



اليوم: الأربعاء
التاريخ: 20 / 08 / 2025م
مدة الامتحان: ثلاث ساعات
مجموع العلامات: (100) علامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة
الدورة الثانية لعام 2025 م

الفرع: الصناعي
المبحث: علم الصناعة
التخصص: البناء والمساحة
امتحان الثانوية العامة والكفاءة المهنية

ملاحظة: عدد أسئلة الورقة (ستة) أسئلة، أجب عن (خمس) منها فقط

القسم الأول: يتكون هذا القسم من (أربعة) أسئلة، وعلى المشترك أن يجيب عنها جميعاً.

يمكن الاستفادة من المعلومات التالية في حل الاسئلة :

جتا $56^\circ = 0.56$ ، جتا $56^\circ = 0.83$ ، جتا $20^\circ = 0.34$ ، جتا $10^\circ = 0.98$

السؤال الأول: (20 علامة)

أ) يتكون هذا الفرع من 3 فقرات من نوع اختيار من متعدد، من أربعة بدائل، انقل البديل الصحيح إلى دفتر الإجابة: (6 علامات)

1. ما هو أقل قطر لقضبان الحديد الطولية الذي يسمح باستخدامه في تسليح الاعمدة الخرسانية ؟

16 ملم -

14 ملم -

12 ملم -

10 ملم -

2. لماذا نحرك الجهاز حول المحور الرأسي قليلاً والتلسكوب حول المحور الأفقي قليلاً في جهاز المحطة الشاملة Elta r50؟

- توضيح الرؤيا

- ضبط أفقية الجهاز

- مركزة الجهاز فوق نقطة الرصد

- تعريف صفر الجهاز

3. ماهي المدة الزمنية اللازمة لفك الطوبار الخشبي للجدران والأعمدة وكافة الاعضاء التي تحمل أحمالاً رأسياً فقط عند درجة حرارة

21 مئوية فما فوق ؟

5 أيام -

7 أيام -

10 أيام -

14 يوم -

ب) اشرح الخطوات التي يختلف فيها طوبار الجدران باستخدام الألواح العمودية (طوبار الوقف) عن طوبار الجدران باستخدام الألواح

المستقيمة (الأفقية).

ج) اذكر خمساً من الأمور التي يجب مراعاتها عند تخزين حديد التسليح.

د) اذكر خمساً من طرق الرصد بواسطة جهاز ال (GPS)

السؤال الثاني: (20 علامة)

أ) يتكون هذا الفرع من 3 فقرات من نوع اختيار من متعدد، من أربعة بدائل، انقل البديل الصحيح إلى دفتر الإجابة: (6 علامات)

1. ماذا يعني مبدأ التقاطع العكسي (Resection) في أجهزة GPS ؟

- حساب احداثيات أي نقطة مجهولة في حالة معرفة احداثيات نقطة أخرى.

- قياس المسافات بين ثلاث نقاط أو أكثر.

- حساب احداثيات أي نقطة مجهولة في حالة معرفة الارتفاع والانخفاض لثلاث نقاط على الأقل.

- حساب احداثيات أي نقطة مجهولة في حالة معرفة احداثيات ثلاث نقاط أو أكثر .

2. على ماذا تدل خطوط الكنتور ذات الاشكال المتموجة ؟

- أرض سهلية

- واد عميق

- مغارة

- سلسلة من الارتفاعات والانخفاضات

3. ما هو الانحراف الدائري الكلي للخط أ ب الذي الانحراف المختصر (Reduced Bearing) له هو $N 50^\circ W$ ؟

50° -

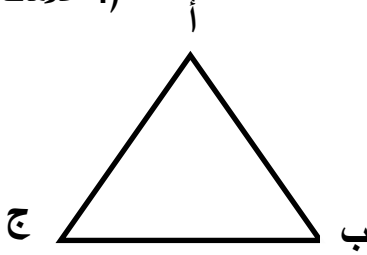
140° -

230° -

310° -

تابع السؤال الثاني:

- (ب) اذكر خمسا من ميزات جهاز ال (GPS) المساحي. (5 علامات)
- (ج) اشرح خطوات تجهيز مقص التدعيم في أعمال الطوبار الخشبي للجدران؟ (5 علامات)
- (د) احسب قيمة الخطأ في قياس الزوايا الداخلية للمثلث أ ب ج المبين في الشكل التالي، وصحح قيم الزوايا الداخلية إذا علمت أن:
- (4 علامات)



- الزاوية أ = $71^\circ / 33$
- الزاوية ب = $45^\circ / 17$
- الزاوية ج = $64^\circ / 10$

السؤال الثالث: (20 علامة)

- (أ) يتكون هذا الفرع من 3 فقرات من نوع اختيار من متعدد، من أربعة بدائل، انقل البديل الصحيح إلى دفتر الإجابة: (6 علامات)
1. الانفعال (Strain) الذي يتعرض له الحديد هو:

- (أ) مقدار التغير بطول قضيب الحديد مقسوماً على الطول الأصلي للقضيب.
- (ب) مقدار القوة التي يتعرض لها قضيب الحديد مقسوماً على مساحة مقطع القضيب .
- (ج) مقدار التغير بطول القضيب الحديد مقسوماً على مساحة مقطع قضيب الحديد.
- (د) مقدار القوة التي يتعرض لها قضيب الحديد مقسوماً على الطول الأصلي لقضيب الحديد

2. ماذا تسمى الطبخة الصغيرة التي تستخدم لربط الدعمة مع الحمالاة الخشبية بالمسامير في أعمال الطوبار الخشبي ؟

- القرطة
- الطبخة
- الكشفة
- العصفورة

3. كم يجب أن تكون قيمة الزاوية الرأسية عندما تكون زاوية ارتفاع ؟

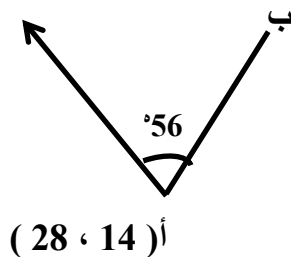
- صفر إلى 45°
- صفر إلى 90°
- 90° إلى 180°
- 90° إلى 270°

- (ب) يراد طوبار سقف أبعاده (28×20) م وسمكه 30 سم فإذا كانت جميع الجسور في هذا السقف مخفية، وإذا علمت أن حجم الألواح والمرامين الخشبية التي تم استخدامه في طوبار هذا السقف = 23 م^3 ، وعدد الركائز المعدنية (الجكات) المستخدمة = 710 ركيزة وإذا كانت مواد الطوبار مملوكة للمقاول وسعر المتر المكعب من الاخشاب = 200 دينار وثمان الركيزة المعدنية = 10 دنانير وأجرة طوبار المتر المربع من الطوبار تساوي 1 دينار. احسب تكاليف طوبار هذا السقف. (8 علامات)

- (ج) اذكر أسباب استخدام الحفريات الآلية بأشكالها المختلفة في مواقع العمل الكبيرة. (3 علامات)

- (د) إذا علمت أن احداثيات النقطة أ (14 ، 28) وطول الضلع أ ب يساوي 85 م ، وانحراف الخط أ ب (ه أ ب = 56°)

- جد احداثيات النقطة ب. (3 علامات)



السؤال الرابع: (20 علامة)

(أ) يتكون هذا الفرع من 3 فقرات من نوع اختيار من متعدد، من أربعة بدائل، انقل البديل الصحيح إلى دفتر الإجابة: (6 علامات)

1. كم يجب أن يكون الفرق بين الاتجاه الامامي والخلفي لأي خط؟

- 360°
- 270°
- 180°
- 90°

2. متى يتم استعمال أساسات الحصيرة (اللبشة)؟

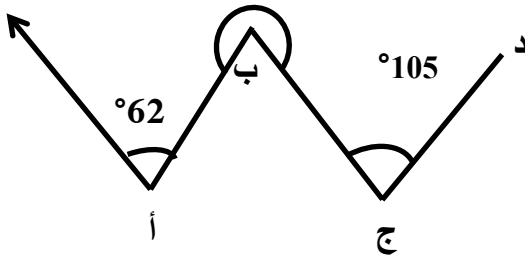
- التربة متوسطة الصلابة
- التربة عالية الصلابة
- مساحة البناء صغيرة بالنسبة لمساحة الأرض
- مساحة القواعد المنفصلة تشكل نسبة كبيرة من مساحة البناء

3. ما هو الاسم الآخر للمدادة التي تستعمل في أعمال الطوبار الخشبي للأسقف؟

- الشكالة
- الرماية
- العرقة
- الكشفة

(ب) إذا كان انحراف الخط أب المبين في الشكل التالي ه أ ب = 52° وقياس الزاوية ب = 285° والزاوية ج = 105° .

