**Teoretska pitanja za 8.razred**

**Nastavna cjelina: Gibanje i sila**

**(pitanja označena crvenom bojom i *nakošena* su za ocjenu dovoljan)**

***1.*** *Što je brzina? formula, mjerna jedinica.*

***2.*** *Što je to srednja brzina?*

***3.*** *Kakvo je to jednoliko pravocrtno gibanje? Kako se računa brzina tijela kod jednolikog pravocrtnog gibanja?*

***4.*** *Za gibanje tijela kažemo da je \_\_\_\_\_ pravocrtno, ako tijelo u jednakim vremenskim intervalima prijeđe\_\_\_\_\_.*

***5.*** *Kakav je odnos između trenutne i srednje brzine kod jednolikog pravocrtnog gibanja?*

***6.*** *Na vrpci elektromagnetskog tipkala, kojim je snimljeno jednoliko pravocrtno gibanje tijela, razmaci između točkica(zaokruži):*

*a) se povećavaju*

*b) se ne mijenjaju*

*c) smanjuju se*

***7.*** *Trakica prikazuje gibanje kolica koje je snimljeno pomoću elektromagnetskog tipkala. Odredi:*

****

*a)Put koji su prešla kolica*

*b)Vrijeme gibanja kolica*

*c)Srednju brzinu kretanja kolica.*

**8.** Izraz po kojem bismo izračunali prijeđeni put kod jednolikog pravocrtnog gibanja glasi \_\_\_\_\_\_\_ . Dakle ako se automobil giba stalnom brzinom od 70km/h za 45min će prijeći put od \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_km.

**9.** Izraz po kojem bismo izračunali koliko nam je vremena potrebno da prevalimo neki put kod jednolikog pravocrtnog gibanja glasi\_\_\_\_\_\_\_. Dakle ako hodamo stalnom brzinom od 5km/h da bismo prevalili put od 20km potrebno nam je \_\_\_\_ h.

***10.*** *Kakvo je to jednoliko ubrzano gibanje?*

***11.*** *Kod jednolikog ubrzanog gibanja, tijelu se u jednakim \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ poveća \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_za jednaku vrijednost. Odnosno \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ili \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ se ne mijenja tj. stalno je.*

***12.*** *Što je akceleracija ili ubrzanje ? Formula, mjerna jedinica.*

**13.** Akceleracija kada tijelo ubrzava ima \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_predznak, a kada tijelo usporava \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_predznak.

***14.*** *Što znači akceleracija od 3m/s2, a što znači akceleracija od -4m/s2 ?*

***15.*** *Kako glasi formula za izračuna akceleracije ako tijelo ubrzava iz stanja mirovanja(npr. automobil stoji na semaforu i krene), a kako glasi formula za izračun akceleracije ako tijelo već ima neku brzinu pa onda počne ubrzavati(npr. automobil koji treba prestići traktor) ?*

**16.** Brzinu tijela kod jednoliko ubrzanog gibanja računamo po formuli\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,dakle ako se automobil giba akceleracijom od 5m/s2 za 4.5 s će postići brzinu od\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_m/s, odnosno\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_km/h.

**17.** Vrijeme potrebno da bi određeno tijelo gibajući se jednoliko ubrzano nekom akceleracijom postiglo neku brzinu računamo po formuli \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, dakle automobil se kreće akceleracijom od 4m/s2, da bi postigao brzinu od 72km/h potrebno mu je \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_s.

**18.** Kako se računa prijeđeni put kod jednolikog ubrzanog gibanja? (Navedi obje formule)

***19.****Opiši postupak kako bi izračunao akceleraciju automobila ako se nalaziš u samome automobilu,* a kako bi izračunao akceleraciju ako si izvan automobila i promatraš automobil koji ubrzava. U drugome slučaju jedino što možeš izmjeriti je put i vrijeme potrebno da automobil prevali taj put.

***20.*** *Kako glasi 1.Newtonov zakon?*

***21.*** *Kako glasi 2.Newtonov zakon riječima i formulom.*

**22.** Ako tijelo vučemo silom od 100N, a pritom se javlja trenje od 80N. Ukupna, odnosno rezultantna sila koja djeluje na tijelo iznosi\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_N. Tijelu će(zaokruži točan odgovor):

a) se brzina smanjivati

b) se brzina povećavati

c) brzina ostat ista

d) se akceleracija povećavati

e) se akceleracija smanjivati

f) akceleracija iznositi nula

**23.** Ako tijelo vučemo silom od 100N, a pritom se javlja trenje od 100N. Tijelu će(zaokruži točan odgovor):

a) se brzina smanjivati

b) se brzina povećavati

c) brzina ostat ista

d) se akceleracija povećavati

e) se akceleracija smanjivati

f) akceleracija iznositi nula

**24.** Izraz po kojem bismo izračunali vučnu silu motora automobila ako uzmemo u obzir i silu trenja glasi\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**25.** Zaokruži koji od ponuđenih grafova prikazuju jednoliko pravocrtno gibanje(moguće je više odgovora).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| **a)** | **b)** | **c)** |

**26.** Koeficijent smjera pravca u v-t dijagramu koji prikazuje jednoliko ubrzano gibanje je(zaokruži):

**a)brzina b)vrijeme c)akceleracija**

**27.** Jednadžba pravca **u dijagramu iz 25.b)** zadatka glasi\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Koeficijent smjera pravca u tom dijagramu je(zaokruži): **a)put b)brzina c)vrijeme**

**28.** Površina ispod grafa u v-t dijagramu je \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**29.** Navedi koji grafovi iz 25.zadatka prikazuju jednoliko ubrzano gibanje.

**30.** Ako tijelo pustimo da se giba niz kosinu tijelo će(moguće je više točnih odgovora):

a) se gibati jednoliko pravocrtno

b) se gibati jednoliko ubrzano

c) se gibati stalnom akceleracijom

d) se gibati stalnom brzinom

e) se gibati i pritom će se brzina povećavati

f) se gibati i pritom će akceleracija iznositi nula