
مراجعات غير مخصصة للبيع
المصدر
الكتاب المدرسي
وزارة التربية / الكويت
طبعة
2025 / 2026 م
خاصة بطلبة مدارس التميز النموذجية
مدرسة التميز النموذجية ابتدائي - متوسط - ثانوي
المراجعة النهائية
مادة العلوم
الصف التاسع
2026 / 2025
الفصل الدراسي الثاني

الوحدة الخامسة: **(نموذج الإجابة)**

الدرس الأول : **الجهاز العصبي**

السؤال الأول: أ)- اكمل العبارات التالية بما يناسبها علميا :

١- يتكون الجهاز العصبي المركزي من .....المخ و.....الحبل الشوكى.....

٢- الخلايا العصبية تنقل السيالات العصبية بسرعة بفضل وجود.....الميالين..... حول المحور العصبي.

٣- الجهاز العصبي السمثاوي يساعد الجسم على مواجهة .....المخاطر.....و الطوارئ.

٤- مستقبلات الإحساس الخاصة باللمس توجد في طبقة .....الادمة..... من الجلد.

٥- عند استنشاق رائحة تنتقل السيالات العصبية من المستقبلات الشمية عبر.....مستقبلات شمية..... الى الدماغ.

٦- الخلية العصبية تتكون من جسم الخلية و..زوائد شجرية.....و.....محور الخلية.....

٧- .....الميلين.....يغطي بعض المحاور العصبية لزيادة سرعة النقل.

٨- الجهاز العصبي.....الطرفى..... يربط الجهاز المركزي بأعضاء الجسم.

٩- .....الفعل المنعكس..... هي استجابة فورية لاإرادية تحدث عبر الحبل الشوكي.

١٠-ينقسم الجهاز العصبي الذاتي إلى .....السميثاوى.....و..البارا سمبثاوى.....

١١-.....المخيخ.....هو الجزء من الدماغ المسؤول عن التوازن وتناسق الحركات.

١٢-تنقل الأعصاب ....الحسية..... الإشارات من أعضاء الحس إلى الدماغ.

١٣-جذع الدماغ يتحكم في عمليات حيوية مثل.....التنفس.....و..السمع.....

١٤-الجهاز العصبي .....السمبثاوى.....يهيئ الجسم للطوارئ ويزيد من نشاط القلب.

مدرسة التميز النموذجية
(ابتدائي - متوسط - ثانوي)

ب)- أكمل جدول المقارنة التالي:

وجه المقارنة	الجهاز العصبي المركزي	الجهاز العصبي الطرفي
التركيب	....المخ والحبل الشوكى.....	....اعصاب شوكية واعصاب مخية

مراجعات غير مخصصة للبيع
المصدر
الكتاب المدرسي
وزارة التربية / الكويت
طبعة
2025 / 2026 م
كافة حقوق مدارس التميز النموذجية

السؤال الثاني : أختر الإجابة الصحيحة علميا مما يلي ثم ضع علامة (√) في المربع المقابل لها :

١-ما مكونات الجهاز العصبي المركزي؟

□ الدماغ والحبل الشوكي □ الاعصاب الطرفية

□ المخ والمخيخ وجذع الدماغ ■ المخ والحبل الشوكي

٢-ما وظيفة الحبل الشوكي؟

□ استقبال المعلومات من الحواس □ تخزين المعلومات

□ توليد رسائل حسية ■ نقل الإشارات العصبية بين الدماغ وأجزاء الجسم

٣-فيم يتحكم جذع الدماغ؟

□ التفكير والذاكرة □ الحركة

■ التنفس وضربات القلب □ الإحساس بالحركة

٤-ما الجهاز الذي يتحكم في حالات الطوارئ ومواجهة الاخطار؟

□ الجهاز العصبي المركزي □ الجهاز العصبي الطرفي

□ الجهاز العصبي السمبثاوي ■ الجهاز العصبي الباراسمبثاوي

٥-ما وظيفة الحبل الشوكي؟

□ تخزين المعلومات ■ نقل الإشارات العصبية بين الدماغ وأجزاء الجسم

□ توليد رسائل حسية □ التحكم في العواطف

٦-عند لمس جسم ساخن أي من التالي يصف الاستجابة العصبية الصحيحة

□ تنتقل الإشارة مباشرة للدماغ ثم للعضلات □ ينتظر الجسم حتى يبرد

■ تصدر استجابة فورية عبر الحبل الشوكي □ لا تحدث استجابة

٧-الجهاز العصبي الذي يعيد الجسم الى حالة الهدوء بعد التوتر هو:

□ الجهاز العصبي السمبثاوي ■ الجهاز العصبي الباراسمبثاوي

□ الجهاز العصبي المركزي □ الجهاز العصبي الطرفي

٨-أي جزء من الخلية العصبية ينقل الإشارات بعيداً عن جسم الخلية؟

□ الزوائد الشجيرية ■ المحور (الليف العصبي) □ النواة □ الميتوكوندريا

٩-ما نوع العصب الذي يحتوي على ألياف حسية وحركية؟

□ العصب الحسي □ العصب الحرك ■ حسية حركية □ العصب الذاتي

١٠-أي جزء من الدماغ مسؤول عن التوازن وتناسق الحركات؟

□ المخ ■ المخيخ □ جذع الدماغ □ الحبل الشوكي

مدرسة التميز النموذجية (ابتدائي - متوسط - ثانوي)

١١-ما الذي يغلف بعض المحاور العصبية لزيادة سرعة النقل؟

□ النواة □ الميلين □ السيتوبلازم □ الزوائد الشجيرية

١٢-ما اسم الاستجابة الفورية اللإرادية لمؤثر معين دون الرجوع إلى الدماغ؟

□ الفعل الإرادي □ الفعل المنعكس □ الفعل الذاتي □ الفعل الطوعي

١٣-ما الجزء الذي يربط المخ بالحبل الشوكي؟

□ المخيخ □ جذع الدماغ □ القشرة الدماغية □ الزوائد الشجيرية

السؤال الثالث : ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة:

١- الجهاز العصبي المركزي يتكون من الدماغ والحبل الشوكي (√)

٢- الزوائد الشجيرية هي امتدادات طويلة تنقل الإشارات بعيداً عن جسم الخلية. (x)

٣- الفعل المنعكس يستغرق وقتاً طويلاً لأنه يحتاج إلى تحليل من الدماغ. (x)

٤- الألياف العصبية في العصب قد تكون حسية أو حركية أو مختلطة. (√)

٥- الجهاز العصبي السمبثاوي يهيئ الجسم للطوارئ ويزيد من نبض القلب. (√)

٦- الحبل الشوكي ينقل الإشارات العصبية بين الدماغ وأجزاء الجسم فقط ولا ينظم أي استجابة. (x)

٧- الخلية العصبية تحتوي على نواة وسيتوبلازم وميتوكوندريا. (x)

٨- الجهاز العصبي الباراسمبثاوي يعمل على إعادة الجسم إلى حالة الهدوء بعد التوتر. (√)

٩- جذع الدماغ مسؤول عن التفكير والذاكرة. (√)

١٠- الألياف العصبية المغطاة بالميلين تنقل الإشارات بسرعة أكبر. (√)

السؤال الرابع أ) : علل لما يلي تعليلا علميا صحيحا

١- تنتقل السيالات العصبية بسرعة داخل جسم الانسان

..... الألياف العصبية المغطاة بالميلين تنقل الإشارات بسرعة أكبر. .

٢- حدوث الفعل المنعكس

....لوجود الحبل الشوكي.....

.....

٣- تفرز الغدة الكظرية هرمون الإدرنالين

.....يحدث عند حدوث الخطر .

٤-يقوم الناقل العصبي بإفراز الأستايل كولين

.....عند زوال الخطر..

مدرسة التميز النموذجية (ابتدائي - متوسط - ثانوي)

٥-حدوث الإتزان أثناء الحركة

.....بسبب وجود المخيخ.....

٦- تغطية المحاور العصبية بطبقة الميلين.

.....لسرعة نقل الإشارات العصبية.....

٧- وجود الزوائد الشجيرية المتفرعة في الخلية العصبية.

