

بنك الأسئلة في مادة الفيزياء

# TEST BANK

الدرس الأول من الوحدة الخامسة - انكسار الضوء

إعداد وتجهيز : الأستاذ معاذ أمجد أبو يحيى



يمكنكم متابعتنا والتواصل معنا من خلال :



مدرسة الفيزياء



مدرسة الفيزياء



0795360003





## الأستاذ معاذ أمجد أبو يحيى



0795360003

بإمكانكم متابعة شرح التأسيس من خلال  
قناة مدرسة الفيزياء على اليوتيوب

You  
Tube

بإمكانكم متابعة كل جديد معنا من خلال  
قناة الأستاذ معاذ أبو يحيى على التيلجرام



بإمكانكم متابعة منصة أساس التعليمية  
ليصلكم كل جديد بمختلف المواد الدراسية





## بنك الأسئلة لمادة فيزياء الصف التاسع – الوحدة الخامسة (الدرس الأول: انكسار الضوء)

أحد الآتية لا يعتبر من المصادر الضوئية:

سؤال 01

- (أ) الشمس. (ب) المصابيح. (ج) الأجسام المشتعلة. (د) القمر.

ماذا يحدث للضوء القادم من المصادر الضوئية عندما يدخل العين:

سؤال 02

- (أ) ينعكس. (ب) ينكسر. (ج) يختفي. (د) جميع الخيارات صحيحة.

ينتقل الضوء في الفراغ أو الوسط الشفاف المتجانس:

سؤال 03

- (أ) بسرعة ثابتة خلال الوسط وفي خط مستقيم دون أن ينحرف.  
(ب) بسرعة متغيرة خلال الوسط وفي خط مستقيم دون أن ينحرف.  
(ج) بسرعة ثابتة خلال الوسط وفي خط متعرج دون أن ينحرف.  
(د) بسرعة متغيرة خلال الوسط وفي خط متعرج دون أن ينحرف.

أحد الآتية لا يُعتبر من خصائص الضوء:

سؤال 04

- (أ) الانعكاس. (ب) الانكسار. (ج) الانتشار. (د) الكتلة.

تبلغ سرعة الضوء في الفراغ:

سؤال 05

- (أ)  $(3 \times 10^8 \text{ m/s})$  (ب)  $(2.5 \times 10^8 \text{ m/s})$   
(ج)  $(2 \times 10^8 \text{ m/s})$  (د)  $(1.5 \times 10^8 \text{ m/s})$

تبلغ سرعة الضوء في الفراغ بوحدة (km/h):

سؤال 06

- (أ)  $(10.8 \times 10^8)$  (ب)  $(0.83 \times 10^8)$   
(ج)  $(2.25 \times 10^8)$  (د)  $(3 \times 10^8)$





## دوسية النيرد في فيزياء الصف التاسع المنهاج الجديد



### سؤال

07

عندما ينتقل الضوء من وسط شفاف إلى وسط شفاف آخر فإن سرعته:  
(أ) تتغير. (ب) تبقى ثابتة. (ج) تتضاعف. (د) قد تتغير وقد تبقى ثابتة.

### سؤال

08

يُطلق على ظاهرة تغير مسار الضوء عند انتقاله بين وسطين شفافين مختلفين اسم:  
(أ) انعكاس الضوء. (ب) انكسار الضوء. (ج) امتصاص الضوء. (د) حيود الضوء.

### سؤال

09

ما المعامل الذي يُستخدم لتمثيل قدرة وسط ما على انكسار الضوء:  
(أ) المعامل الانكساري. (ب) المعامل الضوئي.  
(ج) المعامل المغناطيسي. (د) المعامل الكهروضوئي.

### سؤال

10

النسبة بين سرعة الضوء في الفراغ إلى سرعته في الوسط الشفاف يُعبر عن:  
(أ) معامل الانكسار. (ب) مقلوب معامل الانكسار.  
(ج) مربع معامل الانكسار. (د) ضعف معامل الانكسار.

### سؤال

11

النسبة بين سرعة الضوء في الوسط الشفاف إلى سرعته في الفراغ يُعبر عن:  
(أ) معامل الانكسار. (ب) مقلوب معامل الانكسار.  
(ج) مربع معامل الانكسار. (د) ضعف معامل الانكسار.

### سؤال

12

دائماً يكون معامل الانكسار:  
(أ) أكبر أو تساوي واحد. (ب) أكبر من واحد. (ج) تساوي واحد. (د) أصغر أو تساوي واحد.

### سؤال

13

دائماً يكون معامل الانكسار:  
(أ)  $(n \geq 1)$  (ب)  $(n \leq 1)$  (ج)  $(n > 1)$  (د)  $(n < 1)$





## دوسية النيرد في فيزياء الصف التاسع المنهاج الجديد



### سؤال 14

وحدة قياس معامل الانكسار:

- (أ) (m/s) (ب) (s) (ج) (km/h) (د) ليس له وحدة قياس

### سؤال 15

أحد الآتية لا يعتبر صحيحاً بما يخص معامل الانكسار:

- (أ) يُعد معامل الانكسار مقياساً لقدرة الوسط الشفاف على كسر الأشعة الضوئية.  
(ب) العلاقة بين معامل انكسار الوسط والقدرة على كسر الأشعة الضوئية عكسية.  
(ج) معامل انكسار الوسط يقل مع زيادة سرعة الضوء في الوسط.  
(د) ليس له وحدة قياس.

### سؤال 16

أقل قيمة لمعامل الانكسار هي:

- (أ) (0.5) (ب) (1) (ج) (2) (د) (3)

### سؤال 17

مستعيناً بالجدول الآتي أجب عن كل من الأسئلة (17 + 18 + 19):

| معاملات الانكسار لبعض المواد الشفافة |        |       |          |          |        |          |       |
|--------------------------------------|--------|-------|----------|----------|--------|----------|-------|
| المادة                               | الهواء | الماء | الأسيتون | الجلسرين | الزجاج | الكوارتز | الماس |
| معامل الانكسار                       | 1.0003 | 1.33  | 1.36     | 1.47     | 1.52   | 1.54     | 2.42  |

### سؤال 17

أكبر سرعة للضوء تكون في:

- (أ) الماء. (ب) الهواء. (ج) الكوارتز. (د) الماس.

### سؤال 18

أقل سرعة للضوء تكون في:

- (أ) الماء. (ب) الهواء. (ج) الكوارتز. (د) الماس.

### سؤال 19

الوسط الذي له أكبر قدرة على كسر الأشعة هو:

- (أ) الماء. (ب) الهواء. (ج) الكوارتز. (د) الماس.







## دوسية النيرد في فيزياء الصف التاسع المنهاج الجديد



**سؤال 20** إذا علمت بأن معامل انكسار الأسيتون ( $1.36$ ) وسرعة الضوء في الفراغ ( $3 \times 10^8 \text{ m/s}$ ) فإن سرعة الضوء في الأسيتون:

(أ) ( $10.8 \times 10^8$ ) (ب) ( $4.08 \times 10^8$ ) (ج) ( $2.20 \times 10^8$ ) (د) ( $3 \times 10^8$ )

**سؤال 21** إذا علمت بأن سرعة الضوء في الفراغ ( $3 \times 10^8 \text{ m/s}$ ) وسرعة الضوء في الزجاج ( $1.97 \times 10^8 \text{ m/s}$ ) فإن معامل انكسار الزجاج يساوي:

(أ) (1) (ب) (1.33) (ج) (1.52) (د) (5.9)

**سؤال 22** إذا علمت بأن النسبة بين سرعة الضوء في وسط شفاف ما وسرعة الضوء في الفراغ تساوي ( $0.4$ ) فإن معامل انكسار الوسط الشفاف يساوي:

(أ) (1.52) (ب) (1.97) (ج) (2.50) (د) (2.75)

**سؤال 23** وسط شفاف ما سرعة الضوء فيه ( $7.2 \times 10^8 \text{ km/h}$ ) إذا علمت بأن سرعة الضوء في الفراغ تساوي ( $3 \times 10^8 \text{ m/s}$ ) فإن معامل انكسار الوسط الشفاف يساوي:

(أ) (1.5) (ب) (2) (ج) (2.5) (د) (2.7)

**سؤال 24** سطح التقاء الوسط الأول مع الوسط الثاني يسمى بـ:

(أ) الحد الفاصل. (ب) العمود المقام. (ج) الانعكاس. (د) الانكسار.

