**Rubrica di valutazione della Prova di fisica per prepararsi all’esame**

**19 dicembre 2016**

**VALUTAZIONE DELPROBLEMA**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Indicatori** | **Livello** | **Descrittori** | **Evidenze** | **Punti** | **Punteg-gio** |
| **Esaminare la situazione fisica proposta formulando le ipotesi esplicative attraverso modelli o analogie o leggi** | L1 | Analizza **in modo superficiale o frammentario** il contesto teorico o sperimentale proposto; dai dati numerici o dalle informazioni **non riesce a dedurre** il modello o le analogie o la legge che esplicita la situazione problematica; individua **nessuna o solo alcune** delle grandezze fisiche necessarie. | * Determina il modulo del campo elettrico che agisce sugli elettroni | 0-4 |  |
| L2 | Analizza **in modo parziale** il contesto teorico o sperimentale proposto; dai dati numerici o dalle informazioni deduce, **in parte o in modo non completamente corretto**, il modello o le analogie o la legge che esplicita la situazione problematica; individua **solo alcune** delle grandezze fisiche necessarie. | 5-9 |
| L3 | Analizza **in modo completo anche se non critico** il contesto teorico o sperimentale proposto; dai dati numerici o dalle informazioni deduce il modello o le analogie o la legge che esplicita **quasi correttamente** la situazione problematica; individua **tutte** le grandezze fisiche necessarie. | 10-14 |
| L4 | Analizza **in modo completo e critico** il contesto teorico o sperimentale proposto; dai dati numerici o dalle informazioni deduce **correttamente** il modello o le analogie o la legge che esplicita la situazione problematica; individua **tutte** le grandezze fisiche necessarie. | 15-18 |
| **Formalizzare situazioni problematiche e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la loro risoluzione** | L1 | Individua una formulazione matematica **non idonea, in tutto o in parte,** a rappresentare il fenomeno fisico, usa un simbolismo solo **in parte adeguato**, **non mette in atto** il procedimento risolutivo richiesto dal tipo di relazione matematica individuata. | * Rappresenta graficamente la legge che lega il modulo del campo elettrico alla distanza dell’elettrone dal centro della ruota. * Di conseguenza, determina il valore della forza elettromotrice indotta. * Determina la forza elettromotrice indotta, in modo alternativo, mediante la legge del flusso. | 0-4 |  |
| L2 | Individua una formulazione matematica **parzialmente** idonea a rappresentare il fenomeno fisico, usa un simbolismo **solo in parte adeguato**, mette in atto **parte del procedimento** risolutivo richiesto dal tipo di relazione matematica individuata. | 5-10 |
| L3 | Individua una formulazione matematica **idonea** a rappresentare il fenomeno fisico anche **se con qualche incertezza,** usa un simbolismo adeguato, mette in atto **un adeguato procedimento** risolutivo richiesto dal tipo di relazione matematica individuata. | 11-16 |
| L4 | Individua una formulazione matematica idonea e ottimale a rappresentare il fenomeno fisico, usa un simbolismo necessario, mette in atto il **corretto e ottimale** procedimento risolutivo richiesto dal tipo di relazione matematica individuata. | 17-21 |
| **Interpretare e/o elaborare i dati proposti, anche di natura sperimentale, verificandone la pertinenza al modello scelto** | L1 | Fornisce una spiegazione **sommaria o frammentaria** del significato dei dati o delle informazioni presenti nel testo, **non è in grado** di riunire gli elementi acquisiti al fine di delineare una struttura organizzata e coerente alla situazione problematica proposta. | * Individua, nella formula che descrive il campo elettrico presente all’interno del disco, il termine trascurabile. * Analizza i dati sperimentali forniti e stabilisce la coerenza o meno degli stessi con la teoria. | 0-4 |  |
| L2 | Fornisce una spiegazione **parzialmente corretta** del significato dei dati o delle informazioni presenti nel testo, è in grado **solo parzialmente** di riunire gli elementi acquisiti al fine di delineare una struttura organizzata e coerente alla situazione problematica proposta. | 5-10 |
| L3 | Fornisce una spiegazione **corretta** del significato dei dati o delle informazioni presenti nel testo, è in grado di riunire gli elementi acquisiti al fine di delineare una struttura organizzata e coerente alla situazione problematica proposta, **anche se con qualche incertezza**. | 11-16 |
| L4 | Fornisce una spiegazione **corretta ed esaustiva** del significato dei dati o delle informazioni presenti nel testo, è in grado, **in modo critico ed ottimale**, di riunire gli elementi acquisiti al fine di delineare una struttura organizzata e coerente alla situazione problematica proposta. | 17-21 |
| **Descrivere il processo risolutivo adottato e comunicare i risultati ottenuti valutandone la coerenza con la situazione problematica proposta** | L1 | Giustifica in **modo confuso e frammentato** le scelte fatte sia per la definizione del modello o delle analogie o della legge, sia per il processo risolutivo adottato; comunica con linguaggio scientificamente **non adeguato** le soluzioni ottenute di cui non riesce a valutare la coerenza con la situazione problematica; non formula giudizi di valore e di merito complessivamente sulla soluzione del problema. | * Descrive in maniera completa la risposta a ciascun quesito posto dal problema. * Motiva sempre le scelte effettuate sulla base dei dati forniti, delle ipotesi formulate o del modello esplicativo adottato. * Descrive il processo risolutivo in tutti i suoi passaggi con le relative equazioni. * Comunica con linguaggio specifico appropriato. | 0-3 |  |
| L2 | Giustifica in **modo parziale** le scelte fatte sia per la definizione del modello o delle analogie o della legge, sia per il processo risolutivo adottato; comunica con linguaggio scientificamente **non adeguato** le soluzioni ottenute di cui riesce a valutare **solo in parte** la coerenza con la situazione problematica; formula giudizi **molto sommari** di valore e di merito complessivamente sulla soluzione del problema. | 4-7 |
| L3 | Giustifica in **modo completo** le scelte fatte sia per la definizione del modello o delle analogie o della legge, sia per il processo risolutivo adottato; comunica con linguaggio scientificamente **adeguato anche se con qualche incertezza** le soluzioni ottenute di cui riesce a valutare la coerenza con la situazione problematica; formula giudizi **un po’ sommari** di valore e di merito complessivamente sulla soluzione del problema. | 8-11 |
| L4 | Giustifica in **modo completo ed esauriente** le scelte fatte sia per la definizione del modello o delle analogie o della legge, sia per il processo risolutivo adottato; comunica con linguaggio scientificamente **corretto** le soluzioni ottenute di cui riesce a valutare **completamente** la coerenza con la situazione problematica; formula **correttamente ed esaustivamente** giudizi di valore e di merito complessivamente sulla soluzione del problema. | 12-15 |
| TOTALE |  | | | |  | |

