１．コンピュータシステム

１．１ハードウェア（コンピュータの種類）

問題１　【解答ウ】

・スーパーコンピュータ

：のがで・などにするコンピュータである。パーソナルコンピュータ（PC）とするとに、のコンピュータにしてする。

・デスクトップPC

：のでする、のパーソナルコンピュータ（）である。さまざまなには、できるが、にはきである。

・ノート型PC

：（A4またはB5）の、がなパーソナルコンピュータ（PC）である。なにできる、での利用を目的としたパーソナルコンピュータで、には、デスクトップPCとほとんど変わらない（）

・マイクロコンピュータ

：などのやにみまれるのである。みまれたとにちぶことはであるが、のでしたできない。

問題２　【解答ア】

サーバは、のにして、さまざまなサービスをするコンピュータのである。デスクトップサーバ、タワーサーバ、ブレードサーバなど、ののサーバがある。

問題３　【解答イ】

　タブレットは、ノートPCよりもちびになのである。タブレットは、をなどでなぞることによりできるのである。

問題４　【解答ウ】

・スタンバイ（サスペンド）

：PCのをしてモードにするに、のをモードでメモリ（）にし、にはモードをし、のにして、をできるである・・・「b」

・ストライピング（RAID0）

：アクセス速度の高速化を目的とし、データを複数のディスク装置に分割して書き込むことにより、並行アクセスを可能にする方法である。

・ハイバネーション（休止状態）

：PCのをするに、メモリ（）上のデータをハードディスクなどのにし、にはからみだして、をのにしてにするである・・・「a」

・ミラーリング（RAID1）

：のをとし、データを（には2台）のディスクににしておくである。

問題５　【解答ア】

ブレードサーバは、1のいブレードに1台のサーバのをたせ、のブレードを一つのにしんでうサーバである。や、インタフェースなどをにし、サーバですることで、、スペース、をしている。このとして、のやなどのをすることがる。

イ：サーバのは、サーバのではなく、サーバ（）のなどにする。

ウ：は、サーバではなく、などにする。

エ：するは、サーバでするソフトウェアなどにする。

１．１ハードウェア（入力装置）

問題１ 【解答ウ】

キーボードは、PCのとして、ついているである。キーボードのキー（）をと、するや、が（）として入力される。そのため、キーボードのキーにいないをするのにはしていない（グラフィックスソフトウェアなどでをしてをするでも、キーボードから入力しているのは（）である）。

問題２　【解答エ】

・Webカメラ

：インターネットなどをして、しているをリアルタイムですることがるカメラである。

・イメージセンサ

：をしておいて、読み取り装置をさせながらやなどをである。

・タブレット

：パネル上のをなぞることによって、のをするである。

・マウス

：マウスのにあるボールのでマウスポインタ（）をさせ、ボタンをクリックしてやをするである。ほとんどのPCについているで、なポインティングデバイス（をする）である。（正解）

問題３

イメージスキャナとディジタルカメラを利用して、PCに静止画像と動画像を入力する。入力できるデータの組合せとして、適切なものはどれか。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | イメージスキャナ | ディジタルカメラ |
| ア | 静止画像 | 静止画像・動画像 |
| イ | 静止画像・動画像 | 静止画像 |
| ウ | 静止画像・動画像 | 静止画像・動画像 |
| エ | 動画像 | 静止画像 |

