



5

الصف الخامس

كتاب مدرسي

النماذج التدريبية لمدارس الوكالة

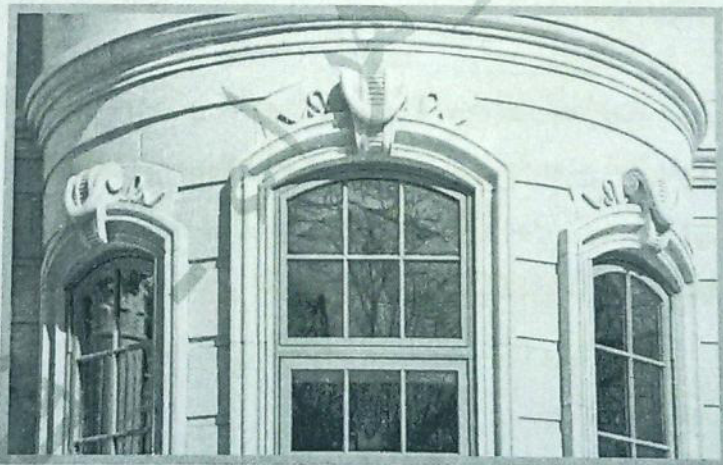
في مادة:

التكنولوجيا



الأستاذ جواد مجدي النفال

ملقى معلمي العلوم والتكنولوجيا



الإجابات
النموذجية

إعداد: كجنت التكنولوجيا بمنطقة رفح

الفصل الدراسي الثاني

2017



رفح / الشارع العام / مقابل مدرسة خولة

☎ 2141625 0599771488

مكتبة الزهراء - رفح

alzhra_2008@hotmail.com

الصف
الخامس
الأساسي



مكتبة الإيمان - رفح - الحي السعودي - مقابل مدرسة جدة
مكتبة الزهراء - رفح - الشارع العام - مقابل مدرسة خولة

الوحدة الثالثة: الزراعة علم وفن وتكنولوجيا

الدرس الثانى: التكنولوجيا فى الانتاج النباتى - مكافحة الآفات

السؤال الأول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي:

- ١- من الكائنات الحية التي تهاجم المزروعات وتسبب لها خسائر كبيرة:
أ- الحشرات ب- القوارض ج- الديدان الضارة د- جميع ما سبق
- ٢- من الأمثلة على طرق مكافحة الحيوية استخدام:
أ- حشرة أبو عيد ب- الدفيئات الزراعية ج- المبيدات الحشرية د- المصائد الكهربائية

السؤال الثانى: أكمل الفراغات التالية بما يناسبها من كلمات:

- ١- تحمي الدفيئة النباتات من الرياح و البرد.
- ٢- من وسائل القضاء على الآفات الزراعية المكافحة الكيميائية ، و المكافحة الفيزيائية ، و المكافحة الحيوية.
- ٣- تستعمل الطائرات في رش المحاصيل المزروعة على مساحات واسعة.

السؤال الثالث: اكتب المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية:

- ١- (الآفات الزراعية) الكائنات الحية التي تهاجم المزروعات مسببة لها الأمراض.
- ٢- (المبيدات الحشرية) مواد كيميائية تستخدم لمكافحة الآفات الزراعية ومنع تكاثرها، وتكون بمقادير مناسبة.
- ٣- (المكافحة الفيزيائية) استخدام المصائد للقضاء على الآفات الزراعية.
- ٤- (المكافحة الحيوية "البيولوجية") استخدام الأعداء الطبيعيين لمكافحة الآفات الزراعية.

السؤال الرابع: علل لما يأتي:

- ١- أهمية استخدام الدفيئات الزراعية فى الإنتاج النباتى
السبب: لحماية النباتات من الرياح والبرد، ومنع دخول الآفات.