**سؤال 25** الزاوية المحصورة بين الشعاع الساقط والعمود المقام تسمى بـ:

(أ) زاوية السقوط. (ب) زاوية الانعكاس. (ج) زاوية الانكسار. (د) الزاوية الحرجة.

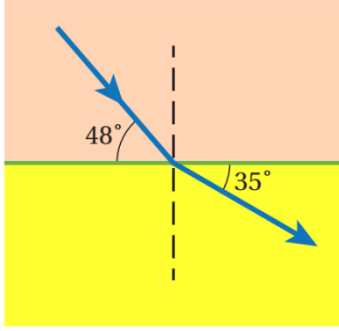
**سؤال 26** الزاوية المحصورة بين الشعاع المنكسر والعمود المقام تسمى بـ:

(أ) زاوية السقوط. (ب) زاوية الانعكاس. (ج) زاوية الانكسار. (د) الزاوية الحرجة.



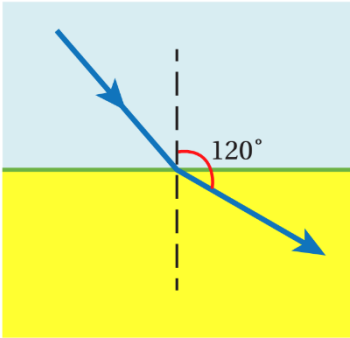


## دوسية النيرد في فيزياء الصف التاسع المنهاج الجديد



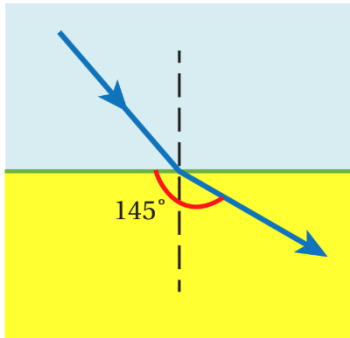
**سؤال 27** معتمداً على الشكل، زاوية السقوط تساوي:  
أ)  $(48^\circ)$  ب)  $(42^\circ)$  ج)  $(35^\circ)$  د)  $(55^\circ)$

**سؤال 28** معتمداً على الشكل، زاوية الانكسار تساوي:  
أ)  $(48^\circ)$  ب)  $(42^\circ)$  ج)  $(35^\circ)$  د)  $(55^\circ)$



**سؤال 29** معتمداً على الشكل، زاوية الانكسار تساوي:  
أ)  $(30^\circ)$  ب)  $(45^\circ)$  ج)  $(60^\circ)$  د)  $(120^\circ)$

**سؤال 30** معتمداً على الشكل، الزاوية التي بين الشعاع المنكسر والسطح الفاصل بين الوسطين تساوي:  
أ)  $(30^\circ)$  ب)  $(45^\circ)$  ج)  $(60^\circ)$  د)  $(120^\circ)$



**سؤال 31** معتمداً على الشكل، زاوية الانكسار تساوي:  
أ)  $(30^\circ)$  ب)  $(35^\circ)$  ج)  $(55^\circ)$  د)  $(145^\circ)$

**سؤال 32** عندما ينتقل شعاع ضوئي من وسط شفاف معامل انكساره صغير إلى

وسط شفاف معامل انكساره كبيره فإن:

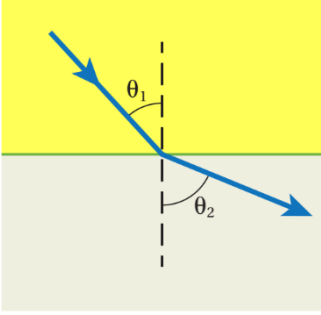
- أ) سرعة الضوء تقل وينكسر الشعاع مقترباً من العمود المقام.
- ب) سرعة الضوء تقل وينكسر الشعاع مبتعداً من العمود المقام.
- ج) سرعة الضوء تزداد وينكسر الشعاع مقترباً من العمود المقام.
- د) سرعة الضوء تزداد وينكسر الشعاع مبتعداً من العمود المقام.





## سؤال 33

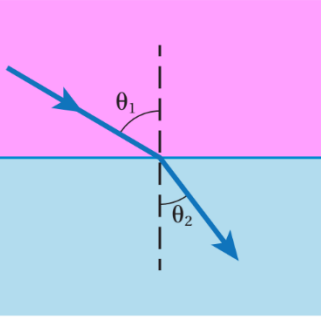
معتماً على الشكل الآتي، إحدى العبارات الآتية غير صحيحة:



- (أ) الشعاع الضوئي انكسر مُبتعداً من العمود المقام.  
 (ب) سرعة الضوء في الوسط الثاني أقل من سرعته في الوسط الأول.  
 (ج) زاوية سقوط الشعاع الضوئي أقل من زاوية انكساره.  
 (د) معامل انكسار الوسط الأول أكبر من معامل انكسار الوسط الثاني.

## سؤال 34

معتماً على الشكل الآتي، إحدى العبارات الآتية صحيحة:



- (أ) الشعاع الضوئي انكسر مُبتعداً من العمود المقام.  
 (ب) سرعة الضوء في الوسط الثاني أكبر من سرعته في الوسط الأول.  
 (ج) زاوية سقوط الشعاع الضوئي أقل من زاوية انكساره.  
 (د) معامل انكسار الوسط الأول أصغر من معامل انكسار الوسط الثاني.

## سؤال 35

خاصية من خصائص الضوء تحدث بين وسطين مختلفين في معامل

الانكسار:

- (أ) الانعكاس. (ب) الانكسار. (ج) التداخل. (د) الانبعاث.

## سؤال 36

سرعة الضوء في الزجاج هي:

- (أ) أقل من سرعة الضوء في الفراغ.  
 (ب) أكبر من سرعة الضوء في الفراغ.  
 (ج) تساوي سرعة الضوء في الفراغ.  
 (د) تساوي ضعف سرعة الضوء في الفراغ.

## سؤال 37

إذا انتقل شعاع بين وسطين شفافين لهما نفس معامل الانكسار، فأى

العبارات الآتية تُعتبر صحيحة:

- (أ) سرعة الضوء في الوسط الثاني أكبر.  
 (ب) سرعة الضوء في الوسط الأول أكبر.  
 (ج) زاوية السقوط تساوي زاوية الانكسار.  
 (د) زاوية السقوط أكبر من زاوية الانكسار.







