FASI DI LAVORO DELL’ENERGY TEAM

* Misurazioni di luce e temperatura nella scuola

Periodo : ottobre e dicembre 2015

Orario : mattina ore 10.15 nell’aula A8 in 5^B e nel corridoio

pomeriggio ore 15.00 nell’aula A10 in 5^A e nel corridoio

TEMPERATURA

* misurata con termometro elettronico su 4 pareti dell’**aula A8**:

\*mattina di ottobre- lato est – radiatore spento …….dai 24° (finestra)

ai 23°(porta)in giornata soleggiata

\* mattina di ottobre- lato est – radiatore spento …….dai 22° (finestra)

ai 23°(porta)in giornata piovosa

\*mattina di dicembre-lato est- radiatore acceso…….dai 23° (finestra)

ai 24° (porta)in giornata nebbiosa

* misurata con termometro elettronico su 4 pareti dell’aula **A10**:

\* pomeriggio di ottobre- lato ovest – radiatore spento …….dai 23° (finestra)ai 24°(porta)in giornata piovosa

\*pomeriggio di dicembre-lato ovest- radiatore acceso…….dai 21°

(finestra ) ai 22° (porta) in giornata nebbiosa

Osservazioni

* l’aula del lato est della scuola è più calda di quella del lato ovest, sia in autunno che in inverno ;
* in autunno l’energia del sole mantiene una giusta temperatura nelle classi anche se i termosifoni sono spenti;
* in inverno le aule hanno una giusta temperatura .

TEMPERATURA

* Misurata con termometro elettronico su 4 pareti ( entrata, parete est ed ovest a metà circa dello stesso, parete con porta- finestra) del **corridoio**

\* mattina di ottobre – radiatore spento …….dai 24,1° (finestra)ai 22,9°(entrata)in giornata soleggiata

\*mattina di ottobre- radiatore spento…….dai 23,4°( finestra)ai

22,7°( entrata) in giornata piovosa

\*pomeriggio di ottobre- radiatore spento ……dai 23,1°(finestra)ai

22,8°(entrata)in giornata piovosa

\*mattina di dicembre – radiatori accesi ….dai 21,9° (finestra) ai 21°(entrata) in giornata nebbiosa

Osservazioni

* Nonostante la lunghezza e l’ampiezza del corridoio la temperatura si mantiene calda in entrambi i periodi.

LUCE

* Misurata con luxometro elettronico su 2 pareti (lato finestra , lato porta) con luce naturale e artificiale in aula **A8**

\*mattina di ottobre- lato est – LUCE NATURALE ….448.0 lux(finestra)

65.3 lux(porta)in giornata soleggiata

\*mattina di ottobre – lato est- LUCE ARTIFICIALE….576.0 lux(finestra)

81.2lux(porta) in giornata soleggiata

\*mattina di ottobre – lato est- LUCE NATURALE….89.8 lux(finestra)

26.3 lux(porta) in giornata piovosa

\* mattina di ottobre – lato est- LUCE ARTIFICIALE….363.6 lux(finestra)

380.3 lux(porta) in giornata piovosa

\*mattina di dicembre- lato est – LUCE NATURALE…86.1lux(finestra)

59.2 lux(porta) in giornata nebbiosa

\*mattina di dicembre- lato est – LUCE ARTIFICIALE…126.5lux(finestra)

58.4 lux(porta) in giornata nebbiosa

* Misurata con luxometro elettronico su 2 pareti (lato finestra , lato porta) con luce naturale e artificiale in aula **A10**

\*pomeriggio di ottobre – lato ovest-LUCE NATURALE….260.4 lux(finestra) ..144.9lux (porta) in giornata piovosa

\*pomeriggio di ottobre – lato ovest – LUCE ARTIFICIALE….250.3lux(finestra)…347.2lux (porta) in giornata piovosa

Osservazioni

* Le aule sono ben illuminate e nella seconda parte della mattina in entrambi i lati si possono tenere accese anche solo la metà delle luci per lavorare;
* Le luci vanno spente durante la visione di immagini e filmati alle lavagne interattive che sono presenti nelle aule e le finestre adombrate con la tenda esterna che è presente all’esterno.
* Misurata con luxometro elettronico su 2 pareti (lato entrata, lato porta-finestra) con luce naturale e artificiale in **corridoio**

