الاختبار التحصيلي

تعليمات الإجابة عن الاختبار التحصيلي

الاسم: **الزمن:**

المادة: فيزياء **الصف والشعبة: الرابع العلمي**

تعليمات الاختبار

عزيزي الطالب:

بين يديك اختبار تحصيلي للموضوعات التي تمت دراستها في مادة الفيزياء للفصل الدراسي الثاني وتحديداً الفصول الأربعة الأخيرة من الكتاب المقرر لوزارة التربية (2022-2023) م.

1- يتألف الاختبار من (40) فقرة ، من نوع الاختيار من متعدد ، ولكل فقرة درجة واحدة .

2- اكتب اسمك وشعبتك في المكان المخصص على ورقة الأسئلة.

3 تكون الإجابة على ورقة الأسئلة نفسها.

4- لا تترك فقرة من دون إجابة لأنها ستعامل معاملة الإجابة الخاطئة.

5- لا يجوز اختيار أكثر من إجابة واحدة لكل فقرة وإلا تعد إجابتك خاطئة.

6- ارسم دائرة حول الحرف الذي يدل على الإجابة الصحيحة.

7- تأكد من أنك أجبت عن جميع فقرات الاختبار بدقة.

الفقرات الاختبارية

1- يعُرف انعكاس الضوء بأنه :

أ	ب	ج	د
النسبة بين جيب زاوية السقوط للشعاع الضوئي الساقط في الوسط الشفاف الأول وجيب زاوية الانكسار في الوسط الشفاف الثاني	الشعاع الساقط والشعاع المنعكس والعمود المقام تقع جميعا في مستوى واحد.	تغيير انعكاس الشعاع الضوئي عند انتقاله بين وسطين شفافين مختلفين في الكثافة الضوئية .	ارتداد الضوء الساقط على سطح فاصل بين وسطين إلى الوسط الذي جاء منه.

2- النسبة بين جيب زاوية السقوط للشعاع الضوئي الساقط في الوسط الشفاف الأول وجيب زاوية الانكسار في الوسط الشفاف الثاني ، يمثل:

أ	ب	ج	د
قانون سنيل	انكسار الضوء	الانعكاس الكلي الداخلي	معامل الانكسار

3- الزاوية الحرجة (41.1^{o}) للضوء المنتقل من مادة شفافة إلى الهواء فإن معامل الانكسار المطلق للمادة هو :علما أن $Sin41.1^{o}=0.657$:

أ	ب	ج	د
1.72	1.62	1.52	1.82

4- تحدث ظاهرة الانعكاس الكلي الداخلي عندما تكون زاوية السقوط في الوسط الشفاف:

أ	ب	ج	د
الاكثف ضوئيا أكبر من الزاوية الحرجة.	الأقل كثافة ضوئية أكبر من الزاوية الحرجة.	الأقل كثافه ضوئية أقل من الزاوية الحرجة.	الاكثف ضوئيا أقل من الزاوية الحرجة.

5- إن تألق الماس وبريقه بسبب:

أ	ب	ج	د
زاويته الحرجة الكبيرة	شكله الهندسي	زاويته الحرجة الصغيرة	معامل انكساره الصغير

6- للألياف البصرية أهمية كبيرة في الأجهزة البصرية، يعود السبب في ذلك لأن الضوء فيها ينعكس انعكاساً:

أ	ب	ج	د
غير منتظم	جزئياً	منتظماً	كليا

7- سرعة الضوء في وسط شفاف تساوي (1.56×10^8 m/ s) فإن معامل الانكسار المطلق لهذا الوسط هي :

أ	ب	ج	د
3.92	2.92	1.92	4.92

8- يتميز معامل الانكسار المطلق من معامل الانكسار النسبي بأن سرعة الضوء تساوي:

أ	ب	ج	د
سرعة الوسط الشفاف الأول	سرعة الوسط الشفاف الثاني	سرعة الضوء في الفراغ	صفراً

9- يقصد بمركز تكور المرآة :

أ	ب	ج	د
هي نصف قطر الكرة التي اقتطع منها سطح المرآة	هو مركز الكرة التي اقتطع منها سطح المرآة	هي النقطة التي تكون على جانبي سطح المرآة الكروية	هي النقطة التي تتوسط سطح المرآة الكروية

10- من صفات الصور المتكونة في المرآة المحدبة :

أ	ب	ج	د
خيالية ، معتدلة ، مصغرة.	خيالية ، مقلوبة، مصغرة.	حقيقية، معتدلة، مصغرة.	حقيقية ، مقلوبة، مصغرة.