問題４

　タッチパネルの一般的な用途として、適切なものはどれか。

　ア．ATM（Automated Teller Machine）

イ．CAD（Computer Aided Design）

ウ．CG（Computer Graphics）

エ．POS（Point Of Sales）

問題５

　入力装置に関する記述のうち、適切なものはどれか。

　ア．イメージセンサは、画面上に透明なセンサを取り付けたものであり、画面に指などを押し付けて座標を

入力する装置である。

イ．キーボードは、装置の下面に球の一部分が出ているポインティングデバイスであり、球を回転させた変

化量で座標を入力する装置である。

ウ．タブレットは、ペンのような装置と板状の装置を組み合わせた機器であり、ペンのような装置を押し付

けて座標を入力する装置である。

エ．ディジタイザは、紙に描かれた２次元図形を光学的に読み取ることで、ディジタルデータとして入力す

る装置である。

問題６

　バーコードリーダに関する説明として、適切なものはどれか。

　ア．鉛筆などの筆記用具で記入された手書き文字を読み取る装置であり、手紙やはがきに記入した郵便番号

の読取りなどに利用されている。

イ．鉛筆などの筆記用具で記入されたマークを読み取る装置であり、答案用紙の読取りなどに利用されてい

る。

ウ．カード上の磁気ストライプを読み取る装置であり、キャッシュカードやクレジットカードの読取りなど

に利用されている。

エ．商品などに印刷された帯状のマークを読み取る装置であり、スーパーマーケットのレジ端末などに利用

されている。

問題７

　入力装置のうち、ポインティングデバイスに分類されないものはどれか。

　ア．Webカメラ　　　　　　　　　　　 イ．タッチパネル

ウ．タブレット　　　　　　　　　　　 エ．マウス

１．１ハードウェア（出力装置）

問題１

　ブラウン管を利用したディスプレイはどれか。

　ア．CRTディスプレイ　　　　　　　　 イ．液晶ディスプレイ

ウ．プラズマディスプレイ　　　　　　 エ．有機ELディスプレイ

問題２

　レーザプリンタに関する説明として、適切なものはどれか。

　ア．印字ヘッドから用紙にインクを吹き付けるプリンタである。

イ．印字ヘッドでインクリボンを用紙に打ち付けるプリンタである。

ウ．感光ドラムにトナーを貼り付け、用紙に熱で転写するプリンタである。

エ．ディジタルカメラで撮影した写真を印刷するプリンタである。

問題３

ディスプレイで利用される光の３原色と、プリンタで利用される色の３原色の組合せとして、適切なものはどれか。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 光の３原色 | 色の３原色 |
| ア | 赤・青・黄 | シアン・グリーン・マゼンタ |
| イ | 赤・緑・青 | シアン・マゼンタ・イエロー |
| ウ | シアン・グリーン・マゼンタ | 赤・青・黄 |
| エ | シアン・マゼンタ・イエロー | 赤・緑・青 |

問題４

　プロジェクタの利用目的として、適切なものはどれか。

　ア．コンピュータ内部にデータを保存する。

イ．コンピュータ内部のデータを印刷する。

ウ．コンピュータ内部のデータを投影する。

エ．コンピュータ内部のデータを表示する。

問題５

　プラズマディスプレイに採用されている発光方式に関する説明として、適切なものはどれか。

　ア．ガス放電によって発生する光を利用する。

イ．自身では発光しないのでバックライトを使い、画面の各ドットを薄膜トランジスタで制御する。

ウ．電極の間に有機化合物を挟んだ構造で、これに電気を通すと発光することを利用する。

エ．電子銃から電子ビームを発射し、蛍光体に当てて発光させる。

問題６

　インクジェットプリンタとレーザプリンタに共通する記述のうち、適切なものはどれか。

　ア．カーボン複写の控えを取ることはできない。

イ．カラー印刷ができない。

ウ．漢字を印刷することができない。

エ．図形や画像を印刷することができない。

問題７

　インクジェットプリンタなどで、色の３原色のインクと黒のインクを組み合わせたえ４色のインクセットを用いる理由として、適用でないものはどこか。

　ア．インクを速く乾燥させて高速印刷をするため

イ．印刷コストを安く抑えるため

ウ．カラー印刷とモノクロ印刷でインクを使い分けるため

エ．黒を鮮明に印刷するため

# １．１ハードウェア（コンピュータの基本構成）

問題１　【解答エ】

は、をするためのをすためのである。コンピュータののでも、にな役割をもと装置といえる。

ア：にである。

イ：にである。

ウ：にである。

問題２　【解答イ】

・

：プロセッサと、データをやりできるである。をとが「」のである。

・

：のとして、データをするである。をってもがわれない「」のである。

問題３　【解答イ】

CPU（Central Processing　Unit；）は、として「と」でされたプロセッサのである。にするデータ量（ビット数）によって“16ビットCPU”、“32ビットCPU”、“64ビットCPU”などにされる。なお、“と”のは、にとばれる。

問題４　【解答イ】

SoC（System on a Chip）はCPU、メモリなどをむコンピュータにとされる（システム）を、1つのLSI（Large Scale Integration；）にまとめたものである