\* mattina di ottobre– LUCE NATURALE ….590.0 lux(finestra)

61.0 lux(entrata)in giornata soleggiata

\*mattina di ottobre – LUCE ARTIFICIALE….210.5lux(finestra)

76.6lux(entrata) in giornata soleggiata

\*mattina di ottobre – LUCE NATURALE….152.1lux(finestra)

78.4 lux(entrata) in giornata piovosa

\* mattina di ottobre – LUCE ARTIFICIALE….396.0 lux(finestra)

193.0 lux(entrata) in giornata piovosa

\*pomeriggio di ottobre – LUCE NATURALE….42.2 lux(finestra) ..13.9lux (entrata) in giornata piovosa

\*pomeriggio di ottobre – LUCE ARTIFICIALE….443.0lux…(finestra)

355.6lux (entrata) in giornata piovosa

\*mattina di dicembre – LUCE NATURALE…249.7lux(finestra)

182.7 lux(porta) in giornata nebbiosa

\*mattina di dicembre- lato est – LUCE ARTIFICIALE…196.9lux(finestra)

100.9 lux(entrata) in giornata nebbiosa

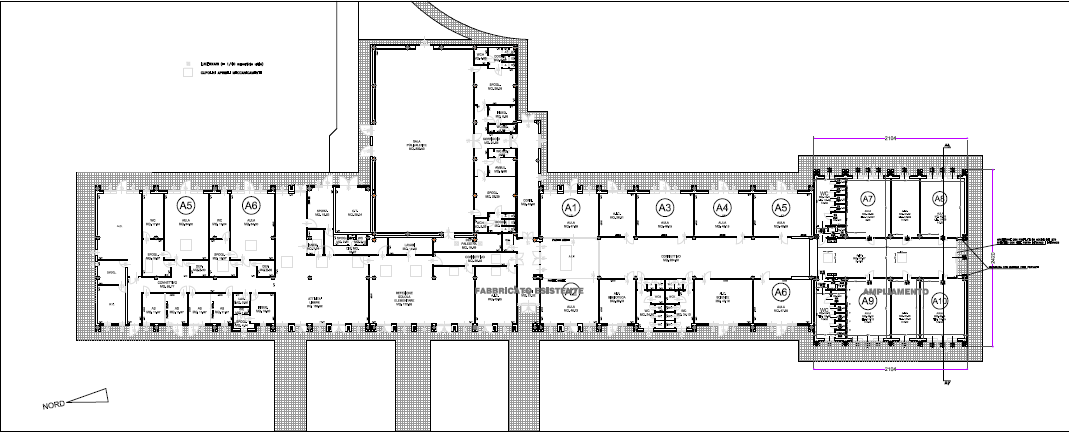
Osservazioni

* Non servono le luci artificiali nel corridoio da metà mattina in poi perché la visibilità è buona .

LA PRIMA AZIONE DA FARE PER RISPARMIARE ENERGIA ELETTRICA E’……

* Chiedere al personale ausiliario di spegnere le luci dopo l’intervallo.

Si allega la mappa della Scuola Primaria “L.Valli” su cui gli alunni hanno lavorato.



A8 : aula 5^B A10 : aula 5^A

I COMPORTAMENTI UTILI AD UN RISPARMIO ENERGETICO

Per verificare i nostri comportamenti quotidiani a scuola e a casa a favore di un consumo più responsabile , gli alunni si chiedono quali azioni compiono e quali si possono adottare per diminuire i consumi. Si formano gruppi di lavoro per classe in cui confrontare i propri comportamenti ( 3 gruppi da 5 alunni).

Le domande a cui rispondere sono le seguenti e vengono suddivise” **a casa”** e “**a scuola”**:

* COSA FARE PER CONSUMARE MINOR QUANTITATIVO DI LUCE ?
* COSA FARE PER CONSUMARE MINOR QUANTITATIVO DI ACQUA?
* COSA FARE PER CONSUMARE MINOR QUANTITATIVO DI CALORE?

