

I
PITANJA ZA ISPIT IZ PREDMETA **FIZIKA**
(Studijski program – Aeronautika FCV)
Bez položenog kolokvijuma

1. Metrologija. Mere i merenja.
2. Rad sile.
3. Mehanika fluida. Paskalov i Arhimedov zakon.
4. Termodinamički procesi. Toplotne mašine.
5. Elektromagnetizam. Magnetna indukcija.
6. Karakteristike i spektar elektromagnetnog talasa.
7. Elektronska mikroskopija.

Zad.1:

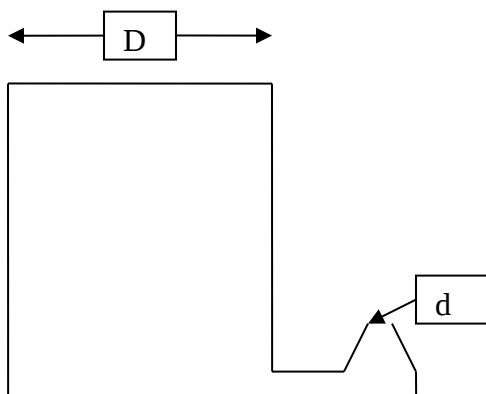
Mlazni avion leteći na visini od 6km, preleti posmatrača koji se nalazi na zemlji brzinom od 500km/h. Na kojoj udaljenosti od posmatrača će se nalaziti avion, kada ga on uoči?
Računati sa podatkom da je brzina zvuka 340 km/h.

II
PITANJA ZA ISPIT IZ PREDMETA **FIZIKA**
(Studijski program – Aeronautika FCV)
Bez položenog kolokvijuma

1. Osnovne i izvedene fizičke veličine i njihove jedinice.
2. Snaga i energija.
3. Površinski napon. Kapilarnost.
4. Koeficijent korisnog dejstva. Karnoov ciklus.
5. Magnetno polje provodnika.
6. Talasne osobine elektromagnetnog zračenja (EMZ).
7. Raderfordov model atoma.

Zad.2:

Rezervoar oblika cilindra prečnika 2m (na slici) služi za napajanje fontane. Kojom brzinom će isteći voda iz fontane, ako je poznato da je vrh otvora fontane prečnika 0,02m?



III
PITANJA ZA ISPIT IZ PREDMETA **FIZIKA**
(Studijski program – Aeronautika FCV)
Bez položenog kolokvijuma

1. Kinematika. Radijus i jednačine kretanja.
2. Sudari. Elastičan i neelastičan sudar.
3. Jednačina kontinuiteta i Bernulijeva jednačina.
4. Drugi princip termodinamike.
5. Lorencova sila.
6. Ogledala. Sferna ogledala.
7. Spektralne serije atoma.

Zad.3:

Kišna kap prečnika 0,3mm pada kroz fluid čiji je koeficijent viskoznosti $\eta=1,2 \times 10^{-5}$ Pas.

Izračunati kojom maksimalnom brzinom će da udari o tlo, ako je poznato da je gustina vazduha

$\rho_1=1,2 \text{ kg/m}^3$ a gustina vode $\rho=10^3 \text{ kg/m}^3$?

IV
PITANJA ZA ISPIT IZ PREDMETA **FIZIKA**
(Studijski program – Aeronautika FCV)
Bez položenog kolokvijuma

1. Brzina. Srednja i trenutna.
2. Moment inercije i moment impulsa.
3. Viskoznost. Poazejeva i Stoksova formula.
4. Promena agregatnih stanja. Fazni prelazi.
5. Lencovo pravilo. Međusobna indukcija i samoindukcija.
6. Sočiva. Nedostaci sočiva.
7. Borova teorija atoma H-tipa.

Zad. 4:

Telo se izbacilo sa visine 20m u horizontalnom pravcu početnom brzinom 30m/s. Gde će se ono nalaziti posle 1,2s od početka kretanja? Izračunati mesto pada na horizontalnu ravan.

V
PITANJA ZA ISPIT IZ PREDMETA **FIZIKA**
(Studijski program – Aeronautika FCV)
Bez položenog kolokvijuma

1. Ubrzanje. Srednje i trenutno.
2. Moment sile. Jednačina rotacije.
3. Oscilatorno kretanje. Elementi oscilovanja.
4. Električno polje. Kulonova sila.
5. Magnetni fluks. Indukovana EMS.
6. Primena sočiva. Lupa i mikroskop.
7. Rendgensko zračenje. Mozlijev zakon.

Zad. 5:

Automobil mase 2t penje se jednako ubrzano usponom čiji je nagibni ugao 10° . Pri kraju uspona automobil razvija brzinu od 40 km/h. Odrediti kolika je vučna sila motora automobila, ako je dužina uspona 100m a koeficijent trenja pri kretanju 0,3.