|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| logo ipcdefilippis **Istituto Professionale Statale per i Servizi Commerciali, Turistici, Sociali e della Pubblicità**  **“N. De Filippis”** | **Istituto Istruzione Superiore “N. De Filippis”-“G. Prestia”**  **Via Santa Maria dell’Imperio – 89900 Vibo Valentia Tel. 0963.42883–43066, Fax 0963.45528**  **Cod. Fisc: 96013630791 Cod. mecc.: VVIS009007 E-mail: VVIS009007@istruzione.it**  **- Istituto Professionale Statale per i Servizi Commerciali, Turistici, Sociali e della Pubblicità “N. De Filippis”, v**ia Santa Maria dell’Imperio, 89900 Vibo Valentia, *Tel. 0963-42883-43066,* ***Succursale "San Leoluca" - Via Tarallo, Vibo Valentia Tel 096341008***  *Sito web:* [*www.ipcdefilippis.it*](http://www.ipcdefilippis.it) *cod* ***VVRC009016****, corso serale* ***VVRC00951G***  **- Istituto Professionale Statale Industria Artigianato “G. Prestia”,** Via G. Prestia, 89900 Vibo Valentia,  *Tel 0963-43793, fax 0963-41175, sito web* [*www.ipsiaprestia.it*](http://www.ipsiaprestia.it)*cod. VVRI00901V* | Immagine a colori del logo dell'IPSIA  **IPSIA “G. Prestia”**  **Istituto Professionale Statale Industria e Artigianato “G. Prestia”** |

**Prova N26. Tecnologie e tecniche di Installazione e manutenzione TTIM classe 3B Prof. De Luca Fortunato (**Quiz Play Energy 2015**)**

**COGNOME \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Data\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**1. Lo smart meter, o contatore elettronico, è uno strumento utile:**

* al netizen per collegarsi in Internet e promuovere la cittadinanza attiva;
* a qualsiasi consumatore per conoscere i propri consumi e facilitare il risparmio energetico;
* esclusivamente al prosumer per sapere quanta energia produce e immette in rete.

**2. La corretta conservazione dei cibi, principio base della sicurezza alimentare, si può sposare con il risparmio energetico grazie a:**

* frigoriferi con porte che non occorre aprire quando è necessario controllare il contenuto perché diventano trasparenti al tatto;
* smart fridge di classe B+++ in grado di leggere i codici a barre degli alimenti in essi contenuti e impostare una giusta temperatura di conservazione;
* maggiori interventi dei tecnici per controllare i consumi del frigorifero.

**3. L’utilizzo di olio fritto come carburante green per gli aerei:**

* è vantaggioso rispetto ai bio-combustibili ricavati dalle coltivazioni di canna da zucchero, barbabietole e sorgo perché non sottrae risorse alimentari, suolo e acqua alla popolazione mondiale;
* è impraticabile per l’insormontabile problema della presenza di residui alimentari di cibo e per la disomogeneità degli oli usati;
* è già usato su tutti i voli della compagnia olandese KLM.

**4. Le navi metaniere, oltre al doppio scafo, hanno appositi serbatoi pressurizzati a elevatissimo grado di coibentazione termica, indispensabili per trasportare:**

* il gas naturale allo stato gassoso;
* il gas naturale allo stato liquido;
* la CO2 separata e catturata grazie alla tecnica della CCS.

**5. Ottimizzare i costi della bolletta elettrica della propria abitazione è possibile:**

* installando pannelli solari termici per produrre da sé l’energia che serve;
* scegliendo, nel libero mercato, il fornitore di energia che ha prezzi e servizi più convenienti in base alle proprie esigenze;
* sostituendo la caldaia tradizionale con una caldaia a condensazione che funziona con un meccanismo inverso a quello del frigorifero.

**6. L’illuminazione pubblica a LED rappresenta una soluzione per le città perché:**

* circa il 19% dei consumi mondiali di energia elettrica sono rappresentati dall’illuminazione e questa soluzione consente un risparmio energetico fino al 30%;
* permette di diminuire l’inquinamento luminoso grazie alla maggior dispersione del fascio luminoso verso il basso;
* aumenta la sicurezza stradale grazie all’elevata affidabilità e alla facilità di controllo del fascio luminoso.

**7. Nel padiglione Future Food District (#FFD) di EXPO 2015 si potrà:**

* cucinare sperimentando nuove tecnologie, come il piano a induzione La cui superficie raggiunge temperature elevatissime;
* fare la spesa e pagarla tramite la bolletta della luce;
* partecipare alla creazione di un ricettario comune tramite un esperimento di crowdsourcing.

**8. Le moderne smart grid, reti intelligenti, rispetto alle linee elettriche tradizionali permettono una gestione più efficiente dell’energia perché:**

* consentono all’energia di viaggiare a senso unico dalle centrali alle abitazioni evitando inutili dispersioni;
* scambiano, oltre che energia, anche informazioni sui flussi stessi di energia;
* prevedono la produzione di energia unicamente da fonti rinnovabili.

**9. I fondi di caffè possono essere recuperati e:**

 usati come fertilizzanti biologici per coltivare funghi non adatti all’alimentazione umana;

 trasformati in pellet con una resa energetica doppia rispetto a quelli prodotti dal legno;

 usati per alimentare le cucine solari nei Paesi in via di sviluppo.

**10. Nel sito di EXPO 2015 Enel – raccogliendo la sfida della promozione di modelli alimentari, ambientali e urbanistici sostenibili – realizzerà:**

 15 colonnine di ricarica per i veicoli elettrici;

 una vasta rete di illuminazione pubblica a LED che permetterà di risparmiare 280 kWh;

 una vera smart city che permetterà il monitoraggio continuo delle rete di distribuzione dell’energia e l’abbattimento degli sprechi.