Dal lavoro emergono questi comportamenti :

Risparmio nel consumo di ENERGIA ELETTRICA/LUCE

|  |  |
| --- | --- |
| A SCUOLA | A CASA |
| * Spegnere le luci nelle giornate di sole durante le ore diurne , almeno nella seconda parte della mattina e specialmente nel lato est della scuola | * Sfruttare la luce del sole e accendere le luci solo al bisogno |
| * Spegnere le luci in corridoio | * Controllare eventuali luci accese nelle stanze prima di uscire |
| * Spegnere le luci quando si esce dall’aula | * In estate, di sera,evitare di usare luci elettriche e preferire le candele ( serve anche per attirare meno zanzare!) |
| * Spegnere il pc e la lavagna interattiva quando si termina di usarla | * Usare lampade a basso consumo energetico , eventualmente sostituire quelle presenti che non lo sono |
|  | * Per ricaricare batterie usare piccoli pannelli fotovoltaici o pile ricaricabili |
|  | * Usare pannelli fotovoltaici per produrre energia elettrica o scaldare l’acqua |

Risparmio nel consumo di CALORE / TEMPERATURA

|  |  |
| --- | --- |
| A SCUOLA | A CASA |
| * Usare termostati e temporizzatori per il riscaldamento | * Utilizzare il camino per riscaldare in autunno e primavera ,mentre d’inverno usarlo per integrare il sistema di riscaldamento esistente, mantenendolo a livelli più bassi |
|  | * Utilizzare stufe a legna o a pallet per riscaldare |
|  | * Accendere l’impianto di riscaldamento solo quando è necessario |

Risparmio nel consumo di ACQUA

|  |  |
| --- | --- |
| A SCUOLA | A CASA |
| * Non lasciare i rubinetti aperti in bagno dopo aver bevuto o essersi lavati le mani | * Usare acqua non potabile per gli sciacquoni ( è possibile?) |
| * Portarsi da casa una bottiglietta di acqua per bere quando è necessario | * Utilizzare lo sciacquone a due portate d’acqua |
| * Non aprire la valvola dell’acqua del termosifone per gioco | * Fare tesoro dell’acqua di cottura delle verdure, farla raffreddare e usarla per annaffiare piante |
| * Non fare scendere troppa acqua quando ci si lava | * Per lavare l’auto e annaffiare piante usare solo acqua non potabile , dei pozzi |

COME SI POSSONO CONOSCERE I COMPORTAMENTI DEGLI ALTRI ALUNNI NELL’AMBIENTE SCUOLA?SONO COMPORTAMENTI UTILI?

Per verificare se tutti gli alunni della scuola hanno comportamenti a favore di un minor consumo energetico si progetta un questionario- inchiesta da proporre alle singole classe e per singoli alunni secondo questo modello:

**IL CONSUMO DI ACQUA E LUCE : LE NOSTRE AZIONI QUOTIDIANE**

**Intervistaalle classi della Scuola Statale Primaria " L.Valli" classe ................................**

* LUCE

1. Quante luci tenete accese durante il lavoro in classe ?

nessuna la metà tutte

2. Le tenete accese tutta la mattina ?

sì solo la prima parte della mattina la maggior parte della mattina

3. Quando uscite dalla classe , sia per attività di laboratorio , mensa o al termine della mattina di lavoro , lasciate accese le luci ?

sì, sempre no, mai molte volte sì molte volte no non ci pensiamo c'è un incaricato che ci pensa

* ACQUA ( per alzata di mani e contare le diverse risposte)

1. Quando andate in bagno e vi lavate le mani quali azioni fate ?

apro il rubinetto a forte velocità e mi lavo apro il rubinetto piano e mi lavo

2. Lasci il rubinetto aperto quando te ne vai dal bagno ?( per alzata di mani e contare le diverse risposte )

sì , sempre sì, molte volte quasi mai no, mai non ci penso

A gruppi di tre gli alunni delle due quinte si recano nelle classi della Scuola e presentano l’indagine e il suo scopo . I bambini più piccoli si dimostrano interessati , ma qualche intervistatore ,al ritorno in classe, si dimostra perplesso sulla sincerità delle risposte di alcuni ( viste le osservazioni fatte nei momenti di intervallo al bagno!).

I risultati dell’indagine sono i seguenti e vengono così tabulati nelle diverse classi : il gruppo di 5^A tabula i risultati delle classi della sez. A, il gruppo di 5^B tabula i risultati delle classi della sez. B.

