

2023年 秋期 ET 新規一次試験結果について

下記に関する問題で正答率が低かった。

【訓練用シラバス掲載ページ：<http://www.jsndi.jp/qualification/index1-2013-EA3-2n.html>】

①レベル1

No.1	シ ラ バ ス	訓 練 内 容 : 探傷システム
		訓練内容題目 : 機能と信号
		訓練内容詳細 : フィルター
	備考 : 探傷においてきず以外の信号は, SN 比に悪い影響を与えます。検出信号の周波数成分に着目してきず信号のみを取り出す機能を(周波数)フィルターといいます。多くの探傷試験で使われる機能であり, その設定方法は ET において重要な項目です。	
No.2	シ ラ バ ス	訓 練 内 容 : 探傷試験の実際
		訓練内容題目 : 上置プローブ
		訓練内容詳細 : 試験方法
	備考 : 渦電流が金属表面で生じる表皮効果は, ET において検査範囲を限定する重要な現象です。周波数, 透磁率, 導電率と表皮深さの関係式の理解は必須です。	
No.3	シ ラ バ ス	訓 練 内 容 : 探傷システム
		訓練内容題目 : 装置構成
		訓練内容詳細 : 全体構成
	備考 : JIS Z 2316-2:2014 では「点検レベル」を定義しています。日常点検では渦電流試験器の性能の安定性の確認を行います。定期点検では特性の安定性の確認を行います。修理後などに行う特性点検では, 渦電流試験器全ての特性の確認を行います。	

②レベル2

No.1	シ ラ バ ス	訓 練 内 容 : 渦電流探傷試験の基礎
		訓練内容題目 : 電磁誘導
		訓練内容詳細 : 電磁誘導作用における基本法則
	備考 : 時間変化する磁界によって金属に渦電流が誘起される電磁誘導現象はET で最も重要な物理現象です。 例えば, 永久磁石と金属の相対位置を変化させた場合でも, 金属周囲の磁界は時間変化するの 渦電流が生じます。	
No.2	シ ラ バ ス	訓 練 内 容 : 探傷試験の実際
		訓練内容題目 : 製品の探傷
		訓練内容詳細 : 非磁性管に発生するきずと渦電流探傷試験
	備考 : ET でよく使われる貫通・内挿・上置プローブが対象とする被検査対象, 及び発生するきずに関する知識 は, ET を実施する上で重要な知識です。	
No.3	シ ラ バ ス	訓 練 内 容 : 品質アспект
		訓練内容題目 : 規格の種類
		訓練内容詳細 : 国内外の試験方法規格と製品規格
	備考 : ET に関連する規格について理解することは重要です。代表的な規格を次に挙げます。JIS H 0502, JIS H 0515, JIS G 0583, JIS H 3300, JIS H 8680-2, JIS Z 2300, JIS Z 2305, JIS Z 2315, JIS Z 2316, JIS Z 2324-4。	

③レベル3

No.1	シ ラ バ ス	訓 練 内 容 : 渦電流探傷試験の基礎
		訓練内容題目: 電気回路
		訓練内容詳細: 電界と静電気の基本的法則
	備考: ※シラバス内容はレベル2のものです。	
試験に用いるコイルを選択する上で, コイルが作る磁束密度を知ることは重要です。コイルが作る磁束密度の大きさは, コイルの形状から計算により求めることができます。		
No.2	シ ラ バ ス	訓 練 内 容 : 探傷システム
		訓練内容題目: 機能と信号
		訓練内容詳細: 移相器の目的と基本回路
	備考: ※シラバス内容はレベル2のものです。	
渦電流探傷器を正しく使用するためには, その論理的な構成の理解が重要です。特に同期検波器の原理については, 十分に理解しておく必要があります。		

以上