اختبار مهارات التفكير عالي الرتبة

تعليمات الإجابة عن الاختبار مهارات التفكير عالي الرتبة

١ . اسم الطالب

٢ . الصف

٣ . اسم المدرسة

عزيزي الطالب

امامك اختبار للتفكير عالي الرتبة لمادة الفيزياء ولكي تجيب على فقراته ينبغي ان تتبع الخطوات الاتية

١ . كتابة الاسم والشعبة في الحقل المخصص لذلك

٢. يرجى الإجابة عن الأسئلة جميعاً من دون ترك أي سؤال منها ولا تختار أكثر من إجابة واحدة لكل سؤال.

٣ . اقرأ كل سؤال بدقة ثم اختار البديل الذي تراه صحيحاً في اسئلة الاختيار من متعدد وضع علامة صح على البديل الذي تختاره في الإجابة أمام رقم السؤال. واكتب اجابة الاسئلة المقاليه

٤ـ الإجابة تكون في ورقة الاختبار في المكان المخصصة للإجابة.

١. كيف تلاحظ تأثر الابرة المغناطيسية الموضوعة بجوار موصل ينساب به تيار كهربائي

أ	تنحرف بصورة موازية للموصل
ب	تنحرف بصورة عمودية للسلك
ج	لا تتأثر بالتيار الكهربائي
د	تبقى تتحرك بصور دائرية

٢. ماذا تلاحظ عند مسك ساق من الحديد معرض الى أشعة الشمس

أ	ارتفاع درجة حرارة الساق
ب	انخفاض درجة حرارة الساق
ج	تبقى درجة الحراة ثابتة
د	يقل طول الساق

٣ـ ماذا تلاحظ عندما تستبدل الخشب بدل الإسفنج كحاجز بينك وبين مصدر الصوت

أ	زيادة شدة الصوت
ب	عدم تأثر شدة الصوت
ج	انخفاض شدة الصوت
د	انعدام الصوت

٤. اعطي وصفا للمكثاف

.....

٥. صف العلاقة بين المقاومة وارتفاع درجة الحرارة الحديد

.....

٦. اعطي وصفاً لظاهرة السراب

.....

٧. تصنف طبقات الغلاف الجوي تبعاً لارتفاعها عن سطح الأرض

أ	التربوسفير،الستراتوسفير ، الميز وسفير ، الثرموسفير،الاكسوسفير
ب	الثرموا سفير، الميزوسفير، الاكسوسفير، الستراتوسفير ، التربوسفير
ج	الاكسوسفير، الميزوسفير، الثرموسفير، الستراتوسفير، التربوسفير
د	الستراتوسفير، الميزواسفير،التربوسفير، الاكسوسفير ،الثرموسفير

٨. تتكون وحدة منظومة الاتصالات من ثلاث وحدات أساسية وترتب تبعاً لأرسال واستقبال الموجة الى

أ	وحدة استقبال ، قناة لاتصال ، وحدة ارسال
ب	وحدة ارسال ، قناة اتصال ، وحدة استقبال
ج	قناة اتصال ، وحدة ارسال ، وحدة استقبال
د	قناة اتصال ، وحدة استقبال ، وحدة ارسال

٩. عندما يتم ترتيب المواد الاتية تبعا لمقدار الزيادة في التمدد الطولي

أ	الالمنيوم ، الحديد ، النحاس ، الفولاذ
ب	النحاس ، الفولاذ ، الالمنيوم ، الحديد
ج	لحديد ، الالمنيوم ، الفولاذ ، النحاس
د	الفولاذ ، الحديد ، النحاس ، الالمنيوم

١٠. (تمكن الطالب (علي) من حل الاختبارات بشكل صحيح لجميع اختبارات الفيزياء للصف الرابع العلمي وقد تميز من بين زملائه بحصوله على المرتبة (الأولى) من هذه العبارة صغ سؤالين ناقدين

.....

١١. (المغناطيس يجذب المعادن فقط) من هذه العبارة صغ سؤال ناقد

.....

١٢. (يطرأ على الغاز تغيرات عند تعرضه لدرجة حرارة مرتفعة)

من هذه العبارة صغ سؤال ناقد

.....