الأستاذ بهار مجدى النمال

ملتقى معلمي العلوم والتكنولوجيا



الدرس الثالث: التكنولوجيا في الانتاج الحيواني

السؤال الأول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي:

- ١- أحد الحيوانات التالية لا يُعتبر من حيوانات المزرعة:
 - أ- الحيش
 - ب- النعام
 - ج- الكلب
 - د- الماعز
- ٢- من العوامل التي ساعدت المزارعين على تربية أعداد كبيرة من حيوانات المزرعة:
 - أ- تجميع حيوانات المزرعة في حظائر
 - ب- توفر العلف المتوازن غذائياً
 - ج- تطور الدوية البيطرية
 - د- جميع ما سبق
- ٣- جميع الأسباب التالية أدت إلى قلة إنتاج الدجاج في السابق ما عدا:
 - أ- الاعتماد على ما يُرتى في المنازل
 - ب- الاعتماد على مواسم التفقيس للطيور فقط
 - ج- الاعتماد على الفقاسات الحديثة
 - د- (أ + ب) معاً
- ٤- من الأمثلة على أثر استخدام التكنولوجيا في تطوير إنتاج حيوانات المزرعة:
 - أ- توفر الدجاج اللحم طوال العام
 - ب- زيادة إنتاج الحليب البقري
 - ج- زيادة إنتاج عسل النحل
 - د- جميع ما سبق
- ٥- جميع العوامل التالية يجب توافرها في منشآت تربية الحيوانات (الحظائر) ما عدا:
 - أ- ضوء الشمس
 - ب- الرطوبة العالية
 - ج- التهوية الجيدة
 - د- الحماية من الحيوانات المفترسة
- ٦- من الشروط التي يجب مراعاتها عند اختيار موقع الحظيرة:
 - أ- بُعدها عن المناطق السكنية
 - ب- بُعدها عن مجاري السيول
 - ج- سهولة الوصول إليها
 - د- جميع ما سبق
- ٧- من الأعلاف المركزة التي تستخدم في تغذية حيوانات المزرعة:
 - أ- القش
 - ب- العشب الأخضر
 - ج- الحبوب المخلوطة
 - د- أوراق الأشجار
- ٨- أعلى تكاليف في تربية الحيوانات هي:
 - أ- الأدوية البيطرية
 - ب- الأعلاف الخضراء
 - ج- الأعلاف المركزة
 - د- أجرة العمال

السؤال الثاني: أكمل الفراغات التالية بما يناسبها من كلمات:

- ١- استطاع المزارع الواحد أن يربي مئات الأبقار بالاعتماد على الحلابات الآلية بدلاً من الحلابات اليدوية.
- ٢- تُستخدم الخلايا الحديثة الآن لتربية النحل، بينما اقتصر تربيته قديماً على استخدام أواني الفخار.
- ٣- يُعرف بيت الدجاج في الحديقة المنزلية بـ القن.
- ٤- تنقسم حظائر الحيوانات من حيث وجود السقف إلى حظائر مفتوحة كلياً ، مفتوحة جزئياً ، مغلقة تماماً.
- ٥- تحتاج حيوانات المزرعة في تغذيتها إلى البروتينات ، و الطاقة ، و الفيتامينات ، و الألاح.



السؤال الثالث: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة الخطأ:

- ١- (✓) تعمل الفقاسات الحديثة بواسطة التحكم الإلكتروني.
- ٢- (✓) استعمال الدخان الكثيف في قطف العسل يؤدي إلى موت يرقات النحل، وإضعاف الخلية.
- ٣- (x) تحتاج مزارع الدجاج لمساحات أكبر في أحجامها من مزارع الأبقار.
- ٤- (✓) يشكل إطعام الحيوانات النسبة الأكبر من تكاليف الإنتاج الحيواني.
- ٥- (x) يفضل اعتماد المزارعين على العشب الأخضر فقط في تغذية الحيوانات.

السؤال الرابع: اكتب المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية:

- ١- (الحظائر) بيوت بأشكال وأحجام ومواصفات معينة حسب نوع الحيوان الذي يعيش فيه.
- ٢- (الأعلاف المركزة) أعلاف تتكون من الحبوب والشعير والذرة المجروشة.