## دوسية النيرد في فيزياء الصف التاسع المنهاج الجديد



**سؤال 38** إذا انتقل شعاع بين وسطين شفافين معامل انكسار الوسط الثاني

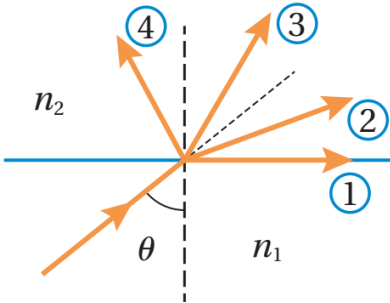
ضعف معامل انكسار الوسط الأول، فإن:

- (أ)  $(v_1 > v_2)$  (ب)  $(v_1 < v_2)$  (ج)  $(\theta_1 < \theta_2)$  (د)  $(n_1 > n_2)$

**سؤال 39** إذا انتقل شعاع بين وسطين شفافين كانت سرعة الضوء في الوسط

الثاني أقل من سرعة الضوء في الوسط الأول، فإن:

- (أ)  $(n_1 > n_2)$  (ب)  $(\theta_1 < \theta_2)$  (ج)  $(\theta_1 > \theta_2)$  (د)  $(n_2 < n_1)$

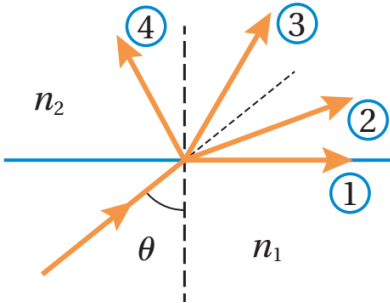


**سؤال 40** أي المسارات في الشكل المجاور يمثل أقرب

مسار صحيح لشعاع ضوئي ينتقل من وسط شفاف معامل

انكساره صغير وسط شفاف معامل انكساره كبير:

- (أ) (1) (ب) (2) (ج) (3) (د) (4)



**سؤال 41** أي المسارات في الشكل المجاور يمثل

مسار لا يمكن حدوثه لشعاع ضوئي ينتقل من وسط شفاف

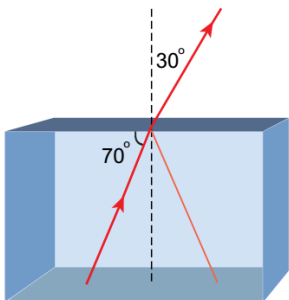
إلى وسط شفاف آخر:

- (أ) (1) (ب) (2) (ج) (3) (د) (4)

**سؤال 42** عندما تكون سرعة الضوء في وسط شفاف ما تساوي (0.5) سرعته

في الفراغ، فإن معامل انكسار السائل يساوي:

- (أ) (0.5) (ب) (1.5) (ج) (2) (د) (2.5)



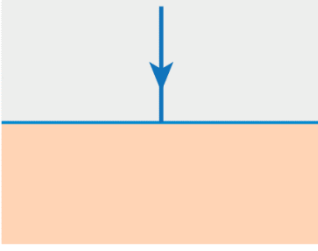
**سؤال 43** تكون زاوية سقوط الشعاع الضوئي وزاوية انكساره

على التوالي:

- (أ) (70,30) (ب) (20,30)

- (ج) (70,60) (د) (20,70)

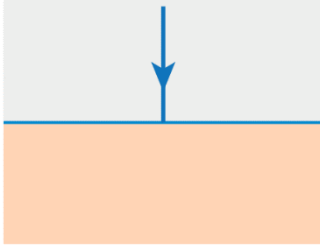




**سؤال 44** الزاوية التي ينكسر فيها الشعاع الضوئي في

الشكل:

- أ)  $(0^\circ)$  ب)  $(30^\circ)$  ج)  $(60^\circ)$  د)  $(90^\circ)$



**سؤال 45** معتمداً على الشكل، الزاوية التي يصنعها الشعاع

المنكسر مع السطح الفاصل بين الوسطين تساوي:

- أ)  $(0^\circ)$  ب)  $(30^\circ)$  ج)  $(60^\circ)$  د)  $(90^\circ)$

**سؤال 46** انتقل شعاع ضوئي من الماء إلى وسط شفاف غير معلوم، فإذا كانت

زاوية سقوط الشعاع  $(45^\circ)$  وزاوية انكساره  $(30^\circ)$  ومعامل انكسار الماء  $(1.33)$ ، فإن

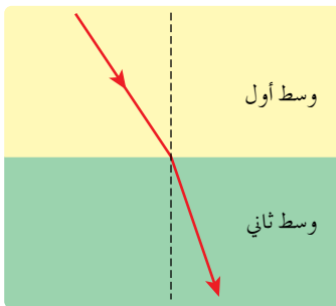
معامل انكسار الوسط غير المعلوم:

- أ)  $(1)$  ب)  $(1.52)$  ج)  $(1.88)$  د)  $(2.41)$

**سؤال 47** إذا سقط شعاع ضوئي عمودياً على السطح الفاصل بين وسطين

شفافين فإن سرعته:

- أ) تزداد. ب) تقل. ج) قد تزداد وقد تقل. د) لا تتغير.



**سؤال 48** سقط شعاع ضوئي من الوسط الأول إلى الوسط

الثاني، كما في الشكل. فإن العبارة الصحيحة فيما يلي:

- أ)  $(v_1 > v_2)$  ب)  $(v_1 < v_2)$  ج)  $(n_1 > n_2)$  د)  $(n_2 < n_2)$

**سؤال 49** انتقل شعاع ضوئي من الزجاج  $(n = 1.52)$  إلى الهواء  $(n = 1)$ ، فإذا

كانت زاوية سقوط الشعاع  $(30^\circ)$ ، فإن زاوية انكسار الشعاع في الهواء:

- أ)  $(49.5^\circ)$  ب)  $(32.6^\circ)$  ج)  $(65.4^\circ)$  د)  $(18.6^\circ)$



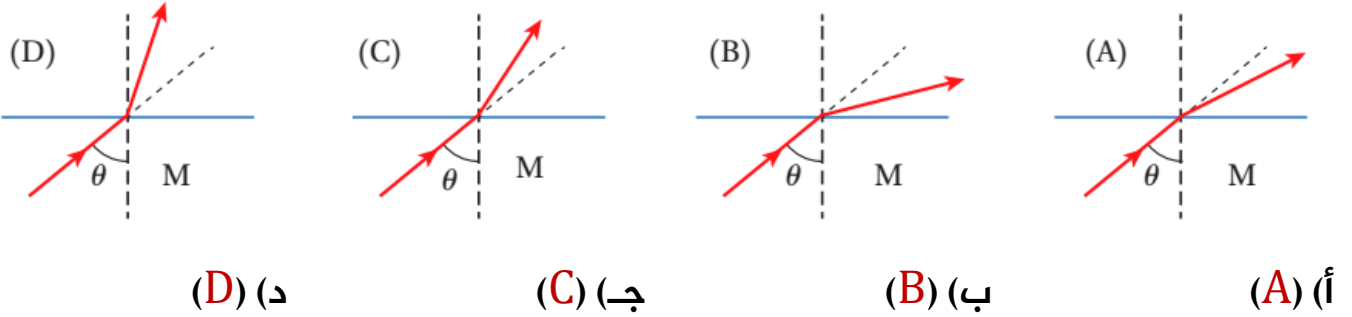


**سؤال 50** يبلغ معامل انكسار الأسيتون نحو  $(\frac{34}{25})$ . ماذا يحدث لشعاع ضوئي

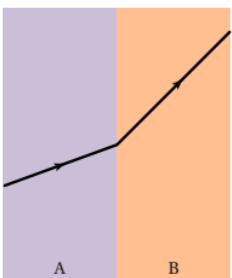
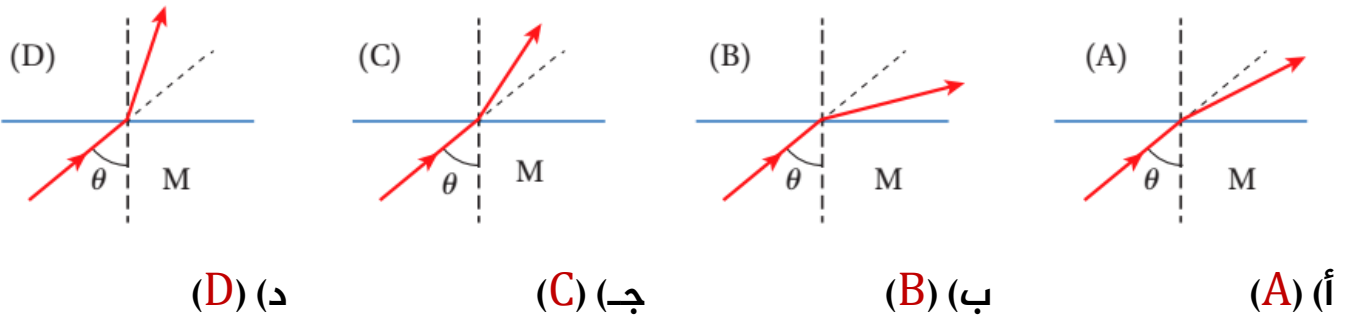
ينتقل من الهواء ( $n = 1$ ) إلى الأسيتون:

- (أ) تقل سرعته إلى  $(\frac{25}{34})$  (ب) تزيد سرعته إلى  $(\frac{34}{25})$  (ج) ينكسر بزاوية تساوي  $(\theta_1)$  (د) ينكسر بزاوية تساوي  $(\theta_1)$

**سؤال 51** ثبين الأشكال الآتية انتقال شعاع ضوئي من وسط شفاف (M) إلى أوساط شفافة مختلفة (A, B, C, D). الوسط الذي له أكبر معامل انكسار هو:



**سؤال 52** ثبين الأشكال الآتية انتقال شعاع ضوئي من وسط شفاف (M) إلى أوساط شفافة مختلفة (A, B, C, D). الوسط الذي تكون فيه أكبر سرعة للضوء هو:



**سؤال 39** إذا انتقل شعاع بين وسطين شفافين كانت سرعة الضوء

في الوسط الثاني أقل من سرعة الضوء في الوسط الأول، فإن:

- (أ)  $(n_A > n_B)$  (ب)  $(\theta_B < \theta_A)$  (ج)  $(\theta_A > \theta_B)$  (د)  $(n_A < n_B)$





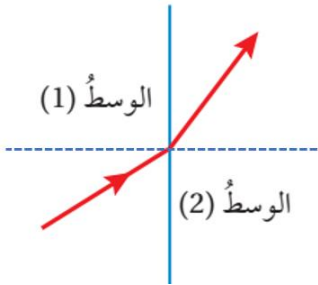
**سؤال 54** من تتبع مسار الشعاع الضوئي في الشكل المجاور نستدل على أن:

(أ) زاوية السقوط أكبر من زاوية الانكسار.

(ب) زاوية السقوط أكبر من الزاوية الحرجة.

(ج) معامل انكسار الوسط الأول أكبر من الثاني.

(د) سرعة الضوء في الوسط الأول أكبر من سرعته في الوسط الثاني.



**سؤال 55** يبين الشكل انتقال شعاع ضوئي من الهواء

إلى وسط شفاف، معتمداً على الشكل فإن سرعة الضوء في

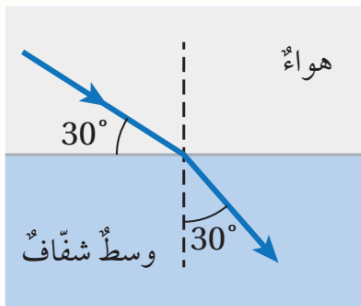
الوسط الشفاف بوحدة (m/s) تساوي:

(ب)  $(1.74 \times 10^6)$

(أ)  $(174 \times 10^6)$

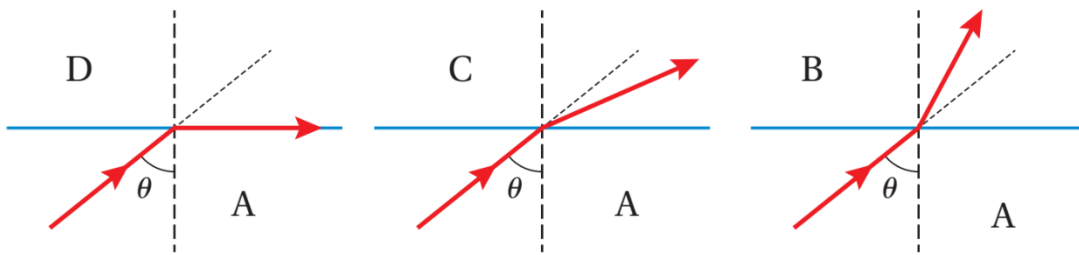
(د)  $(225 \times 10^8)$

(ج)  $(2.25 \times 10^8)$



**سؤال 56** تبين الأشكال الآتية انتقال شعاع ضوئي من وسط شفاف (A) إلى

أوساط شفاف مختلفة (B, C, D). الوسط ذو معامل الانكسار الأكبر هو:



(د) (D)

(ج) (C)

(ب) (B)

(أ) (A)

**سؤال 57** يبين الشكل انتقال شعاع ضوئي من الهواء

إلى وسط شفاف، معتمداً على الشكل فإن الزاوية التي

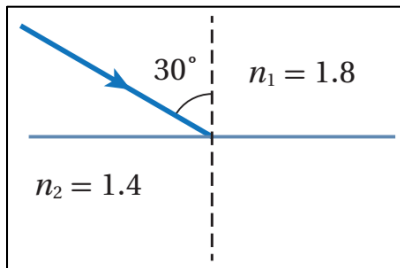
سينكسر بها الشعاع في الوسط الثاني تساوي:

(د)  $(23^\circ)$

(ج)  $(60^\circ)$

(ب)  $(40^\circ)$

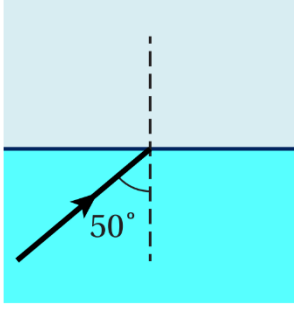
(أ)  $(30^\circ)$





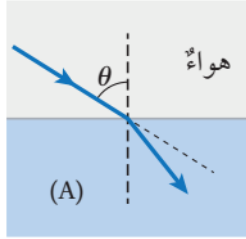
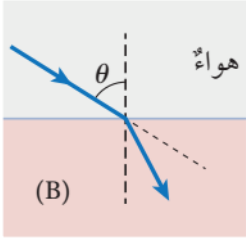


## دوسية النير في فيزياء الصف التاسع المنهاج الجديد



**سؤال 58** يبين الشكل انتقال شعاع ضوئي من وسط شفاف معامل انكساره كبير إلى وسط شفاف معامل انكساره صغير، فإن الزاوية التي يمكن أن ينكسر بها الشعاع في الوسط الثاني تساوي:

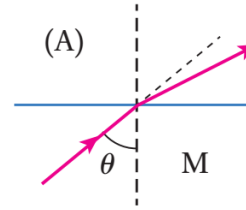
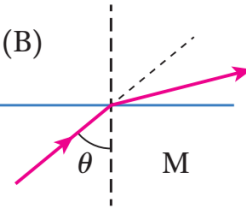
أ)  $(10^\circ)$  ب)  $(30^\circ)$  ج)  $(45^\circ)$  د)  $(60^\circ)$



وإلى وسط شفاف آخر (B) بزاوية السقوط نفسها. أي العبارات الآتية تعتبر صحيحة:

- أ)  $(v_A > v_B)$  ب)  $(v_A < v_B)$   
ج)  $(v_A = v_B)$  د)  $(n_A > n_B)$

**سؤال 60** يبين الشكل انتقال شعاع ضوئي من وسط شفاف (M) إلى وسط



شفاف (A)، وإلى وسط شفاف آخر (B) بزاوية السقوط نفسها. أي العبارات الآتية تعتبر صحيحة:

- أ)  $(v_A > v_B)$  ب)  $(v_B > v_A)$   
ج)  $(v_A = v_B)$  د)  $(n_A < n_B)$



بطاقة أساس مع الأستاذ معاذ أبو يحيى

يتوفر لك الميزات التالية:

شرح أفكار الكتاب وحل جميع أسئلته

إعادة الدرس للطلاب بشكل متكرر

روسية وأوراق عمل وامتحانات

التواصل مع معلم المادة

مراجعات تفاعلية



06 222 9990

0799 79 78 80



✖ بإمكانكم متابعة شرح المادة على بطاقة الفيزياء في منصة أساس التعليمية.

✖ بإمكانكم الانضمام لمجموعتنا على الواتس والتيلجرام من خلال التواصل مع رقم الأستاذ معاذ:

**0795360003**

الأستاذ معاذ أمجد أبو يحيى



**0795360003**

منصة أساس التعليمية



**0799797880**



## بنك الأسئلة لمادة فيزياء الصف التاسع – الوحدة الخامسة (الدرس الأول: انكسار الضوء)

أحد الآتية لا يعتبر من المصادر الضوئية:

سؤال 01

(د) القمر.

(ج) الأجسام المشتعلة.

(ب) المصابيح.

(أ) الشمس.

ماذا يحدث للضوء القادم من المصادر الضوئية عندما يدخل العين:

سؤال 02

(د) جميع الخيارات صحيحة.

(ج) يختفي.

(ب) ينكسر.

(أ) ينعكس.

ينتقل الضوء في الفراغ أو الوسط الشفاف المتجانس:

سؤال 03

(أ) بسرعة ثابتة خلال الوسط وفي خط مستقيم دون أن ينحرف.

(ب) بسرعة متغيرة خلال الوسط وفي خط مستقيم دون أن ينحرف.

(ج) بسرعة ثابتة خلال الوسط وفي خط متعرج دون أن ينحرف.

(د) بسرعة متغيرة خلال الوسط وفي خط متعرج دون أن ينحرف.

أحد الآتية لا يُعتبر من خصائص الضوء:

سؤال 04

(د) الكتلة.

(ج) الانتشار.

(ب) الانكسار.

(أ) الانعكاس.

تبلغ سرعة الضوء في الفراغ:

سؤال 05

(ب)  $(2.5 \times 10^8 \text{ m/s})$

(أ)  $(3 \times 10^8 \text{ m/s})$

(د)  $(1.5 \times 10^8 \text{ m/s})$

(ج)  $(2 \times 10^8 \text{ m/s})$

تبلغ سرعة الضوء في الفراغ بوحدة (km/h):

سؤال 06

(ب)  $(0.83 \times 10^8)$

(أ)  $(10.8 \times 10^8)$

(د)  $(3 \times 10^8)$

(ج)  $(2.25 \times 10^8)$





## دوسية النيرد في فيزياء الصف التاسع المنهاج الجديد



سؤال

07

عندما ينتقل الضوء من وسط شفاف إلى وسط شفاف آخر فإن سرعته:

(أ) تتغير. (ب) تبقى ثابتة. (ج) تتضاعف. (د) قد تتغير وقد تبقى ثابتة.

سؤال

08

يُطلق على ظاهرة تغير مسار الضوء عند انتقاله بين وسطين شفافين

مختلفين اسم:

(أ) انعكاس الضوء. (ب) انكسار الضوء. (ج) امتصاص الضوء. (د) حيود الضوء.

سؤال

09

ما المعامل الذي يُستخدم لتمثيل قدرة وسط ما على انكسار الضوء:

(أ) المعامل الانكساري. (ب) المعامل الضوئي. (ج) المعامل المغناطيسي. (د) المعامل الكهروضوئي.

سؤال

10

النسبة بين سرعة الضوء في الفراغ إلى سرعته في الوسط الشفاف

يُعبّر عن:

(أ) معامل الانكسار. (ب) مقلوب معامل الانكسار. (ج) مربع معامل الانكسار. (د) ضعف معامل الانكسار.

سؤال

11

النسبة بين سرعة الضوء في الوسط الشفاف إلى سرعته في الفراغ

يُعبّر عن:

(أ) معامل الانكسار. (ب) مقلوب معامل الانكسار. (ج) مربع معامل الانكسار. (د) ضعف معامل الانكسار.

سؤال

12

دائماً يكون معامل الانكسار:

(أ) أكبر أو تساوي واحد. (ب) أكبر من واحد. (ج) تساوي واحد. (د) أصغر أو تساوي واحد.

سؤال

13

دائماً يكون معامل الانكسار:

(أ)  $(n \geq 1)$ . (ب)  $(n \leq 1)$ . (ج)  $(n > 1)$ . (د)  $(n < 1)$ .





## دوسية النيرد في فيزياء الصف التاسع المنهاج الجديد



سؤال

14

وحدة قياس معامل الانكسار:

(د) ليس له وحدة قياس

(ج) (km/h)

(ب) (s)

(أ) (m/s)

سؤال

15

أحد الآتية لا يعتبر صحيحاً بما يخص معامل الانكسار:

(أ) يُعد معامل الانكسار مقياساً لقدرة الوسط الشفاف على كسر الأشعة الضوئية.

(ب) العلاقة بين معامل انكسار الوسط والقدرة على كسر الأشعة الضوئية عكسية.

(ج) معامل انكسار الوسط يقل مع زيادة سرعة الضوء في الوسط.

(د) ليس له وحدة قياس.

سؤال

16

أقل قيمة لمعامل الانكسار هي:

(د) (3)

(ج) (2)

(ب) (1)

(أ) (0.5)

سؤال

★

مستعيناً بالجدول الآتي أجب عن كل من الأسئلة (17 + 18 + 19):

| معاملات الانكسار لبعض المواد الشفافة |        |       |          |          |        |          |       |
|--------------------------------------|--------|-------|----------|----------|--------|----------|-------|
| المادة                               | الهواء | الماء | الأسيتون | الجلسرين | الزجاج | الكوارتز | الماس |
| معامل الانكسار                       | 1.0003 | 1.33  | 1.36     | 1.47     | 1.52   | 1.54     | 2.42  |

سؤال

17

أكبر سرعة للضوء تكون في:

(أ) الماء.

(ب) الهواء.

(ج) الكوارتز.

(د) الماس.

سؤال

18

أقل سرعة للضوء تكون في:

(أ) الماء.

(ب) الهواء.

(ج) الكوارتز.

(د) الماس.

سؤال

19

الوسط الذي له أكبر قدرة على كسر الأشعة هو:

(أ) الماء.

(ب) الهواء.

(ج) الكوارتز.

(د) الماس.







## دوسية النيرد في فيزياء الصف التاسع المنهاج الجديد



**سؤال 20** إذا علمت بأن معامل انكسار الأسيتون ( $1.36$ ) وسرعة الضوء في الفراغ ( $3 \times 10^8 \text{ m/s}$ ) فإن سرعة الضوء في الأسيتون:

(أ) ( $10.8 \times 10^8$ ) (ب) ( $4.08 \times 10^8$ ) (ج) ( $2.20 \times 10^8$ ) (د) ( $3 \times 10^8$ )

**سؤال 21** إذا علمت بأن سرعة الضوء في الفراغ ( $3 \times 10^8 \text{ m/s}$ ) وسرعة الضوء في الزجاج ( $1.97 \times 10^8 \text{ m/s}$ ) فإن معامل انكسار الزجاج يساوي:

(أ) (1) (ب) (1.33) (ج) (1.52) (د) (5.9)

**سؤال 22** إذا علمت بأن النسبة بين سرعة الضوء في وسط شفاف ما وسرعة الضوء في الفراغ تساوي ( $0.4$ ) فإن معامل انكسار الوسط الشفاف يساوي:

(أ) (1.52) (ب) (1.97) (ج) (2.50) (د) (2.75)

**سؤال 23** وسط شفاف ما سرعة الضوء فيه ( $7.2 \times 10^8 \text{ km/h}$ ) إذا علمت بأن سرعة الضوء في الفراغ تساوي ( $3 \times 10^8 \text{ m/s}$ ) فإن معامل انكسار الوسط الشفاف يساوي:

(أ) (1.5) (ب) (2) (ج) (2.5) (د) (2.7)

**سؤال 24** سطح التقاء الوسط الأول مع الوسط الثاني يسمى بـ:

(أ) الحد الفاصل. (ب) العمود المقام. (ج) الانعكاس. (د) الانكسار.