١٣. لو كنت تعمل في معمل الإنتاج حديد الصلب وأردت أن تصنع حديد يمكنه تحمل قوة اجهاد اعلى

أ	زيادة كثافة جزيئات الحديد
ب	زيادة درجة انصهار الحديد
ج	تغير لون الحديد المنتج
د	مزج الحديد الالمنيوم

١٤. المتسعة هي جهاز كهربائي يستعمل لخزن الشحنة وأن الاستمرار في أضافة الشحنة قد يؤدي الى الانهيار الكهربائي كيف يمكنك زيادة كفاءة المتسعة وكف خطر الانهيار الكهربائي

أ	زيادة مقدار طول الصفائح المتقابلة للمتسعة
ب	وضع عازل كهربائي بين الصفائح للمتسعة
ج	تغير نوع معدن الصفائح للمتسعة
د	تغير شكل صناعة المتسعة

١٥. المغناطيس الكهربائي هو نوع من أنواع المغناطيس ويمكن الحصول علية عند وضع مادة من الحديد المطاوع في ملف سلك كهربائي لكن قد يفقد الخاصية المغناطسية بعد فترة من زوال التيار الكهربائي كيف يمكنك زيادة فترة بقاء الخاصية المغناطسية

أ	زيادة مقدار تيار منساب في الموصل الملفوف حول القلب المغناطيسي
ب	زيادة عدد لفات الموصل حول قلب المغناطيسي
ج	استبدال القلب المغناطيسي بوضع الفولاذ بدل الحديد المطاوع
د	تغير نوع التيار الكهربائي المنساب حول القلب المغناطيسي

١٦. على وفق مبدأ قانون حفظ الطاقة أي من العبارات الأتية صحيحه بما يتعلق بتحويل الطاقة الكهربائية الى طاقة ضوئية

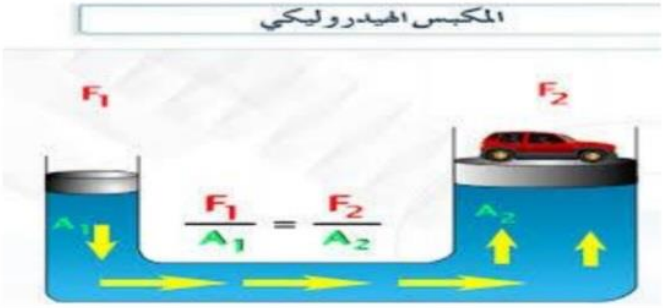
أ	يتغير مجموع كميتي الطاقة الكهربائية و طاقة ضوئية
ب	تتغير كمية الطاقة الكهربائية وتبقى الطاقة الضوئية ثابتة
ج	تتغير كمية طاقة الضوئية وتبقى الطاقة الكهربائية ثابتة
د	مجموع كميتي الطاقة الكهربائية والضوئية لا يتغير

١٧. من خلال البيانات الواردة في الجدول الاتي العلاقة بين طاقة الكامنة والكتلة هي

الكتلة Kg	الطاقة الكامنة(J)
٦٠	١٢٠٠
٨٠	١٤٠٠
١٠٠	١٦٠٠
١٢٠	١٨٠٠

أ	تقل الطاقة الكامنة بزيادة الكتلة
ب	تزداد الطاقة الكامنة بزيادة الكتلة
ج	تزداد الطاقة الكامنة بزيادة الكتلة
د	الطاقة الكامنة لا تتغير بتغير الكتلة

١٨. تبين الصورة الاتية عند تسليط قوة على المكبس الصغير فأنها تنتقل بالتساوي الى المكبس الكبير لرفع السيارة المبدأ الذي يفسر ذلك هو



أ	ارخميدس
ب	الخاصية الشعرية
ج	باسكال
د	الشد السطحي

١٩. ثلاث قضبان من النحاس والفولاذ والالمنيوم متساوية في الطول عند درجة حرارة 0^0c تنبأ بمقدار ايهما اكثر تمدد عند درجة حرارة 250^0c

أ	النحاس
ب	الالمنيوم
ج	الحديد
د	جميعهم متساوين في الطول

٢٠. في الصورة الاتية حشرة تسير على سطح السائل على الرغم من صغر قوة تماسك جزيئات السائل . في ضوء ذلك الموضوع المراد صياغة تنبؤات حولة

أ	الشد السطحي
ب	الخاصية الشعرية
ج	اللزوجة
د	الكثافة

٢١. كرة منضدة وكرة تنس يتحركان بحيث يمتلكان طاقة حركية متساوية المقدار في كلا الكرتان لو تنبأت بسرعة الكرتين فماذا يكون تنبأك

أ	كرة تنس تتحرك بسرعه اكبر
ب	كرة المنضدة تتحرك بسرعة اكبر
ج	كرة التنس تتحرك بسرعة اقل
د	يتحركان بسرعه واحدة

٢٢. قارن بين الخسوف والكسوف

.....

٢٣. حلل الضوء المار عبر الموشور

.....