11- وضع جسم على بعد (4cm) من مرآة فتكونت له صورة تقديرية ومكبرة 3مرات ، ما نوع المرآة وبعدها البؤري؟

أ	ب	ج	د

cm (6−) محدبة	cm (6+) مقعرة	cm (6−) مقعرة	cm (6+) محدبة

12- تختلف الصور الحقيقية عن الصور الخيالية بكونها:

أ	ب	ج	د
تقع خلف المرآة	تقع بين المرآتين المتوازيتين	تنتج عن تجمع الاشعة المنعكسة على حاجز	تنتج عن امتدادات الأشعة المنعكسة

13- المرآة المقعرة تظهر صورة معتدلة للجسم عندما يكون بعده عنها:

أ	ب	ج	د
أقل من البعد البؤري لها	مساوياً للبعد البؤري لها	ضعف البعد البؤري	بعيداً جدا عن المرآة

14- عند تطبيق قانون التكبير في المرايا ، عندما يكون مقدار التكبير (M>1) فأن الصورة:

أ	ب	ج	د
في اللانهائية	مصغرة بالنسبة للجسم	مساوية للجسم	مكبرة بالنسبة للجسم

15- يتم معرفة عدد الصور المتكونة لشمعة متقدة بين مرآتين متوازيتين من خلال المعادلة الآتية:

أ	ب	ج	د
$1-(\frac{360^\circ}{s})$	$1+(\frac{270^\circ}{s})$	$1-(\frac{270^\circ}{s}1)$	$1+(\frac{360^\circ}{s})$

16- مرآة مقعرة بعدها البؤري (20cm) جد مقدار التكبير لجسم موضوع على بعد(30cm)امام المرآة :

أ	ب	ج	د
4	4−	2−	2

17- تسمى العدسة التي تعمل على تجميع الأشعة الساقطة عليها عندما يكون معامل انكسارها أكبر من معامل انكسار الوسط المتواجدة فيها بـ :

أ	ب	ج	د
مستوية، مقعرة	لامة	مفرقة	مستوية

18- يعرف المحور الثانوي بأنه المستقيم:

أ	ب	ج	د
المار في المركز البصري للعدسة وبؤرتها.	المار في بؤرتي العدسة.	المار في المركز البصري للعدسة .	المنبعث من رأس الجسم موازيا للمحور الأساسي للعدسة.

19- المسافة بين موقع البؤرة والمركز البصري للعدسة هو :

أ	ب	ج	د
البعد البؤري	البعد البؤري الثانوي	المحور الأساسي	المحور الثانوي

20- لإزالة الزيغ اللوني من العدسات يتم بتركيب عدسة لا لونيه بعدها البؤري f1:

أ	ب	ج	د
(ذو قدرة موجبة أقل) تلصق على عدسة مفرقة مقعرة الوجهين.	(ذو قدرة موجبة أقل) تلصق على عدسة لامة محدبة الوجهين.	(ذو قدرة موجبة أكبر) تلصق على عدسة لامة محدبة الوجهين.	(ذو قدرة موجبة أكبر) تلصق على عدسة مفرقة مقعرة الوجهين.

21- عدسة لامة بعدها البؤري (10cm)كونت صورة لجسم يبعد عن العدسة (30cm) من احدى جهتي العدسة ، فأن التكبير يقدر بالقيمة:

أ	ب	ج	د
(+0.5)	(−0.5)	(+0.6)	(− 0.6)

22- إذا كان البعد البؤري لعدسة مفرقة(25cm)فأن قدرتها تعادل:

أ	ب	ج	د
(−4D)	(−5D)	(+5D)	(+4D)

23- يعد أكبر المناظير في العالم إذ تستعمل عدسة مقعرة عوضاً عن العدسة الشيئية لتجميع الضوء هو :

أ	ب	ج	د
تلسكوب العاكس	منظار غاليلو	تلسكوب الكاسر	المجهر المركب

24- إن صفات الصورة المتكونة من خلال عدسة لامة لجسم يقع في اللانهائية هي:

أ	ب	ج	د
حقيقية ، مقلوبة ، مكبرة تقع على الجهة الاخرى من العدسة.	تقديرية ، معتدلة ، اكبر من الجسم وتقع خلفه.	حقيقية مصغرة جداً نقطية تقع في البؤرة.	تقديرية، مقلوبة، مصغرة ، بين البؤرة ومركز التكور.

25- تتميز العدسة المحدبة عن العدسة المقعرة بأنها:

أ	ب	ج	د
تفرق الأشعة الساقطة عليها	تجمع الأشعة الساقطة عليها	وسطها أقل سمكا من حافتيها	وسطها متساوٍ مع حافتيها

26- احسب مقدار الفيض الكهربائي خلال كرة موصلة ومشحونة ومعزولة نصف قطرها متر واحد على سطحها شحنة مقدارها واحد مايكرو كولوم :

أ	ب	ج	د
$1.13x10^5 N/C .m^2$	$11.3x10^5 N/C .m^2$	$1.3x10^5 N/C .m^2$	$0.13x10^5 N/C .m^2$

27- تتناسب القوة الكهربائية المتبادلة بين شحنتين نقطيتين تناسبا طرديا مع كل من الشحنتين وعكسيا مع مربع البعد بينهما ، يسمى:

أ	ب	ج	د
الجهد الكهربائي	الفيض الكهربائي	قانون كولوم	الشحنات الكهربائية

28- يعد أحد المعادن الاتية من اشباه الموصلات التي هي:

أ	ب	ج	د
السليكون	المايكا	الفضة	الالمنيوم

29- يعُرف الجهد الكهربائي بأنه :

أ	ب	ج	د
العلاقة بين المجال الكهربائي وانحدار الجهد لشحنة نقطية.	الطاقة الكامنة الكهربائية لوحدة الشحنة في نقطة خارج المجال الكهربائي.	الفرق بين الطاقة الكامنة الكهربائية لشحنتين نقطيتين.	الطاقة الكامنة الكهربائية لوحدة الشحنة في نقطة داخل المجال الكهربائي.