السؤال الخامس: علل لما يأتي:

- ١- استخدام التكنولوجيا في تربية حيوانات المزرعة.
السبب: لتوفير الوقت والجهد، وزيادة الإنتاج.
- ٢- قلة نسبة الوفيات في حيوانات المزرعة حديثاً.
السبب: بسبب تطور الأدوية البيطرية.
- ٣- توفر لحوم الطيور بشكل دائم طوال العام.
السبب: بسبب توفر الطيور نتيجة الاعتماد على فقاسات البيض الحديثة.
- ٤- يفضل استخدام الحلابة الآلية عن الحلابة اليدوية في المزارع الكبيرة.
السبب: لتوفير الوقت والجهد، وزيادة الإنتاج.
- ٥- اختلاف أشكال الحظائر وأحجامها ومواصفاتها.
السبب: بسبب اختلاف نوع الحيوان الذي يعيش فيه.
- ٦- يجب إبعاد مزارع الثروة الحيوانية عن المناطق السكنية.
السبب: حتى لا تضر رائحتها بالناس.
- ٧- يجب إبعاد مزارع الثروة الحيوانية عن مجاري السيول.
السبب: حتى لا تنجرف في موسم الأمطار.
- ٨- يعاني المزارعون من فقدان جزء من الأعلاف.
السبب: بسبب تصرفات الحيوانات كالخراف مثلاً التي تبعثر العلف بأقدامها.

الأستاذ بهار مجدي النمال

ملتقى معلمي العلوم والتكنولوجيا



الوحدة الرابعة: تكنولوجيا البناء

الدرس الأول: العمارة من الكهوف حتى ناطحات السحاب

السؤال الأول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي:

- ١- من العوامل التي ساهمت في تطور الأبنية:
 - أ- تطور حاجات الإنسان ب- النمو السكاني ج- الاكتشافات والاختراعات د- جميع ما ذكر
- ٢- كل ما أقامه الإنسان منذ بدء التاريخ من مبانٍ وجسورٍ وشوارعٍ يسمى:
 - أ- عمارة ب- كهوف ج- حضارة د- بيوت
- ٣- يتكون المبنى من:
 - أ- أسقف وحيطان ب- أبواب وشبابيك ج- أرضيات وبيوت د- جميع ما سبق
- ٤- أفضل المواد لبناء الحوائط الخارجية لبית في مدينة غزة:
 - أ- الطوب (البلوك) ب- الجبس ج- الحديد د- الخشب
- ٥- أضعف المواد التي يمكن أن تستخدم لبناء الحوائط الخارجية لبית في مدينة غزة:
 - أ- الطوب (البلوك) ب- الطين ج- الخرسانة د- الخرسانة المسلحة
- ٦- مادة تعمل على تماسك الخرسانة:
 - أ- الطوب ب- الإسمنت ج- الألمنيوم د- الحصمة
- ٧- أي المواد التالية أكثر تحملاً للقوى لبناء الحوائط:
 - أ- الطين ب- الجبس ج- الخشب د- الخرسانة المسلحة
- ٨- يستخدم البلاستيك بأعمال البناء في:
 - أ- الأساسات ب- مواسير المياه والمجاري ج- الحوائط د- الأسقف
- ٩- يستخدم النحاس بأعمال البناء في:
 - أ- أسلاك الكهرباء ب- الشبابيك ج- الحوائط د- الأسقف

السؤال الثاني: اكتب المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية:

- ١- (العمارة) كل ما أقامه الإنسان منذ بدء التاريخ من مبانٍ وجسورٍ وشوارعٍ ومساحاتٍ وغيرها، لتلبية حاجاته وتسهيل حياته.
- ٢- (مواد البناء) مواد تُستخدم في البناء كالخشب والطين والإسمنت والخرسانة.
- ٣- (الإسمنت) مادة تعمل على تماسك مكونات الخرسانة لتشكيل جسم صلب قادر على تحمل القوى والأحمال.
- ٤- (الخرسانة "الباطون") عبارة عن خليط من الإسمنت والماء والركام والحصمة.