جد انحراف الخط ج د (ه ج د) (5 علامات)



(ج) اشرح بالتفصيل تسليح الأساس المستمر للجدران الحاملة، واذكر الأمور التي يعتمد عليها عرض هذا الأساس

واماكن الحديد الرئيسية فيه (5 علامات)

(د) اشرح خطوات انشاء الاسوار الخشبية الارضية في أعمال الطوبار الخشبي للعمود الخرساني. (4 علامات)

القسم الثاني: يتكون هذا القسم من (سؤالين)، وعلى المشترك أن يجيب عن سؤال واحد فقط.

السؤال الخامس: (20 علامة)

(أ) يتكون هذا الفرع من 3 فقرات من نوع اختيار من متعدد، من أربعة بدائل، انقل البديل الصحيح إلى دفتر الإجابة: (6 علامات)

1. ما هي الزاوية التي يتم عليها تشكيل البواكير (العكفات) للأساور (الكانات)؟

- 90°
- 135°
- 180°
- 270°

2. ما هي كمية الحفر الناتجة عن حفر خندق لتمديدات أنابيب المياه طوله = 800 م وعرضه = 0.80 سم وعمق الحفر = 1.50 م ؟

- 960 م³
- 940 م³
- 920 م³
- 880 م³

3. متى تتم عملية الضبط المؤقت لجهاز الثيودوليت ؟

- مرة كل ستة شهور
- عند كل مرة يتم استخدام الجهاز فيها
- مرة كل سنة
- مرة كل سنتين

(ب) جد كل من المسافة الافقية بين جهاز الثيودوليت والقائم (ف) ، والمسافة الرأسية س، إذا علمت أن:

قراءة الشعيرة العليا = 1.86 م وقراءة الشعيرة السفلى = 1.32 م وقراءة الزاوية الرأسية = 10° وهي زاوية ارتفاع وثابت

الجهاز = 100 والجهاز موضوع بطريقة خط النظر المائل. (4 علامات)

(ج) اذكر أربعة من اجراءات الامن والسلامة المهنية التي يجب اتخاذها اثناء القيام باعمال الحفريات. (4 علامات)

(د) اذكر خمسا من الوظائف التي يقوم بها الحديد في الخرسانة المسلحة. (6 علامات)

السؤال السادس: (20 علامة)

أ) يتكون هذا الفرع من 3 فقرات من نوع اختيار من متعدد، من أربعة بدائل، انقل البديل الصحيح إلى دفتر الإجابة: (6 علامات)

1. ما هي المسافة القصوى بين قضبان حديد التسليح في الجسور؟

- 150 ملم
- 200 ملم
- 250 ملم
- 300 ملم

2. ما هي المسافة أسفل منسوب العقدة التي يتم عندها تثبيت حزام خشبي على الجوانب والاعمدة وجوانب الجسور الساقطة في

طوبار الاسقف؟

- (12.5) سم
- (15) سم
- (22.5) سم
- (25) سم

3. ما هو المصطلح الذي يدل على الزاوية الأفقية في جهاز المحطة الشاملة ؟

- SD
- HD
- HI
- Hz

ب) اذكر أربعة من الامور التي يجب مراعاتها في اختيار الفترة الكنتورية. (4 علامات)

ج) اذكر أربعة من الامور التي يجب مراعاتها أثناء فك وتركيب الطوبار الخشبي. (4 علامات)

د) عرف كل من الاتي: (6 علامات)

- 1. الكمرة
- 2. مفتاح الحديد
- 3. قضبان حديد مكسوحة (Negative)
- 4. جدائل سلكية

انتهت الاسئلة