**11. Nel 2013:**

 le emissioni di CO2 per kWh di energia prodotta da Enel sono state il 35%

In meno rispetto a quelle del 1990;

 la produzione di energia elettrica da acqua e altre rinnovabili in Italia è stata pari al 21% sul totale dell’energia prodotta, una percentuale minore rispetto al dato mondiale del 32%;

 l’Italia non aveva ancora raggiunto gli obiettivi del Protocollo di Kyoto avendo ridotto le proprie emissioni di CO2 solo del 6% rispetto al 1990, contro l’obiettivo del 7,8%.

**12. L’app per smartphone Enel Wind Power permette di:**

 soffiare nel microfono del proprio smartphone e calcolare l’energia eolica che si potrebbe produrre da un vento pari all’intensità del proprio soffio;

 vedere in funzione la mini pala eolica disegnata da Renzo Piano che funziona con venti di bassa intensità analoghi al nostro soffio;

 contribuire a far funzionare un impianto eolico offshore sperimentale al largo delle Canarie.

**13. La produzione di energia da biomasse può essere ottenuta da:**

 cippato di legno vergine coltivato su terreni montani con conseguenze sulla stabilità idrogeologica del terreno;

 scarti di cibo, scaduti o guasti, che non possono più essere venduti con conseguente riduzione degli sprechi;

 vapori del suolo convogliati in vapordotti e inviati a turbine con vantaggio per le colture agricole della zona.

**14. In una smart city i cittadini:**

 diventano parte attiva partecipando alla riduzione dei consumi anche attraverso il loro smartphone;

 sono facilitati negli spostamenti da trasporti unimodali a basso impatto energetico;

 hanno l’obbligo di praticare la coltura idroponica sui loro balconi.

**15. Le centrali che impiegano clean coal technologies (il cosiddetto “carbone pulito”), a parità di carbone usato, producono:**

 il 27% in più di energia elettrica rispetto a un impianto termoelettrico tradizionale;

 il 27% in meno di energia elettrica rispetto a un impianto termoelettrico tradizionale;

 più energia elettrica e più emissioni climalteranti.

**16. L’iniziativa Join the Race to the Clean Energy Future di Enel Green Power:**

 ha coinvolto i 1.200 operai che hanno allestito la rete elettrica e le reti ICT del sito EXPO facendone una smart city;

 stimola e raccoglie nuove idee e soluzioni nel mondo dell’energia da fonti rinnovabili;

 ha realizzato un nuovo Corso di Laurea Magistrale al Politecnico di Milano orientato alla formazione di green jobs legati all’energia.

**17. Tra le professioni del futuro troviamo:**

 il waste data holder, che potrà trovare impiego negli impianti che producono energia da biomasse di scarto;

 il vertical farmer, specializzato nella coltivazione idroponica su suoli di montagna;

 il solar tecnhology specialist, esperto nel convertire la radiazione del Sole in energia elettrica o calore.

**18. Enel Drive:**

 è il nome delle 100 colonnine di ricarica per veicoli elettrici allestite da Enel nel sito EXPO;

 è una tessera che permette la ricarica del proprio veicolo elettrico presso 1.400 stazioni in tutta Europa pagando in contanti;

 è un sistema di mobilità elettrica che prevede punti di ricarica pubblici, installati in luoghi strategici della città, e box station domestiche da installare nel proprio garage.

**19. Per garantire la sicurezza informatica:**

 il sistema elettrico deve essere controllato costantemente dalle 8 alle 20,

anche tramite sistemi mobili innovativi come tablet dotati di GPS;

 sono fondamentali progetti a livello sovranazionale come il CERT - Computer Emergency Response Team cui partecipa anche Enel;

 è necessario non effettuare acquisti in rete e non fornire mai dati personali.

**20. Lo spreco di cibo è pari a:**

 55-60 kg di cibo all’anno per ogni europeo;

 il 30% della produzione totale mondiale di cibo destinata al consumo;

 3 miliardi all’anno in Italia, una quantità di soldi sufficiente a nutrire 4 milioni di persone.

**21. Tra le più innovative applicazioni di energia elettrica e tecnologia in tema di alimentazione, vi sono:**

 stampanti 3D di cibo che si occupano di cuocerlo e dargli la forma desiderata;

 sistemi di agricoltura idroponica galleggianti sul mare, alimentati a energia solare e riforniti di acqua dolce dalla terraferma;

 orti verticali da tenere in cucina, controllabili a distanza e in grado di purificare l’aria.

**22. Galileo è il sistema di navigazione basato su 30 satelliti che l’Agenzia Spaziale Europea sta lanciando in orbita. I satelliti, per alimentare la strumentazione di bordo, impiegano:**

 combustibile proveniente dalla Stazione Spaziale Internazionale;

 pannelli fotovoltaici;

 mini pale eoliche.

**23. L’energia elettrica può essere prodotta dall’acqua tramite:**

 un trasformatore che trasforma l’energia meccanica dell’acqua in uscita da condotte forzate;

 un generatore marino che trasforma l’energia cinetica delle onde;

 più aereogeneratori connessi tra loro e dotati di generatori elettrici.

**24. In Trentino, una ex-miniera è stata riutilizzata per:**

 creare un cyber security center che simula attacchi informatici su un modellino di rete elettrica completa;

 creare un data center che funziona con un server “meno energivoro” che viene riscaldato con energia geotermica;

 stoccare 10.000 tonnellate di mele con una riduzione del 70% dell’energia elettrica usata per la loro conservazione.