1.)**Welcher Unterschied besteht bei Videokarten zwischen dem Textmodus und dem Grafikmodus?**
Im Textsmodus werden Buchstaben, Zahlen und anders Textzeichen als ganzes dargestellt, D.H stehst als eine zusammenhängende Ansammlung von Bildpunkten, die nicht veränderbar ist. Im Grafikmodus ist es möglich jeden einzelnen Bildpunkt separat anzusteuern.

2.)Aus wie vielen Bildpunkten besteht ein Textzeichen bei einer SVGA-Auflösung und 80*25 Zeichen?
SVGH= 800*600 Pixel, (800/80=10, 600/25=24) ein Textzeichen besteht aus 10*24 Bildpunkten.

3.)Welche Komponenten bestimmen maßgeblich die Leistungsfähigkeit einer Grafikkarte?
Sie hängt im Wesendlichen von Grafikprozessor, der Größe des Video-Speichers und der Leistungsfähigkeit des RAM-DACs ab.

4.)Welche Größe (Theoretisch und praktisch) sollte der Videospeicher einer Grafikkarte bei einer True-Coler-Darstellung mit einer Auflösung von 1024*768 mindestens haben? Wie viele Farben lassen sich darstellen?
Für die Speichergröße gilt prinzipiell:
Speicherbedarf= horizontale Auflösung *Vertikale Auflösung* Farbtiefe
1024*768*24=18874368

5.)Was versteht man unter dem Packed- Pixel Verfahren?
Bildpunkte ineinander verschachtelt zu speichern.

6.)Erklären sie einem Kunden, warum 3D-Darstellungen wesentlich mehr Rechenleistung erfordern als 2D-Darstellungen.
Bei 2D-Darstellungen müssen nur die x u. y Achsen berechnet werden. Bei 3D die x, y u. die z-Achse. Da sich beim drehen des Objektes jedes Mal die räumliche Tiefe ändert sind sehr viele Rechenschritte in kürzester Zeit notwendig um eine flüssige Darstellung zu erhalten.

7.)Was bedeutet der Begriff „Texture Mapping“?
Eine Oberfläche wird mit Hilfe eines virtuellen Drahtgitters realisiert. Dieses Drahtgitter bildet kleine dreieckige Teilflächen, denen dann bestimmte Attribute (Farbe, Helligkeit, Schattierungen, usw.) zugewiesen werden. Dreieckige Elemente verwendet man, da diese vom Prozessor am schnellsten berechnet werden können und sich nahezu jeder Oberfläche anpassen.

8.)Was versteht man unter einer AGP- Karte und wie viele solcher Karten lassen sich in einem PC installieren?
Accelerated Grafics Port (Grafikkarte). Es kann nur eine AGP- Karte eingebaut werden.

9.)Über welche Anschlüsse verfügt in der Regel eine Soundkarte?
MIC (Microfon), Line-In(Aufnahme), Line-Out(Wiedergabe), Midi: Musical Instrumental Digital Interface (Game Port 15-polig)

10.)Aus welchen Komponenten besteht ein CODEC und welche Funktionen haben diese bei einer Soundkarte?
Er besteht aus einem Analog-Digital-Wandler(ADC), er wandelt eingehende analoge Signale in digitale (Line -in u. Midi) um und einem Digital-Analog-Wandler(DAC)er wandelt abgehende digitale Signale in analoge (Line- Out) um.

11.)Welche Methoden werden bei einer Soundkarte zur Klangerzeugung eingesetzt? Erklären sie die Unterschiede.
FM- Synthese: FM steht für Frequenzmodulation, bei diesem Verfahren werden Musikstücke durch Überlagerungen von mehren Sinuswellen unterschiedlicher Frequenz und Amplitude nachgeahmt.
Wavetabel Synthese: Dabei werden aufgezeichnete und in einem ROM gespeicherte Samples (digitale Klänge) als Grundlage zur Erzeugung von beliebigen Klängen verwendet.

12.)Welche Speicherkapazität ist für die Speicherung eines Musikstückes von 10min Dauer in CD-Qualität (Stereo, Sample-Rate 44,1 kHz, Auflösung 16 Bit) ohne Komprimierung erforderlich?

$$S_k = \frac{\text{Abtastfrequenz} * \text{Kanalzahl} * \text{Auflösung} * \text{Zeitdauer}}{8}$$

$$11907 \text{ Byte} = \frac{44.1*2*16*10}{8}$$

13.)Welche Standards sollten moderne Soundkarten unterstützen?
Adlib, Sound Blaster, Sound Blaster pro, Roland MPU-401(Midi-Processing-Unit)

14.)Welche Funktion erfüllt eine ISDN-Karte?
(Integrated Sevices Digital Network) Die ISDN-Karte ermöglicht eine Anpassung der Signale des PC-Busses an die S_0-Schnittstelle und stellt entsprechende Treiberkomponenten zur Verfügung.

15.)Erklären sie den unterschied zwischen einer aktiven und einer passiven ISDN-Karte!
Aktive Karten verfügen über einen eigenen Prozessor der die gesamte Signalanpassung und Protokollierung übernimmt. Bei passiven Karten hingegen muss die gesamte Protokollierung durch den Systemprozessor erfolgen.

16.)Was versteht man unter einer CAPI- Schnittstelle?
(Common isdn Application Programmin Interface)
Diese Schnittstelle definiert Funktionen sowie die dazugehörigen Protokolle für die Kommunikation zwischen zwei Datenendeinrichtungen. Zu den reinen CAPI- Funktionen zählen: Verbindungsaufbau, Verbindungsabbau, Verbindungsüberwachung, Senden und Empfangen von Daten, Steuerung von Hilfs- und Informationsfunktionen.