**VALUTAZIONE DEI QUESITI**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Indicatori** | Quesiti  (*Valore massimo attribuibile 75/150 = 25x3)* | | | |
| Q1 | Q2 | Q3 | Punteggio |
| **COMPRENSIONE e CONOSCENZA**  *Comprende la richiesta. Conosce i contenuti.* | (0-6)  \_\_\_ | (0-6)  \_\_\_ | (0-6)  \_\_\_ |  |
| **ABILITA' LOGICHE e RISOLUTIVE**  *È in grado di separare gli elementi dell’esercizio evidenziandone i rapporti. Usa un linguaggio appropriato. Sceglie strategie risolutive adeguate.* | (0-6)  \_\_\_ | (0-6)  \_\_\_ | (0-6)  \_\_\_ |
| **CORRETTEZZA dello SVOLGIMENTO**  *Esegue calcoli corretti. Applica Tecniche e Procedure, anche grafiche, corrette.* | (0-6)  \_\_\_ | (0-6)  \_\_\_ | (0-6)  \_\_\_ |
| **ARGOMENTAZIONE**  *Giustifica e Commenta le scelte effettuate*. | (0-3)  \_\_\_ | (0-3)  \_\_\_ | (0-3)  \_\_\_ |
| **VALUTAZIONE**  *Formula autonomamente giudizi critici di valore e di metodo.* | (0-4)  \_\_\_ | (0-4)  \_\_\_ | (0-4)  \_\_\_ |  |
| ***Punteggio totale quesito*** |  |  |  |  |

**Calcolo del punteggio Totale**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| punteggio **problema** | punteggio **Quesiti** | punteggio totale |
|  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Punteggio Totale* | 0-4 | 5-10 | 11-18 | 19-26 | 27-34 | 35-43 | 44-53 | 54-63 | 64-74 | 75-85 | 86-97 | 98-109 | 110-123 | 124-137 | 138-150 |
| *Voto* | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |