1. Welche Schichten des ISO/OSI-Referenzmodels bilden das Transportsystem?

1: Physical Layer – Bitübertragungsschicht

2: Data Link Layer – Sicherungsschicht

3: Network Layer – Vermittlungsschicht

4: Transport Layer – Transportschicht

1. Welche Schichten des ISO/OSI-Referenzmodels bilden das Anwendungssystem?

5: Session Layer – Sitzungsschicht

6: Presentation Layer – Darstellungsschicht

7: Application Layer - Anwendungsschicht

1. Mit wie vielen weiteren Schichten kann eine Schicht des OSI-Referenzmodells kommunizieren?

Mit 2 Schichten d.h. darüber- und darunterliegengenden.

1. Die Definition von notwendigen physikalischen Schnittstellen ist die Aufgabe eines OSI-Standards. Dazu gehören etwa die \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**, \_\_\_\_\_\_\_\_**\_ bei Stecker und Buchsen. Bitte ergänzen Sie den fehlenden Begriff.

Die Definition von notwendigen physikalischen Schnittstellen ist die Aufgabe eines OSI-Standards. Dazu gehören etwa die **Pinbelegungen, Signalpegel** bei Stecker und Buchsen. Bitte ergänzen Sie den fehlenden Begriff.

1. Welche Schicht ist in der Netzwerkkarte abgebildet?

1: Physical Layer – Bitübertragungsschicht

2: Data Link Layer – Sicherungsschicht

1. Was ist CRC?

Algorithmus zur fehlererkennung. Cyclic Redundancy Check: Sicherungsverfahren zur Übertragungsfehlererkennung

1. Unter welchen Bedingungen ist der Einsatz von kleineren data frames sinnvoller als der von großen data frames?

Bei fehleranfälligen Übertragung

1. Wie nennt man ein einfaches Verfahren zur Fehlerkorrektur auf der OSI-Schicht 2?

ARQ – automatic repeat request

1. Wann ist die Flusskontrolle bzw. Flusssteuerung notwendig?

Wenn die Geschwindigkeiten von Sender und Empfänger stark unterschiedlich sind.

1. Ein Kriterium für die Verbindungsorientierung der Schicht 4 ist die Erhaltung der Sequenzreihenfolge der versendeten Datenpakete. Welche Möglichkeit hat das Protokoll dieser Schicht, falls ein Datenpaket durch ein anderes überholt wird?

Das Schicht-4-Protokoll verwaltet die Sequenzreihenfolge(Zwischenspeicherung) und fordert die verlorenen Pakete neu an.

1. Wie nennt man die Schicht des OSI-Referenzmodells, die neben dem Auf- und Abbau von Verbindungen die Dialogsteuerung übernimmt?

5: Session Layer – Sitzungsschicht

1. Welchen Vorteil bietet ein Protokoll, das auf mehreren OSI-Ebenen verwendet werden kann?

Nur ein Header notwendig: weniger Datenverkehr!

1. (R)Aus welchen Unterschichten besteht Sicherungsschicht?

2a: MAC (Media Access Control) &   
2b: LLC (Logical Link Control)

1. Welche Geräte arbeiten auf den Schichten 1 und 2?

Schicht 1: HUB, Repeater, Medienkonverter, Netzwerkkarte

Schicht 2: Netzwerkkarte, Bridge, Switch Layer 2

1. Welche Geräte arbeiten auf der Schicht 1?

Schicht 1: HUB, Repeater, Medienkonverter

1. Welche Geräte arbeiten auf der Schicht 3?

Schicht 3: Router, Switch Layer 3

1. (R)Welche Geräte arbeiten auf den Schichten 1 bis 7?

Schicht 1-7: Gateway

1. Wie heißen die Pakete auf den Schichten 1 bis 7?

1: kein Pakete

2: Frames

3: Datagramme

4: Segmente

5 bis 7: Message

1. Wie heißen die Adressen auf den Schichten 2 bis 4 und wie lang sind sie?

2: MAC-Adresse: 48-Bit

3: IP-Adresse: v4: 32-Bit-Adressen; v6: 128-Bit-Adressen

4: Port-Nr: 16-Bit

1. Wie heißt die Verbindung der IP-Adresse mit der Portnummer (z.B. **123.23.25.8**:80 **IPv4**)?

IPv6 [7800::4567:ABCD:1234]:80

Socket