٢٤. ميز بين الانعكاس على سطح المرآة والانعكاس على سطح ماء متحرك

.....

٢٥. تقاس درجة الحرارة المطلقة بالكلفن ويبدأ مقياس درجة الحرارة في النظام المطلق و كل درجة في هذا المقياس تكافئ درجة سيليزية واحدة فدرجة تجمد الماء في النظام اليسليزي هي 0 c في النظام المطلق هي 273k من خلال ما سيق درجة غليان الماء في النظام المطلق هي

أ	473k
ب	0k
ج	373k
د	183k

٢٦. أذا كان يعبر عن مقدار القدرة التي يستهلكها الجهاز الكهربائي بالعلاقة الاتية:

القدرة = التيار× فرق الجهد

من خلال العلاقة نجد أن مقدار القدرة للجهاز تتناسب

١	عكسيا مع التيار وطرديا مع فرق الجهد
٢	طرديا مع التيار وعكسياً مع فرق الجهد
٣	عكسياً مع التيار فرق الجهد
٤	طردياً مع التيار وفرق الجهد

٢٧. أذا كان يعبر عن مقدار المجال الكهربائي بالعلاقة الاتية

$$\text{المجال الكهربائي} = \frac{\text{القوة الكهربائية}}{\text{الشحنة الكهربائية}}$$

فمن خلال العلاقة نجد أن مقدار المجال الكهربائي يتناسب

١	عكسيا مع القوة الكهربائية والشحنة الكهربائية
٢	طرديا مع القوة الكهربائية وعكسيا مع الشحنة الكهربائية
٣	عكسيا مع القوة الكهربائية وطرديا مع الشحنة الكهربائية
٤	طردياً مع القوة الكهربائية والشحنة الكهربائية

٢٨. لكي نحول المادة الفيرومغناطسية الى مغناطيس كهربائي يتوجب علينا

أ	وضعها داخل جوف ملف كهربائي
ب	امرارها على موصل ينساب به تيار كهربائي
ج	جعلها جزء من دائرة الكهربائية
د	وضعها بجوار موصل كهربائي

٢٩. لكي نتمكن توليد الانكسار للشعاع الضوئي يتوجب عليك

أ	اسقاط الشعاع الضوئي بين وسطين متساوين في الكثافة الضوئية
ب	اسقاط الشعاع الضوئي بصورة موازية للعمود المقام
ج	اسقاط الشعاع الضوئي بصورة موازية للحد الفاصل بين الوسطين
د	اسقاط الشعاع الضوئي بصورة مائلة عن العمود المقام

٣٠. جسم وزنة 40N رفع الى ارتفاع 2m فأن مقدار الشغل المبذول لرفع الصندوق هو

أ	20J
ب	80J
ج	160J
د	100J

٣١. أذا توجب عليك امتلاك كتاب علمي فما المعايير التي تفكر بها عند اختيارك لهذا الكتاب (أذكر أثنين من المعاير)

أ

.....

ب

.....

٣٢. عند الصباح وعند درجات حرارة منخفضة جداً عملت على أدارة مفتاح تشغيل السيارة حاول المحرك الدوران لكن عجز عن الاستمرار بالدوران على الرغم أن الاسلاك متصلة ومؤشر

أ	عطل في المفتاح
ب	البطارية غير تامة الشحن
ج	محرك السيارة بارد جداً
د	عدم اكتمال غلق الدائرة الكهربائية للسيارة

٣٣. حدد البديل الي تجده مناسب لبرهنة ادعاءك بأنك طالباً متفوق

أ	حسن العلاقة بالأساتذة
ب	العلاقة الطيبة بالطلبة
ج	حضوري المستمر ودرجاتي العالية في الامتحانات
د	الاعتناء بالمظهر العام

مفتاح الإجابة الصحيح لاختبار مهارات التفكير عالي الرتبة

رقم الفقرة	الجواب	رقم الفقرة	الجواب	رقم الفقرة	الجواب
١	ب	١٢	مقاليه	٢٣	مقالية
٢	أ	١٣	أ	٢٤	مقاليه
٣	ج	١٤	ب	٢٥	ج
٤	مقاليه	١٥	ج	٢٦	د
٥	مقاليه	١٦	أ	٢٧	ب
٦	مقاليه	١٧	ب	٢٨	أ
٧	أ	١٨	ج	٢٩	د
٨	ب	١٩	أ	٣٠	ب
٩	د	٢٠	أ	٣١	مقالية
١٠	مقاليه	٢١	ب	٣٢	ج
١١	مقالية	٢٢	مقالية	٣٣	ج

