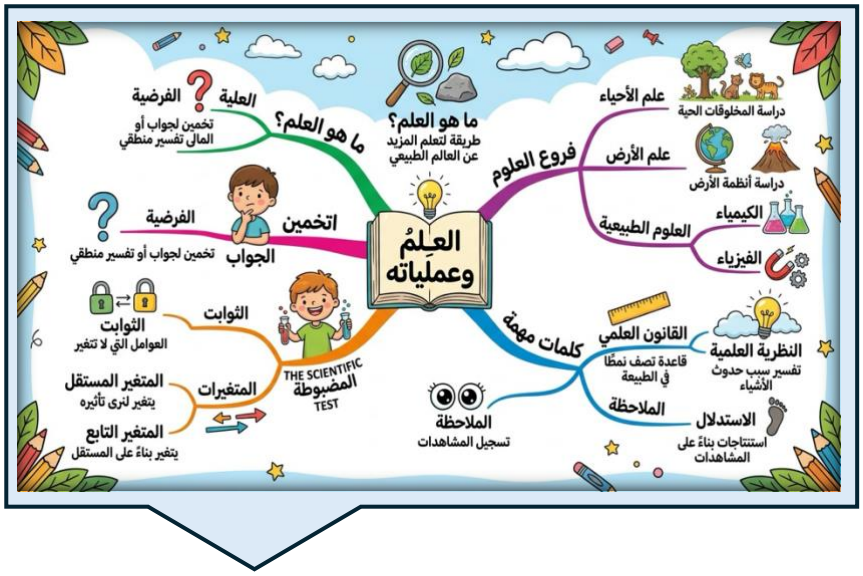
الدرس : العلم وعملياته



الفكرة الرئيسية

يصف العلم الظواهر التي تحدث في العالم الطبيعي، ويقترح تفسيرًا لها، ويوظف الطرائق العلمية التي تتضمن الملاحظة ووضع الفرضيات وإجراء التجارب وتحليل النتائج والاستنتاج.

السؤال 1: اختر الإجابة الصحيحة:

I	أي من الأسئلة التالية لا يستطيع العلم الإجابة عنها؟			
	أ) مم تتكون الأشياء؟	ب) كيف تحدث الزلازل؟	ج) أي الألوان هو الأجمل؟	د) ما سبب سقوط الأمطار؟
2	ما المصطلح الذي يطلق على القاعدة التي تصف نمطاً أو سلوكاً معيناً في الطبيعة دون تفسير سببه؟			
	أ) النظرية العلمية	ب) القانون العلمي	ج) الفرضية	د) الاستنتاج
3	أي فروع العلوم يهتم بدراسة المادة والطاقة؟			
	أ) علم الأحياء	ب) علم الأرض	ج) علم الفضاء	د) العلوم الطبيعية
4	ما الخطوة التي تعبر عن تخمين لجواب أو تفسير منطقي محتمل يعتمد على معرفتك وملاحظتك؟			
	أ) القانون	ب) النظرية	ج) الفرضية	د) الثوابت
5	في التجربة المضبوطة، ماذا تسمى العوامل التي يتم ضبطها ولا تتغير؟			
	أ) الثوابت	ب) المتغيرات المستقلة	ج) المتغيرات التابعة	د) الفرضيات

السؤال 2: ضع علامة (✓) أو (✗) أمام العبارات التالية

#	العبارة	الإجابة
I	النظريات العلمية هي تخمينات عشوائية لا تعتمد على الملاحظات.	( )
2	القانون العلمي يفسر سبب حدوث الأشياء في الطبيعة.	( )
3	علم الأحياء هو العلم الذي يهتم بدراسة المخلوقات الحية وطرق ارتباطها معاً.	( )
4	الاستدلال هو التوصل إلى استنتاجات بناءً على المشاهدات السابقة.	( )
5	يمكن أن تتغير النظرية العلمية إذا توفرت معلومات جديدة لا تدعم النظرية القائمة.	( )

أ/ محمد العتيبي

السؤال 3: أكمل الفراغات التالية

I	طريقة لتعلم المزيد حول العالم الطبيعي تُعرف بـ _____
2	محاولة لتفسير سلوك أو نمط معين تم ملاحظته مراراً في العالم الطبيعي تسمى _____
3	تنقسم العلوم الطبيعية إلى فرعين رئيسين هما الكيمياء و _____
4	المتغيرات التي تتغير أثناء التجربة بسبب تغير العوامل المستقلة تسمى المتغيرات _____
5	تسجيل أو وصف للمشاهدات أو أنماط في الطبيعة يُسمى _____

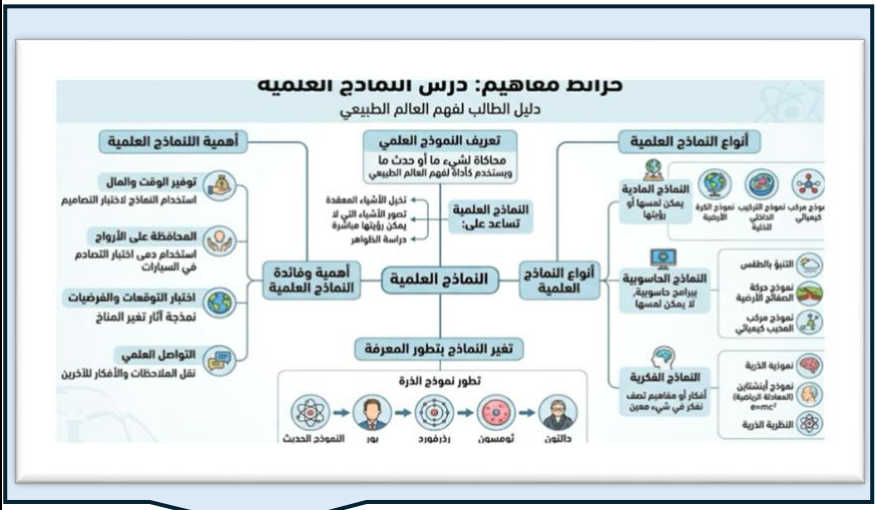
أ/محمد العتيبي

السؤال 4: أجب عن الأسئلة التالية

I	ما الفرق الأساسي بين النظرية العلمية والقانون العلمي؟ _____ _____
2	اذكر الفروع الثلاثة للعلوم كما وردت في الدرس. _____ _____ _____

أ/محمد العتيبي

الدرس :النماذج العلميه



الفكره الرئيسية

يستخدم العلماء النماذج لتمثيل أشياء أو أحداث يصعب ملاحظتها أو التعامل معها مباشرة

السؤال 1: اختر الإجابة الصحيحة:

1	أي مما يلي يُعد مثالاً على النماذج المادية؟			
	أ) خريطة الطقس الحاسوبية	ب) نموذج الكرة الأرضية	ج) معادلة أينشتاين	د) فكرة دوران الأرض
2	ما نوع النماذج الذي يتم بناؤه باستخدام برامج حاسوبية ولا يمكن لمسه؟			
	أ) النماذج المادية	ب) النماذج الفكرية	ج) النماذج الحاسوبية	د) النماذج اليدوية
3	تعتبر معادلة أينشتاين حول المادة والطاقة مثالاً على:			
	أ) النماذج الفكرية	ب) النماذج المادية	ج) النماذج الحاسوبية	د) النماذج البيولوجية
4	لماذا يتم استخدام الدُمى بدلاً من البشر في اختبار حوادث التصادم؟			
	أ) لأنها أكثر دقة في القياس	ب) لأنها أرخص ثمناً فقط	ج) للمحافظة على الأرواح وتوفير المال	د) لأن البشر يرفضون المشاركة
5	ما السبب الرئيس الذي يدعو العلماء لتغيير النماذج القديمة؟			
	أ) تغير القوانين السياسية	ب) تطور المعرفة والحصول على معلومات جديدة	ج) رغبة العلماء في الشهرة	د) ارتفاع تكلفة النماذج القديمة

السؤال 2: ضع علامة (✓) أو (✗) أمام العبارات التالية:

#	العبارة	الإجابة
1	النموذج هو محاكاة لشيء ما أو حدث ما ويستخدم كأداة لفهم العالم الطبيعي.	( )
2	النماذج المادية هي نماذج لا يمكن رؤيتها أو لمسها.	( )
3	تساعد النماذج الحاسوبية في توضيح حوادث سريعة جداً أو بطيئة جداً يصعب رؤيتها.	( )
4	النماذج العلمية ثابتة ولا تتغير بمرور الزمن مهما تطورت المعرفة.	( )
5	يستخدم المهندسون الأنفاق الهوائية لدراسة أثر الرياح على أداء السيارات والطائرات.	( )

أ/ محمد العتيبي

السؤال 3: أكمل الفراغات التالية:

1	النماذج التي تصف أفكاراً أو مفاهيم وتصورات في ذهن العلماء تسمى النماذج _____
2	محاكاة لشيء ما أو حدث ما تستخدم كأداة لفهم العالم الطبيعي هي تعريف _____
3	خريطة الطقس التي تعرض على شاشات التلفاز هي مثال على النماذج _____
4	يستخدم رواد الفضاء نماذج تحاكي الوضع في الفضاء لغرض _____
5	كان النموذج القديم للنظام الشمسي يضع _____ في المركز.