30- إن مقدار الشحنة الكهربائية لوحدة المساحة من سطح الموصل المشحون والمعزول يعرف بـ

أ	ب	ج	د
الفيض الكهربائي	سطح تساوي الجهد	كثافة الشحنة الكهربائية	المساحة السطحية للموصل.

31- الجهد الكهربائي للأرض يساوي صفراً وذلك لأن الأرض :

أ	ب	ج	د

خالية من الشحنات الموجبة والسالبة	خزانٌ كبيرٌ للشحنات الموجبة والسالبة	تحتوي على شحنات موجبة فقط	تحتوي على شحنات سالبة فقط

32- إن المسار الذي تسلكه شحنة اختبارية موجبة حرة الحركة عند وضعها في مجال.

يعرف ب:

أ	ب	ج	د
خطوط المجال الكهربائي	المجال الكهربائي المنتظم	المجال الكهربائية غير المنتظم .	المجال الكهربائي

33- يعتمد الفيض الكهربائي على :

أ	ب	ج	د
فرق الجهد الكهربائي.	سماحية الهواء.	نوع السطح.	مساحة السطح المخترق.

34- شحنة كهربائية مقدارها ($+2x\ 10^{-6}C$) وضعت في مجال كهربائي منتظم يبدي قوة مقدارها ($8x10^{-2}\ N$)، فأن المجال الكهربائي لها :

أ	ب	ج	د
$4x10^4\frac{N}{C}$	$3x10^4\ \frac{N}{C}$	$2x10^4\ \frac{N}{C}$	$5x10^4\ \frac{N}{C}$

35- كثافة الشحنة الكهربائية الموصل معزول مشحون فيه نتوءات تكون :

أ	ب	ج	د
متساوية في كل نقاطه.	أقل ما يمكن عند رؤوسه المدببة	أكبر ما يمكن عند رؤوسه المدببة	كل الاحتمالات السابقة

36- النقطة A تبعد (30Cm)عن مركز كرة نصف قطرها (1cm) مشحونة بشحنة

$(2\ x10^{-9})C$ ونقطة B تبعد (90cm) عن مركز الكرة نفسها ،فأن الشغل اللازم لنقل شحنة مقدارها(+1μC) من النقطة B إلى النقطة A:

أ	ب	ج	د
$40x10^{-6}$ J	$30x10^{-6}$ J	$50x10^{-6}$J	$60x10^{-6}$ J

37- التفريغ الكهربائي بين السحابة المشحونة وأي جسم يحمل شحنة مخالفة على سطح الارض باسم:

أ	ب	ج	د
الرعد	الصاعقة	البرق	الشفق القطبي

38- إن سبب رؤية البرق قبل سماع صوت الرعد الناتج عنه لأن :

أ	ب	ج	د
سرعة الصوت أكبر من سرعة الضوء	سرعة الصوت تساوي سرعة الضوء	سرعة الضوء اكبر من سرعة الصوت	سرعة الضوء تساوي سرعة الصوت

39- عند اشتقاق القانون $V_{AB}=W_{AB}/q$ نستنتج العلاقة :

أ	ب	ج	د
$E=\frac{V_{AB}}{X}$	$E=\frac{W_{AB}}{F}$	$F=\frac{V}{W_{AB}}$	$V_{AB}=E.W_{AB}$

40- إن آلية عمل المرشحات الكهروستاتيكية تعتمد على أسلاك:

أ	ب	ج	د
لافلزية رفيعة مشحونة بشحنة موجبة.	فلزية رفيعة مشحونة بشحنة موجبة.	فلزية رفيعة مشحونة بشحنة سالبة.	لافلزية رفيعة مشحونة بشحنة سالبة.

مفاتيح الإجابة الصحيحة لفقرات الاختبار التحصيلي

الفقرة	الإجابة	الفقرة	الإجابة	الفقرة	الإجابة	الفقرة	الإجابة
1	د	11	ب	21	ج	31	ب
2	أ	12	ج	22	أ	32	أ
3	ج	13	ب	23	ب	33	د
4	أ	14	د	24	ج	34	أ
5	ج	15	أ	25	ب	35	ج
6	د	16	ج	26	أ	36	أ
7	ج	17	ب	27	ج	37	ب
8	ج	18	ج	28	أ	38	ج
9	ب	19	أ	29	د	39	أ
10	أ	20	د	30	ج	40	ج