
- Усијана чврста тела емитују светлост такву да је:  
а) Спектар такве светлости линијски  
б) Емитована светлост је некохерентна ✓  
в) Емитована светлост је делимично поларизирана  
г) Не знам
- Електромагнетни талас може настати:  
а) Равномерним кретањем наелектрисане честице  
б) Убрзаним кретањем неутралне честице  
в) Променљивим кретањем наелектрисане честице ✓  
г) Не знам
- Нека су  $f_1$  и  $f_2$  жижне даљине објектива и окулара дурбина, редом. Увећање дурбина је тада дато изразом:  
а)  $\frac{f_1}{f_2}$  ✓  
б)  $f_1 f_2$   
в) Не знам
- Видљиво зрачење обухвата таласне дужине у интервалу од:  
а) 100 – 450 nm  
б) 350 – 700 nm ✓  
в) 550 – 1000 nm  
г) Не знам

8. Под полихроматском светлошћу подразумевамо:
- Светлост која садржи само једну таласну дужину
  - Светлост која садржи мноштво таласних дужина** ✓
  - Светлост у инфрацрвеном подручју
  - Не знам
9. За усијане гасове са вишеатомским молекулима карактеристично је настајање:
- Линијских спектра
  - Тракастих спектра** ✓
  - Континуалних спектра
  - Не знам
10. Под интерференцијом светлости подразумевамо:
- Одступање светлосних зрака од првобитног правца кретања
  - Слагање светлосних таласа** ✓
  - Разлагање светлосног зрака на саставне компоненте
  - Не знам
11. Френелова огледала служе за:
- Добијање кохерентних извора светлости** ✓
  - Монохроматизацију беле светлости
  - Поларизацију беле светлости
  - Не знам
12. Појава дифракције се може дефинисати као:
- Одступање од праволинијског кретања светлосних таласа при наиласку на непрозрачну препреку или на отвор малих димензија** ✓
  - Промена правца кретања светлосних таласа при преласку из једне средине у другу
  - Разлагање светлосног зрака на саставне компоненте
  - Не знам
13. Код линеарно поларизоване светлости, вектор јачине електричног поља је:
- Неоријентисан у простору и нормалан на правац простирања таласа
  - Има строго одређен правац у простору и нормалан је на правац простирања таласа** ✓
  - Колинеаран је са правцем простирања таласа
  - Не знам
14. Огледалско одбијање светлости се јавља од **добро углачаних**, а дифузно одбијање настаје на **храпавим површинама**.
15. Индекс преламања неке средине је број који показује:
- Однос брзине светлости у вакууму и у датој средини.** ✓
  - Однос брзине светлости у датој средини и у вакууму.
  - Представља синус граничног угла тоталне рефлексције.
  - Не знам.
16. Закон преламања из средине са индексом преламања  $n_1$  у средину са индексом преламања  $n_2$ , при чему је  $\alpha$  упадни угао а  $\beta$  преломни угао гласи:
- $n_1 \cdot \sin \alpha = n_2 \cdot \sin \beta$**  ✓
  - $n_2 \cdot \sin \alpha = n_1 \cdot \sin \beta$
  - $n_1 \cdot \cos \alpha = n_2 \cdot \cos \beta$

- г) Не знам
17. Тотална рефлексија светлосних таласа може настати само:
- а) При преласку светлости из оптички ређе у оптички гушћу средину
  - б) При преласку светлости из оптички гушће у оптички ређу средину ✓**
  - в) Нема никаквих ограничења за њен настанак
  - г) Не знам
18. Крива дисперзије даје зависност:
- а) Индекса преламања неког материјала у зависности од кружне фреквенције светлости ✓**
  - б) Индекса преламања неког материјала у зависности од температуре
  - в) Граничног угла тоталне рефлексије од кружне фреквенције.
  - г) Не знам
19. Приликом приближавања светлосног извора великим брзинама ка посматрачу, посматрач региструје:
- а) Повећање фреквенције светлосних таласа у односу на исти извор када он мирује ✓**
  - б) Смањење фреквенције светлосних таласа у односу на исти извор када он мирује
  - в) Нема приметних ефеката
  - г) Не знам
20. Код сферног огледала, зрак који пролази кроз жижу креће се после одбијања од огледала:
- а) Паралелно оптичкој оси ✓**
  - б) Пролази кроз жижу
  - в) Истим правцу којим је и стигао до огледала
  - г) Не знам
21. Нека је жижна даљина сферног огледала  $f$  а полупречник огледала  $R$ . Тада су ове две величине у параксијалној апроксимацији повезане релацијом
- а)  $f = 2R$
  - б)  $f = \frac{R}{2}$  ✓**
  - в)  $f = R$
  - г) Не знам
22. Апсорпциони спектри настају:
- а) Проласком беле светлости кроз усијане паре хемијских елемената ✓**
  - б) Емисијом светлости од стране хемијских елемената у гасовитој фази
  - в) Због смањења интензитета светлости приликом проласка кроз гасове
  - г) Не знам
23. Дато је издубљено сферно огледало. Растојање предмета од темена огледала је  $p$  а растојање лика од темена огледала је  $l$ . Жижна даљина огледала је  $f$ . Ово огледало даје нестварне (имагинарне, нереалне, замишљене) ликове у случају када је:
- а)  $p > f$
  - б)  $p = f$
  - в)  $p < f$  ✓**
  - г) Не знам

24. Под танким сочивом подразумева се такво сочиво, чија је дебљина:
- а) **много мања од полупречника кривина његових површина** ✓
  - б) много већа од полупречника кривина његових површина
  - в) једнака једном од полупречника кривина његових површина
  - г) Не знам
25. Интензитет светлости коју пропушта анализатор зависи од угла  $\alpha$  између оптичких оса поларизатора и анализатора на следећи начин:
- а)  $I = I_0 \cdot \cos \alpha$
  - б)  **$I = I_0 \cdot \cos^2 \alpha$**  ✓
  - в)  $I = I_0 \cdot \sin \alpha$
  - г) Не знам
26. Посматрајмо систем сочива. Тада је:
- а) јачина система приљубљених центрираних сочива једнака збиру јачина свих сочива
  - б) **реципрочна вредност јачине система приљубљених центрираних сочива је једнака збиру реципрочних вредности јачина појединачних сочива** ✓
  - в) Не знам
27. Код сабирног сочива, зрак који пролази кроз оптички центар сочива креће се после проласка кроз сочиво:
- а) Паралелно са оптичком осом
  - б) Пролазећи кроз жижку
  - в) **Без промене упадног правца** ✓
  - г) Не знам
28. Под линеарним увећањем сочива подразумева се:
- а) **Количник висине lika и висине предмета** ✓
  - б) Количник висине предмета и висине lika
  - в) Не знам
29. Кратковидост ока отклања се постављањем сочива испред ока. То сочиво треба да буде:
- а) Сабирно
  - б) **Расипно** ✓
  - в) Не знам
30. Код микроскопа:
- а) објектив има својство сабирног а окулар расипног сочива
  - б) објектив има својство расипнога окулар сабирног сочива
  - в) **објектив и окулар имају својства сабирног сочива** ✓
  - г) објектив и окулар имају својства расипног сочива
  - д) Не знам