

Série N°1 (Suite)**Cours**

- 1 Il existe plusieurs technologies de cellules solaires. Citez les.
- 2 Sur quoi sont basées les cellules organiques.
- 3 Sur quoi sont basées les cellules pérovskites.
- 4 Les Matériaux solides cristallisés sont (Indiquer les réponses justes):
 - a) Massifs
 - b) Fins
 - c) épais
 - d) minces
- 5 Quelle est leur portion dans la production mondiale
- 6 Comment sont présentées les cellules au silicium (leurs formes).
- 7 Quel est le type de la structure atomique.
- 8 Quels sont les types des cellules aux matériaux solides cristallisés.
- 9 Comment peut-on distinguer entre une cellule monocristalline et polycristalline.
- 10 Les couches minces, dite amorphe, sont également solides mais d'épaisseur (Indiquer les réponses justes) :
 - a) grosse,
 - b) fine
 - c) épais
 - d) faible
- 11 Les matériaux les plus répandus dans la construction des photopiles (couches minces) sont (indiquer les réponses justes) :
 - a) les semiconducteurs
 - b) Les conducteurs
 - c) . Les matériaux de type III-V (trois cinq)
 - d) Les isolants
- 12 L'organisation des atomes des photopiles (couches minces) est (indiquer les réponses justes) :
 - a) Régulière
 - b) Déformée
 - c) Non déformée
 - d) Non régulière
- 13 les atomes des photopiles couches minces (indiquer les réponses justes) :
 - a) Sont liés aux quatre autres atomes
 - b) Ne sont liés aux quatre autres atomes
 - c) Contiennent des atomes d'hydrogène
 - d) Contiennent des atomes d'oxygène.
- 14 Le gap des cellules couches minces est (indiquer la réponse juste)
 - a) plus élevé que le silicium cristallin
 - b) plus faible que le silicium cristallin
 - c) égal à celui du silicium cristallin
- 15 Les cellules couches minces ont (indiquer la réponse juste) :
 - a) un rendement meilleur que celui silicium cristallin
 - b) un rendement faible que celui silicium cristallin
 - c) de même rendement
- 16 Les cellules couches minces ont une durée de vie (indiquer la réponse juste)
 - a) plus importante que le silicium cristallin
 - b) moins importante que le silicium cristallin

- c) même durée de vie
- 17 Les cellules couches minces ont un coût (indiquer la réponse juste)
- plus important que le silicium cristallin
 - moins important que le silicium cristallin
 - même ordre.
- 18 les cellules photovoltaïques de troisième génération se caractérisent par (indiquer les réponses justes) :
- souplesse
 - rigidité
 - flexibilité
 - non flexibilité
- 19 Quel est le type de cellules PV qu'on peut utiliser sur les habits (indiquer une réponse juste) :
- silicium cristallin
 - couches minces 2^{ème} génération
 - couches minces 3^{ème} génération
- 20 Quelles sont les étapes de fabrication des cellules photovoltaïques des matériaux solides cristallisés.
- 21 Quelle est la matière première d'une cellule photovoltaïque
- 22 Donner quelques exemples des ressources naturelles de silicium.
- 23 Expliquer la procédure d'obtention du Si.
- 24 Les figures 1.19a et b montrent l'obtention d'une cellule dopée. Expliquer ce processus. La cellule finale contient trois zones. Quelles sont ?.
- 25 Qu'est ce qu'on entend par réponse spectrale.
- 26 Expliquer la courbe montrant les réponses spectrales des deux cellules (Si. cristallin. et Si amorphe)
- 27 Expliquer la courbe montrant les caractéristiques courant- tension de deux cellules (Cellule au silicium monocristallin et Cellule au silicium amorphe).
- 28 Sur quoi est basée la technologie de l'hétérojonction de silicium.
- 29 Quel est l'avantage de la technologie de l'hétérojonction de silicium.