السؤال الثالث: أكمل الفراغات التالية بما يناسبها من كلمات:

- ١- أول ما سكن الإنسان الكهوف لحمايته من حر الشمس ، و برد الشتاء ، و خطر الحيوانات المفترسة.
- ٢- استخدم الإنسان قديماً الصخور و الحجارة و الطين لصنع بيته.
- ٣- تبنى البيوت من الثلج (الجليد) في المناطق القطبية، ومن الخيام (القماش والجلد) في المناطق الصحراوية، ومن الخشب والبوص في مناطق الغابات.
- ٤- تتنوع أساليب ومواد البناء حسب المنطقة الجغرافية و العصر الذي بنيت فيه.
- ٥- صنع الإنسان مواد حديثة للبناء مثل الإسمنت، و الخرسانة، و الجبس، و الألمنيوم.
- ٦- تستخدم مادة الإسمنت لتساعد على تماسك الخرسانة.
- ٧- من العوامل التي تؤثر على عدد طوابق البناء نوع مادة البناء المستخدمة.
- ٨- تؤثر مادة البناء على عدد الطوابق، و طبيعة ونوع واستخدام المبنى.
- ٩- كلما ارتفع عدد طوابق المبنى، احتاج إلى مواد أقوى قادرة على التحمل.

السؤال الرابع: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة الخطأ:

- ١- (✓) سكن الإنسان قديماً في بيوت منحوتة من الصخر.
- ٢- (✓) أسهم تطور حاجات الإنسان في تطور بناء الأبنية.
- ٣- (✓) تختلف أساليب البناء عن بعضها البعض حسب المنطقة الجغرافية.
- ٤- (✓) يُعتبر الجسر والمسجد من أنواع العمارة.
- ٥- (✓) تختلف مدة استعمال المبنى الحجري والخرساني عن المبنى الطيني.
- ٦- (x) تتشابه الجدران الحجرية والخرسانية مع الطينية في قدرتها على التحمل.
- ٧- (✓) كلما ارتفع عدد طوابق المبنى احتاج إلى مواد قوية قادرة على التحمل.
- ٨- (x) لا يستخدم الخشب في بناء العمارات.

السؤال الخامس: وفق بين أجزاء المبنى والمواد التي تُستخدم في بناءه:

المواد المستخدمة في البناء	أجزاء المبنى المراد ببناءه
١- الإسمنت	(٣) أسلاك الكهرباء.
٢- الحجر (البلوك)	(٦) أنابيب التمديدات الصحية.
٣- النحاس	(١) في جميع أجزاء المبنى، لربط مكوناته ببعضها ببعض.
٤- الألمنيوم	(٥) الأبواب والشبابيك، وكساء الأسقف والجدران.
٥- الخشب	(٢) الجدران (الحوائط).
٦- البلاستيك	(٤) إطارات النوافذ.



الأستاذ جواد مجري النفال

ملتقى معلمي العلوم والتكنولوجيا

السؤال السادس: قارن بحسب المطلوب فيما يلي:

وجه المقارنة	جدران الخرسانة والحجارة	الجدران الطينية
قوة التحمل	أكثر تحملاً	أقل تحملاً
مقاومة العوامل الجوية	أكثر مقاومة العوامل الجوية	أقل مقاومة العوامل الجوية
عدد الطوابق	عدة طوابق	طابق أو اثنين على الأكثر

السؤال السابع: علل لما يأتي:

- ١- تختلف أساليب البناء من منطقة لأخرى.
السبب: بسبب اختلاف الطبيعة الجغرافية للمنطقة.
- ٢- تبنى الحوائط والأقواس والأسقف في القدس من الحجر الطبيعي (الصخر).
السبب: لتوافر الحجر الطبيعي الذي يمتاز بالقوة والصلابة وجمال اللون.
- ٣- يُستخدم الحجر الصناعي (البلك) والخرسانة في بناء المنازل في قطاع غزة.
السبب: لعدم توافر الحجر الطبيعي فيها، كما أنّ الخرسانة أكثر تحملاً لبناء المباني المكونة من عدة طوابق.
- ٤- يضاف الإسمنت إلى الخرسانة عند الصناعة.
السبب: لتعمل على تماسك مكونات الخرسانة.