.....استقبال الإشارات العصبية

٨- ارتباط الجهاز العصبي الطرفي بالجهاز المركزي.

.لنقل الإشارات العصبية بين أجزاء الجسموالجهاز العصبى المركزى

٩- وظيفة جذع الدماغ في التحكم بالعمليات الحيوية اللإرادية.

.....التحكم في حركة القلب والتنفس....

١٠-دور المخيخ في تناسق الحركات.

.....يساعد على.التوازن

١١-أهمية الخلايا العصبية في التواصل داخل الجسم.

.....سرعة نقل الإشارات العصبية.

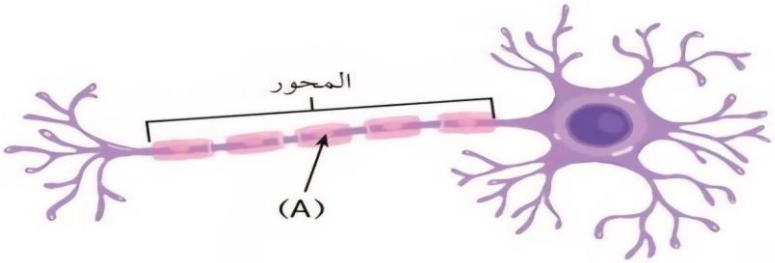
ب - يمثل الشكل التالي تركيب الخلية العصبية

١-وضح دور الخلية العصبية

....استقبال ونقل الإشارات العصبية....

٢ - الرمز (A) على الشكل يمثل.....المحور.....ووظيفته.....سرعة نقل السيالات العصبية.....

حدد على الرسم اتجاه انتقال السيال العصبي؟



مدرسة التميز النموذجية بنين (ابتدائي - متوسط - ثانوي) خيطان – قطعة (٤) – شارع (١٠٠)

الدرس الثاني: **التحكم والإحساس**

السؤال الأول أ) :اختر الإجابة الصحيحة علميا مما يلي ثم ضع علامة (√) في المربع المقابل لها :

١-يصنف من المؤثرات الخارجية الفيزيائية

☐ الضوء ☐ العطش ☐ الروائح ☐ التذوق

٢-تحول المستقبلات السمعية داخل القوقعة في الاذن الاهتزازات الصوتية الى:

☐ موجات ضوئية ☐ إشارات كيميائية ☐ إشارات عصبية ☐ ذبذبات صوتية

٣-تحتوي الشبكية في العين على مستقبلات حسية تستجيب ل:

☐ الموجات صوتية ☐ الاشعة الضوئية ☐ المواد الكيميائية ☐ التغيرات الحرارية

٤-أي مما يلي يُصنف من المؤثرات الداخلية؟

☐ الضوء ☐ الصوت ☐ العطش ☐ الحرارة

٥-العضو المسؤول عن الإحساس بالحرارة والبرودة هو:

☐ العين ☐ الجلد ☐ الأنف ☐ اللسان

٦- توجد المستقبلات السمعية في جزء من الأذن يسمى:

☐ الصيوان ☐ القناة السمعية ☐ القوقعة ☐ غشاء الطبلة

٧-توجد المستقبلات الضوئية في العين داخل:

☐ القرنية ☐ العدسة ☐ الشبكية ☐ القزحية

٨-الجزء المسؤول عن تجميع الموجات الصوتية في الأذن هو:

☐ القوقعة ☐ العصب السمعي ☐ الصيوان ☐ الركاب

٩-أي من الحواس التالية تعتمد على مستقبلات كيميائية؟

☐ اللمس ☐ البصر ☐ السمع ☐ التذوق

١٠-تتحول المؤثرات المختلفة (كالضوء والصوت) في المستقبلات الحسية إلى:

☐ موجات ضوئية ☐ إشارات كيميائية ☐ سيالات عصبية ☐ ذبذبات صوتية

١١-أي مما يلي ليس من وظائف الجلد الحسية؟

☐ الإحساس بالحرارة ☐ الإحساس بالألم ☐ الإحساس بالضوء ☐ الإحساس باللمس

١٢-عندما يذوب الطعام في اللعاب تتفاعل معه مستقبلات تسمى:

☐ المستقبلات الشمية ☐ مستقبلات التذوق ☐ المستقبلات الضوئية ☐ المستقبلات الحرارية

مدرسة التميز النموذجية (ابتدائي متوسط ثانوي)

١٣-أي أجزاء العين مسؤول عن نقل السيال العصبي إلى الدماغ؟

□ القرنية □ العدسة ■ الشبكية □ العصب البصري

١٤-أي من العظيمات الثلاث في الأذن الوسطى يتصل مباشرة بغشاء الطبلة؟

□ السندان ■ المطرقة □ الركاب □ القوقعة

١٥-يؤدي تلف العصب السمعي إلى:

□ فقدان التوازن فقط □ضعف حاسة الشم ■ فقدان أو ضعف حاسة السمع □ عدم تمييز الألوان

١٦-الغشاء الذي يهتز بفعل الموجات الصوتية في الأذن الخارجية هو:

□ غشاء القوقعة □غشاء العدسة ■ غشاء الطبلة □ الغشاء المخاطي

السؤال الثاني - علل لما يأتي تعليلا علميا صحيحا:

١-يقل الإحساس بطعم الاكل عند الإصابة بنزلة البرد والزكام

.....يقل وصول الروائح الى مستقبلات الشم...

.....

٢-يشعر الانسان بالحرارة والبرودة من خلال الجلد

.....بسبب وجود طبقة الادمة.....

..٣-تختلف المستقبلات الحسية في أنواعها وتخصصها.

...بسبب اختلاف التركيب والوظيفة

.٤-تتركز المستقبلات الضوئية في البقعة الصفراء بشبكية العين.

.....لانها تتصل بالعصب البصرى

٥-توجد المستقبلات السمعية في القوقعة داخل الأذن الداخلية.

.....لانها تتصل بالعصب السمعى

٦-تعتبر حاسة الشم مهمة للتمييز بين الروائح المفيدة والضارة.

.....لانها تحتوى على مستقبلات حسية متخصصة.....

.....

٧-توجد مستقبلات التذوق داخل تراكيب تسمى براعم التذوق على سطح اللسان.

....لانها تحتوى خلايا حسية متخصصة لاستقبال المواد الكيميائية في الطعام....

.....

مدرسة التميز النموذجية (ابتدائي - متوسط - ثانوي)

السؤال الثالث أ) - ماذا يحدث لكل ممايلي مع ذكر السبب:

١-عند تضرر العصب السمعي

الحدث: .....يصعب عملية السمع.....

السبب:.....لانه مسؤل عن نقل السيالات العصبية للمخ.....

٢-عند تلف المستقبلات الشمية في الانف

الحدث:.....لانستطيع الشم وتمييز الروائح.....

السبب:.....لانها المسؤلة عن استقبال الروائح ونقل الإشارات العصبية للمخ.....

٣-عدم وجود البقعة الصفراء في شبكية العين

الحدث:.....لانستطيع الرؤيا.....

السبب:.....لانها مسؤله عن استقبال الصورة ونقلها عبر العصب البصرى للمخ.....

السؤال الرابع: أ)- اكمل العبارات التالية بما يناسبها علميا :

١-الوسيلة التي تمكن الإنسان من استقبال المعلومات من البيئة المحيطة هي ....

٢-المستقبلات الحسية تستقبل المؤثرات المختلفة وتحولها إلى .....سيالات عصبية.....

٣-يتكون الجلد من طبقتين هما .....البشرة..... و .....الادمة.....

٤-توجد معظم مستقبلات الإحساس في طبقة .....الادمة..... من الجلد.

٥-تحول المستقبلات الضوئية الصورة إلى سيالات عصبية تنتقل عبر العصب ...البصرى..... إلى الدماغ.

٦-يهتز ..غشاء الطبلة..... بفعل الموجات الصوتية وينقل الاهتزازات إلى الأذن الوسطى.

٧ -العظيمات الثلاث في الأذن الوسطى هي المطرقة و ..السندان..... والركاب.

٨-العضو المسؤول عن حاسة التوازن بالإضافة إلى السمع هو ....الاذن..... .

٩-المستقبلات الشمية المتخصصة توجد أعلى ...التجويف الانفى..... .