السؤال 4: أجب عن الأسئلة التالية:

1	اذكر الأنواع الثلاثة للنماذج العلمية. _____ _____ _____
2	لماذا يستخدم العلماء النماذج؟ (اذكر سببين فقط) _____ _____

أ/ محمد العتيبي

الدرس :تقويم التفسيرات العلمية



الفكرة الرئيسية

تعتمد التفسيرات العلمية على جمع الأدلة والملاحظات لتقديم تفسير منطقي واختبار الفرضيات، مع إمكانية تعديل هذه التفسيرات عند ظهور أدلة جديدة.

السؤال 1: اختر الإجابة الصحيحة

1	ما المصطلح الذي يُطلق على عملية الربط بين ما تعرفه من معلومات سابقة مع الحقائق الجديدة لتقرر ما إذا كنت تو افق على شيء ما؟			
	أ) البحث العلمي	ب) التفكير الناقد	ج) التدوين العلمي	د) الاستقصاء
2	أي مما يلي يُعد من أشكال البيانات التي يتم تجميعها أثناء البحث العلمي؟			
	أ) الوصف	ب) الجداول	ج) الرسوم البيانية	د) جميع ما سبق
3	عند تقويم المواد الدعائية والإعلانات التجارية، أي الجهات التالية تُعتبر نتائجها أكثر موثوقية؟			
	أ) مختبر تابع للشركة المنتجة	ب) مختبرات مستقلة	ج) قسم التسويق في الشركة	د) آراء المشاهير في الإعلان
4	ماذا يجب على العالم فعله لضمان قدرة الآخرين على إعادة تجربته والحصول على نفس النتائج؟			
	أ) تدوين الملاحظات بشكل كامل وشامل	ب) الاعتماد على الذاكرة فقط	ج) إخفاء بعض تفاصيل التجربة	د) كتابة النتائج النهائية فقط
5	عند تقويم أي استنتاج، يقترح الكتاب طرح سؤالين أساسيين، أحدهما هو:			
	أ) كم تكلفة التجربة؟	ب) هل يبدو هذا الاستنتاج معقولاً؟	ج) متى انتهت التجربة؟	د) من قام بالتجربة؟

السؤال 2: ضع علامة (✓) أو (✗) أمام العبارات التالية:

#	العبارة	الإجابة
1	التفكير الناقد يساعد العلماء والناس العاديين على اتخاذ قرارات صائبة.	( )
2	تعتبر العبارة 'معظم الناس يحبون الدجاج' بيانات علمية محددة ودقيقة.	( )
3	يجب تدوين الملاحظات العلمية المهمة في وقتها حتى لو كانت تفاصيل بسيطة.	( )
4	إذا لم يتمكن العلماء الآخرون من تكرار التجربة والحصول على النتائج نفسها، فإن ذلك يزيد من مصداقية البيانات.	( )
5	يتم تقويم الملاحظات أولاً بالاعتماد على المعلومات المتو افرة ودقتها، ثم يتم تقويم الاستنتاجات.	( )

أ/ محمد العتيبي

السؤال 3: أكمل الفراغات التالية:

1	المعلومات التي يتم تجميعها أثناء البحث العلمي من خلال الملاحظات تسمى _____
2	يجب أن تكون البيانات العلمية _____ وقابلة للتكرار حتى يتم اعتمادها.
3	عندما تقوم بتسجيل ملاحظاتك وخططك المفصلة بحيث يستطيع أي شخص إعادة تجربتك، فإنك تستخدم _____
4	لتقويم الاستنتاج، يجب أن تسأل: هل هناك _____ أخرى ممكنة؟
5	من المهم عند شراء المنتجات التأكد من أن الادعاءات مدعومة ببيانات من مختبرات _____

السؤال 4: أجب عن الأسئلة التالية:

١.عرّف التفكير الناقد بناءً على ما ورد في الدرس.

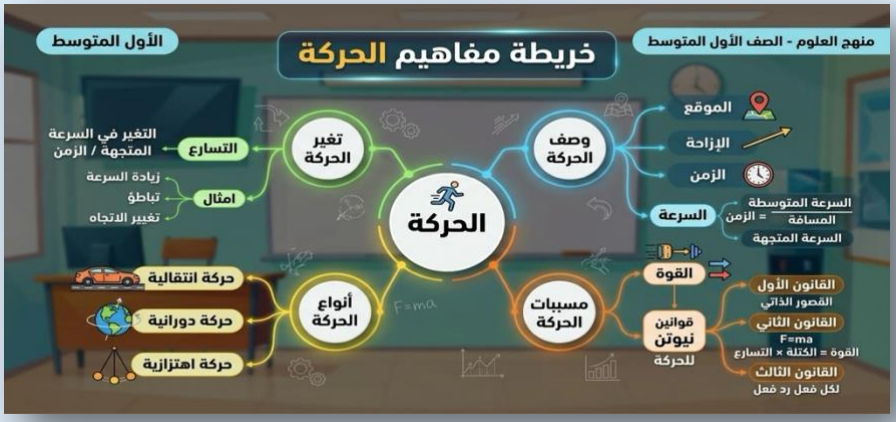
_____

٢.لماذا يُعد تدوين الملاحظات بشكل شامل وكامل أمراً ضرورياً للعلماء

_____

أ/ محمد العتيبي

الدرس: الحركة



الفكرة الرئيسية

الحركة هي تغيّر موضع الجسم مع مرور الزمن بالنسبة إلى نقطة مرجعية، ويمكن وصفها من خلال المسافة والزمن والسرعة

السؤال 1: اختر الإجابة الصحيحة:

1	ما العلاقة الرياضية الصحيحة لحساب السرعة المتوسطة (z)؟			
	أ) $\frac{d}{t} = z$	ب) $t \times d = z$	ج) $\frac{t}{d} = z$	د) $t + d = z$
2	ما المصطلح الذي يطلق على سرعة الجسم عند لحظة زمنية محددة؟			
	أ) السرعة المتوسطة	ب) السرعة المتجهة	ج) السرعة اللحظية	د) التسارع
3	إذا تغيرت سرعة جسم من ٨ م/ث إلى ١٨ م/ث خلال زمن قدره ٥ ثوان، فما مقدار تسارعه؟			
	أ) ٥ م/ث٢	ب) ٢ م/ث٢	ج) ١٠ م/ث٢	د) ٥٠ م/ث٢
4	أي مما يلي يصف السرعة المتجهة؟			
	أ) المسافة المقطوعة في وحدة الزمن فقط	ب) التغير في السرعة مقسوماً على الزمن	ج) مقدار سرعة الجسم واتجاه حركته	د) المسافة الكلية مقسومة على الزمن الكلي
5	في الرسم البياني للسرعة والزمن، ماذا يمثل الخط الأفقي المستقيم؟			
	أ) تسارع موجب (زيادة في السرعة)	ب) تسارع سالب (تباطؤ)	ج) سرعة ثابتة (تسارع يساوي صفراً)	د) الجسم متوقف عن الحركة

السؤال 2: ضع علامة (✓) أو (✗) أمام العبارات التالية:

#	العبارة	الإجابة
1	يمكن لجسم أن يتحرك بسرعة ثابتة ومع ذلك يكون له تسارع إذا تغير اتجاه حركته.	( )
2	وحدة قياس التسارع في النظام الدولي هي م/ث.	( )
3	عداد السرعة في السيارة يقيس السرعة المتوسطة للسيارة طوال الرحلة.	( )
4	عندما يضغط السائق على الفرامل وتتناقص سرعة السيارة، يكون اتجاه التسارع في عكس اتجاه الحركة.	( )
5	لحساب المسافة المقطوعة، نضرب السرعة المتوسطة في الزمن ($t \times v = d$).	( )

أ/محمد العتيبي

السؤال 3: صل بين العمودين: صل بين العمود (أ) والعمود (ب)

#	العمود (أ)		العمود (ب)
1	السرعة المتوسطة	( )	وحدة قياس المسافة في النظام الدولي
2	السرعة اللحظية	( )	التغير في السرعة المتجهة مقسوماً على الزمن
3	السرعة المتجهة	( )	سرعة الجسم عند لحظة زمنية محددة
4	التسارع	( )	مقدار سرعة الجسم و اتجاه حركته
5	المتر(م)	( )	المسافة الكلية المقطوعة مقسومة على الزمن الكلي

السؤال 4: أكمل الفراغات التالية:

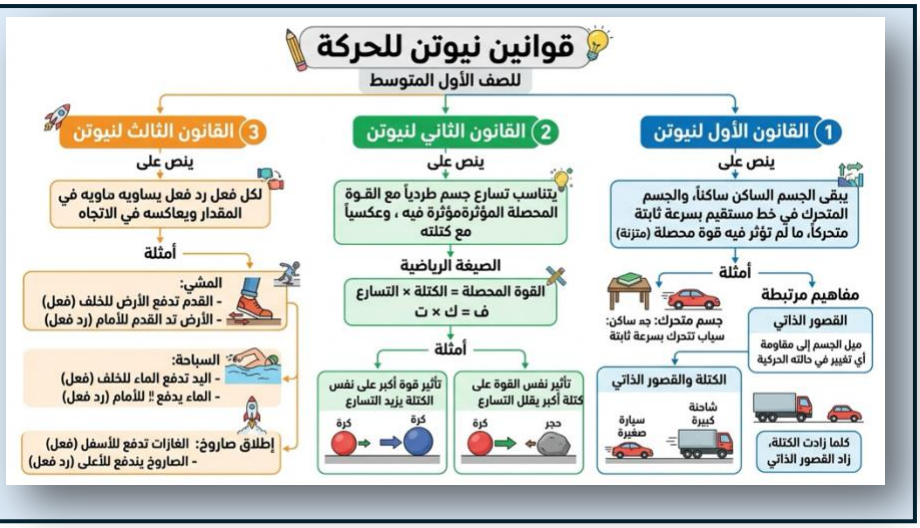
1	يُعرف _____ بأنه التغير في السرعة المتجهة مقسوماً على الزمن اللازم لهذا التغير.
2	تقاس السرعة في النظام الدولي بوحدة _____
3	لحساب السرعة المتوسطة، نقسم _____ على الزمن الكلي المستغرق.
4	إذا تحرك جسم في مسار مستقيم وكانت سرعته اللحظية ثابتة، فإن تسارعه يساوي _____
5	مقدار سرعة الجسم و اتجاه حركته معاً يسمى _____

السؤال 5: أجب عن الأسئلة التالية

1	تقطع طائرة مسافة ١٣٥٠كم في ٣ ساعات. احسب سرعتها المتوسطة. _____ _____ _____
2	ما الفرق الرئيسي بين السرعة والسرعة المتجهة؟ _____ _____ _____
3	كيف يمكنك معرفة السرعة اللحظية لسيارة أثناء القيادة؟ _____ _____ _____

أ/محمد العتيبي

الدرس : قانونين نيوتن للحركة



الفكرة الرئيسية

توضح قوانين نيوتن للحركة العلاقة بين القوة المؤثرة في جسم وحركته، وتفسر كيف تتغير حركة الأجسام عند تأثير القوى عليها

السؤال 1: اختر الإجابة الصحيحة:

1	ما الوحدة المستخدمة لقياس القوة في النظام الدولي للوحدات؟			
	أ) الجول (Joule)	ب) النيوتن (Newton)	ج) المتر (Meter)	د) الثانية (Second)
2	حسب القانون الثاني لنيوتن، إذا أثرت قوة محصلة مقدارها ٤٠ نيوتن في جسم كتلته ٢٠ كجم، فكم يكون تسارعه؟			
	أ) ٢ م/ث^2	ب) ٢٠ م/ث^2	ج) ٠.٥ م/ث^2	د) ٨٠٠ م/ث^2
3	أي القوانين التالية ينص على أن "لكل فعل رد فعل مساوٍ له في المقدار ومعاكس له في الاتجاه"؟			
	أ) القانون الأول لنيوتن	ب) القانون الثاني لنيوتن	ج) القانون الثالث لنيوتن	د) قانون الجذب العام
4	ماذا تسمى القوة التي تنشأ بين سطحين متلامسين وتعيق حركة الأجسام؟			
	أ) قوة الشد	ب) القصور الذاتي	ج) الجاذبية	د) الاحتكاك
5	عندما تؤثر قوتان في الاتجاه نفسه في جسم ما، فإن القوة المحصلة تساوي:			
	أ) الفرق بينهما	ب) مجموعهما	ج) صفرًا	د) حاصل ضربهما

2: ضع علامة (✓) أو (✗) أمام العبارات التالية:

#	العبارة	الإجابة
1	القصور الذاتي هو ميل الجسم لمقاومة إحداث تغيير في حركته.	( )
2	إذا كانت القوى المؤثرة في جسم متزنة، فإن القوة المحصلة لا تساوي صفرًا.	( )
3	تزداد مقاومة الجسم لتغيير حركته (القصور الذاتي) كلما زادت كتلته.	( )
4	قوتا الفعل ورد الفعل في قانون نيوتن الثالث تؤثران في الجسم نفسه وتلغي إحداهما الأخرى.	( )
5	قوة الشد هي قوة سحب يؤثر بها خيط أو حبل في الأجسام المتصلة به.	( )

أ/ محمد العتيبي

السؤال 3: صل بين العمودين: صل بين العمود (أ) والعمود (ب)

#	العمود (أ)		العمود (ب)
1	قانون نيوتن الأول	( )	يتعلق بمرونة النو ابض واستطالتها
2	قانون نيوتن الثاني	( )	التسارع يساوي ناتج قسمة القوة المحصلة على الكتلة
3	قانون نيوتن الثالث	( )	الجسم الساكن يبقى ساكنًا ما لم تؤثر فيه قوة
4	قوة الشد	( )	القوة التي تنتقل عبر حبل أو خيط
5	قانون هوك	( )	لكل قوة فعل قوة رد فعل مساوية لها ومعاكسة

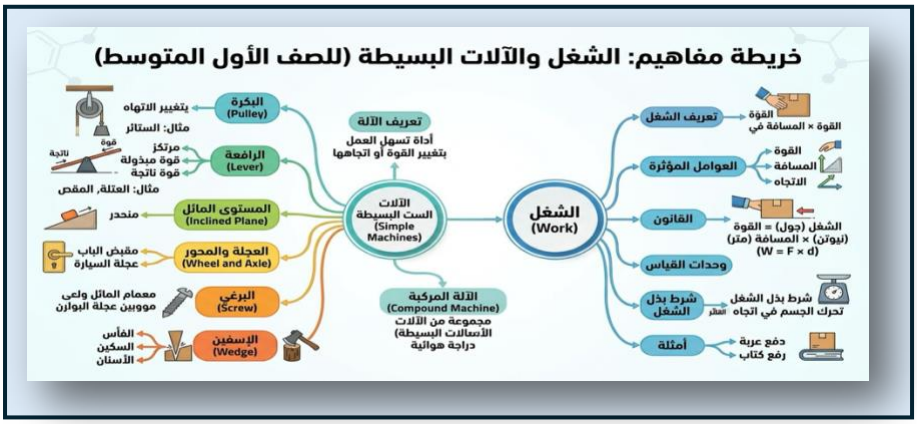
السؤال 4: أكمل الفراغات التالية:

1	المؤثر الذي يعمل على تغيير حركة الجسم ويُقاس بوحدة النيوتن يسمى _____
2	ينص القانون _____ لنيوتن على أن الجسم المتحرك لا يغير حركته ما لم تؤثر فيه قوة محصلة.
3	صيغة القانون الثاني لنيوتن الرياضية هي: التسارع = القوة المحصلة ÷ _____
4	القوة التي يؤثر بها نابض عند سحبه أو ضغطه تعتمد على مقدار _____ الحادث في النابض.
5	عندما تتساوى القوى المؤثرة في جسم وتلغي بعضها بعضًا، تسمى قوى _____

السؤال 5: أجب عن الأسئلة التالية:

1	احسب تسارع عدّاء كتلته ٨٠ كجم إذا انطلق تحت تأثير قوة دفع مقدارها ٨٠ نيوتن. _____ _____ _____
2	فسر سبب حركة القارب للخلف عندما يقفز الشخص منه للأمام. _____ _____ _____
3	متى تكون القوة المحصلة المؤثرة في جسم ما تساوي صفرًا؟ _____ _____ _____
4	لماذا تتوقف الكرة المتدحرجة على الأرض بعد فترة؟ _____ _____ _____

الدرس :الشغل والآلات البسيطة



الفكرة الرئيسية

الشغل هو انتقال الطاقة إلى جسم عند تأثير قوة فيه وتحريكه مسافة معينة، وتساعد الآلات البسيطة على إنجاز الشغل بسهولة من خلال تغيير مقدار القوة أو اتجاهها

السؤال 1: اختر الإجابة الصحيحة:

1	ما الوحدة المستخدمة لقياس الشغل في النظام الدولي للوحدات؟			
	أ) النيوتن (Newton)	ب) الجول (Joule)	ج) المتر (Meter)	د) الوات (Watt)
2	أي الحالات التالية يُبذل فيها شغل بمفهومه العلمي؟			
	أ) رفع صندوق ثقيل من الأرض إلى أعلى	ب) دفع جدار ثابت بقوة كبيرة دون أن يتحرك	ج) حمل حقيبة والوقوف بها دون حركة	د) الضغط على المكابح لسيارة متوقفة
3	ما هي المعادلة الصحيحة لحساب الشغل (W)؟			
	أ) $\frac{F}{d} = W$	ب) $d + F = W$	ج) $d \times F = W$	د) $d - F = W$
4	أي الآلات البسيطة التالية تُعد سطحًا مائلاً ملفوفًا حول أسطوانة؟			
	أ) الوتد (Wedge)	ب) العجلة والمحور (Wheel and Axle)	ج) البرغي (Screw)	د) الرافعة (Lever)
5	في الرافعة من النوع الثاني، مثل عربة اليد، أين يقع الحمل (القوة الناتجة)؟			
	أ) بين نقطة الارتكاز والقوة المبذولة	ب) عند طرف الرافعة ونقطة الارتكاز في المنتصف	ج) بين القوة المبذولة والوتد	د) خارج حدود الرافعة

السؤال 2: ضع علامة (✓) أو (✗) أمام العبارات التالية:

#	العبارة	الإجابة
1	إذا بذلت قوة على جسم ولم يتحرك، فإن الشغل المبذول يساوي صفرًا.	( )
2	الفائدة الآلية هي النسبة بين القوة المبذولة إلى القوة الناتجة.	( )
3	الإسفين هو سطح مائل متحرك له وجه واحد أو وجهان مائلان.	( )
4	في الرافعة من النوع الثالث، تكون الفائدة الآلية دائمًا أكبر من ١.	( )
5	البكرة الثابتة تغير اتجاه القوة فقط ولا تزيد مقدارها.	( )

أ/ محمد العتيبي

السؤال 3: صل بين العمودين: صل بين العمود (أ) والعمود (ب)

#	العمود (أ)		العمود (ب)
1	الشغل	( )	القوة المبذولة مضروبة في المسافة
2	الآلة البسيطة	( )	القوة التي تؤثر بها الآلة في الجسم (المقاومة)
3	القوة الناتجة	( )	القوة التي يؤثر بها الشخص في الآلة
4	الجول	( )	أداة تتطلب حركة واحدة فقط لإنجاز الشغل
5	القوة المبذولة	( )	وحدة قياس الشغل والطاقة

السؤال 4: أكمل الفراغات التالية:

1	القوة التي تبذلها أنت عند استخدام الآلة تسمى _____
2	تُعرف _____ بأنها أداة تسهل أداء العمل بتغيير مقدار القوة أو اتجاهها.
3	حاصل ضرب القوة المؤثرة في جسم في المسافة التي يتحركها الجسم في اتجاه القوة هو تعريف _____
4	النقطة الثابتة التي ترتكز عليها الر افعة وتدور حولها تسمى _____
5	الجزء الأكبر في نظام العجلة والمحور يسمى _____

السؤال 5: أجب عن الأسئلة التالية:

1	احسب الشغل المبذول إذا أثرت بقوة مقدارها ٥٠ نيوتن لتحريك صندوق مسافة ٣ أمتار. _____ _____ _____
2	ما الفرق الرئيسي بين البكرة الثابتة والبكرة المتحركة من حيث الفائدة الآلية؟ _____ _____ _____
3	متى تكون القوة المبذولة لا تبذل شغلاً على الجسم رغم تعب الشخص؟ _____ _____ _____

أ/ محمد العتيبي

الدرس : الخواص الفيزيائية



الفكرة الرئيسية

الخواص الفيزيائية هي الصفات التي يمكن ملاحظتها أو قياسها للمادة (كاللون والكتلة والكثافة وحالة المادة) دون أن يتغير تركيبها الكيميائي أو تنتج مادة جديدة

السؤال 1: اختر الإجابة الصحيحة:

1	ما هي الخاصية التي يمكن ملاحظتها أو قياسها دون إحداث تغيير في تركيب المادة الأصلي؟			
	أ) الخاصية الكيميائية	ب) الخاصية الفيزيائية	ج) التفاعل الكيميائي	د) الاحتراق
2	أي مما يلي يُعتبر مثالاً على التغير الفيزيائي؟			
	أ) احتراق الورق	ب) صدأ الحديد	ج) تشكيل البلاستيك	د) تفاعل الخل مع الصودا
3	كيف يتم حساب الكثافة رياضياً حسب ما ورد في الدرس؟			
	أ) الكثافة = الحجم ÷ الكتلة	ب) الكثافة = الكتلة × الحجم	ج) الكثافة = الكتلة ÷ الحجم	د) الكثافة = الكتلة + الحجم
4	عند أي درجة حرارة يغلي الماء النقي عند ضغط جوي واحد؟			
	أ) $C^{\circ}0$	ب) $C^{\circ}50$	ج) $C^{\circ}100$	د) $C^{\circ}327$
5	ما هي الحالة التي توجد فيها المادة في أنابيب الفلورسنت الضوئية وفي الغلاف الجوي عند حدوث البرق؟			
	أ) الصلبة	ب) السائلة	ج) الغازية	د) البلازما

السؤال 2: ضع علامة (✓) أو (✗) أمام العبارات التالية:

#	العبارة	الإجابة
1	الكتلة هي الخاصية الفيزيائية الوحيدة التي تعبر عن مقدار المادة في الجسم.	( )
2	يستخدم العلماء طريقة الإزاحة لتحديد حجم جسم صلب غير منتظم الشكل.	( )
3	تتحرك دقائق المادة في الحالة الصلبة بحرية كبيرة وتنتشر لتملأ أي وعاء توضع فيه.	( )
4	تعتمد درجة غليان السائل على ضغط الهواء الجوي؛ فكلما تغير الضغط قد تتغير نقطة الغليان.	( )
5	قابلية الطرق هي الخاصية التي تسمح بسحب الفلزات على شكل أسلاك.	( )

أ/ محمد العتيبي

السؤال 3: صل بين العمودين: صل بين العمود (أ) والعمود (ب)

#	العمود (أ)		العمود (ب)
1	الحالة الصلبة	( )	خاصية تسمح بتشكيل الفلزات كأسلاك
2	الحالة السائلة	( )	دقائقها تتحرك بحرية لتملأ الوعاء
3	الحالة الغازية	( )	المظهر اللامع للفلز الذي يعكس الضوء
4	قابلية السحب	( )	دقائقها تهتز في مكان محدد ولا تنتقل
5	البريق	( )	دقائقها تنزلق فوق بعضها وتأخذ شكل الوعاء

السؤال 4: أكمل الفراغات التالية:

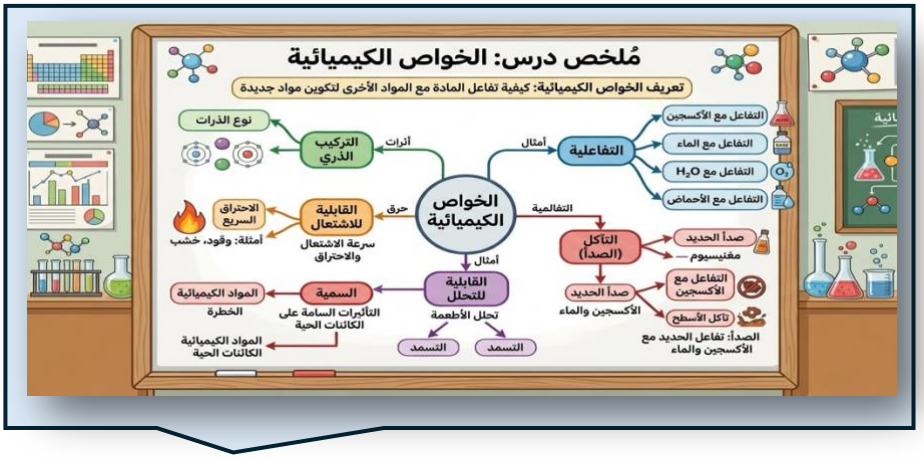
1	الخاصية التي تمثل ناتج قسمة كتلة المادة على حجمها تسمى _____
2	درجة الحرارة التي تتحول عندها المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة تسمى درجة _____
3	تسمى الخاصية التي تتيح جعل النحاس أو الفلزات على شكل صفائح رقيقة بـ _____
4	التغير الذي يحدث في الشكل أو الحالة دون أن يغير في هوية المادة الأصلية يسمى تغيراً _____
5	تتحرك جزيئات الماء بحرية أكبر من جزيئات الجليد لأنها تمتلك _____ أكبر.

السؤال 5: أجب عن الأسئلة التالية:

1	اذكر حالات المادة الأربع المذكورة في الدرس. _____ _____ _____
2	ما الفرق بين حركة الجزيئات في الحالة الصلبة وحركتها في الحالة الغازية؟ _____ _____ _____

أ/ محمد العتيبي

الدرس :الخواص الكيميائيه



الفكرة الرئيسية

الخواص الكيميائية هي صفات المادة التي تظهر عند حدوث تفاعل كيميائي، وتوضح قدرة المادة على التفاعل مع مواد أخرى وتكوين مواد جديدة

السؤال 1: اختر الإجابة الصحيحة:

1	أي مما يلي يُعد خاصية كيميائية للمادة؟			
	أ) قابلية الاشتعال	ب) الكثافة	ج) درجة الغليان	د) اللون
2	ما الدليل على حدوث تغير كيميائي عند إضافة قرص فوار إلى الماء؟			
	أ) تغير حالة المادة	ب) تصاعد فقاعات غاز	ج) انخفاض الكتلة	د) تغير الشكل
3	أي التغيرات التالية يُعتبر تغيراً كيميائياً؟			
	أ) انصهار الزبدة	ب) تبخر الماء	ج) احتراق الخشب	د) كسر الزجاج
4	في تجربة قانون حفظ الكتلة، إذا تفاعل ١٠ g من مادة A مع ٥ g من مادة B في نظام مغلق، فكم تكون كتلة المواد الناتجة؟			
	أ) ٥ g	ب) ١٠ g	ج) ١٥ g	د) ٥٠ g
5	يتحول لون النحاس إلى الأخضر عند تعرضه للهواء نتيجة تفاعله مع:			
	أ) النيتروجين	ب) الهيدروجين	ج) الأكسجين	د) الهيليوم

السؤال 2: ضع علامة (✓) أو (✗) أمام العبارات التالية:

#	العبارة	الإجابة
1	يمكن عكس التغيرات الكيميائية بسهولة بطرق فيزيائية بسيطة.	( )
2	كتلة الرماد الناتج عن احتراق الخشب أقل من كتلة الخشب الأصلي لأن جزءاً من المادة تحول إلى غازات ودخان.	( )
3	تفاعل الحديد مع الأكسجين لإنتاج الصدأ هو مثال على التغير الفيزيائي.	( )
4	حفظ الفيتامينات في زجاجات بنية معتمة يمنع حدوث تغيرات كيميائية لها بفعل الضوء.	( )
5	وفقاً لقانون حفظ الكتلة، كتلة المواد الناتجة عن التفاعل الكيميائي تساوي دائماً مجموع كتل المواد المتفاعلة.	( )

أ/ محمد العتيبي

السؤال 3: صل بين العمودين: صل بين العمود (أ) والعمود (ب)

#	العمود (أ)		العمود (ب)
1	صدأ الحديد	( )	تفاعل كيميائي ينتج عنه رماد وغازات
2	احتراق الخشب	( )	تغير فيزيائي (تحول حالة)
3	انصهار الجليد	( )	تفاعل كيميائي تتكون فيه فقاعات غاز تسبب انتفاخه
4	فقدان الفضة لبريقها	( )	تفاعل كيميائي بين الحديد والأكسجين
5	تحضير الكعك	( )	تفاعل كيميائي مع مواد في الهواء الجوي

السؤال 4: أكمل الفراغات التالية:

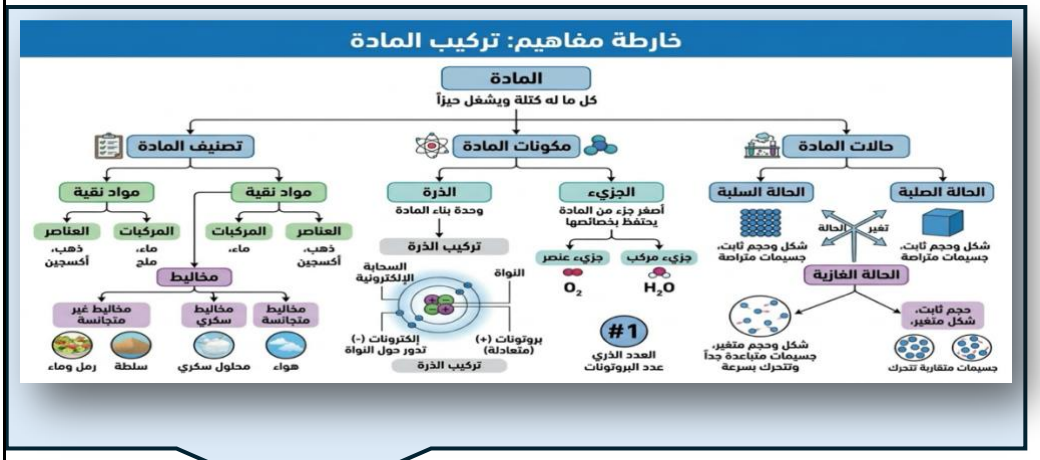
1	التغير الذي يحدث في تركيب المادة الأصلي وينتج عنه مادة جديدة يسمى _____
2	الخاصية التي تشير إلى ميل المادة لحدوث تغير في تركيبها الأصلي هي _____
3	عندما يتفاعل الخشب مع الأكسجين ويحترق، تتكون مادة جديدة تسمى _____
4	يستخدم التيار الكهربائي في إحداث تغير كيميائي لتحليل الماء إلى غازي _____ والأكسجين.
5	تغير لون الفاكهة المقشرة مثل الموز إلى اللون البني يحدث بسبب تفاعل _____ مع الأكسجين.

السؤال 5: أجب عن الأسئلة التالية:

1	اذكر اثنين من دلائل حدوث التغير الكيميائي. _____ _____ _____
2	إذا سخن طالب ٤.٠٠ g من مركب أزرق اللون ونتج ٢.٥٦ g من مركب أبيض وغاز، فما كتلة الغاز الناتج؟ _____ _____ _____

أ/ محمد العتيبي

الدرس :تركيب المادة



الفكرة الرئيسية

تتكون المادة من جسيمات صغيرة جدًا، وتختلف المواد في تركيبها وخصائصها بحسب نوع هذه الجسيمات وترتيبها

السؤال 1: اختر الإجابة الصحيحة:

1	أي مما يلي لا يُعد مادة؟			
	أ) الهواء	ب) الماء	ج) الضوء	د) التربة
2	من هو العالم الذي اكتشف الإلكترونات باستخدام تجربة الأشعة المهبطية؟			
	أ) دالتون	ب) طومسون	ج) رذرفورد	د) بور
3	أين تتركز معظم كتلة الذرة وفقاً لنموذج رذرفورد؟			
	أ) في السحابة الإلكترونية	ب) في النواة	ج) في مستويات الطاقة	د) في الفراغ المحيط بالنواة
4	ما الجسيمات التي توجد داخل النواة وتحمل شحنة موجبة؟			
	أ) الإلكترونات	ب) النيوترونات	ج) البروتونات	د) الذرات
5	وفقاً لنموذج بور، كيف تتحرك الإلكترونات حول النواة؟			
	أ) في سحابة عشوائية	ب) في مدارات أو مستويات طاقة محددة	ج) تلتصق بسطح النواة	د) داخل النواة نفسها

السؤال 2: ضع علامة (✓) أو (✗) أمام العبارات التالية:

#	العبارة	الإجابة
1	ينص قانون حفظ المادة على أن المادة لا تفنى ولا تستحدث و إنما تتحول من شكل إلى آخر.	( )
2	الهواء لا يعتبر مادة لأنه لا يمكن رؤيته ولا يملأ حيزاً.	( )
3	اعتقد ديموقريطس أن الكون يتألف من فراغ وجسيمات صغيرة جداً تسمى الذرات.	( )
4	النيوترونات هي جسيمات سالبة الشحنة تدور حول النواة.	( )
5	أثبتت تجربة رذرفورد أن معظم حجم الذرة فراغ.	( )

أ/ محمد العتيبي

السؤال 3: صل بين العمودين: صل بين العمود (أ) والعمود (ب)

#	العمود (أ)		العمود (ب)
1	البروتون	( )	جسيم موجب الشحنة يوجد داخل النواة
2	النيوترون	( )	جسيم متعادل الشحنة يوجد داخل النواة
3	الإلكترون	( )	وحدة بناء المادة وتتكون من نواة وإلكترونات
4	النواة	( )	جسيم سالب الشحنة يدور حول النواة
5	الذرة	( )	مركز الذرة ذو الكثافة العالية والشحنة الموجبة

السؤال 4: أكمل الفراغات التالية:

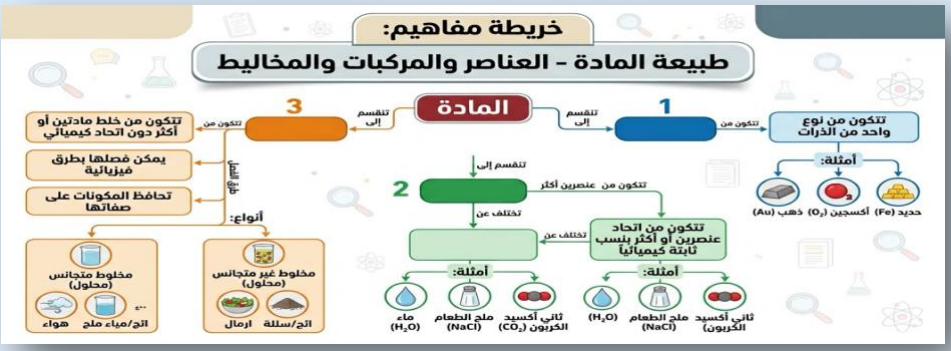
1	المادة هي كل شيء له _____ ويشغل حيزاً.
2	الجسيمات السالبة الشحنة التي اكتشفها طومسون تسمى _____
3	تسمى المنطقة التي تتحرك فيها الإلكترونات حول النواة باحتمالية وجود عالية في النموذج الحديث بـ _____
4	الجسيمات الموجودة داخل النواة وتكون متعادلة الشحنة هي _____
5	مركز الذرة الذي يحتوي على البروتونات والنيوترونات يسمى _____

السؤال 5: أجب عن الأسئلة التالية:

1	لماذا يُعد الهواء مادة بينما لا يُعد الضوء مادة؟ _____ _____ _____
2	على ماذا ينص قانون حفظ المادة الذي وضعه لافوازييه؟ _____ _____ _____

أ/ محمد العتيبي

الدرس :طبيعة المادة العناصر والمركبات



الفكرة الرئيسية

تتكون المادة من عناصر ومركبات، والعنصر مادة نقية تتكون من نوع واحد من الذرات، بينما المركب مادة نقية تنتج من اتحاد عنصرين أو أكثر بنسب محددة

السؤال 1: اختر الإجابة الصحيحة:

1	ما الجسيمات التي يحدد عددها هوية العنصر وتمثل العدد الذري؟			
	أ) الإلكترونات	ب) النيوترونات	ج) البروتونات	د) النواة
2	أي مما يلي يُعد من خصائص الفلزات؟			
	أ) غازات في درجة حرارة الغرفة	ب) قابلة للطرق والسحب وموصلة للكهرباء	ج) هشة وغير قابلة للتشكيل	د) رديئة التوصيل للحرارة
3	ما المصطلح الذي يطلق على ذرات العنصر نفسه التي تختلف في عدد النيوترونات؟			
	أ) الأيونات	ب) النظائر	ج) المركبات	د) المخاليط
4	من هو العالم الذي رتب العناصر في الجدول الدوري حسب تزايد كتلها الذرية وترك فراغات للعناصر غير المكتشفة؟			
	أ) دالتون	ب) بور	ج) رذرفورد	د) مندليف
5	إذا احتوت نواة ذرة الصوديوم على ١١ بروتوناً وكان عددها الكتلي ٢٣، فما عدد النيوترونات فيها؟			
	أ) ١١	ب) ١٢	ج) ٢٣	د) ٣٤

السؤال 2: ضع علامة (✓) أو (✗) أمام العبارات التالية:

#	العبارة	الإجابة
1	جميع الفلزات تكون في الحالة الصلبة عند درجة حرارة الغرفة دون استثناء.	( )
2	المركب مادة تنتج عن اتحاد عنصرين أو أكثر كيميائياً وتختلف صفاته عن صفات العناصر المكونة له.	( )
3	وحدة الكتلة الذرية (amu) تساوي تقريباً كتلة بروتون واحد أو نيوترون واحد.	( )
4	المخلوط المتجانس هو المخلوط الذي يمكن التمييز بين مكوناته بسهولة بالعين المجردة.	( )
5	تقع اللافلزات والغازات عادة في الجانب الأيمن من الجدول الدوري.	( )

أ/ محمد العتيبي

السؤال 3: صل بين العمودين: صل بين العمود (أ) والعمود (ب)

#	العمود (أ)		العمود (ب)
1	الفلزات	( )	لا يمكن التمييز بين مكوناته (مثل الشاي)
2	اللافلزات	( )	مواد لامعة جيدة التوصيل للكهرباء
3	أشباه الفلزات	( )	يمكن رؤية مكوناته بوضوح (مثل السلطة)
4	المخلوط المتجانس	( )	تستخدم في صناعة الشرائح الإلكترونية
5	المخلوط غير المتجانس	( )	مواد هشة ورديئة التوصيل للكهرباء

السؤال 4: أكمل الفراغات التالية:

1	المادة التي تتكون من نوع واحد فقط من الذرات تُسمى _____
2	مجموع عدد البروتونات وعدد النيوترونات في نواة الذرة يُعرف بـ _____
3	العناصر التي لها خصائص متوسطة بين الفلزات واللافلزات تُسمى _____
4	الصيغة الكيميائية لمركب الماء هي _____
5	يمكن فصل مكونات _____ بطرائق فيزيائية مثل الغلي أو الترشيح.

السؤال 5: أجب عن الأسئلة التالية:

1	احسب عدد النيوترونات لذرة نظير الكلور التي تحتوي على ١٧ بروتوناً وعددها الكتلي ٣٥. _____ _____ _____
2	لماذا ترك العالم مندليف فراغات في جدوله الدوري؟ _____ _____ _____

أ/ محمد العتيبي

الدرس : المعادن



الفكرة الرئيسية

المعادن مواد صلبة طبيعية غير عضوية، تتميز بخصائص محددة مثل اللمعان والصلابة واللون، وتختلف من معدن إلى آخر حسب تركيبها وخصائصها

السؤال 1: اختر الإجابة الصحيحة:

1	أي مما يلي يُعد من الخصائص الأساسية لتعريف المعدن؟			
	أ) مادة عضوية تتكون من بقايا النباتات	ب) مادة سائلة في درجة حرارة الغرفة	ج) مادة صلبة غير عضوية موجودة في الطبيعة	د) مادة مصنعة في المختبرات الكيميائية
2	ما الذي يحدد حجم البلورات المتكونة من الصهارة؟			
	أ) لون المعدن	ب) معدل سرعة تبريد الصهارة	ج) نوع العناصر المكونة للمعدن	د) قساوة المعدن
3	أي المعادن التالية يقع في قمة مقياس موهس للقساوة (درجة ١٠)؟			
	أ) التلك	ب) الكوارتز	ج) الألماس	د) الجبس
4	ما الخاصية التي تصف تكسر المعدن إلى سطوح خشنة أو منحنية أو غير منتظمة؟			
	أ) الانفصام	ب) المكسر	ج) اللمعان	د) القساوة
5	ما العنصران اللذان يتحدان لتكوين معظم المعادن في القشرة الأرضية (مجموعة السيليكات)؟			
	أ) الحديد والكربون	ب) الأكسجين والسيليكون	ج) الذهب والفضة	د) الهيدروجين والنيتروجين

السؤال 2: ضع علامة (✓) أو (✗) أمام العبارات التالية:

#	العبارة	الإجابة
1	الصخر هو مادة مكونة من معدن واحد أو أكثر.	( )
2	يُعتبر اللون الخاصية الأكثر دقة وموثوقية لتحديد هوية جميع المعادن.	( )
3	معدن المايكا له اتجاه انفصام واحد ويتقشر إلى صفائح رقيقة.	( )
4	المخدش هو لون مسحوق المعدن الذي ينتج عن حكه بلوح الخزف.	( )
5	تتشكل البلورات الكبيرة عندما تبرد الصهارة أو اللابة بشكل سريع جداً.	( )

أ/ محمد العتيبي

السؤال 3: صل بين العمودين: صل بين العمود (أ) والعمود (ب)

#	العمود (أ)		العمود (ب)
1	التلك	( )	ألين المعادن وقساوته ١
2	الماس	( )	أقسى المعادن وقساوته ١٠
3	الهيماتيت	( )	يسمى الذهب الزائف ولونه أصفر لامع
4	البيريت	( )	خام يُستخرج منه الحديد ومخدشه بني محمر
5	الهاليت	( )	معدن الملح الصخري وله ثلاثة اتجاهات انفصام

السؤال 4: أكمل الفراغات التالية:

1	المادة الصلبة التي تحوي ذرات مرتبة بشكل منتظم ومتكرر تسمى _____
2	يسمى المعدن _____ إذا كان يحوي ما يكفي من مادة مفيدة يمكن بيعها وتحقيق أرباح منها.
3	الخاصية التي تصف كيفية انعكاس الضوء عن سطح المعدن تسمى _____
4	معدن _____ هو أكثر المعادن ليونة في مقياس موهس وتبلغ قساوته ١
5	الأحجار_____ هي معادن نادرة وقابلة للقص والصقل وتستخدم في صناعة الحلي.

السؤال 5: أجب عن الأسئلة التالية:

1	اذكر طريقتين لتشكل المعادن كما ورد في الدرس. _____ _____ _____
2	مم يتكون معدن الكوارتز كيميائياً؟ _____ _____ _____

أ/ محمد العتيبي

الدرس: سطح الأرض -أنواع الصخور

الفكرة الرئيسية

تتكون الصخور من معادن، وتختلف أنواعها حسب طريقة تكوّنها، وتتعرض الصخور للتغير باستمرار بفعل العمليات الجيولوجية المختلفة



السؤال 1: اختر الإجابة الصحيحة:

1	ما الذي يحدد حجم البلورات في الصخور النارية؟			
	أ) لون الصخر	ب) معدل سرعة التبريد	ج) نسبة السليكا	د) وجود الأحافير
2	أي الصخور التالية يُعد مثالاً على الصخور النارية السطحية (الزجاج البركاني)؟			
	أ) الجرانيت	ب) الأوبسيديان	ج) الرخام	د) الحجر الرملي
3	على أي أساس يتم تصنيف الصخور الرسوبية الفتاتية؟			
	أ) لون المعادن	ب) طريقة التبريد	ج) حجم الحبيبات	د) نسبة الأملاح
4	ما الصخر المتحول الذي ينتج عن تعرض الحجر الجيري للحرارة والضغط؟			
	أ) الرخام	ب) النيس	ج) الشيست	د) الأردواز
5	أي مما يلي يُعد شرطاً أساسياً لحفظ المخلوق الحي كأحفورة؟			
	أ) أن يموت ببطء	ب) أن يتعرض للحرارة الشديدة	ج) وجود هيكل صلب والدفن السريع	د) أن يعيش في الماء فقط

السؤال 2: ضع علامة (✓) أو (✗) أمام العبارات التالية:

#	العبارة	الإجابة
1	تبرد الصهارة تحت سطح الأرض ببطء لتشكل صخوراً نارية جوفية ذات بلورات كبيرة.	( )
2	تتكون الصخور المتحولة نتيجة انصهار الصخور القديمة كلياً وتحولها إلى صهارة.	( )
3	يتميز الصخر الناري الغني بالسليكا بلونه الفاتح.	( )
4	ترتب طبقات الصخور الرسوبية بحيث تكون الطبقات الأحدث في الأسفل والأقدم في الأعلى.	( )
5	يعتبر الفحم الحجري مثالاً على الصخور الرسوبية العضوية.	( )

أ/ محمد العتيبي

السؤال 3: أكمل الفراغات التالية:

1	تسمى المواد الصخرية المنصهرة التي توجد تحت سطح الأرض بـ _____
2	الصخور المتحولة التي تترتب معادنها على هيئة طبقات أو أشرطة تسمى صخوراً _____
3	الصخر الرسوبي المكون من حبيبات بحجم الصلصال يسمى _____
4	النموذج الذي يصف آليات تحول الصخور من نوع إلى آخر باستمرار يسمى _____
5	تتكون الصخور الرسوبية _____ عندما تتبخر مياه البحار المشبعة بالمعادن.

السؤال 4: أجب عن الأسئلة التالية:

1	لماذا لا تحتوي الصخور النارية السطحية غالباً على بلورات مرئية بالعين المجردة؟ _____ _____ _____
2	اذكر مثالين على الصخور الرسوبية الفتاتية. _____ _____ _____
3	كيف تتكون الصخور المتحولة؟ _____ _____ _____

أ/ محمد العتيبي

الدرس:سطح الأرض -الصفائح المتحركة



الفكرة الرئيسية

تتحرك صفائح الأرض ببطء فوق طبقة لدنة من باطن الأرض، وينتج عن حركتها كثير من الظواهر الجيولوجية مثل الزلازل والبراكين وتكوّن الجبال

السؤال 1: اختر الإجابة الصحيحة:

1	ما هو الجزء الذي يتكون من القشرة والجزء العلوي من الستار ويشكل الغلاف الخارجي للأرض؟			
	أ) اللب الداخلي	ب) اللب الخارجي	ج) الغلاف الصخري	د) الغلاف اللدن
2	أي من الطبقات التالية يعتقد العلماء أنها سائلة وتتسبب في انقطاع نوع من الموجات الزلزالية؟			
	أ) اللب الداخلي	ب) اللب الخارجي	ج) الستار	د) القشرة
3	ما القوة المحركة التي يعتقد العلماء أنها تسبب حركة الصفائح الأرضية؟			
	أ) الجاذبية الأرضية فقط	ب) تيارات الحمل في الستار	ج) دوران الأرض حول نفسها	د) المجال المغناطيسي للأرض
4	أي أنواع الجبال التالية تتكون عندما تتعرض الصخور لقوى شد تؤدي إلى تكون صدوع وتكسر الكتل الصخرية؟			
	أ) الجبال المطوية	ب) الجبال البركانية	ج) جبال الكتل المتصدعة	د) الجبال الجليدية
5	ما نوع حدود الصفائح التي تتكون عندها صدوع انزلاقية مثل صدع سان أندرياس وتتميز بحدوث الزلازل؟			
	أ) الحدود المتباعدة	ب) الحدود المتقاربة	ج) الحدود الجانبية (التحويلية)	د) الحدود البركانية

