**Université de Relizane**

**Faculté des Sciences et de la Technologie**

**Année Universitaire : 2021/2022**

**Janvier 2022**

**Département d’électrotechnique et d’automatique**

**Niveau : L2 Automatique et Electrotechnique**

**Examen (S3) :** **Etat de l'art du Génie électrique**

**La date limite pour la remise des copies est le : jeudi 13/01/2022 à 11h00**

**Au niveau du secrétariat de département**

**Partie I:** **(10pts)**

Choisir la bonne réponse : (**Réponse juste = + ; Autre réponse =** -**)**

1) En Electronique de puissance, On distingue les convertisseurs suivants:

* Redresseurs, Disjoncteurs, Hacheurs, Gradateurs.
* Contacteurs, Onduleurs, Hacheurs, Gradateurs.
* Disjoncteurs, Onduleurs, Amplificateurs, Gradateurs.
* Redresseurs, Onduleurs, Hacheurs, Gradateurs.

 2) Une cellule solaire convertit :

* L’énergie de rayonnement en énergie Thermique
* L’énergie de rayonnement en énergie Chimique
* L’énergie de rayonnement en énergie Electrique

3) Les machines asynchrones sont des machines :

* à courant continu
* à courant alternatif
* Tournantes
* Statiques

4) Les machines synchrones sont des machines :

* à courant continu
* à courant alternatif
* Tournantes
* Statiques

5) Les transformateurs sont des machines :

* à courant continu
* synchrones
* Tournantes
* Statiques

6) Le redresseur est un convertisseur

* AC/ DC
* AC/ AC
* DC/ AC
* DC/ DC

7) L’onduleur est un convertisseur

* AC/ DC
* AC/ AC
* DC/ AC
* DC/ DC

8) Le gradateur est un convertisseur

* AC/ DC
* AC/ AC
* DC/ AC
* DC/ DC

 9) La fréquence du réseau en Algérie est

* 50 Hz
* 220 Hz
* 380 Hz
* 50 V

10) Un système automatisé est composé de

* Partie opérative
* Partie de commande
* Automate programmable industriel

**Partie II : (10pts)**

1) Donner deux applications des diodes dans le génie électrique. (**2pts)**

2) Citer les différents types de centrales de production de l’électricité. (**2pts)**

3) Donner le symbole normalisé : (**1pts)**

 -D’une diode

 -D’un thyristor

4) Classifier les éléments suivants en actionneurs ou capteurs :(**5pts)**

Détecteur de mouvement, électrovanne, buzzer, électroaimant, vérin, résistance chauffante, Moteur, bouton d’arrêt d’urgence, pince électrique, détecteur de gaz.

|  |  |
| --- | --- |
| ACTIONNEURS | CAPTEURS |
|  |  |