السؤال الثامن: ماذا يحدث عند:

- ١- لم تتطور أساليب البناء.
يحدث: لن نكون قادرين على التوسع الرأسي في البناء، واستيعاب الأعداد المتزايدة من السكان.
- ٢- عدم إضافة الإسمنت إلى الخرسانة عند الصناعة.
يحدث: لن تتماسك مكونات الخرسانة، وتنهار المباني.
- ٣- بناء عمارة مكونة من عدة طوابق من مادة الطين.
يحدث: تنهار العمارة.

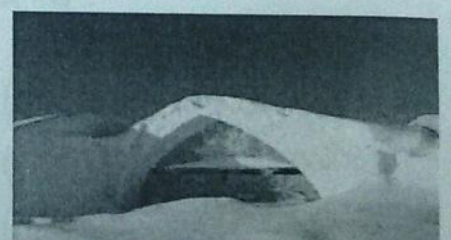
السؤال التاسع: اكتب مدلول الصور التالية من حيث طبيعة المنطقة الجغرافية التي بنيت فيها:



الصحراء



الغابات



القطبية (الجليد)

الدرس الثاني: مشروع البناء من التخطيط إلى التطبيق

السؤال الأول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي:

- ١- من مراحل بناء أي مشروع:
- أ- التخطيط ب- التصميم ج- التنفيذ د- جميع ما سبق
- ٢- أول مرحلة من مراحل إنشاء البيت:
- أ- التصميم المناسب للبيت ب- القصارة ج- التبليط د- الدهان
- ٣- المهندس الذي يصمم الشكل الخارجي للمبنى هو المهندس:
- أ- المدني ب- المعماري ج- الميكانيكي د- الكهربائي
- ٤- المهندس المسئول عن تصميم وإعداد مخطط الأساسات:
- أ- المدني ب- المعماري ج- الميكانيكي د- الكهربائي
- ٥- واحدة مما يلي تعتبر من مراحل إنشاء الهيكل الخارجي للمبنى:
- أ- حفر الأساسات ب- القصارة ج- تبليط الأرضيات د- الدهان
- ٦- جميع ما يلي من أعمال التشطيب الداخلي للمنزل ما عدا:
- أ- صب الأعمدة ب- تمديدات الإنارة ج- تبليط الأرضيات د- دهان المنزل

السؤال الثاني: أكمل الفراغات التالية بما يناسبها من كلمات:

- ١- المراحل التي يمر بها بناء أي مشروع هي: التخطيط و التصميم و التنفيذ .
- ٢- المرحلة التي تسبق التصميم هي التخطيط .
- ٣- مرحلة التصميم يتم من خلالها رسم المخططات و الرسوم الهندسية لمختلف عناصر المشروع المنوي تنفيذه.
- ٤- بعد الموافقة على ترخيص البناء نقوم بمرحلة تنفيذ البناء.
- ٥- تُعرف مرحلة بناء الهيكل الخارجي للبيت بمرحلة العظم .
- ٦- آخر مرحلة في البناء هي عمل الأسوار و الحديقة الخارجية .
- ٧- من أنواع الرسم: الهندسي و المعماري .
- ٨- من المجالات التي تحتاج إلى رسومات هندسية البناء (العمارة) و صناعة السيارات و صناعة الأجهزة الكهربائية.
- ٩- نستخدم الأدوات الهندسية في الرسم الهندسي، بينما نستخدم اليَد في الرسم الحر.