ア：GPU（Graphics Procesing Unit；グラフィックス）にするである

ウ：MPU（Micro Processing Unit；マイクロプロセッサ）にするである

エ：マルチコアプロセッサにするである

問題５　【解答イ】

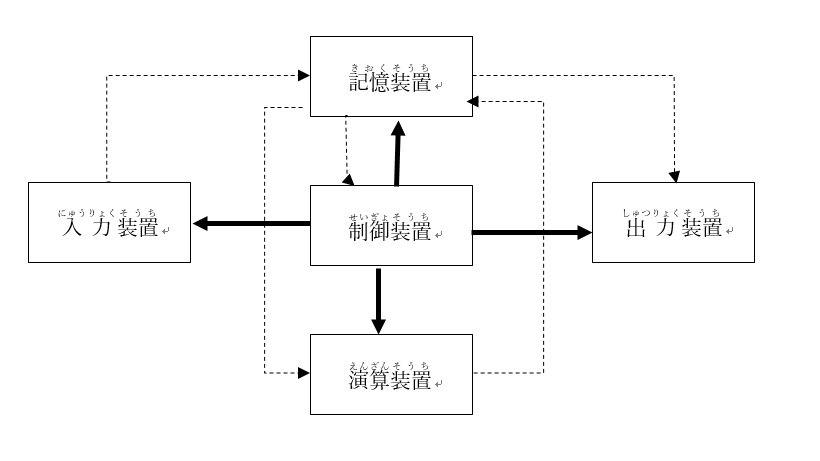
ａ：すべてのにするデータののとなっているので「」である。

ｂ：にの（入力）があるので「」である。

ｃ：すべてのにのがあるので「」である。

ｄ：からのの（）があるので、「」である。

ｅ：からのにより、からしたデータにをい、をにいるので「」である



問題６　【解答：エ】

　マルチコアプロセッサは、のプロセッサコアを、1つのプロセッサパッケージにまとめたマイクロプロセッサまとめた。をえながら、プロセッサのをことがる。

ただし、プロセッサコアのをｎにしても、がにｎになるとはらない（はするが、ｎをややる）。

ア：1台のPCにマイクロプロセッサをするのは、マルチプロセッサである。

イ：クアッドコアプロセッサ（4のプロセッサコア）は、デュアルコアプロセッサ（2個のプロセッサコア）の2倍のプロセッサコアがされているので、は2である。

ウ：のプロセッサアでされるターボブーストにするである。

# １．１ハードウェア（プロセッサ）

問題１　【解答：エ】

・

：二つののをのである。

・クロックジェネレータ

：ののタイミングをわせるためにでクロックをするである。

・

：2の2をめるのである。

・デコーダ（）

：からレジスタにりしたのをするである。のである。（正解）

問題２　【解答：ウ】

ア：がをにするアキュームレータもあるが、それにがするレジスタ（レジスタ）もある。

イ：よりも、できるデータ量がさいである。

ウ：よりも、データのみしやきみがいである。からりしたデータをしてにするためののである。（）

エ：データをにしておくためのであるため、なにはさない。

問題３　【解答：ア】

Hz（ヘルツ）は、クロック（クロックジェネレータが1にする）のである。MHz（メガヘルツ）は、1にクロックが100万回（M＝106）することをしている。

イ：GHz（ギガヘルツ）にするである。

ウ：をす（/）にするである。

エ：をす（/）にするである。

問題４　【解答：イ】

バスは、プロセッサや各をし、をるのである。をコントロールするための（）をるコントロールバスや、データをるのデータバスなどのがある。

ア：にする明である。

ウ：レジスタ（レジスタ）にするである。

エ：にするである。

1. コンピュータシステム

１．１ハードウェア（プロセッサ）

問題５　【解答：ウ】

・アキュームレータ

：がをにしておくためにするレジスタである。

・プログラムカウンタ

：にするがっているのアドレスをするレジスタである。・・・（ａ）

・レジスタ

：りしをするレジスタである。

問題６　【解答：ア】

ア：にじアーキテクチャのプロセッサであれば、たりの（）はクロックのいものほどくなる。（正解）

イ：クロックのは1クロックにするであり、1にできる（）とはしくない。

ウ：コンピュータでされるは、ず1クロックでされるわけではない。は、をする（の、のなど）ごとに1クロックがとなる。

エ：のつとして、プログラムがされていないときにクロックをげるみはあるが、クロックジェネレータをすることはない。

問題７　【解答：ウ】

クロックと1のになクロックから、1のをめる。

　1の ＝クロック÷1のになクロック

＝1.6（GHz）÷4（クロック/）

＝1.6×10（クロック/）÷4（クロック/）

＝0.4×10（/）

=「4」（/）

１．１ハードウェア（メモリ）

問題１　【解答：ア】

・アドレス

：（メモリ）のデータにけられたである。プログラムカウンタなどにされたアドレスをして、のデータをする（正解）

・インデックス

：のをための（）や、データベースなどでされるである。

・オペランド

：プログラムでとなるや（レジスタ）などである。

・カウンタ

：かをえるためのなどである。プログラムカウンタは、にするがっているのアドレスをしている（えている）レジスタである。

問題２　【解答：エ】

　プロセッサは、（メモリ）にあるデータしかできない。そのため、になプログラムは、すべてにしてする。しかし、のにはりがあるため、はにプログラムをしておき、プログラムに「にされているプログラムを、にロードしてからする。」