١٠-ينتقل السيال العصبي الناتج عن حاسة الشم عبر الأعصاب .الشمية..... مباشرة إلى الدماغ.

١١-توجد مستقبلات التذوق داخل تراكيب تسمى براعم التذوق..... على سطح اللسان.

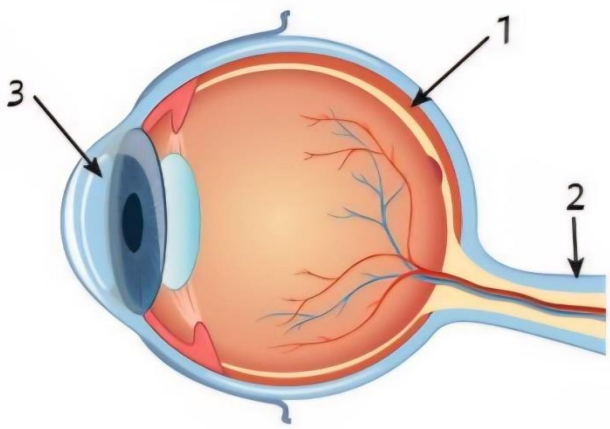
١٢-من أمثلة المؤثرات الداخلية: العطش و ...الجوع..... و ..العطش..... .

١٣-نوع المؤثر الذي تستقبله حاسة البصر هو مؤثر .خارجى..... .

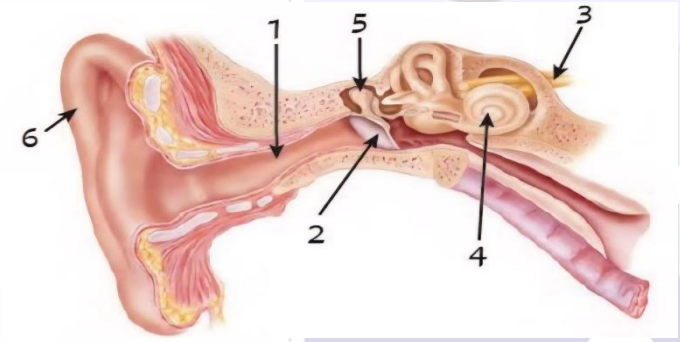
١٤-.العصب البسمعى..... هو العصب المسؤول عن نقل الإشارات السمعية من الأذن إلى الدماغ.

مذكرة التميز النموذجية
(ابتدائي - متوسط - ثانوي)

الجزء المسؤول عن نقل السيال العصبي الى الدماغ يمثله الرقم (.....٢....)



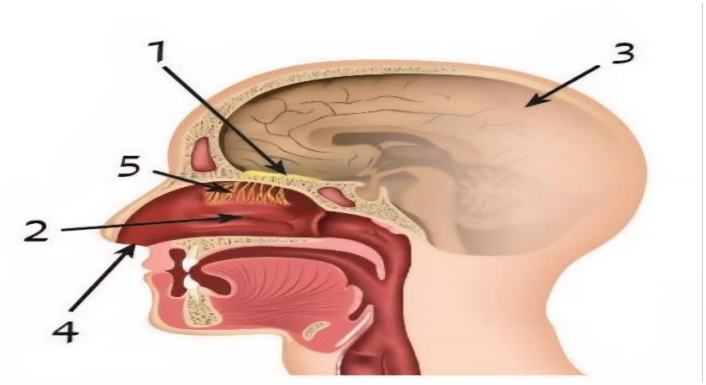
ج) - ضع الرقم الذي يمثل الإجابة الصحيحة:



	الرقم
- مسار الصوت عبر تراكيب الاذن	
- صيوان في الاذن الخارجية يجمع الموجات الصوتية داخل القناة السمعية	٦
-القوقعة في الاذن الداخلية تحوي سائلا يهتز بفعل عظام الاذن الوسطى ويحرك المستقبلات السمعية داخل القوقعة	٤
- العصب السمعي يستقبل النبضات العصبية من الخلايا الشعرية داخل القوقعة وينقلها الى الدماغ	٣
- المطرقة والسندان والركاب عظام صغيرة تنقل الاهتزازات من الطبلة الى القوقعة	٥
- القناة السمعية قناة تقع ضمن الاذن الخارجية وتنقل الموجات الصوتية من الصيوان الى غشاء الطبلة	١
- غشاء الطبلة جزء من الاذن الخارجية يهتز باهتزاز الموجات الصوتية من القناة السمعية لينقلها الى الاذن الوسطى	٢

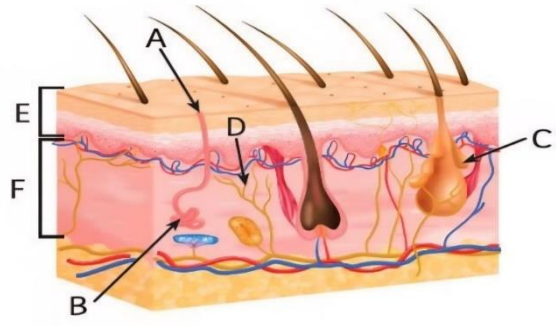
مدرسة التميز النموذجية
مراجعات غير مخصصة للبيع
المصدر
الكتاب المدرسي
وزارة التربية / الكويت
طبعة
2025 / 2026 م
خاصة بطلبة مدارس التميز النموذجية

د) - ضع الرقم الذي يمثل الإجابة الصحيحة:



مراحل حدوث الإحساس	التركيب	الرقم
١-ترتبط بها جزيئات الروائح فتتكون سيالات عصبية	المستقبلات الشمية (اعلى التجويف الانفي)	5
٢-يدفئ الهواء ويرطبه وتلتصق به جزيئات الروائح وتساعد على الوصول الى المستقبلات الشمية	التجويف الانفي المبطن بالمخاط	2
٣-يحلل الإشارات العصبية ويستجيب بتمييز الرائحة	الدماغ	3
٤-يدخل منهما الهواء الحامل لجزيئات الروائح الى التجويف الانفي	فتحتا الانف	4
٥-تنقل السيالات العصبية الناتجة عن الروائح مباشرة الى الدماغ	الاعصاب الشمية	1

ه)- ضع الرقم الذي يمثل الإجابة الصحيحة



التركيب	الوظيفة	الرمز
١-البشرة	طبقة خارجية رقيقه تحمي الجسم وتمنع دخول الميكروبات	E
٢-الادمة	طبقة سميكة تحوي الغدد والاوعية الدموية	F
٣-المسام	فتحات صغيرة تسمح بخروج العرق	A
٤-غدة دهنية	تفرز الدهن لحماية الجلد من الجفاف	C
٥-غدة عرقية	تفرز الماء والاملاح لترطيب الجلد والحد من نمو الميكروبات	B
٦-مستقبل حسي	نهايات عصبية تحت الجلد للاستجابة للمؤثرات المختلفة	D

السؤال الخامس) ضع علامة (√) للعبارة الصحيحة وعلامة (X) للعبارة غير الصحيحة:

١- الغدد الدهنية تفرز مادة الزهم لترطيب الجلد. (√)

٢- الإحساس عملية تستقبل بها المستقبلات الحسية المؤثرات وتحولها إلى إشارات عصبية. (√)

٣- المؤثرات الداخلية مثل العطش والجوع تحدث خارج الجسم. (√)

٤- المستقبلات الشمية توجد في التجويف الأنفي العلوي. (√)

٥- الأذن الداخلية تحتوي على القوقعة التي تحول الذبذبات الصوتية إلى إشارات كيميائية. (√)

٦- المستقبلات الضوئية في العين توجد في الشبكية. (√)

٧ -الجلد يحتوي فقط على مستقبلات اللمس. (√)

٨ براعم التذوق توجد على سطح اللسان وتستقبل النكهات. (√)

٩ المخاط في الأنف يعمل على تسهيل وصول الروائح إلى المستقبلات الشمية. (√)

١٠- الأذن الوسطى تحتوي على ثلاث عظيمات هي المطرقة والسندان والركاب. (√)

مدرسة التميز النموذجية
(ابتدائي - متوسط - ثانوي)



