

## **1. Odredbe ocenjivanja nastave hemije**

Ocenjivanje hemije zasniva se na praćenju ostvarenosti ishoda učenja, nivoa usvojenosti znanja, razvijenosti veština, sposobnosti primene znanja i odnosa učenika prema radu.

Ocena je javna, obrazložena i u funkciji napredovanja učenika.

U procesu ocenjivanja vrednuju se:

- usvojenost hemijskih pojmova, zakona i teorija,
- razumevanje hemijskih procesa i pojava,
- primena znanja u rešavanju kvalitativnih i kvantitativnih zadataka,
- razvijenost eksperimentalnih i laboratorijskih veština,
- tačnost i preciznost u radu, hemijskom računu i pisanju jednačina,
- sposobnost povezivanja sadržaja iz hemije sa sadržajima iz biologije, fizike i matematike,
- aktivnost, samostalnost i odgovornost učenika.

## **2. Elementi ocenjivanja**

Učenik se ocenjuje na osnovu sledećih elemenata:

### **1. Pismene provere znanja**

- kontrolni zadaci,
- pismeni zadaci,
- testovi,
- zadaci objektivnog tipa,
- problemski i računski zadaci.

### **2. Usmeno odgovaranje**

- poznavanje i razumevanje pojmova,
- povezivanje gradiva,

- pravilno korišćenje hemijske terminologije,
- logično i jasno izlaganje.

### **3. Laboratorijski i praktični rad**

- bezbedno rukovanje priborom i hemikalijama,
- izvođenje oglada prema uputstvu,
- posmatranje, beleženje i tumačenje rezultata,
- izvođenje zaključaka na osnovu eksperimenta.

### **4. Aktivnost na času**

- učešće u diskusiji,
- rešavanje zadataka na času,
- rad u paru ili grupi,
- redovno vođenje beležaka, domaćih zadataka i laboratorijske sveske.

### **5. Projekti, seminari i prezentacije**

- stručna tačnost sadržaja,
- jasnoća i sistematičnost izlaganja,
- upotreba relevantnih izvora,
- samostalnost i originalnost.

### **3. Načini proveravanja i vrednovanja**

Znanje i napredovanje učenika proveravaju se:

- usmeno,
- pismeno,
- praktično,
- kroz individualni i grupni rad,
- kroz domaće zadatke, projekte i istraživačke aktivnosti.

Tokom ocenjivanja nastavnik prati ne samo reprodukciju znanja već i:

- razumevanje,
- primenu u novim situacijama,
- analizu i zaključivanje,
- rešavanje problema.

#### **4. Kriterijumi za brojčane ocene**

##### **Ocena 5 – odličan**

Učenik:

- u potpunosti i sa razumevanjem usvaja nastavne sadržaje,
- tačno i sigurno koristi hemijske pojmove, simbole, formule i jednačine,
- samostalno rešava složene kvalitativne i kvantitativne zadatke,
- uspešno povezuje različite oblasti hemije i srodnih nauka,
- pravilno tumači eksperimentalne rezultate i izvodi zaključke,
- pokazuje visok stepen samostalnosti, preciznosti i inicijative,
- primenjuje znanje u novim i problemskim situacijama.

##### **Ocena 4 – vrlo dobar**

Učenik:

- usvojio je veći deo nastavnih sadržaja sa dobrim razumevanjem,
- uglavnom tačno koristi hemijsku terminologiju i simbole,
- samostalno rešava većinu zadataka, uz manje greške,
- dobro objašnjava hemijske pojave i procese,
- uspešno izvodi zaključke na osnovu oglada uz manju pomoć nastavnika,
- pokazuje redovnost i odgovornost u radu.

##### **Ocena 3 – dobar**

Učenik:

- usvojio je osnovne i deo proširenih sadržaja,
- razume glavne pojmove, ali ih ne povezuje uvek dovoljno sigurno,
- rešava jednostavnije zadatke samostalno, a složenije uz pomoć,
- pravi povremene greške u hemijskim jednačinama, računima ili objašnjenjima,
- može da prati i reprodukuje osnovni tok eksperimentalnog rada,
- pokazuje zadovoljavajući nivo aktivnosti.

## **Ocena 2 – dovoljan**

Učenik:

- usvojio je minimum osnovnih znanja potrebnih za dalje napredovanje,
- prepoznaje osnovne hemijske pojmove i zakonitosti,
- uz veću pomoć rešava jednostavne zadatke,
- pokazuje teškoće u primeni znanja i pisanju hemijskih jednačina,
- nesigurno koristi stručnu terminologiju,
- može delimično da reprodukuje sadržaj i uz pomoć dođe do jednostavnih zaključaka.

## **Ocena 1 – nedovoljan**

Učenik:

- nije usvojio ni osnovna znanja i ishode predviđene programom,
- ne prepoznaje osnovne hemijske pojmove, simbole i zakonitosti,
- ne može da rešava ni najjednostavnije zadatke ni uz pomoć,
- ne pokazuje razumevanje osnovnih hemijskih procesa,
- ne ispunjava minimum uslova za pozitivnu ocenu.

## **5. Kriterijum za pismene provere**

Predlog bodovanja za pismene zadatke i testove:

- **85%–100%** – ocena **5**
- **70%–84%** – ocena **4**
- **55%–69%** – ocena **3**
- **40%–54%** – ocena **2**
- **0%–39%** – ocena **1**

Kod zadataka računskog i problemskog tipa vrednuju se:

- tačnost postupka,
- pravilna upotreba formula i jedinica,
- logičan redosled rešavanja,
- tačnost konačnog rezultata,
- jasnoća zapisa.

## **6. Kriterijum za laboratorijski rad**

Pri ocenjivanju laboratorijskog rada posebno se vrednuje:

- pripremljenost za rad,
- poštovanje mera bezbednosti,
- pravilno rukovanje priborom i hemikalijama,
- tačnost opažanja,
- vođenje beleški i laboratorijskog izveštaja,
- sposobnost izvođenja zaključaka.

**Predlog opisnog vrednovanja laboratorijskog rada:**

- **Odličan** – potpuno samostalan, precizan i bezbedan rad, tačni zaključci;
- **Vrlo dobar** – uglavnom samostalan i tačan rad, manje greške;
- **Dobar** – delimično samostalan rad, uz pomoć nastavnika;

- **Dovoljan** – minimalno uspješan rad uz stalnu pomoć;
- **Nedovoljan** – neprimenjivanje uputstava, nebezbedan ili neuspješan rad.

## 7. Zaključna ocena

Zaključna ocena ne predstavlja prostu aritmetičku sredinu svih ocena, već se formira na osnovu:

- kontinuiteta rada tokom polugodišta i školske godine,
- nivoa ostvarenosti ishoda učenja,
- napredovanja učenika,
- kvaliteta pokaznog znanja u usmenim, pismenim i praktičnim oblicima rada.

Posebno se uzimaju u obzir:

- složenost i trajnost usvojenog znanja,
- sposobnost primene znanja,
- aktivnost i odgovornost učenika.