問題３　【解答：イ】

ア：マスクROMやPROMのようにをできないROMもあるが、UV-EPROMやEEPROMのようにをできるROMもある。

イ：ROMは、のにがないのメモリである。

ウ：や（メモリ）やレジスタなどには、にRAM（SRAM、DRAM）がされる。

エ：ROM（Read Only Memory）は、データのしだけが行える（データをきめるでもがある）メモリである。

問題４　【解答：ア】

・DIMM（Dual In-line Memory Module;ディム）

：メモリのなどのにされる、DRAMがにまとめてりけられたメモリである。（正解）

・PROM（Programmable ROM）

：が、だけデータをきむことがるROMである。

・フラッシュメモリ

：なによってデータをして、きみができるメモリである。EEPROMので、になとしてされる。

・フリップフロップ

：SRAMにされている、をしけるためのである。

問題５　【解答：ウ】

・アドレス

：メモリ（）のデータをすアドレスをするである。

・

：メモリ（）よりきなをして、そこにされているプログラムをするというえである。

・ストアドプログラム方式（プログラム、プログラム）

：あらかじめプログラムをメモリ（）にみんでおき、プロセッサ（CPU）が1ずつにみしながら、・するである。（）

・プログラム制御

：プログラムのにより、CPUがをし、とのデータをするである。

問題６　【解答：エ】

ア：アクセスは、SRAMのほうがである。

イ：（）は、フリップフロップをしているSRAMのほうがになる。

ウ：リフレッシュがなのは、フリップフロップをしているSRAMである。DRAMは、ごとにをするためのリフレッシュがになる。

エ：は、（）がなDRAMのほうがく（）できる。DRAMは、SRAMよりもがきいことから、としてメモリ（）にされる。（）

問題７　【解答：ウ】

　フラッシュメモリは、をってもデータがえないメモリ（EEPROM）ので、にまたはのをしてきみができる。にであり、ディジタルカメラなどのとしてされている。

ア：UV-EPROM（UltraViolet-Erasable Programmable ROM）にするである。

イ：SRAM（Static RAM）にするである。

エ：DRAM（Dynamic RAM）にするである。

問題８　【解答：ア】

ア：マスクROMは、がデータをきむことがないため、「のプログラムのなえをぐことができる」というメリットがある。（）

イ：マスクROMでは、のにシリアルなどをすることはできない。このは、だけデータをむことができるPROMをするメリットである。

ウ：マスクROMにはデータのみができないので、としてすることにはしていない。このは、データのがにえるEEPROMをするメリットである。

エ：マスクROMはデータをすることができないので、メモリをするにはしていない。このは、データをでききるUV-EPROMやEEPROMをするメリットである。

# １．１ハードウェア（補助記憶装置）

問題１　【解答：ウ】

・CD（Compact Disc）

：レーザーをってデータのみきをうディスクである。

・DVD（Digital Versatile Disc）

：やレーザのをくすることで、CDよりもしたディスクである。

・HDD（Hard Disk Drive）

：にをった（ディスク）が、されたのにかっていて、のい（向き）によってデータをするである。なコンピュータにされているHDDのほかに、ちびなけHDDもある。（）

・SSD（Solid State Drive）

：HDDにわるとしてされている、フラッシュメモリをいたである。

問題２　【解答：エ】

DVD（）は、ディスクのに（ビット）をけるなどしてレーザのをえ、データをする。このとき、CDでするレーザ（790nm）よりもがいレーザ（波長650nm）をすることで、をしている。なお、DVD（ディスク）はのでデータをみるであり、ヘッドはしていない。

問題３　【解答:イ】

　ディスク（CD）のには、みし（CD-ROM）、（CD-R）、きえ（CD-RW）がある。ディスクのによるのいをにまとめると、のようになる。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ディスク（CD） |  | し | み |  |
| CD-ROM | みし |  |  |  |
| CD-R |  |  |  |  |
| CD-RW | きえ |  |  |  |

問題４　【解答：ア】

・SD（Secure Digital）カード

：フラッシュメモリをチップにしたである。ディジタルカメラやなどのデータとしてされる。

・USB（Universal Serial Bus）メモリ

：フラッシュメモリにUSBコネクタをして、コンピュータとのをにしたである。のデータをちぶときなどにされる。

・ソリッドステートドライブ（SSD:Solid State Drive）

：HDDにわるとしてされている、フラッシュメモリをいたである。

・ブルーレイディスク（BD: Blu-ray Disc）

：のいのレーザをして、ＣＤやＤＶＤよりもしたディスクである。

問題５　【解答：エ】

　DVD（Digital Video Disc）装置は、多層化やレーザ光の波長を短くすることで、ＣＤよりも大容量化した光ディスクであるＤＶＤを使用する補助記憶装置である。ＤＶＤ装置は、「読み取り専用のもの、繰り返し書き込むことが出来るものなど、複数タイプのメディアを利用できる」

ア：CD-ROMもDVDと同じ光ディスクなので、DVD装置で読むことができる。

イ：DVD装置の小型化は進んでおり、ノート型に搭載されているものもある。

ウ：データの読み出し、書き込みでは、どちらもレーザ光を用いる。

問題６　【解答：ウ】

ア：フラグメンテーションでは、ファイルが不連続の領域に記録されるだけであり、進行しても個々のファイルのサイズ（記憶に必要な容量）は変化しない。

イ：コピー先の記憶領域として連続領域が確保できる可能性もあるので、フラグメンテーションが解消することもあり得る

ウ：フラグメンテーション（断片化）を解消するためには、専用のツール（ソフトウェア）などを使用して、不連続の領域に記録されているファイルを連続した領域に再配置（記録）する。この処理をでフラグメンテーションという。（正解）

エ：複数のファイルを集めるとファイルのサイズが増加するため、連続した領域を確保しにくくなってフラグメンテーションが進行する可能性がある。

問題７　【解答：イ】

　計算手順は、次のとおりである。

手順１ 1ページ分のデータ（500文字）を記録するのに必要なバイト数を求める。

1ページ分のデータ記録に必要なバイト数

＝1ページの文字数×1文字のバイト数

＝500（文字/ページ）×２（バイト/文字）

＝1,000（バイト/ページ）

手順２ 1枚のDVD-R（記憶容量:8.5Gバイト）に記録できるページ数を求める

1枚のDVE-Rに記録できるページ数

＝1枚のDVD-Rの記憶容量÷1ページ分のデータ記録に必要なバイト数

＝8.5（Gバイト/枚）÷1,000（バイト/ページ）

＝8,500,000,000（バイト/枚）÷1,000（バイト/ページ）

＝8,500,000（ページ/枚）

＝「850」（万ページ/枚）

１．１ハードウェア（記憶階層）

問題１

　データの平均アクセス時間を短くするために、高速のプロセッサと低速のメモリ間に配置する装置はどれか。

　ア．キャッシュメモリ　　 　　　　　　 イ．ディスクキャッシュ

ウ．ハードディスク　　　　　　　　　 エ．メモリインタリーブ

問題２

　記憶階層の適用例として、適切なものはどれか。

　ア．高速小容量の記憶装置と低速大容量の記憶装置を組み合せて、全体として高速大容量の記憶装置を構成

する。

イ．高速小容量の記憶装置と低速大容量の記憶装置を組み合せて、全体として低速小容量の記憶装置を構成

する。

ウ．高速大容量の記憶装置と低速小容量の記憶装置を組み合せて、全体として高速小容量の記憶装置を構成

する。

エ．高速大容量の記憶装置と低速小容量の記憶装置を組み合せて、全体として低速大容量の記憶装置を構成

する。

問題３

データの読み書きが高速な順に左側から並べたものはどれか。

　ア．主記憶装置、補助記憶装置、レジスタ

イ．主記憶装置、レジスタ、補助記憶装置

ウ．レジスタ、主記憶装置、補助記憶装置

エ．レジスタ、補助記憶装置、主記憶装置

問題４

　メモリを同時にアクセス可能な複数のバンクに分割して、並列的にアクセスすることで平均アクセス時間を改善する高速化技術はどれか。

　ア．キャッシュメモリ 　 　　　　　　 イ．ディスクキャッシュ

ウ．ハードディスク　　　　　　 　　 エ．メモリインタリーブ

問題５

　キャッシュメモリの効果として、適切なものはどれか。

　ア．主記憶装置から読み出したデータをキャッシュメモリに保持し、CPUが後で同じデータを読み出すとき

　 のデータ転送を高速に行う。

イ．主記憶装置から読み出したデータをキャッシュメモリに保持し、命令を並列に処理することによって演

　　算を高速に行う。

ウ．主記憶装置から読み出した命令をキャッシュメモリに保持し、キャッシュメモリ上でデコードして実行

することによって演算を高速に行う。

エ．主記憶装置から読み出した命令をキャッシュメモリに保持し、これと並列して主記憶装置からデータを

レジスタに読み出すことによってデータ転送を高速に行う。

問題６

　メモリインタリーブを利用したとき、平均アクセス時間の短縮に最も高い効果が期待できるアクセスはどれか。

　ア．同じデータに対して一定間隔ごとに何回もアクセスする。

イ．二つの異なるデータに対して交互に何回もアクセスする。

ウ．メモリに断片化して記録されたデータに対してランダムにアクセスする。

エ．メモリに連続して記録されたデータに対して順番にアクセスする。

問題７

　CPUのキャッシュメモリに関する記述のうち、適切なものはどれか。

　ア．1次キャッシュには、2次キャッシュよりも低速なメモリが使われる。

イ．1次キャッシュは演算処理の高速化のために使われ、2次キャッシュは画像描画の高速化のために使わ

れる。

ウ．1次キャッシュは最初にアクセスされ、2次キャッシュは1次キャッシュにデータがないときにアクセ

スされる。

エ．1次キャッシュは主記憶アクセスの高速化のために使われ、2次キャッシュは仮想記憶の実現のために

使われる。

１．１ハードウェア（入出力インタフェース）

問題１

　次の特徴をもつインタフェースはどれか。

【特徴】

　　・キーボードやマウス、プリンタなど、ほとんどの入出力装置を接続できる。

　　・三つのデータ転送モードがある。

　　・周辺装置をツリー状で最大127台まで接続できる。

　ア．IEEE 1394　　　　　イ．PCMCIA　　　　　ウ．SCSI　　　　　エ．USB

問題２

　HDMIの説明として、適切なものはどれか。

　ア．映像、音声及び制御信号を1本のケーブルで入出力するAV機器向けのインタフェースである。

イ．携帯電話間での情報交換などで使用される紫外線を用いたインタフェースである。

ウ．外付けハードディスクなどをケーブルで接続するシリアルインタフェースである。

エ．多少の遮蔽物があっても通信可能な、電波を利用した無線インタフェースである。

問題３

赤外線を使って、データ通信を行うシリアルインタフェースはどれか。

　ア．Bluetooth　　　　　イ．HDMI　　　　　ウ．IrDA　　　　　エ．RFID

問題４

プラグインプレイに関する記述として、適切なものはどれか。

　ア．PCに周辺機器を接続すると、デバイスドライブの組込みや設定を自動的に行う。

イ．アプリケーションソフトの機能を強化するソフトウェアを後から組み込む。

ウ．周辺機器との接続ケーブルを介して、PCから周辺機器に電力を供給する。

エ．特定のプログラムを実行して、処理に掛かる時間でシステムの性能を評価する。

問題５

　USB2.0に関する記述のうち、適切なものはどれか。

　ア．PC、USBハブ及び周辺装置側のコネクタ形状は1種類に統一されている。

イ．PCと周辺装置の間のデータ転送速度は、幾つかのモードからPC利用者自らが設定できる。

ウ．電力消費が少ない周辺装置は、電源に接続することなしにUSB接続するだけで電力供給を得ることが

できる。

エ．パラレルインタフェースであるので、複数の周辺装置を接続しても、周辺装置ごとのデータ転送速度は

遅くならない。

問題６

　周辺装置との接続インタフェースであるIEEE 1394とUSBの両方に共通する特徴はどれか。

　ア．コンピュータや機器の電源を入れたままでも、周辺装置の着脱が可能である。

イ．最大転送速度が、100Mビット/秒である。

ウ．接続する機器ごとに、重複しないIDを設定する必要がある。

エ．複数のデータ線をもち、転送方式がパラレル転送である。

問題７

　携帯電話機や家電などで用いられる無線通信の標準化規格であるBluetoothの活用事例はどれか。

　ア．1台の家庭用ゲーム機に、2個のコントローラを無線で接続する。

イ．カーナビゲ―ションシステムで人工衛星からの信号を受信する。

ウ．携帯電話機でQRコードを読み取る。

エ．自動改札機にかざされたIC乗車カードの情報を読み取る。