

ইব্রাহীম খাঁ সরকারি কলেজ
ভূঞাপুর, টাঙ্গাইল।
ডিগ্রি (পাস) ৩য় বর্ষ নির্বাচনী পরিক্ষা-২০২১
বিষয় : পদার্থবিজ্ঞান (৫ম পত্র)
কোড : ১৩২৭০১

এ্যাসাইনমেন্ট

[বিঃদ্র: একই বিভাগের বিভিন্ন প্রশ্নের উত্তর ধারাবাহিক ভাবে লিখতে হবে]

ক-বিভাগ

১×৫ = ৫

যেকোন পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও।

১. (ক) ভেক্টর পরমানু মডেল কী ?
- (খ) জীম্যান ক্রিয়া কি ?
- (গ) সূচন কম্পাংক কাকে বলে ?
- (ঘ) ঐকিক অপারেটর কি ?
- (ঙ) কম্পোটন ক্রিয়া কাকে বলে ?
- (চ) মুক্ত কণা কাকে বলে ?
- (ছ) প্রত্যাশিত মান কী ?

১×৫ = ৫

খ-বিভাগ

যেকোন একটি প্রশ্নের উত্তর দাও।

২. ডি-ব্রগলী মতবাদ অনুযায়ী তরঙ্গ কণার দ্বৈততার সমীকরণ প্রতিষ্ঠা কর।
৩. অনিশ্চয়তা নীতি হতে দেখাও যে, নিউক্লিয়াসের মধ্যে ইলেকট্রন থাকতে পারে না।
৪. দেখাও যে, $[\hat{E}, t] = i\hbar$

১০×১ = ১০

গ-বিভাগ

৫. বোরের পরমাণু মডেল আলোচনা কর। হাইড্রোজেন অণুর স্পন্দনের কম্পাংক নির্ণয় কর যদি এর বলধ্রুবক $4.8 \times 10^2 \text{ Nm}^{-1}$ এবং হাইড্রোজেন পরমাণুর ভর $1.67 \times 10^{-27} \text{ kg}$ হয়।
৬. (ক) ভরবেগ অপারেটরের আইগেন মান ও আইগেন ফাংশন নির্ণয় কর।
(খ) দেখাও যে, একই হার্মিশিয়ান অপারেটরের দুইটি আইগেন ফাংশন অসমান হলে ফাংশনদ্বয় পরস্পর অভিলম্বিক হবে।
৭. (ক) আলোক তড়িৎ ক্রিয়া সম্পর্কিত আইনস্টাইনের সমীকরণ প্রতিপাদন কর।
(খ) রিডবার্গ ধ্রুবকের মান নির্ণয় কর।

ইব্রাহীম খাঁ সরকারি কলেজ
ভূঞাপুর, টাঙ্গাইল।
ডিগ্রি (পাস) ৩য় বর্ষ নির্বাচনী পরিক্ষা-২০২১
বিষয় : পদার্থবিজ্ঞান (৬ষ্ঠ পত্র)
কোড : ১৩২৭০৩

এ্যাসাইনমেন্ট

[বিঃদ্র: একই বিভাগের বিভিন্ন প্রশ্নের উত্তর ধারাবাহিক ভাবে লিখতে হবে]
ক-বিভাগ

১×৫ = ৫

যেকোন পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও।

- ১ (ক) ভরক্রুটি কাকে বলে।
- (খ) বন্ধন শক্তির সজ্জা দাও।
- (গ) চেইন বিক্রিয়া বলতে কি বুঝ?
- (ঘ) প্যাকিং ভগ্নাংশ কী?
- (ঙ) মেডেলাং প্রবক কী ?
- (চ) ফার্মিস্তর কী?

খ-বিভাগ

১×৫ = ৫

যে কোন একটি প্রশ্নের উত্তর দাও।

২. আলফা ক্ষয়ের কারণ ব্যাখ্যা কর।
৩. দেখাও যে প্রতিফিশনে নির্গত শক্তির পরিমাণ 200Mev.

গ-বিভাগ

১০×১ = ১০

যে কোন একটি প্রশ্নের উত্তর দাও।

৪. (ক) গামা বিকিরণের তত্ত্ব আলোচনা কর।
- (খ) নিউক্লিয় বিক্রিয়ায় Q মান বলতে কি বুঝ? উদাহরণ সহ ব্যাখ্যা কর।
৫. (ক) নিঃসৃত আলফা কণার গতিশক্তির রাশিমালা প্রতিপাদন কর।
- (খ) নিউক্লিয়াসের ব্যাসার্ধ নির্ণয় কর।