

問題 1. 次の空欄 I にあてはまる最も適切な語句を、①～④の選択肢の中から一つ選びなさい。

あらゆるモノをインターネットにつなぎ、モノから収集したデータを分析して活用する IoT はデータ活用を中心にした仕組みといえる。このような仕組みは、仮想的な空間と工場などの現実の空間とをデータ循環により融合したシステム、すなわち ということができる。

- ① M2M
- ② CPS
- ③ Cloud
- ④ PLC

問題 2. 次の空欄 I にあてはまる最も適切な語句を、①～④の選択肢の中から一つ選びなさい。

コンピュータビジョンは、実世界を撮影した 2 次元画像から 3 次元の情報を抜き出して、コンピュータによる視覚を実現する技術である。現実には映っていないものを、あたかもそこにあるように実画像を重ねて表示する 技術など機能を提供する。

- ① 架空現実
- ② 拡張現実
- ③ 統合現実
- ④ 仮想現実

問題 3. 次の空欄 I にあてはまる最も適切な語句の組み合わせを、①～④の選択肢の中から一つ選びなさい。

IoT デバイスによる情報収集では外部電力が供給できない場合も多くあり、周辺環境からエネルギーを集めて利用する が注目されている。

- ① スマートハウス
- ② ベーゼック効果
- ③ エナジーハーベスティング
- ④ ウェアラブルセンサ

問題 4. 次の空欄 I、II にあてはまる最も適切な語句の組み合わせを、①～④の選択肢の中から一つ選びなさい。

IoT エリアネットワークとして、Bluetooth、ZigBee などの種々の方式がある。これらの近距離無線通信方式に対し、広域通信方式においても IoT に適した通信方式が求められている。その代表的な方式として、 があり、無線局の開設にあたって免許が不要な LoRaWAN や などがある。

- | | I | II |
|---|-------|--------|
| ① | VoLTE | Sigfox |
| ② | LPWA | Sigfox |
| ③ | LPWA | NB-IoT |
| ④ | VoLTE | NB-IoT |

問題 5. 次の空欄 I にあてはまる最も適切な語句を、①～④の選択肢の中から一つ選びなさい。

将棋や囲碁などの学習で用いられる分析手法であり、試行錯誤を行いながら環境の変化と得られる報酬を観測し、報酬が最大となるような操作方法を学習する方法を という。

- ① 強化学習
- ② 教師あり学習
- ③ 教師なし学習
- ④ 過学習

問題 6. 深層学習に関する説明として不適切な記述を、①～④の選択肢の中から一つ選びなさい。

- ① 脳の神経回路をモデル化したニューラルネットワークというモデルを用いる
- ② 入力層と出力層が直接結合されたモデルが用いられる
- ③ 入力の特徴を抽出する層が自動的に形成されるようになっている
- ④ 近年のコンピュータの高性能化によって、実際の問題に適用できるようになった

問題 7. 次の空欄 I、II にあてはまる最も適切な語句の組み合わせを、①～④の選択肢の中から一つ選びなさい。

IoT デバイスに関するセキュリティ対策は、ウイルス対策等の他に、デバイスを「乗っ取られ」たり、盗難に遭ったりと、幅広く対策を講じる必要がある。また、 や などの管理ツールを導入して、セキュリティ対策を効率化することも考慮する必要がある。

- | | I | II |
|------------------------------------|---------|------------|
| ① | ホワイトリスト | ブラックリスト |
| ② | VPN | IP-VPN |
| <input checked="" type="radio"/> ③ | MDM | MAM |
| ④ | セキュアブート | リモートコントロール |