الأستاذ بهار مجدي النمال

ملتقى معلمي العلوم والتكنولوجيا



السؤال الثالث: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة الخطأ:

- ١- (✓) يُعتبر الرسم الهندسي لغة التواصل بين المهندسين والمقاولين أو الفنيين الذين ينفذون المشروع.
- ٢- (x) الرسم الهندسي يخدم مجالاً واحداً فقط في حياتنا هو مجال البناء.
- ٣- (✓) استخدام الحاسوب في رسم المخططات الهندسية يضمن السرعة الفائقة والدقة والإتقان.
- ٤- (✓) تختلف أدوار المهندسين في عملية البناء باختلاف تخصصاتهم.
- ٥- (✓) في إعداد المبنى تسبق مرحلة العظم مرحلة التشطيبات الداخلية للمبنى.
- ٦- (x) تعتبر مرحلة الطراشة والدهان من مراحل إنشاء الهيكل الخارجي للمبنى.
- ٧- (✓) آخر مرحلة في التشطيبات الداخلية الكهرباء والديكور.

السؤال الرابع: اكتب المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية:

- ١- (رخصة البناء) وثيقة إدارية في شكل قرار يصدره رئيس البلدية لإنجاز مشروع بناء طبقاً للإجراءات القانونية والفنية.
- ٢- (الرسم الهندسي) اللغة التي تمكن المهندسين من التعبير عن تصاميمهم حتى يتمكن الآخرون من فهم وتنفيذ أفكارهم.
- ٣- (الرسم الحر) الرسم باليد الحرة على ورق المربعات.
- ٤- (التصميم) تغيير وتعديل وابتكار شيء لم يكن موجود مسبقاً.

السؤال الخامس: رتب الإجراءات والخطوات الواجب اتباعها لإنشاء البيت:

- ١- (٣) الذهاب إلى مقر البلدية للحصول على رخصة بناء.
- ٢- (٢) التوجه إلى مكتب هندسي للتعاقد معه لوضع التصميم.
- ٣- (١) إثبات الملكية للأرض.
- ٤- (٦) عمل الأسوار والحديقة الخارجية.
- ٥- (٥) تنفيذ التشطيبات الداخلية للمبنى.
- ٦- (٤) بناء الهيكل الخارجي للمبنى.

السؤال السادس: وفق بين تخصص كل مهندس ودوره في عملية البناء:

دوره في عملية البناء

تخصص المهندس

- | | |
|---------------|--|
| ١- المعماري | (٤) تصميم وإعداد مخطط توزيع المياه الساخنة والباردة. |
| ٢- المدني | (٣) تصميم وإعداد مخطط توزيع مقابس الكهرباء. |
| ٣- الكهربائي | (١) تصميم الشكل الداخلي والخارجي للمبنى. |
| ٤- الميكانيكي | (٢) تصميم وإعداد مخطط الأساسات والعقدات. |

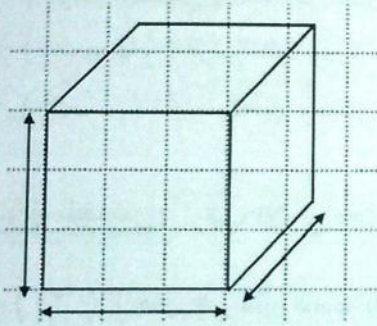
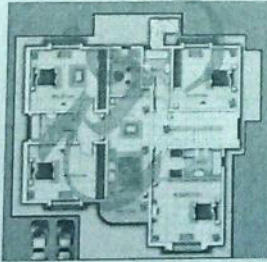
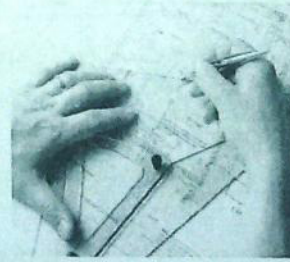
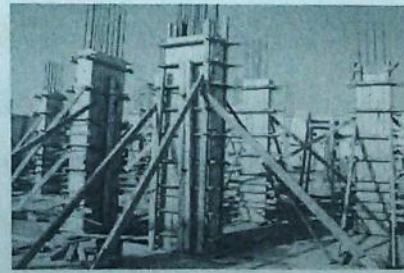


السؤال السابع: علل لما يأتي:

- ١- تُعتبر مرحلة التخطيط والتصميم من أهم مراحل بناء أي مشروع.
السبب: لأنه يتم من خلالها رسم مخططات ورسومات هندسية لمختلف عناصر المشروع المنوي تنفيذه.
- ٢- يجب إعداد التصاميم والمخططات لأي بناء قبل المباشرة في تنفيذ المبنى.
السبب: لتوضيح شكل البناء، والتعديل عليه إذا لزم الأمر، وتحديد كمية المواد اللازمة لبنائه، وحساب التكلفة الإجمالية ... إلخ.
- ٣- يُعتبر الرسم الهندسي لغة المهندسين.
السبب: لأنه من خلاله يتمكن المهندسون من التعبير عن أفكارهم وتصاميمهم، ليستطيع الآخرون فهمها وتنفيذها.
- ٤- تستخدم برامج الرسم بالحاسوب بدلاً من الرسم اليدوي.
السبب: لأنها تمتاز بالسرعة الفائقة، وبدرجة عالية من الدقة والإتقان عن الرسم اليدوي.

السؤال الثامن: أجب عن الأسئلة التالية:

* باستخدام أدوات الرسم الهندسي ارسم مكعب طول ضلعه ٣ وحدات.

السؤال التاسع: اكتب مدلول الصور التالية بما تمثله من خطوات البناء:مرحلة التصميممرحلة التخطيطمرحلة التشطيبمرحلة التنفيذ والإنشاء

الدرس الثالث: التقنيات الحديثة فى البناء

السؤال الأول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي:

١- استخدم الإنسان قديماً فى عملية البناء:

أ- الحجارة ب- عظام الحيوانات ج- جذوع الأشجار د- جميع ما سبق

٢- استعمال أسلوب الأسطح المائلة فى نقل الحجارة استخدم فى بناء:

أ- الجسور ب- العمارات العالية ج- الأهرامات د- (أ + ب) معاً

٣- جميع ما يلي من وسائل الحفر القديمة فى مجال البناء ما عدا:

أ- الفأس ب- الجرافة ج- المجرفة د- المطارق اليدوية

٤- من وسائل الحفر الحديثة فى مجال البناء:

أ- الفأس ب- الحفارة الثقيلة ج- الجرافة ذات العجلات د- (ب + ج) معاً

٥- من مكونات الخرسانة:

أ- الماء ب- الإسمنت ج- الحصى والرمل د- جميع ما سبق

٦- العناصر التي تقوم بحمل سقف المبنى:

أ- حوائط الجبس ب- أبواب الخشب ج- أعمدة الخرسانة المسلحة د- ألواح الألمنيوم



الأستاذ بهار مجدي النمال

ملتقى معلمي العلوم والتكنولوجيا

السؤال الثانى: أكمل الفراغات التالية بما يناسبها من كلمات:

- ١- تطورت أساليب البناء بعد اختراع الدواليب ومنها المسننة و العادية .
- ٢- معدات النقل عند الفراغة نوعان هما: معدات النقل الأفقى و معدات النقل الرأسى (إلى أعلى) .
- ٣- تستخدم الخرسانة فى عمليات بناء الأساسات و الأسقف .
- ٤- يعتبر الفأس من أدوات الحفر البسيطة .
- ٥- من أدوات الحفر الحديثة الحفارة الثقيلة و جرافة العجلات و جهاز الحفر باستخدام ضغط الهواء .

السؤال الثالث: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة الخطأ:

- ١- (✓) استخدم الفراغة أسلوب الأسطح المائلة فى نقل الحجارة عند بناء الأهرامات.
- ٢- (x) الروافع من الأدوات القديمة التي استخدمت فى بناء العمارات العالية.
- ٣- (x) يعتبر الفأس من أدوات الحفر الحديثة.
- ٤- (✓) سهلت تقنيات الحفر الحديث فى إنجاز وتسريع عملية البناء.
- ٥- (x) يكون خليط الخرسانة صلباً أثناء الصب، ويصبح أكثر صلابة بعد صبه.
- ٦- (x) الخرسانة العادية أقوى من الخرسانة المسلحة.

