

NOSZLOPY GÁSPÁR GIMNÁZIUM ÉS KOLLÉGIUM

8200 Veszprém, Tüzér u. 42.

OM:037206

TERMÉSZETTUDOMÁNY
FIZIKA MODUL
osztályozó vizsga témakörök

11. évfolyam

I.-II. félév

I. félév

Meg lehet-e előre jósolni a földrengéseket?

Hogyan védekezhetünk a földrengés hatásai ellen?

Előre jelezhető-e az óriáshullám?

Változik-e éghajlatunk?

Hogyan befolyásolható a globális éghajlatváltozás üteme?

Szuperviharok.

A tengeri áramlatok és az időjárás.

Önvezérelt autók.

Okostárgyak.

Együttélés a robotokkal.

Robotok és társadalom.

A gépek és az ember összeolvadása.

Drónok.

Mit gondoltak eleink a marsi életről, miért hittek a marslakók létezésében?

A Föld lehetséges jövőjének megjelenése a filmekben, regényekben.

Ha el kell hagyni a Földet... Űrvárosok a fantasztikus irodalomban, filmekben. Az űrvárosok életkörülményeinek megteremtése.

Az ember más bolygókon való megtelepedésének lehetőségei a filmekben és a valóságban. Az élet meghonosítása más bolygókon.

Nagy távolságú utazások mikéntje, elvi lehetőségei a fizika alapján (relativisztikus hatások, hibernálás, fekete lyukak, féreglyukak).

II. félév

A relativitáselmélet és az idő.

Az aszteroidák.

A klímaváltozás következményei.

Mesterséges gravitáció.

Exobolygók.

Fekete lyukak, féreglyukak.

Hogyan működnek, és mit tudnak a ma használt kamerák és képernyők?

Hogyan működnek, és mire képesek a jelenleg használt mikrofonok és hangszórók?

Szuperérzékelés I. – Nagy felbontású és közeli képek.

Szuperérzékelés II. – Lassított és gyorsított videók.

Helyettesítheti-e a virtuális valóság az igazit?

Mennyire élethűek a 3D képek?

A globális kommunikációs hálózat.

Többet tud-e egy mai számítógép, mint az emberi agy?

Különleges tulajdonságú anyagok napjainkban.

A CERN-ben zajló kutatások különleges részecskék után.

A gravitációs hullámok szemléltetése.

A gravitációs hullámok érzékelése: a LIGO.

A nanorészecskék néhány ígéretes alkalmazása.

A haditechnika fejlődése és a háborúk.

Hajókatasztrófák.

A repülés.

Rakéták.

Képzelt közlekedési eszközök.

Szárazföldi közlekedés.

Vízi közlekedés.