الدرس الثالث : **الجهاز الهيكلي والعضلي**

السؤال الأول أ) :اختر الإجابة الصحيحة علميا مما يلي ثم ضع علامة (√) في المربع المقابل لها :

١-يبلغ عدد العظام في جسم الانسان الراشد

□ ١٥٠عظمة □ ١٨٠عظمة ■ ٢٠٦ عظمة □ ٢٥٠ عظمة

٢-جزء العظم الذي ينتج خلايا الدم هو:

□ قناة هافرس ■ نخاع العظم □ العظم الكثيف □ الاربطة

٣-ما الذي يربط العضلات بالعظام ؟

□ المفاصل ■ الاوتار □ الغضاريف □ الاربطة

٤-المفصل الذي يسمح بأكبر مدى من الحركة يوجد في:

■ الكتف والورك □ الجمجمة □ الركبة □ العمود الفقري

٥-العضلات التي تعمل دون تحكم ارادي:

□ الهيكلية □ اليد ■ القلبية □ الساق

٦-ما وظيفة نخاع العظم؟

■ إنتاج خلايا الدم □ إفراز الهرمونات □ تخزين الكالسيوم فقط □ منح العظام الصلابة

٧-أي مما يلي جزء من الهيكل المحوري؟

□ عظام اليد □ عظام الحوض ■ العمود الفقري □ عظام الفخذ

٨-ما الغرض من وجود الغضاريف في المفاصل؟

□ زيادة الاحتكاك ■ تقليل الاحتكاك وامتصاص الصدمات □ إنتاج الدم □ ربط العضلات

٩-أي مما يلي يصف العضلات الملساء؟

□ إرادية ومخططة ■ لا إرادية وغير مخططة □ توجد في القلب فقط □ ترتبط بالعظام مباشرة

١٠-ما سبب حركة العضلات؟

□ انقباض وانبساط الألياف العضلية □ انقباض العظام □ إفراز الهرمونات ■ تمدد الأربطة

١١- ما الذي يحدث عند انقباض العضلة القابضة في الفخذ؟

□ تنبسط الساق ■ تنثني الساق □ تمدد الركبة □ تنبسط العضلة الباسطة

مدرسة التميز النموذجية
(ابتدائي متوسط ثانوي)

السؤال الثاني أ):- اكمل العبارات التالية بما يناسبها علميا:

١-يتكون الهيكل العظمي من....عظام.....و...غضاريف.....و.الاربطة

٢-العضلة التي تثني المفاصل وتقرب العظام من بعضها تسمى .....القابضة.....

٣-.....الاربطة.....هي انسجة قوية ومرنة تربط العظام ببعضها عند المفاصل

٤-العظام تتكون من طبقتين: طبقة خارجية....عظام كثيف.....وطبقة داخلية.....عظام اسفنجى.....

٥-توجد العضلات .....القلبية..... فقط في القلب وتعمل دون تحكم ارادي

٦-الجهاز الذي يعطي الجسم شكله ويحمي الأعضاء الداخلية هو .....الهيكلى

٧-.....الاربطة..... يربط العظام ببعضها عند المفاصل.

٨-النسيج المرن الموجود في صيوان الأذن والأنف هو .....الغضاريف.....

٩-توجد ....النخاع.....في العظم الإسفنجي وتنتج خلايا الدم.

١٠-المفصل الذي يسمح بحركة دائرية كاملة هو مفصل .....الكرة والحق.....

١١-العضلات التي تعمل دون تحكم إرادي تسمى .....عضلات لا ارادية..

١٢-عند انقباض العضلة القابضة، تنبسط العضلة .....الباسطة

١٣-.....قناة هافرس..... توجد في العظم الكثيف وتنقل المغذيات عبر العظم.

١٤-يتكون الهيكل .....المحورى.....من الجمجمة والعمود الفقري والقفص الصدري.

السوال الثاني ب) ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة:

١- المفاصل الثابتة تسمح بحركة واسعة مثل مفصل الكتف. (X)

٢- الغضروف نسيج صلب يحتوي على أوعية دموية كثيرة. (X)

٣- الأوتار تربط العضلات بالعظام. (√)

٤- العضلات الملساء إرادية ويمكن التحكم فيها. (X)

٥- نخاع العظم ينتج خلايا الدم. (√)

٦- المفصل المحوري يسمح بحركة دائرية كاملة. (√)

٧- العضلات المتقابلة تعمل بشكل متعاكس لتحقيق الحركة. (√)

٨- قنوات هافرس توجد في العظم الكثيف وتنقل المغذيات. (√)

٩- الهيكل الطرفي يشمل الجمجمة والعمود الفقري فقط. (X)

مدرسة التميز النموذجية (ابتدائي - متوسط - ثانوي)

السؤال الثالث أ)-:- اكمل جدول المقارنة التالي :

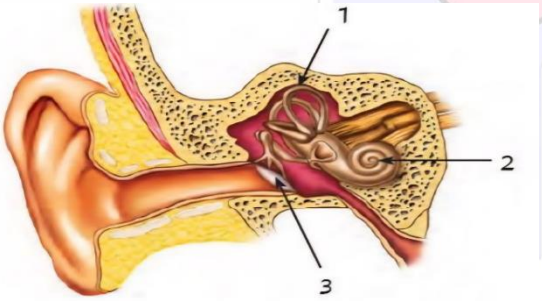
وجه المقارنة	حاسة البصر	حاسة التذوق
المؤثر	.....خارجى.....	.....خارجى.....
نوع المؤثر	.....فزيائى.....	.....كيميائى.....
العضو المسؤول	....العين.....	. ....اللسان.....
مكان المستقبلات الحسية في العضو	..البقعة الصفراء بالشبكية...	...براعم التذوق....

ب)- يوضح الرسم التالي تركيب الاذن

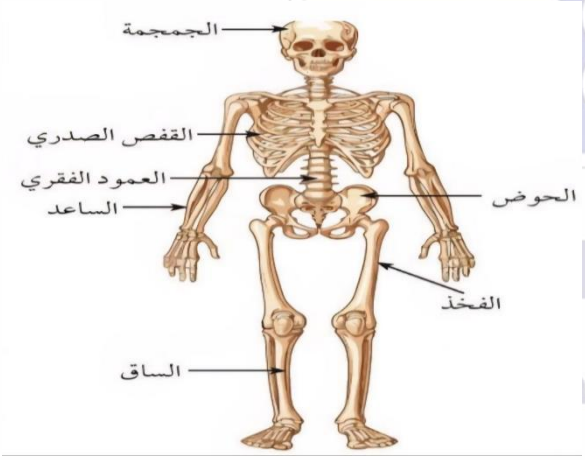
توجد المستقبلات الحسية السمعية داخل الجزء رقم (.....2.....)

الجزء المسؤول عن نقل الاهتزازات الصوتية الى الاذن الوسطى يمثله رقم (...١.....)

السبب: ....عنددخول الاهتزازات الصوتيه يهتز غشاء الطبلة وتنتقل الاهتزازات عبر العظيمات الثلاث الى القوقعه بحيث تحول المستقبلات السمعية الذبذبات الى سيلات عصبية.....



ج)-- يوضح الرسم التالي تركيب الاذن



الهيكل العظمي	الهيكل المحوري	الهيكل الطرفي
الجزء/التركيب	.الجمجمة والقفص الصدرى والعمود الفقرى	...عظام الأطراف العلوية والسفلية وعظام الكتف والحوض .....
الوظيفة	.الجمجمه لحماية الدماغ والقفص الصدرى لحماية القلب والرئتين والعمود الفقرى لحماية الحبل الشوكى	..تساعد الجسم على الحركة.....

السؤال الرابع أ)- ماذايحدث فيما يلي مع ذكر السبب :

١-عدم وجود قنوات هافرس في العظام

الحدث: لن تمر المواد الغذائيه والاكسجين للعظام....

السبب:..لانها قناة تمر فيها الاوعية الدموية التي تزود الخلايا بالمغذيات والاكسجين

٢-عند تمزق الاربطة في مفصل الركبة

الحدث:.....يحدث انزلاق العظام

السبب:.....لانها انسجة مرنه تربط العظام ببعضها

٣-في حالة عدم وجود نخاع

الحدث:.....لن يتم انتاج خلايا الدم وتخزين الدهون...

السبب:....لانة يوجد بالطبقة الداخلية التي تمثل العظم الاسفنجى ويحتوى فراغات مملؤة بنخاع العظام

٤-في حالة عدم وجود غضاريف بين فقرات العظام

الحدث:.....يحدث تأكل للعظام

السبب:.....لان الغضاريف نسيج مرن يحمى العظام ويمنع من تاكلها

السؤال الخامس أ) - علل لما يلي تعليلا علميا صحيحا:

١-ضرورة وجود العظام في بنية الجسم

.....حماية المخ والقلب والحبل الشوكى وتساعدة على الحركة

٢-يستطيع الشخص بتحريك رأسه بقدر محدود

....لوجود مفصل محورى.....

٣-ينصح بشرب كميات كافية من الحليب للأطفال

.....لانها تحتوى كميات من الكالسيوم لبناء العظام

٤-توجد الغضاريف في نهاية العظام

.....لانها تقوم بحماية العظام من الاحتكاك

٥ - تكون بعض أجزاء من جمجمة الطفل لينة

.....لانها في بداية تكوينها تكون عبارة عن غضاريف..

٦-يُعدّ الهيكل المحوري مهماً لحماية الأعضاء الداخلية.

.....حماية المخ و القلب والرئتين و الحبل الشوكي

مدرسة التميز النموذجية
(ابتدائي - متوسط - ثانوي)

٧-ترتبط العضلات بالعظام عبر الأوتار.

لان الاوتار تربط العظام بعضها البعض مما يساعد على تثبيتها

٨-العضلات المتقابلة تعمل في أزواج.

.....لان انقباض احداها يؤدي لانبساط الأخرى

٩-يحتوي العظم على قنوات هافرس.

.....لان تقوم بتوصيل الغذاء والاكسجين

١٠-العضلات القلبية لا إرادية.

.....لانها تقوم بضخ الدم لجميع أجزاء الجسم وهي عضلات لا ارادية مخططة

السؤال الخامس ب) - ادرس الرسم التالي ثم اجب



الرسم المقابل يوضح أنواع المفاصل....حرة ..الحركة في الجسم

مفصل الكرة والحق يمثله الرقم (.....٣.....)

السبب:.....يسمح بأكبر مدى للحركة .....

المفصل الرزي يوجد عند الرقم (.....٢.....)

السبب:.....يسمح بحركة واسعة للامام والخلف

مدرسة التميز النموذجية
(ابتدائي - متوسط - ثانوي)

مراجعات غير مخصصة للبيع
المصدر
الكتاب المدرسي
وزارة التربية / الكويت
طبعة
2025 / 2026 م
خاصة بطلبة مدارس التميز النموذجية

الدرس الخامس : **الصحة والمرض وخطوط الدفاع الطبيعية في الجسم**

السؤال الأول) :اختر الإجابة الصحيحة علميا مما يلي ثم ضع علامة (√) في المربع المقابل لها :

١- أي مرض يصنف من الامراض المعدية؟

□ السكري ■ الانفلونز □ أمراض القلب □ ارتفاع ضغط

٢-أي سلوك يقي من الامراض المعدية؟

□ اهمال النظافة ■ غسل اليدين بانتظام

□ مشاركة الأدوات الشخصية □ تناول الأطعمة غير المغسولة

٣-عندما يعاني شخص من مرض السمنة وارتفاع ضغط الدم يصنف مرضه ضمن الامراض:

□ المعدية □ البكتيرية □ الفيروسية ■ غير المعدية

٤-أي من الاتي يعتبر خط الدفاع الأول في جسم الانسان؟

■ الجلد □ الدم □ الكبد □ العظام

٥-أي من السلوكيات التالية يقي من الامراض المعدية؟

□ مشاركة الأدوات الشخصية ■ غسل اليدين بانتظام

□ تناول الطعام غير المغسول □ قلة الحركة

٦-أي من الاتي يعد مثالا على الامراض غير المعدية؟

□ الانفلونزا □ الجدري ■ السكري □ الالتهاب الرئوي

٧-ما وظيفة الغدد العرقية في الجلد؟

□ انتاج خلايا مناعية ■ افراز الماء والاملاح

□ تكوين العظام □ انتاج الفيتامينات

٨-ما الفرق الأساسي بين المضادات الحيوية واللقاحات

□ اللقاحات تعطى بعد المرض فقط □ المضادات الحيوية تعالج الفيروسات فقط

■ اللقاحات تمنع الإصابة بالمرض □ كلاهما يستخدمان لنفس الغرض

٩-ما الطبقة التي تمنح الجلد القوة والمرونة؟

■ البشرة □ الأدمة □ الغدد الدهنية □ المستقبلات الحسية

١٠-أي مما يلي يعدّ وسيلة دفاعية طبيعية؟

□ اللقاح □ المضاد الحيوي ■ الدموع □ الأدوية المسكنة

١١-ما المادة التي تفرزها المعدة لقتل الميكروبات؟

□ اللعاب □ المخاط □ العرق ■ العصارة المعدية

مدرسة التميز النموذجية (ابتدائي - متوسط - ثانوي)

١٢-أي مما يلي يصف البشرة؟

□ تحتوي على أوعية دموية □ تتكون من خلايا ميتة

□ تنقل الإحساس بالحرار □ تفرز العرق

١٣-ما سبب احمرار المنطقة الملتهبة؟

□ زيادة إفراز الزهم □ توسع الأوعية الدموية

□ انسداد المسام □ نقص كريات الدم البيضاء

١٤-ما دور اللقاحات؟

□ علاج المرض بعد الإصابة □ منع الإصابة بالمرض

□ قتل البكتيريا فقط □ تهدئة الألم

١٥-ما الذي يساعد على إزالة الجراثيم من العين؟

□ المخاط □ الدموع □ اللعاب □ العرق

السؤال الثاني :- اكمل العبارات التالية بما يناسبها علميا:

١-الطبقة الخارجية الرقيقة التي تغطي الجسم وتمنع دخول الميكروبات تسمى ..البشره.

٢-الامراض التي تنتقل من شخص لأخر عبر الكائنات الدقيقة تسمى .....معدية

٣-يحتوي الجلد على غدد .....عرقية..... تفرز مادة زيتية لترطيب الجلد ومنع جفافه

٤-تناول الأطعمة الغنية بالكالسيوم والتعرض لأشعة الشمس يساعد على الوقاية من..هشاشة.....العظام

٥-تستخدم .....اللقاحات..... قبل الإصابة بالمرض لتكوين مناعة ضده

٦-الطبقة الخارجية من الجلد تسمى.....البشرة

٧-جهاز المناعة هو المسؤول عن .....وقاية.....الجسم من الأمراض.

٨-عند دخول ميكروب إلى الجسم، تفرز الخلايا.....مواد مضادة لمقاومة العدوى.

٩-اللقاحات تحتوي على أجزاء .....ميتة .....أو.....ضعيفة من الميكروب.

١٠-الخط الدفاعي الثاني في الجسم هو .....الالتهاب .....

