

Gedächtnisprotokoll PV2 Klausur 22.07.2022

1)

- a. Fläche und Nennleistung einer PV-Anlage. Berechne den Wirkungsgrad
- b. Selbe Anlage. Gemessene Beleuchtungsintensität und Energieertrag eines Jahres. Berechne die Performance Ratio
- c. Investitionskosten der Anlage. Berechne die LCOE

2. STC Anforderungen $T=25^{\circ}\text{C}$, $a_m=1,5$

3. J_{sc} , V_{oc} und FF von CdTe, c-Si, perowskit, Tandem Rekordzellen wissen und zuordnen

Davon Wirkungsgrad berechnen können

4. ultimate efficiency

Annahmen, generelle Fragen darüber. Graphik zeichnen mit Transmission und Thermalisierung

5. CdTe Wirkungsgrad wissen

6. Absorptionskoeffizienten Graphik Kurven zuordnen können

7. Heterojunction a-Si(p) zu c-Si(n) Zeichnen können und Bandoffsets berechnen

8. TCO Eigenschaften und Material mit Herstellungsprozess benennen und Funktion in Thin Films

9. CIGS Zelle zeichnen mit Beschriftung

10. Perowskit Zelle beschriften

11. Beschichtungsverfahren von CdTe und CIGS und warum Unterschied

12. TSC: Transmissions und Thermalisierungsverluste in Graphik zeichnen und benennen

13. 2T und 4T zeichnen und Unterschiede

14. OPV: 4 Schritte der Exciton Trennung zeichnen

15. Bulk Heterojunction erklären warum

16. Modul V_{oc} und I_{sc} berechnen

17. Substrat Serienverschaltung von Thin Films zeichnen (P1, P2, P3)

18. Perowskite: ABX_3 Beispiele für Sites nennen

19. Energien von Wellenlängen berechnen und sagen ob bei gegebener E_g absorbiert wird oder nicht und wenn ja, wieviel Thermalisierungsverluste

20. HIT erklären warum TCO anstatt einfacher AR Beschichtung vorne