السؤال الرابع: اكتب المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية:

- ١- (النقل الأفقي) نقل يتم بوضع طاولة خشبية ضخمة تحتها جذوع الأشجار الدائرية وعليها حجر، ويتم جرّها بواسطة الحيوانات.
- ٢- (النقل الرأسى) نقل يتم بتجميع كمية من الرمل بشكل مائل، وعمل طريق عليه لنقل الأحجار كلما ارتفع بناء الهرم.
- ٣- (الخرسانة "الباطون") خليط من الإسمنت والماء والرمل والحصمة، يستعمل في معظم عمليات البناء.
- ٤- (الخرسانة المسلحة) الخرسانة التي تحتوي على الحديد لتحسين مقاومتها للشد وتحمل القوى.

السؤال الخامس: قارن بحسب المطلوب فيما يلي:

وجه المقارنة	الخرسانة العادية	الخرسانة المسلحة
المكونات	الإسمنت والماء والرمل والحصمة	الإسمنت والماء والرمل والحصمة والحديد
المقاومة	متوسطة	كبيرة جداً

السؤال السادس: علل لما يأتي:

- ١- عملية البناء قديماً تحتاج لفترة زمنية طويلة.
السبب: لاعتمادها على الأيدي العاملة والأدوات البسيطة.
- ٢- للتكنولوجيا والمعدات الحديثة دوراً مهماً في البناء.
السبب: لأنها تؤدي إلى إنجاز أعمال البناء بسرعة ودقة وجودة عالية.
- ٣- تطور العمران والبناء عبر الزمن.
السبب: بسبب تطور حاجات الإنسان، وما صاحبها من تطور في أدوات البناء.
- ٤- كان بناء الأهرامات عملاً إبداعياً.
السبب: لأنهم استطاعوا التغلب على مشكلة نقل الحجارة إلى أعلى باستخدام أسلوب الأسطح المائلة.
- ٥- كانت أعمال الحفر قديماً تعتمد على المجهود العضلي للإنسان.
السبب: لأن الحفر كان يتم باستخدام أدوات يدوية بسيطة كالفأس والمجرفة والمطارق اليدوية.
- ٦- تستخدم مضخات الخرسانة لنقل الخرسانة لصب الأسقف للطوابق العلوية من المبنى.
السبب: لتوفير الوقت والجهد المبذول في حال تم نقلها بالجرادل يدوياً.
- ٧- يستخدم الحديد مع الخرسانة في عمليات البناء.
السبب: لتحسين مقاومتها للشد وتحمل القوى.

٨- تفضل الخرسانة المسلحة على الخرسانة العادية.

السبب: لأنها تحتوي على الحديد الذي يعمل تحسين مقاومتها للشد وتحمل القوى.

السؤال السابع: اكتب مدلول الصور التالية من حيث الغرض من استخدامها:



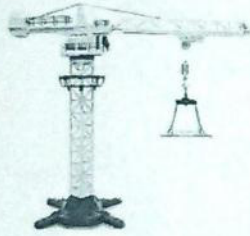
عربة يد لنقل الخرسانة "الباطون"



شاحنة لنقل الباطون الجاهز



حفارة ثقيلة لحفر الأساسات



رافعة لنقل المواد إلى أعلى



خلاطة آلية لخلط الخرسانة

السؤال الثامن: رتب الصور التالية بحسب مراحل بناء مبنى من الخرسانة:



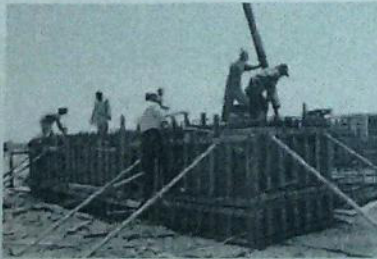
(٢)



(١)



(٤)



(٥)



(٦)



(٣)

الأستاذ جبار مجدي النمال

ملتقى معلمي العلوم والتكنولوجيا