مدرسة التميز النموذجية (ابتدائي - متوسط - ثانوي)

السؤال الثالث أ)_- قارن بين كلا من :

وجه المقارنة	الامراض المعدية	الامراض غير المعدية
المسبب	دخول كائنات حية دقيقة	الوراثة – سوء تغذية
مثال	الانفلونزا	السكري – امراض القلب

السوال الثالث ب)- علّل كل من العبارات التالية تعليلاً علمياً:

١-الجلد خط الدفاع الأول في جسم الإنسان.
.....لانه يشكل حاجزا واقيا يمنع دخول الجراثيم
٢-يُعطى لقاح الجدري قبل الإصابة بالمرض.
.....لمنع حدوث المرض للتعرف عليها من الجهاز المناعي

٣-المضادات الحيوية لا تنفع في علاج الأمراض الفيروسية.
.....الفيروسات لا تتأثر بالمضادات الحيوية

٤-الالتهاب يُعد استجابة دفاعية مفيدة للجسم.
..... لان خلايا الجسم تفرز مادة الهيستامين التي توسع الاوعية الدموية وتزيد تدفق الدم ويجلب خلايا الدم البيضاء التي تبتلع البكتريا

السؤال الثالث ج)-: أذكرأربعة أمثلة على وسائل الدفاع الطبيعية في جسم الإنسان :

١- الانف (يحتوي على المخاط)
٢- الفم (يحتوي على اللعاب)
٣- العين (تحتوي على الدموع)
٤- الاذن (تفرز مادة شمعية)

السؤال الثالث د) ضع علامة (√) للعبارة الصحيحة وعلامة (X) للعبارة غير الصحيحة:

١-الجلد يُعد خط الدفاع الأول في الجسم. (√)
٢- الأمراض غير المعدية يمكن أن تنتقل من شخص إلى آخر . (x)
٣- اللقاحات تُعطى بعد الإصابة بالمرض. (x)
٤- البشرة تتكون من خلايا حية فقط. (x)
٥- المخاط في الأنف يساعد في حجز الجراثيم. (√)
٦- المضادات الحيوية تُستخدم لعلاج الأمراض الفيروسية. (x)
٧- العرق يحتوي على مواد تقتل البكتيريا. (√)

مدرسة التميز النموذجية (ابتدائي - متوسط - ثانوي)

الدرس السادس : (علم الأرض)

السؤال الأول) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة:

١. النظام الشمسي يتكون من الشمس والكواكب والأقمار فقط. (x)

٢. نشأ النظام الشمسي من سحابة ضخمة من الغازات والغبار (√)

٣. الكواكب الغازية تقع بالقرب من الشمس. (x)

٤. بلوتو يُصنف حاليًا ككوكب رئيسي في النظام الشمسي (x)

٥. التلسكوب العاكس يستخدم العدسات لجمع الضوء. (x)

٦. المسبار العابر يهبط على سطح الكواكب. (x)

٧. القمر الصناعي كويت سات-١ أُطلق عام ٢٠٢٣. (√)

٨. جميع الكواكب لها أقمار تدور حولها. (x)

٩. الشمس تتكون أساسًا من الهيدروجين والهيليوم. (√)

١٠. المركبات الفضائية المأهولة تحمل رواد فضاء . (√)

السؤال الثاني):- اكمل العبارات التالية بما يناسبها علميا:

١-المجموعة الشمسية كلها بدأت كسحابة .....ضخمة باردة.

٢-الكواكب الأربعة القريبة من الشمس تسمى الكواكب...الداخلية (الصخرية).....

٣-الكواكب الأربعة البعيدة عن الشمس تسمى الكواكب.....الخارجية (الغازية)..

٤-أُطلق أول قمر صناعي كويتي باسم...كويت سات ١...

٥-التلسكوب الذي يعتمد على العدسات يسمى التلسكوب .....الكاسر .....

٦-المسبار الذي يهبط على سطح الكوكب يسمى ....المسبار الهابط.....

٧-أهم استخدامات الأقمار الصناعية تشمل الاتصالات و.....تحديد المواقع .....

٨-أحد شروط تصنيف الجرم السماوي ككوكب هو أن يكون له ....مدار .....منتظم حول الشمس.

٩-المركز الكويتي لأبحاث الفضاء يهدف إلى تطوير البحث العلمي في مجال...دراسة الغلاف الجوي ...

١٠-الرياح الشمسية تنتج عن نشاط الشمس ..المغناطيسي....

مدرسة التميز النموذجية (ابتدائي - متوسط - ثانوي)

السوال الثالث)- علّل كل من العبارات التالية تعليلاً علمياً:

١-لا يُعتبر بلوتو كوكبًا رئيسيًا؟

.....لانه ليس له مدار منتظم حول الشمس ولا يملك جاذبية كافية لتنظيف مداره

٢- تُطلق مركبات فضائية غير مأهولة؟

لصعوبة المهمات التي تنطلق اليها

٣- تختلف كثافة الكواكب الصخرية عن الغازية؟

.....لان مكوناتها من صخور ولكن الأخرى من غازات .....

٤- يستخدم التلسكوب العاكس لرصد المجرات البعيدة؟

.....لانه مكون من مرايا بدلا من العدسات .....

٥- أهمية الصواريخ الجانبية في المكوك الفضائي؟

.....لدفع المكوك الفضائي.....

٦-تُصنف الكواكب إلى مجموعتين؟

.....حسب مكوناتها و قربها وبعدها عن الشمس .....

٧-ما دور المركز الكويتي الوطني لأبحاث الفضاء؟

.....دراسة الغلاف الجوي والتغيرات المناخية ومراقبة المناطق الساحلية والجزر.....

٨- تُستخدم الطاقة الشمسية في الأقمار الصناعية؟

.....لانها طاقة متجددة .....

٩- تكون الكواكب القريبة من الشمس أكثر حرارة؟

...لقربها من الشمس

١٠- أهمية صور القمر الصناعي كويت سات-١؟

دراسة الغلاف الجوي والتغيرات المناخية ومراقبة المناطق الساحلية والجزر

السؤال الرابع) :اختر الإجابة الصحيحة علميا مما يلي ثم ضع علامة (√) في المربع المقابل لها :

١-مِم تتكون السحابة التي نشأ منها النظام الشمسي؟

□ أكسجين ونيتروجين □ كربون وحديد □ ميثان وحديد ■ هيدروجين وهيليوم

٢- أي الكواكب يعد من الكواكب الصخرية؟

أ□ المشتري □ زحل ■ عطارد □ نبتون

٣- ما الشرط الأساسي لتصنيف الجرم السماوي ككوكب؟

□ أن يكون أكبر من الشمس □ أن يمتلك قمرًا واحدًا على الأقل

■ أن يكون له مدار منتظم حول الشمس □ أن يصدر ضوءه الخاص

٤-أي مما يلي يعد من الكواكب الغازية؟

□ الزهرة □ الأرض □ المريخ ■ زحل

٥-. ما هو أول قمر صناعي كويتي؟

□ عربسات ■ كويت سات-١ □ قمر اتصالات □ نايل سات

٦-أي أنواع التلسكوبات يعتمد على المرايا؟

□ الانكساري ■ العاكس □ الراديوي □ الفضائي

٧-ما نوع المركبة الفضائية التي تهبط على سطح الكوكب؟

□ المسبار العابر ■ المسبار الهابط □ المسبار المتجول □ المكوك الفضائي

٨-ما الهدف الرئيسي من إطلاق الأقمار الصناعية؟

□ زيادة سرعة الصواريخ ■ الاتصالات والملاحة ورصد الطقس

□ توليد الطاقة الشمسية □ بناء المحطات الفضائية

٩-في أي عام أُعلن عن مركز الكويت الوطني لأبحاث الفضاء؟

□ ٢٠٢٠ □ ٢٠٢٢ □ ٢٠٢٣ ■ ٢٠٢٤

١٠-ما المصدر الرئيسي للطاقة في الشمس؟

□ الاحتراق الكيميائي ■ التفاعلات النووية □ الطاقة الحرارية الأرضية □ الرياح الشمسية

مدرسة التميز النموذجية
(ابتدائي - متوسط - ثانوي)



- الدرس السابع (أنواع التفاعلات الكيميائية)

السؤال الأول) :اختر الإجابة الصحيحة علميا مما يلي ثم ضع علامة (√) في المربع المقابل لها :

١-ما التفاعل الكيميائي الذي تنتج عنه مادة واحدة دائماً؟

□ التفكك ■ التكوين □ الإحلال البسيط □ الإحلال المزدوج

٢-ما نوع التفاعل الكيميائي المعاكس للتفاعل $CaCO_3(s) \rightarrow CaO(s) + CO_2(g)$:

□ التفكك ■ التكوين □ الإحلال البسيط □ الإحلال المزدوج

٣-عند تفاعل غاز الهيدروجين مع غاز الأكسجين ينتج الماء. ما نوع التفاعل الكيميائي؟

□ تفاعل إحلال بسيط

■ تفاعل تكوين يتحد فيه عنصر مع عنصر آخر لتكوين مركب جديد

□ تفاعل تكوين يتحد فيه عنصر مع مركب لتكوين مركب جديد

□ تفاعل تكوين يتحد فيه مركب مع مركب آخر لتكوين مركب جديد

٤-أي معادلة تمثل تفاعل احتراق؟

■ $2Mg + O_2 \rightarrow 2MgO$

□ $CO_2 + H_2O \rightarrow H_2CO_3$

□ $HCl + NaOH \rightarrow NaCl + H_2O$

□ $AgNO_3 + NaCl \rightarrow AgCl + NaNO_3$

٥- احتراق الفحم (الكربون) في وجود كمية قليلة من الأكسجين يؤدي إلى تكوّن غاز عديم اللون والرائحة. ما اسم هذا الغاز؟

□ ثاني أكسيد الكبريت □ ثاني أكسيد الكربون

■ أول أكسيد الكربون □ ثالث أكسيد الكبريت

٦-ماذا يحدث للطاقة أثناء الاحتراق؟

□ تتحول الطاقة الحرارية إلى طاقة كيميائية

□ تتحول الطاقة الكيميائية إلى طاقة حرارية

□ تتحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة كيميائية

■ تتحول الطاقة الكيميائية إلى طاقة حرارية وطاقة ضوئية

٧-أي مما يلي من التفاعلات الكيميائية لا يُعد عملية اختزال؟

■ $Fe \rightarrow Fe^{2+} + 2e^-$ □ $Cl_2 + 2e^- \rightarrow 2Cl^-$

□ $F_2 + 2e^- \rightarrow 2F^-$ □ $Cu^{2+} + 2e^- \rightarrow Cu$

٨- عند وضع صفيحة من الخارصين في محلول كبريتات النحاس، أي العبارات التالية صحيحة؟

□ يتكون غاز الهيدروجين □ يتكون حمض الكبريتيك

■ يترسب النحاس ويتكون محلول كبريتات الخارصين □ لا يحدث أي تغير

السؤال الثاني) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة:

١- تفاعل التفكك هو الذي يتفكك فيه مركب واحد إلى مادتين أو أكثر. (√)

٢-الفلزات قليلة النشاط لا تتفاعل بسرعة مع الهواء والرطوبة، وتحتاج إلى تخزين خاص (X)

٣-المادة التي تكتسب إلكترونات هي التي تختزل وتسمى العامل المؤكسد. (√)

٤-الاحتراق التام للميثان ينتج ثاني أكسيد الكربون والماء. (√)

٥-ليست كل تفاعلات الاحتراق تفاعلات تكوين؛ فاحتراق الوقود الأحفوري ينتج مركبين. (√)

مدرسة التميز النموذجية (ابتدائي - متوسط - ثانوي)

السؤال الثالث):- اكمل العبارات التالية بما يناسبها علميا:

١-تصنف التفاعلات الكيميائية إلى أربعة أنواع أساسية ...التكوين.... و ...التفكك..

و.....الاحلال البسيط..... و .....الاحلال المذدوج.....

٢-**التكوين....** هو تفاعل تتحد فيه مادتان أو أكثر لتكوين مركب كيميائي واحد جديد.

٣-**....التفكك.....** هو تفاعل يتفكك فيه مركب واحد إلى مادتين أو أكثر (عناصر أو مركبات).

٤-**....الاحلال البسيط.....** هو تفاعل يحل فيه عنصر نشط محل عنصر آخر أقل نشاطًا في أحد مركباته.

٥-..الاحلال المذدوج..... هو تفاعل يتم فيه تبادل أيونات بين مركبين مختلفين لتكوين مركبين جديدين.

٦-....الاحتراق..... هو تفاعل مادة (عنصر أو مركب) مع غاز الأكسجين، وتنطلق منه طاقة على شكل حرارة وضوء.

٧-ينقسم الاحتراق بحسب كمية الأكسجين إلى ...تام..... و ...غيرتام.....

٨-.....الاحتراق التام..... يحدث في وجود كمية وفيرة من الأكسجين، وينتج عنه ...ثانى أكسيد الكربون.....ولهب لونه .....ازرق.....

٩-.....الاحتراق غير تام... يحدث في وجود كمية قليلة من الأكسجين، وينتج عنه ...غاز اول أكسيد الكربون..... ولهب لونه .....اصفر.....

١٠-.....الاكسدة..... هو عملية فقدان إلكترونات (أو اكتساب أكسجين).

١١-.....الاختزال..... هو عملية اكتساب إلكترونات (أو فقدان أكسجين).

١٢-...العامل المؤكسد..... هو المادة التي تختزل (تكتسب إلكترونات).

١٣-.....العامل المختزل..... هو المادة التي تتأكسد (تفقد إلكترونات).

السؤال الرابع (أ) أكتب المصطلح العلمي المناسب للعبارات التالية

المصطلح العلمي	العبارة
(...التكوين...)	تفاعل تتحد فيه مادتان أو أكثر لتكوين مركب واحد جديد.
(.....التفكك...)	تفاعل يتفكك فيه مركب واحد إلى مادتين أو أكثر (عناصر أو مركبات).
(....الاحلال البسيط.....)	تفاعل يحل فيه عنصر نشط محل عنصر آخر أقل نشاطًا في أحد مركباته.
(...الاحلال المزدوج..)	تفاعل يتم فيه تبادل أيونات بين مركبين مختلفين لتكوين مركبين جديدين.
(.....الاحتراق.....)	تفاعل مادة مع غاز الأكسجين، وتنطلق منه طاقة على شكل حرارة وضوء.
(...الاحتراق التام....)	احتراق يحدث في وجود كمية وفيرة من الأكسجين، وينتج عنه ثاني أكسيد الكربون ولهب أزرق.
(.الاحتراق غير التام..)	احتراق يحدث في وجود كمية قليلة من الأكسجين، وينتج عنه أول أكسيد الكربون (غاز سام) ولهب أصفر.

مدرسة التميز النموذجية (ابتدائي - متوسط - ثانوي)

المصطلح العلمي	العبارة
(...الاكسدة.....)	عملية فقدان إلكترونات (أو اكتساب أكسجين).
(....الاختزال.....)	عملية اكتساب إلكترونات (أو فقدان أكسجين).
(العامل المؤكسد...)	المادة التي تختزل (تكتسب إلكترونات).
(..العامل المختزل..)	المادة التي تتأكسد (تفقد إلكترونات).

السوال الخامس (ب)- علّل كل من العبارات التالية تعليلاً علمياً:

١-يُستخدم مركب أزيد الصوديوم في الوسائد الهوائية في السيارات.

.....يتفكك عند حدوث التصادم مكونا غاز النيتروجين الذى يحمى السائق من التصادم.....

٢-يمكن استخلاص النحاس من مركباته بتفاعله مع الحديد.

.....لان الحديد انشط من النحاس.....

٣-يتعكر محلول هيدروكسيد الكالسيوم الموجود في كأس فيها شمعة مشتعلة عند تغطية الكأس.

.....لتكون غاز ثانى أكسيد الكربون

٤- يُحفظ الصوديوم في المختبر تحت طبقة من الزيت (البارافين).

.....لانه نشط كميائيا ويتفاعل مع الهواء والماء.....

٥-يُفضل ارتداء قبعة صوفية في أيام الشتاء الباردة جدًا.

.... لأن الصوف عازل جيد للحرارة، فيقلل من فقدان حرارة الجسم (الإنسان) إلى البيئة المحيطة الباردة.

٦-توضع الفواصل بين مسارات السكك الحديدية.

... للسماح بتمدد القضبان الحديدية وانكماشها بحرية عند تغير درجة الحرارة، من دون أن يؤدي ذلك إلى التواءها أو انهيارها.