الإجابة النموذجية للأسئلة المقالية	
٤	المكثاف هو جهاز يستعمل لقياس كثافة السوائل والذي يتركب من مستودع زجاجي يوجد فيه كرات من الرصاص تساعد على الاتزان الرئيسي ويتصل مستودعة بساق زجاجي طويل ذي قطر صغير مدرج بوحدات الكثافة بحيث يشير التدرج السفلي الى اعلى كثافة يقيسها المكثاف ويشير التدرج الأعلى الى ادنى كثافة يقيسها
٥	أن المقاومة تزداد بزيادة درجة الحرارة وذلك لزيادة الطاقة الحركية لذرات الوسط وعندما تنخفض درجة الحرارة تقل الطاقة الحركية لذرات الوسط وتقل المقاومة أي(العلاقة بين المقاومة ودرجة الحرارة هي علاقة طردية
٦	السراب هو نوع من الوهم البصري ومن أنواع السراب ان بعض الأشياء البعيدة قد تبدوا اقرب من مما

<table>
<tr><td></td><td>هي في الحقيقة وقد يبدوا ان هناك أشياء أخرى تطفوا في الجوا مثل جبل او سفينه انكسار ضوء وهي تمر خلال الهواء الذي تتفاوت درجه حرارة طبقاته هو سبب حدوث السراب</td></tr>
<tr><td>١٠</td><td>١. هل الطلاب الاخرين لم يكونوا بالمستوى المطلوب
٢. هل الطالب علي يتفوق بكل الاختبارات</td></tr>
<tr><td>١١</td><td>هل المغناطيس يجذب جميع المواد الية</td></tr>
<tr><td>١٢</td><td>هل تتأثر جميع الغازات بنفس التأثير عند تعرضها لدرجة الحرارة نفسها</td></tr>
<tr><td>٢٢</td><td><table>
<tr><td>ت</td><td>الخسوف</td><td>الكسوف</td></tr>
<tr><td>١</td><td>يحدث بسبب وقوع الأرض بين الشمس والقمر</td><td>يحدث عندما يكون كل من الشمس والقمر و الأرض على استقامة واحدة</td></tr>
<tr><td>٢</td><td>يستمر حدوثة لعدة ساعات</td><td>يستمر حدوثة بحدود دقائق</td></tr>
<tr><td>٣</td><td>يحدث عندما يكون القمر بدرا</td><td>يحدث عندما يكون القمر محاقاً</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>٢٣</td><td>لان الضوء الأبيض هو ضوء مركب من الوان الطيف السبعة وكل لون له زاوية انحراف مختلفة عن اللون الاخر فعند سقوط الاشعة على السطح الأول للمنشور فأن كل للون ينكسر بزاوية انكسار مختلفة عن الاخر هذا الشيء يحدث على الأول للمنشور
اما بالنسبة للسطح الثاني فأن زاوية سقوط الشعاع علية لا تساوي زاوية انكساره على السطح الأول فتخرج الأشعة متشتتة</td></tr>
<tr><td>٢٤</td><td><table>
<tr><td>ت</td><td>الانعكاس على سطح المرايا</td><td>الانعكاس على سطح ماء متحرك</td></tr>
<tr><td>١</td><td>الانعكاس نوعه منتظم</td><td>الانعكاس نوعه غير منتظم</td></tr>
<tr><td>٢</td><td>زاويه السقوط تساوي زاوية الانعكاس</td><td>زاوية السقوط لا تساوي زاوية الانعكاس</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>٣١</td><td>١ . أن يكون مواكب للتطور العلمي المتسارع
٢ . أن يكون مدعم بتجارب واثباتات</td></tr>
</table>

يمثل مفاتيح تصحيح لاختبار التفكير عالي الرتبة

المهارات	تسلسل الفقرة	نوع الفقرة	درجة التصحيح
مهارة الملاحظة	١-٣		٠.١
مهارة الوصف	٤-٦	مقالي	٠.١.٢.٣
مهارة التنظيم	٧-٩		٠.١
مهارة التساؤل الناقد	١٠-١٢	مقالي	٠.١.٢.٣
مهارة حل المشكلة المفتوحة النهاية	١٣-١٥		٠.١
مهارة تحليل البيانات ونمذجتها	١٦-١٨		٠.١
مهارة التنبؤ	١٩-٢١		٠.١
مهارة التحليل	٢٢-٢٤	مقالي	٠.١.٢.٣
مهارة التركيب	٢٥-٢٧		٠.١
مهارة التطبيق	٢٨-٣٠		٠.١
التقويم	٣١-٣٣	فقرة٣١ مقالية	٠.١.٢.٣ و٠.١