السؤال 2: ضع علامة (✓) أو (✗) أمام العبارات التالية:

#	العبارة	الإجابة
1	اللب الداخلي للأرض هو جزء سائل يتكون من عناصر منصهرة.	( )
2	القشرة المحيطية أقل سمكاً وأكثر كثافة من القشرة القارية.	( )
3	تتكون الجبال المطوية نتيجة تعرض طبقات الصخور لقوى ضغط شديدة تؤدي لثنيها.	( )
4	عندما تتباعد الصفائح الأرضية في قاع المحيط تتكون قشرة جديدة وتبرد الصهارة لتملأ الفراغ.	( )
5	تتحرك الصفائح الأرضية بسرعة كبيرة جداً يمكن ملاحظتها بالعين المجردة يومياً.	( )

أ/ محمد العتيبي

السؤال 3: صل بين العمودين: صل بين العمود (أ) والعمود (ب)

#	العمود (أ)		العمود (ب)
1	قوى الشد	( )	القوى المسببة لحركة الصفائح بمحاذاة بعضها (جانبياً)
2	قوى الضغط	( )	القوى المسببة لتكون جبال الكتل المتصدعة
3	قوى القص	( )	طبقة سائلة يعتقد أنها المسؤولة عن المجال المغناطيسي
4	الستار(الوشاح)	( )	القوى المسببة لتكون الجبال المطوية
5	اللب الخارجي	( )	الطبقة التي تعلو اللب الخارجي وتتحرك فيها تيارات الحمل

السؤال 4: أكمل الفراغات التالية:

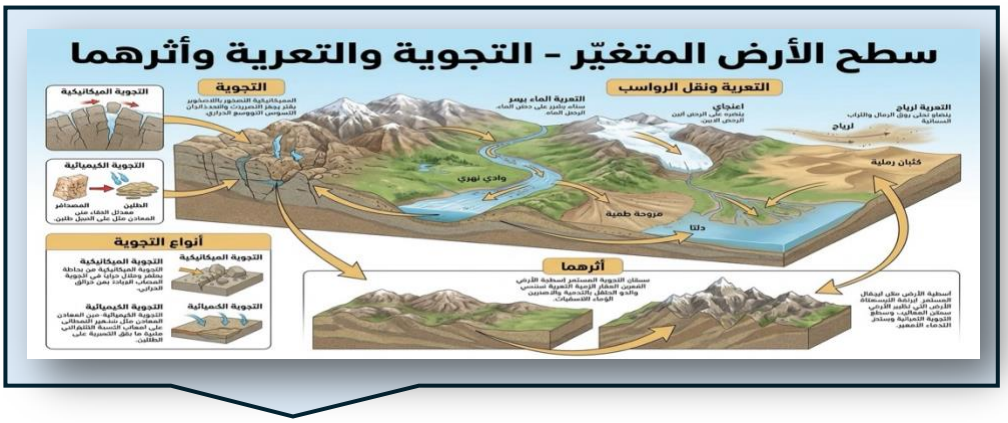
1	النطاق الأكبر في باطن الأرض والذي يقع فوق اللب الخارجي ويتميز بلدونته يسمى _____
2	تسمى العملية التي تغطس فيها صفيحة محيطية أسفل صفيحة أخرى وتعود إلى الستار بعملية _____
3	تنتقل الطاقة الناتجة عن الزلازل عبر المواد بواسطة _____
4	عندما تتدفق اللابة وتتراكم على سطح الأرض بمرور الزمن تتكون _____
5	الحدود التي تبتعد عندها الصفائح عن بعضها البعض وتتكون فيها شقوق طويلة تسمى _____

السؤال 5: أجب عن الأسئلة التالية:

1	كيف تتكون الجبال المطوية؟ _____ _____ _____
2	اذكر مثالاً واحداً على جبال الكتل المتصدعة. _____ _____ _____

أ/ محمد العتيبي

الدرس: التجوية والتعريه



لفكرة الرئيسية

تعمل التجوية والتعرية على تفتيت الصخور ونقل الفتات الصخري من مكان إلى آخر، مما يؤدي إلى تغيير سطح الأرض وتشكيل معالمه

السؤال 1: اختر الإجابة الصحيحة:

1	في أي نوع من المناخات تكون التجوية الكيميائية أسرع وتأثيرها أكبر؟			
	أ) المناخ البارد والجاف	ب) المناخ الصحراوي الجاف	ج) المناخ الاستوائي الحار والرطب	د) المناخ القطبي المتجمد
2	أي العمليات التالية تؤدي إلى تكسر الصخور إلى قطع صغيرة دون أن يطرأ تغير على تركيبها الكيميائي؟			
	أ) التجوية الكيميائية	ب) التجوية الميكانيكية	ج) الأكسدة	د) التحلل
3	ما المصطلح الذي يطلق على المادة العضوية القاتمة اللون الناتجة عن تحلل بقايا النباتات والحيوانات في التربة؟			
	أ) الدبال	ب) الغرين	ج) الطمي	د) الفتات الصخري
4	ما الشكل الذي تتخذه الوديان الناتجة عن النحت الجليدي (الجليديات)؟			
	أ) شكل حرف V	ب) شكل حرف U	ج) شكل متعرج	د) شكل دائري
5	أي نوع من حركة الكتل الأرضية يتميز ببطء الحركة ويستدل عليه من ميلان الأعمدة والأشجار؟			
	أ) الانزلاق الصخري	ب) التدفق الطيني	ج) السقوط	د) الزحف

السؤال 2: ضع علامة (✓) أو (✗) أمام العبارات التالية:

#	العبارة	الإجابة
1	التجوية الكيميائية تؤدي إلى تغيير التركيب الكيميائي للصخور والمعادن المكونة لها.	( )
2	تكون التربة أكثر سمكاً على المنحدرات الجبلية الحادة مقارنة بالمناطق المنبسطة.	( )
3	يحدث الانزلاق الصخري عندما تنفصل طبقات من الصخور وتنزلق إلى أسفل بسرعة كبيرة.	( )
4	تساهم جذور النباتات في التجوية الميكانيكية عندما تنمو داخل شقوق الصخور وتضغط عليها.	( )
5	تعتبر الرياح العامل الرئيسي والأكثر تأثيراً في عمليات التعرية على سطح الأرض مقارنة بالمياه.	( )

أ/ محمد العتيبي

السؤال 3: صل بين العمودين: صل بين العمود (أ) والعمود (ب)

#	العمود (أ)		العمود (ب)
1	الأكسدة	( )	تكسر الصخور بفعل قوى فيزيائية مثل تجمد الماء
2	التجوية الميكانيكية	( )	تفاعل كيميائي بين الأكسجين والمعادن في الصخر
3	التجوية الكيميائية	( )	عملية تآكل الصخور بفعل الرياح المحملة بالرمال
4	الدبال	( )	مادة عضوية تنتج عن تحلل المخلوقات الميتة
5	الحت	( )	تحول معادن الصخر إلى مواد جديدة كيميائياً

السؤال 4: أكمل الفراغات التالية:

1	العملية التي يتم فيها نقل فتات الصخور أو الرسوبيات من مكان إلى آخر تسمى _____
2	عندما يتفاعل الأكسجين مع الحديد الموجود في الصخور مكوناً الصدأ، تُعرف هذه العملية بـ _____
3	خليط من مواد عضوية وماء وهواء وصخر تعرض لعمليات التجوية والمهم لنمو النباتات هو _____
4	القوة التي تسحب الأجسام والكتل الصخرية نحو الأسفل وتسبب حركة الكتل الأرضية هي _____
5	تسمى عملية نحت الصخور وتآكلها بفعل اصطدام حبات الرمل التي تحملها الرياح بـ _____

السؤال 5: أجب عن الأسئلة التالية:

1	اشرح كيف يتسبب تجمد الماء في حدوث التجوية الميكانيكية للصخور. _____ _____
2	.عدد ثلاثة من العوامل التي تؤثر في تشكل التربة. _____ _____
3	لماذا تكون التجوية الكيميائية بطيئة في المناطق الصحراوية؟ _____ _____

أ/ محمد العتيبي