

1- کدام یک از موارد زیر از وظایف شارژ کنترلر نیست؟

الف) کنترل وضعیت شارژ باتری از نظر جریان و ولتاژ

ب) کنترل وضعیت باتری از نظر دشارژ

ج) جلوگیری از فرسودگی باتری ها ☒ ☐

د) کنترل جریان و ولتاژ اینورتر

2- منظور از سیستم هیبرید چیست؟

الف) سیستمی که با انرژی خورشید کار می کند

ب) سیستمی که با انرژی باد کار می کند

ج) سیستمی که با انرژی هیدروژن کار می کند.

د) سیستمی فتو ولتائیک که از چند انرژی دیگر هم بهره می گیرد ☒ ☐

3- یک ماژول خورشیدی از چه قسمتی نسبت به ضربه مکانیکی حساس تر است؟

الف) وسط ماژول

ب) پشت ماژول

ج) از کناره ها ☒ ☐

د) از همه جهات

4- با افزایش دمای محیط توان خروجی ماژول خورشیدی چه تغییری میکند ؟

الف) زیاد می شود

ب) کم می شود ☒ ☐

ج) تغییری نمی کند

د) بستگی به نوع سلول دارد

5- زاویه اشعه خورشید نسبت به صفحه افق را چه می نامند؟

الف) زاویه ارتفاع ☒ ☐

ب) زاویه ساعت

ج) زاویه جهت خورشید

د) زاویه میل

6-توان خروجی یک آرایه فتو ولتائیک به کدامیک از عوامل زیر بستگی ندارد؟

الف) شدت تابش

ب) دمای محیط

ج) قرارگیری تکه ابر

د) فشار هوا ☒ ☐

7-برای ایجاد ناخالصی در سیلیسیم سلول های خورشیدی از چه موادی استفاده می شود؟

الف) فسفر و منیزیم

ب) فسفر و کلسیم

ج) منیزیم و بور

د) فسفر و بور ☒ ☐

8-راندمان کدامیک از سلول های خورشیدی زیر کمتر است؟

الف) مونو کریستال

ب) پلی کریستال

ج) لایه نازک ☒ ☐

د) نانو ذرات

9-سیستم فتو بیولوژیک چیست؟

الف) تغییرات شیمیایی در اثر نور خورشید

ب) تغییرات در حیات و زیست جانداران و گیاهان با نور خورشید ☒ ☐

ج) تبدیل انرژی خورشید به انرژی الکتریکی

د) تغییرات در صنعت به وسیله نور خورشید

10-با افزایش دما راندمان یک سلول خورشیدی چه تغییری می کند؟

الف) کم می شود ☒ ☐

ب) زیاد می شود

ج) تغییری نمی کند

د) بستگی به نوع سلول دارد

11-اساس کار یک سلول خورشیدی چیست؟

الف) نیمه هادی ☒ ☐

ب) صفحات عایق

ج) صفحات رسانا

د) تبادل انرژی

12-تفاوت باتری ذخیره ساز مورد استفاده در اتوموبیل و سیستم فتوولتائیک چیست؟

الف) مدت زمان شارژ در باتری اتوموبیل کم و در باتری سیستم فتوولتائیک زیاد است

ب) وزن باتری اتوموبیل بیشتر از باتری سیستم فتوولتائیک است

ج) باتری اتوموبیل آب اسید دارد ولی باتری سیستم فتوولتائیک خشک است . ☒ ☐

د) مدت زمان شارژ در باطری اتوموبیل زیاد و لی در سیستم فتوولتائیک کم است

13-برای حذف اثر سایه از چه وسیله ای استفاده می شود؟

الف) دیود بای پس ☒ ☐

ب) دیود نوری

ج) مدار تقویت کننده

د) مقاومت شنت

14-اگر یک سلول خورشیدی از یک آرایه تحت اثر سایه قرار گیرد مشخصه آن سلول چه تغییری می کند؟

الف) از خود جریانی عبور نمی دهد

ب) مانند یک منبع جریان عمل می کند.

ج) ولتاژ کل آرایه صفر می شود

د) مانند یک بار عمل می کند ☒ ☐

15-هلیوستات در چه نوعی از نیروگاه خورشیدی کاربرد دارد؟

الف) نیروگاههایی که گیرنده آنها آینه های سهموی ناودانی هستند.

ب) نیروگاههایی که گیرنده آنها در یک برج قرار دارد و نور خورشید توسط آینه بزرگی به آن منعکس می گردد . ☒ ☐

ج) نیروگاههایی که گیرنده آن بشقابی سهموی (دیش) می باشد.

د) نیروگاههایی که انرژی حرارتی خورشید را مستقیماً به الکتریسیته تبدیل می کند

16- کدامیک از موارد زیر جزء انرژی های تجدید پذیر نمی باشد؟

الف) زیست توده

ب) انرژی باد

ج) انرژی خورشیدی

د) سوخت فسیلی ☒ ☐

17- زاویه نصب پنل های خورشیدی در تابستان باید چگونه باشد؟

الف) کمترین زاویه با سطح افق ☒ ☐

ب) بیشترین زاویه با سطح افق

ج) زاویه افقی

د) زاویه عمودی

18- بهترین زاویه نصب پنل های خورشیدی در نیم کره جنوبی چگونه تعیین می شود؟

الف) با توجه به جهت شمال

ب) با توجه به عرض جغرافیایی محل ☒ ☐

ج) با توجه به جهت شرق

د) با توجه به دمای محیط

19- کدامیک از عوامل زیر می تواند باعث کاهش بازده سیستم فتوولتائیک شود؟

الف) افزایش تابش خورشید

ب) کاهش دمای پنل ها

ج) کثیف شدن سطح پنل ها ☒ ☐

د) افزایش تعداد پنل ها

20- کدامیک از پارامترهای زیر تاثیر کمتری بر بازده سیستم فتوولتائیک دارد؟

الف) شدت تابش خورشید

ب) زاویه نصب

ج) جنس پنل ها

د) طول عمر پنل ها ☒ ☐

21- کدامیک از اطلاعات زیر در کاتالوگ اینورتر خورشیدی یافت نمی شود؟

الف) ولتاژ ورودی

ب) راندمان اینورتر

ج) تعداد پنل های قابل اتصال ☒ ☐

د) وزن اینورتر

22- کدامیک از موارد زیر در کاتالوگ باتری خورشیدی نشان دهنده ظرفیت ذخیره سازی آن است؟

الف) ولتاژ نامی

ب) آمپر ساعت ☒ ☐

ج) وزن باتری

د) ابعاد باتری

23- برای انتخاب پنل خورشیدی مناسب از روی کاتالوگ، کدامیک از پارامترهای زیر اهمیت بیشتری دارد؟

الف) رنگ پنل

ب) ولتاژ نامی

ج) توان خروجی ☒ ☐

د) وزن پنل

24- کدامیک از موارد زیر برای انتخاب کنترل کننده شارژ مناسب از روی کاتالوگ اهمیت دارد؟

الف) ولتاژ ورودی و خروجی ☒ ☐

ب) رنگ دستگاه

ج) جنس بدنه

د) طول کابل های اتصال

25- چه عاملی باعث افزایش عمر مفید پنل های خورشیدی می شود؟

الف) تمیز کردن منظم ☒ ☐

ب) استفاده از پنل های بزرگ تر

ج) نصب در زاویه کمتر

د) استفاده از اینورترهای قدیمی