الدرس (الثامن) (المادة والطاقة)

السؤال الأول) :اختر الإجابة الصحيحة علميا مما يلي ثم ضع علامة (√) في المربع المقابل لها :

١-درجة تجمد الماء في مقياس الفهرنهايت:

□ °F 0 ■ °F 32 □ °F 100 □ °F 212

٢-عند ارتفاع درجة حرارة جسم صلب فإنه:

□ لا يتأثر □ ينكمش ■ يتمدد حجميًا □ يتمدد طوليًا فقط

٣-إذا كانت درجة حرارة جسم (20 °C) فإنها تساوي بالكلفن:

□ K 20 □ K 235 □ K 273 ■ K 293

٤-التمدد الحجمي يظهر بشكل أوضح في:

□ المواد الصلبة ■ المواد السائلة والغازية

□ المواد المغناطيسية فقط □ المواد التي لا تتغير حرارتها

٥-عند تسخين سائل داخل وعاء زجاجي، يرتفع السائل لأن:

□ كثافته تزداد □ حجمه يقل ■ حجمه يزداد □ يفقد طاقة حركية

٦-إضافة فواصل تمدد بين قضبان السكك الحديدية تساعد على:

□ زيادة وزن القضبان □ منع تمدد القضبان وانكماشها

□ تقليل سرعة القطارات ■ تجنب التواء القضبان عند ارتفاع الحرارة

٧-ماذا يحدث عند وضع طعام ساخن في وعاء عازل للحرارة؟

□ يتجمد تدريجيًا ■ يفقد حرارته ببطء

□ يفقد حرارته بسرعة □ ترتفع درجة حرارته أكثر

٨-أمسك طالب كوبًا معدنيًا يحتوي على ماء ساخن بيده، فأحس بالسخونة مباشرة. أي عبارة تفسر ما حدث؟

□ الماء يسخن عند لمس اليد □ اليد تصدر حرارة إلى الكوب

□ المعدن يمتص الحرارة من اليد □√المعدن يسمح بانتقال الحرارة بسرعة إلى اليد

السؤال الثاني) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة:

١-درجة الحرارة هي العدد الذي يدل على مدى سخونة أو برودة الجسم، أما الحرارة فهي شكل من أشكال الطاقة. (✓)

٢-الحرارة تنتقل من الجسم الأعلى درجة حرارة إلى الجسم الأقل درجة حرارة. (✓)

٣-العزل الحراري يقلل من انتقال الحرارة بين الجسم والبيئة المحيطة. (✓)

٤-الصفر المطلق هو أدنى درجة حرارة يمكن أن تصل إليها المادة (عندها تتوقف حركة الجسيمات). ( )

السؤال الثالث):- اكمل العبارات التالية بما يناسبها علميا:

1 -..الحرارة.....هي شكل من أشكال الطاقة تنتقل من جسم إلى آخر نتيجة اختلاف درجة حرارتهما .

٢-.درجة الحرارة..... هي العدد الذي يدل على مدى سخونة أو برودة الأجسام، وتعبر عن متوسط الطاقة الحركية لجسيمات المادة.

٣-من أشهر مقاييس درجة الحرارة..السيليزيوس...،و..الفهرنهايت. ، و...الكلفن.....

٤-درجة تجمد الماء في مقياس السيلسيوس = ...•.....، ودرجة غليانه= .....١٠٠.....

٥-درجة تجمد الماء في مقياس الفهرنهايت = ...٣٢..... ، ودرجة غليانه = ...٢١٢..... .

٦-درجة تجمد الماء في مقياس الكلفن = ...٢٧٣..... ، ودرجة غليانه = ...٣٧٣..... .

٧-معادلة التحويل من سيلسيوس إلى فهرنهايت.....F=(CX1.8)+32.....

٨-معادلة التحويل من سيلسيوس إلى كلفن.....K=C+273...

٩-....الاتزان الحرارى هو الحالة التي يتوقف عندها انتقال الطاقة الحرارية بين جسمين (عندما تتساوى درجة حرارتهما)

١٠- ..العزل الحراري..... هو عملية تقليل انتقال الحرارة بين جسمين مختلفين في درجة الحرارة باستخدام حاجز مادي.

١١-..التمدد الحراري..... هو زيادة أبعاد المادة (طولها، مساحتها، أو حجمها) عند ارتفاع درجة حرارتها.

١٢-...الانكماش الحراري..... هو نقصان أبعاد المادة عند انخفاض درجة حرارتها.

المصطلح العلمي	العبارة
(...الحرارة.....)	شكل من أشكال الطاقة تنتقل من جسم إلى آخر نتيجة اختلاف درجة حرارتهما.
(.درجة الحرارة..)	العدد الذي يدل على مدى سخونة أو برودة الجسم، ويعبر عن متوسط الطاقة الحركية لجسيماته.
(مقياس السيليزيوس.)	مقياس درجة حرارة يعتمد على درجة تجمد الماء (٠°) وغليانه.(100°)
(.مقياس الفهرنهايت.)	مقياس درجة حرارة يعتمد على درجة تجمد الماء (٣٢°) وغليانه (212°).
(.مقياس الكلفن.)	مقياس درجة الحرارة العلمي المعتمد في النظام الدولي، يبدأ من الصفر المطلق.
(.الصفر المطلق..)	أدنى درجة حرارة يمكن أن تصل إليها المادة(0 K) ، حيث تتوقف حركة الجسيمات.
(.الاتزان الحراري.)	الحالة التي يتوقف عندها انتقال الطاقة الحرارية بين جسمين (عندما تتساوى درجة حرارتهما).
(..العزل الحراري...)	عملية تقليل انتقال الحرارة بين جسمين مختلفين في درجة الحرارة باستخدام حاجز مادي.
(.التمدد الحراري)	زيادة أبعاد المادة (طولاً، مساحة، أو حجمًا) عند ارتفاع درجة حرارتها.
(....التمدد الطولي.)	زيادة طول المادة الصلبة عند تسخينها.

مدرسة التميز النموذجية (ابتدائي - متوسط - ثانوي)

(.**التمدد السطحى**..) زيادة مساحة سطح المادة الصلبة عند تسخينها.

(..**التمدد الحجمى**) زيادة حجم المادة (صلبة، سائلة، غازية) عند تسخينها.

(.**الترموستات**..) جهاز يستخدم لتنظيم درجة الحرارة في الأجهزة (مثل المكيفات والسخانات).

(..**شذوذالماء**..) سلوك فريد للماء بين 0 °C و 4 °C حيث يتمدد بدلاً من أن ينكمش

السؤال الرابع أ) أكتب المصطلح العلمي المناسب للعبارات التالية

السوال الرابع ب)- علّل كل من العبارات التالية تعليلاً علمياً:

١-ترتفع قراءة الترمومتر عند وضعه في ماء ساخن.

..... لأن الحرارة تنتقل من الماء الساخن إلى سائل الترمومتر (الزئبق أو الكحول)، مما يؤدي إلى تمدد السائل وارتفاع مستواه داخل الأنبوبة

٢-التمدد الحجمي للمواد الغازية أكبر من التمدد الحجمي للمواد السائلة والموادالصلبة.

.... لأن الحرارة تنتقل من الماء الساخن إلى سائل الترمومتر (الزئبق أو الكحول)، مما يؤدي إلى تمدد السائل وارتفاع مستواه داخل الأنبوبة.....

٣-يُفضل استخدام الطابوق الأبيض في بناء المنازل في الكويت.

.... لأن الحرارة تنتقل من الماء الساخن إلى سائل الترمومتر (الزئبق أو الكحول)، مما يؤدي إلى تمدد السائل وارتفاع مستواه داخل الأنبوبة

٤-توضع الفواصل بين مسارات السكك الحديدية.

..... **:** للسماح بتمدد القضبان الحديدية وانكماشها بحرية عند تغير درجة الحرارة، من دون أن يؤدي ذلك إلى التواءها أو انهيارها..

٥-يطفو الجليد على سطح الماء رغم أنه في الحالة الصلبة.

... بسبب ظاهرة شذوذ الماء

٦-يُفضل ارتداء قبعة صوفية في أيام الشتاء الباردة جدًا.

..... لأن الصوف عازل جيد للحرارة، فيقلل من فقدان حرارة الجسم (الإنسان) إلى البيئة المحيطة الباردة.

مدرسة التميز النموذجية
ابتدائي - متوسط - ثانوي

عندما يكون تعليم أبنائكم
اهتمامكم الأول في الحياة

قنواتنا على تليجرام

الصف الأول

الصف الثاني

الصف الثالث

الصف الرابع

الصف الخامس

الصف السادس

الصف السابع

الصف الثامن

الصف التاسع

الصف العاشر

صف ١١ علمي

صف ١١ أدبي

صف ١٢ علمي

صف ١٢ أدبي