Indagine : “**IL CONSUMO DI ACQUA E LUCE : LE NOSTRE AZIONI QUOTIDIANE”**

Risultati finali ( la MODA della Scuola “L.Valli)

Album fotografico : “Gli alunni vanno nelle classi ad intervistare”









**A GRUPPO INTERO**

* QUANTITA’ LUCI ACCESE ( su 10 classi) DURATA LUCI ACCESE ( su 10 classi)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nessuna** | **La metà** | **Tutte** |
| 0  classi | 4  classi | 6  classi |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tutta la mattina** | **Solo la prima parte della mattina** | **La maggior parte della mattina** |
| 2  classi | 3  Classi | 5  Classi |

* SPEGNIMENTO LUCI AL TERMINE DELLE LEZIONI ( su 10 classi)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sì ,sempre** | **No, mai** | **Molte volte sì** | **Molte volte no** | **Non ci pensiamo** | **C’è un incaricato** |
| 0  classi | 4  classi | 1  classi | 2  classi | 3  classi | 0  Classi |

PER OGNI ALUNNO

* RUBINETTO DELL’ACQUA IN BAGNO ( su 145 alunni presenti)

|  |  |
| --- | --- |
| **Apro forte e mi lavo** | **Apro piano e mi lavo** |
| 18 alunni | 137 alunni |

* LASCIO APERTO IL RUBINETTO ( su 146 alunni presenti)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sì, sempre** | **Sì, molte volte** | **Quasi mai** | **No,mai** | **Non ci penso** |
| 29 alunni | 0 alunni | 3 alunni | 119 alunni | 4 alunni |

Osservazioni

SU 10 CLASSI :

* Luci accese ……………………………………LA MODA E’ “Sono tutte accese”
* Durata accensione luci ………………….LA MODA E’ “ La maggior parte della mattina”
* All’uscita l’azione è ……………………… LA MODA E’ “Non spegniamo mai” e “Non ci pensiamo”

SU 146 ALUNNI :

* Intensità dell’apertura del rubinetto …………………..LA MODA E’ “Apro piano e mi lavo”
* Lasciare aperto il rubinetto………………………………….LA MODA E’ “Non lascio mai aperto il rubinetto”

In base ai risultati si decide di intervenire nella Scuola in questo modo:

SI POSSONO CORREGGERE DEI COMPORTAMENTI CHE NON AIUTANO AL RISPARMIO ENERGETICO .

1) PROPOSTA :

* PREPARIAMO UN CARTELLO CON IL DISEGNO DI UNA “LAMPADINA PARLANTE” CON UN FUMETTO CHE COMUNICA LA REGOLA “Spegnimi quando esci “ DA APPENDERE VICINO AGLI INTERRUTTORI DI OGNI AULA.
* AZIONE :

- Si prepara un “Concorso “ per le due classi quinte a cui tutti parteciperanno , dove ognuno potrà realizzare la propria idea con un disegno + messaggio ;



- Verranno scelte ad alzata di mano le 10 idee migliori da appendere nelle aule e il resto dei disegni verranno appesi nei laboratori ( tutti dovranno impegnarsi perché la maggior parte dei disegni verrà utilizzata).

Album immagini : “ Realizzare i disegni con messaggio”





2) AZIONE

* Portare alle classi il risultato delle indagini ;
* Fare i complimenti per il comportamento di risparmio , dovuto ad un corretto uso dell’acqua in bagno . In questo modo , anche chi non ha ancora un comportamento adeguato , si sentirà spronato a migliorare le proprie abitudini “sprecone”!
* Chiedere se è possibile utilizzare solo metà delle luci nell’aula , almeno nella seconda parte della mattina e specialmente sul lato est dell’edificio scolastico;
* Donare l’immagine con il messaggio disegnato da attaccare vicino all’interruttore, spiegando l’utilità di questo comportamento per il risparmio energetico di tutta la Scuola ;
* Preparare cartelloni espositivi che mostrino il nostro metodo di lavoro e le conclusioni a cui siamo pervenuti , per alunni e genitori.
* Questo lavoro verrà concluso dalle future classi quinte per verificare se i nostri comportamenti avranno portato minori consumi di elettricità per la Scuola,

( confronto fra le bollette dei consumi del’a.s. 2015/16 e 2016/17).

* Classi 5^A e 5^B della Scuola Primaria“L.Valli”

a.s. 2015/16 – 2015/16