**سؤال 25** الزاوية المحصورة بين الشعاع الساقط والعمود المقام تسمى بـ:

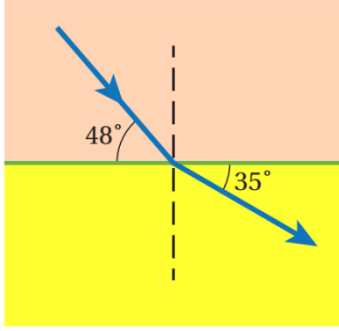
(أ) زاوية السقوط. (ب) زاوية الانعكاس. (ج) زاوية الانكسار. (د) الزاوية الحرجة.

**سؤال 26** الزاوية المحصورة بين الشعاع المنكسر والعمود المقام تسمى بـ:

(أ) زاوية السقوط. (ب) زاوية الانعكاس. (ج) زاوية الانكسار. (د) الزاوية الحرجة.

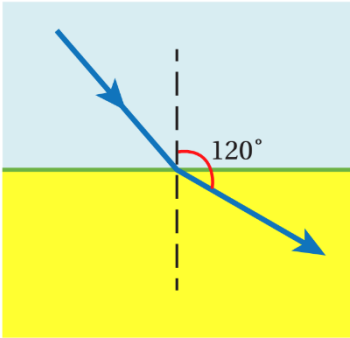


## دوسية النيرد في فيزياء الصف التاسع المنهاج الجديد



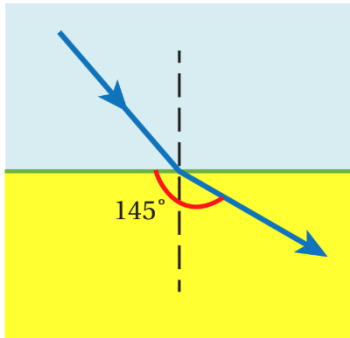
**سؤال 27** معتمداً على الشكل، زاوية السقوط تساوي:  
 (أ)  $(48^\circ)$  (ب)  $(42^\circ)$  (ج)  $(35^\circ)$  (د)  $(55^\circ)$

**سؤال 28** معتمداً على الشكل، زاوية الانكسار تساوي:  
 (أ)  $(48^\circ)$  (ب)  $(42^\circ)$  (ج)  $(35^\circ)$  (د)  $(55^\circ)$



**سؤال 29** معتمداً على الشكل، زاوية الانكسار تساوي:  
 (أ)  $(30^\circ)$  (ب)  $(45^\circ)$  (ج)  $(60^\circ)$  (د)  $(120^\circ)$

**سؤال 30** معتمداً على الشكل، الزاوية التي بين الشعاع المنكسر والسطح الفاصل بين الوسطين تساوي:  
 (أ)  $(30^\circ)$  (ب)  $(45^\circ)$  (ج)  $(60^\circ)$  (د)  $(120^\circ)$



**سؤال 31** معتمداً على الشكل، زاوية الانكسار تساوي:  
 (أ)  $(30^\circ)$  (ب)  $(35^\circ)$  (ج)  $(55^\circ)$  (د)  $(145^\circ)$

**سؤال 32** عندما ينتقل شعاع ضوئي من وسط شفاف معامل انكساره صغير إلى وسط شفاف معامل انكساره كبيره فإن:

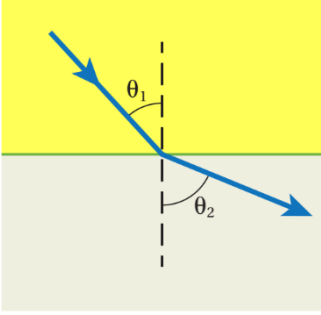
- (أ) سرعة الضوء تقل وينكسر الشعاع مقترباً من العمود المقام.  
 (ب) سرعة الضوء تقل وينكسر الشعاع مبتعداً من العمود المقام.  
 (ج) سرعة الضوء تزداد وينكسر الشعاع مقترباً من العمود المقام.  
 (د) سرعة الضوء تزداد وينكسر الشعاع مبتعداً من العمود المقام.





## سؤال 33

معتمداً على الشكل الآتي، إحدى العبارات الآتية غير صحيحة:



(أ) الشعاع الضوئي انكسر مُبتعداً عن العمود المقام.

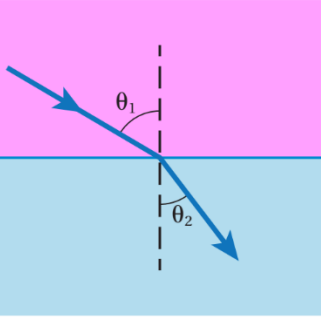
(ب) سرعة الضوء في الوسط الثاني أقل من سرعته في الوسط الأول.

(ج) زاوية سقوط الشعاع الضوئي أقل من زاوية انكساره.

(د) معامل انكسار الوسط الأول أكبر من معامل انكسار الوسط الثاني.

## سؤال 34

معتمداً على الشكل الآتي، إحدى العبارات الآتية صحيحة:



(أ) الشعاع الضوئي انكسر مُبتعداً من العمود المقام.

(ب) سرعة الضوء في الوسط الثاني أكبر من سرعته في الوسط الأول.

(ج) زاوية سقوط الشعاع الضوئي أقل من زاوية انكساره.

(د) معامل انكسار الوسط الأول أصغر من معامل انكسار الوسط الثاني.

## سؤال 35

خاصية من خصائص الضوء تحدث بين وسطين مختلفين في معامل

الانكسار:

(د) الانبعاث.

(ج) التداخل.

(ب) الانكسار.

(أ) الانعكاس.

## سؤال 36

سرعة الضوء في الزجاج هي:

(ب) أكبر من سرعة الضوء في الفراغ.

(أ) أقل من سرعة الضوء في الفراغ.

(د) تساوي ضعف سرعة الضوء في الفراغ.

(ج) تساوي سرعة الضوء في الفراغ.

## سؤال 37

إذا انتقل شعاع بين وسطين شفافين لهما نفس معامل الانكسار، فأى

العبارات الآتية تُعتبر صحيحة:

(ب) سرعة الضوء في الوسط الأول أكبر.

(أ) سرعة الضوء في الوسط الثاني أكبر.

(د) زاوية السقوط أكبر من زاوية الانكسار.

(ج) زاوية السقوط تساوي زاوية الانكسار.





## دوسية النيرد في فيزياء الصف التاسع المنهاج الجديد



**سؤال 38** إذا انتقل شعاع بين وسطين شفافين معامل انكسار الوسط الثاني

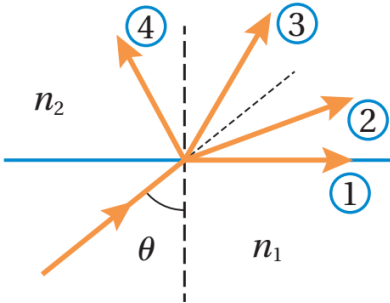
ضعف معامل انكسار الوسط الأول، فإن:

- أ)  $(v_1 > v_2)$  ب)  $(v_1 < v_2)$  ج)  $(\theta_1 < \theta_2)$  د)  $(n_1 > n_2)$

**سؤال 39** إذا انتقل شعاع بين وسطين شفافين كانت سرعة الضوء في الوسط

الثاني أقل من سرعة الضوء في الوسط الأول، فإن:

- أ)  $(n_1 > n_2)$  ب)  $(\theta_1 < \theta_2)$  ج)  $(\theta_1 > \theta_2)$  د)  $(n_2 < n_1)$

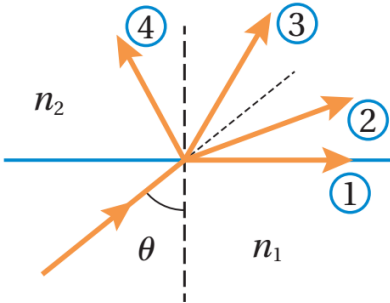


**سؤال 40** أي المسارات في الشكل المجاور يمثل أقرب

مسار صحيح لشعاع ضوئي ينتقل من وسط شفاف معامل

انكساره صغير وسط شفاف معامل انكساره كبير:

- أ) (1) ب) (2) ج) (3) د) (4)



**سؤال 41** أي المسارات في الشكل المجاور يمثل

مسار لا يمكن حدوثه لشعاع ضوئي ينتقل من وسط شفاف

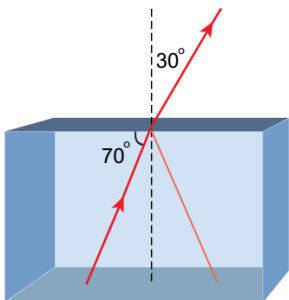
إلى وسط شفاف آخر:

- أ) (1) ب) (2) ج) (3) د) (4)

**سؤال 42** عندما تكون سرعة الضوء في وسط شفاف ما تساوي (0.5) سرعته

في الفراغ، فإن معامل انكسار السائل يساوي:

- أ) (0.5) ب) (1.5) ج) (2) د) (2.5)



**سؤال 43** تكون زاوية سقوط الشعاع الضوئي وزاوية انكساره

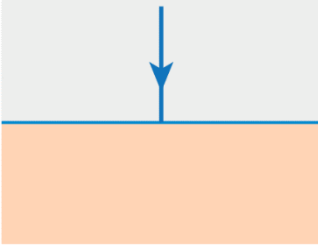
على التوالي:

- أ) (70,30) ب) (20,30)

- ج) (70,60) د) (20,70)



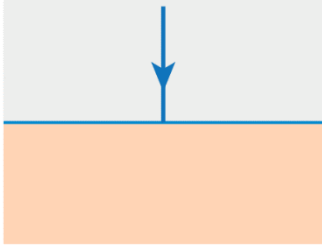




**سؤال 44** الزاوية التي ينكسر فيها الشعاع الضوئي في

الشكل:

- أ)  $(0^\circ)$  ب)  $(30^\circ)$  ج)  $(60^\circ)$  د)  $(90^\circ)$



**سؤال 45** معتمداً على الشكل، الزاوية التي يصنعها الشعاع

المنكسر مع السطح الفاصل بين الوسطين تساوي:

- أ)  $(0^\circ)$  ب)  $(30^\circ)$  ج)  $(60^\circ)$  د)  $(90^\circ)$

**سؤال 46** انتقل شعاع ضوئي من الماء إلى وسط شفاف غير معلوم، فإذا كانت

زاوية سقوط الشعاع  $(45^\circ)$  وزاوية انكساره  $(30^\circ)$  ومعامل انكسار الماء  $(1.33)$ ، فإن

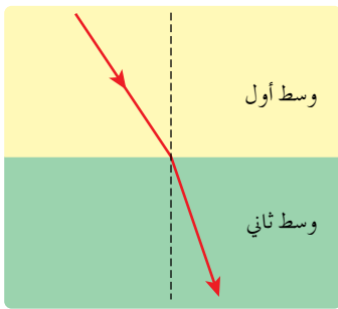
معامل انكسار الوسط غير المعلوم:

- أ)  $(1)$  ب)  $(1.52)$  ج)  $(1.88)$  د)  $(2.41)$

**سؤال 47** إذا سقط شعاع ضوئي عمودياً على السطح الفاصل بين وسطين

شفافين فإن سرعته:

- أ) تزداد. ب) تقل. ج) قد تزداد وقد تقل. د) لا تتغير.



**سؤال 48** سقط شعاع ضوئي من الوسط الأول إلى الوسط

الثاني، كما في الشكل. فإن العبارة الصحيحة فيما يلي:

- أ)  $(v_1 > v_2)$  ب)  $(v_1 < v_2)$

- ج)  $(n_1 > n_2)$  د)  $(n_2 < n_1)$

**سؤال 49** انتقل شعاع ضوئي من الزجاج  $(n = 1.52)$  إلى الهواء  $(n = 1)$ ، فإذا

كانت زاوية سقوط الشعاع  $(30^\circ)$ ، فإن زاوية انكسار الشعاع في الهواء:

- أ)  $(49.5^\circ)$  ب)  $(32.6^\circ)$  ج)  $(65.4^\circ)$  د)  $(18.6^\circ)$



## دوسية النير في فيزياء الصف التاسع المنهاج الجديد



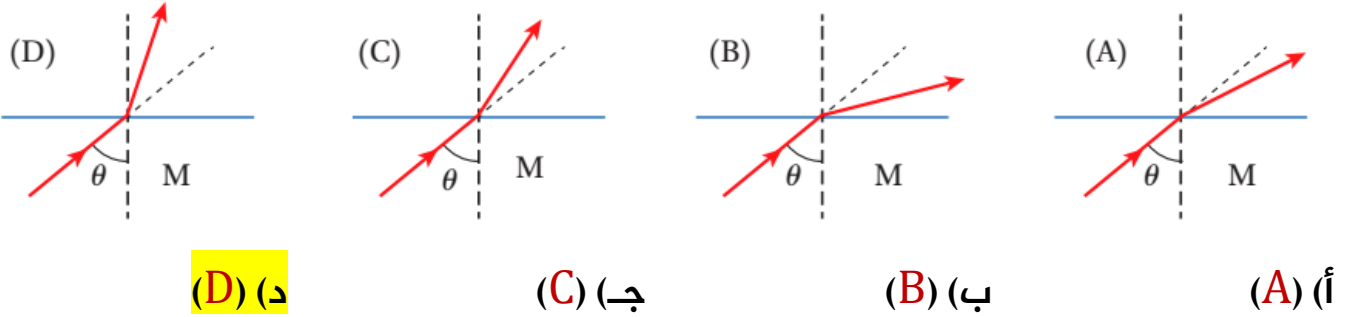
**سؤال 50** يبلغ معامل انكسار الأسيتون نحو  $(\frac{34}{25})$ . ماذا يحدث لشعاع ضوئي

ينتقل من الهواء ( $n = 1$ ) إلى الأسيتون:

- (أ) تقل سرعته إلى  $(\frac{25}{34})$ . (ب) تزيد سرعته إلى  $(\frac{34}{25})$ .  
 (ج) ينكسر بزاوية تساوي  $(\theta_1 \frac{25}{34})$ . (د) ينكسر بزاوية تساوي  $(\theta_1 \frac{34}{25})$ .

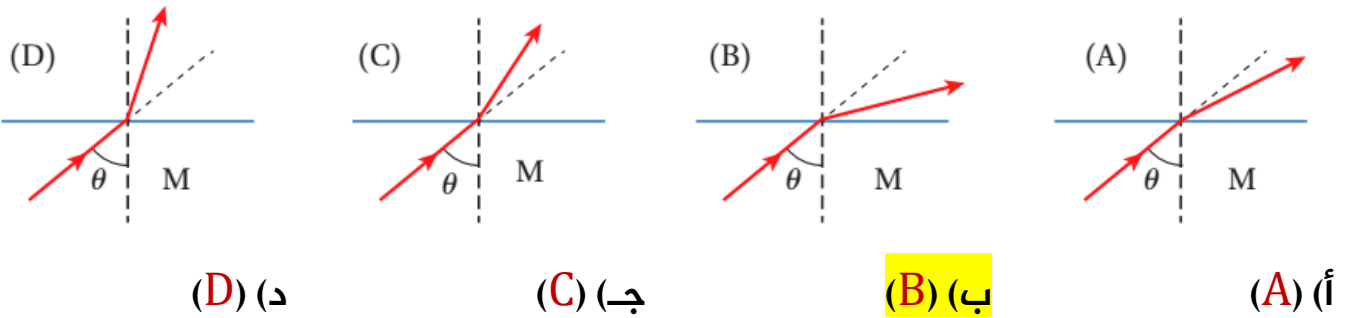
**سؤال 51** ثبين الأشكال الآتية انتقال شعاع ضوئي من وسط شفاف (M) إلى

أوساط شفافة مختلفة (A, B, C, D). الوسط الذي له أكبر معامل انكسار هو:



**سؤال 52** ثبين الأشكال الآتية انتقال شعاع ضوئي من وسط شفاف (M) إلى

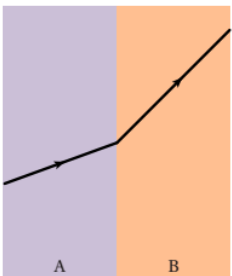
أوساط شفافة مختلفة (A, B, C, D). الوسط الذي تكون فيه أكبر سرعة للضوء هو:



**سؤال 39** إذا انتقل شعاع بين وسطين شفافين كانت سرعة الضوء

في الوسط الثاني أقل من سرعة الضوء في الوسط الأول، فإن:

- (أ)  $(n_A > n_B)$  (ب)  $(\theta_B < \theta_A)$  (ج)  $(\theta_A > \theta_B)$  (د)  $(n_A < n_B)$





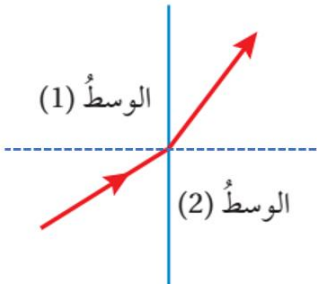
**سؤال 54** من تتبع مسار الشعاع الضوئي في الشكل المجاور نستدل على أن:

(أ) زاوية السقوط أكبر من زاوية الانكسار.

(ب) زاوية السقوط أكبر من الزاوية الحرجة.

(ج) معامل انكسار الوسط الأول أكبر من الثاني.

(د) سرعة الضوء في الوسط الأول أكبر من سرعته في الوسط الثاني.



**سؤال 55** يبين الشكل انتقال شعاع ضوئي من الهواء

إلى وسط شفاف، معتمداً على الشكل فإن سرعة الضوء في

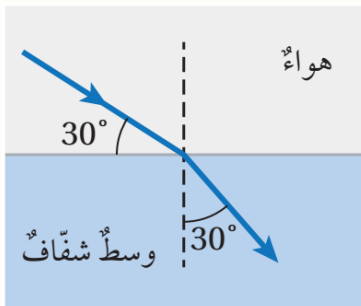
الوسط الشفاف بوحدة (m/s) تساوي:

(ب)  $(1.74 \times 10^6)$

(أ)  $(174 \times 10^6)$

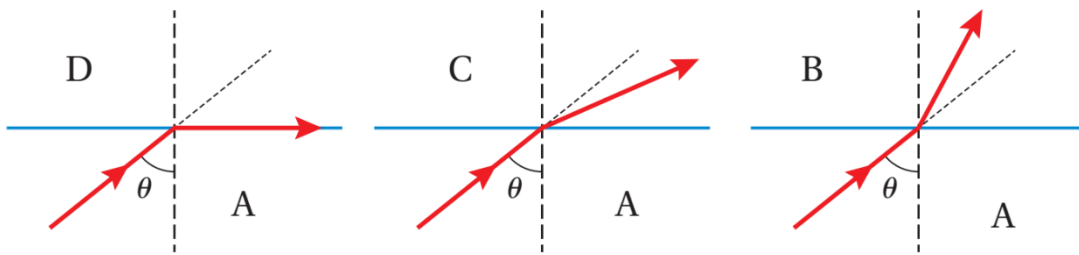
(د)  $(225 \times 10^8)$

(ج)  $(2.25 \times 10^8)$



**سؤال 56** تبين الأشكال الآتية انتقال شعاع ضوئي من وسط شفاف (A) إلى

أوساط شفاف مختلفة (B, C, D). الوسط ذو معامل الانكسار الأكبر هو:



(د) (D)

(ج) (C)

(ب) (B)

(أ) (A)

**سؤال 57** يبين الشكل انتقال شعاع ضوئي من الهواء

إلى وسط شفاف، معتمداً على الشكل فإن الزاوية التي

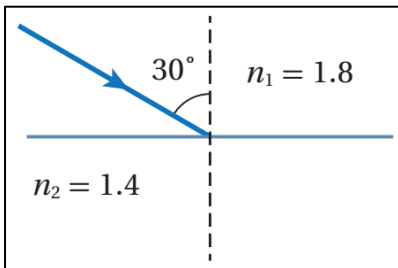
سينكسر بها الشعاع في الوسط الثاني تساوي:

(د)  $(23^\circ)$

(ج)  $(60^\circ)$

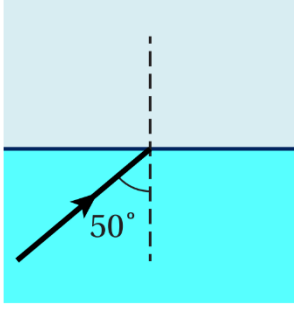
(ب)  $(40^\circ)$

(أ)  $(30^\circ)$



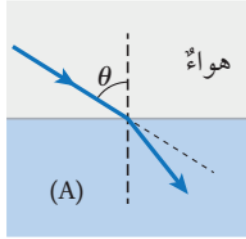
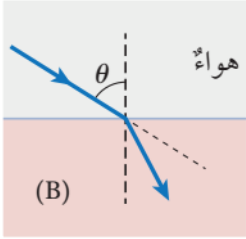


## دوسية النيرد في فيزياء الصف التاسع المنهاج الجديد



**سؤال 58** يبين الشكل انتقال شعاع ضوئي من وسط شفاف معامل انكساره كبير إلى وسط شفاف معامل انكساره صغير، فإن الزاوية التي يمكن أن ينكسر بها الشعاع في الوسط الثاني تساوي:

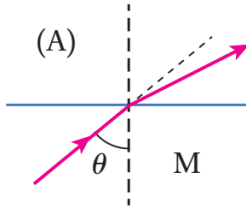
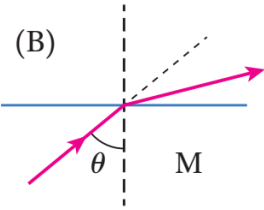
(أ)  $(10^\circ)$  (ب)  $(30^\circ)$  (ج)  $(45^\circ)$  (د)  $(60^\circ)$



**سؤال 59** يبين الشكل انتقال شعاع ضوئي من الهواء إلى وسط شفاف (A)، وإلى وسط شفاف آخر (B) بزاوية السقوط نفسها. أي العبارات الآتية تعتبر صحيحة:

(أ)  $(v_A > v_B)$  (ب)  $(v_A < v_B)$   
(ج)  $(v_A = v_B)$  (د)  $(n_A > n_B)$

**سؤال 60** يبين الشكل انتقال شعاع ضوئي من وسط شفاف (M) إلى وسط شفاف (A)، وإلى وسط شفاف آخر (B) بزاوية السقوط نفسها. أي العبارات الآتية تعتبر صحيحة:



(أ)  $(v_A > v_B)$  (ب)  $(v_B > v_A)$   
(ج)  $(v_A = v_B)$  (د)  $(n_A < n_B)$

**بطاقة أساس مع الأستاذ معاذ أبو يحيى**

يتوفر لك الميزات التالية:

- شرح أفكار الكتاب وحل جميع أسئلته
- إعادة الدرس للطلاب بشكل متكرر
- روسية وأوراق عمل وامتحانات
- التواصل مع معلم المادة
- مراجعات تفاعلية

06 222 9990 0799 79 78 80

✗ بإمكانكم متابعة شرح المادة على **بطاقة الفيزياء** في منصة أساس التعليمية.

✗ بإمكانكم الانضمام لمجموعتنا على الواتس والتيلجرام من خلال التواصل مع رقم الأستاذ معاذ:

**0795360003**

الأستاذ معاذ أمجد أبو يحيى

0795360003

منصة أساس التعليمية

0799797880