

## Ohjeita vastaamiseen

Kokeen kesto on 5 tuntia. Kokeesta saa poistua aikaisintaan puoli tuntia kokeen alkamisen jälkeen. Voit jakaa koeajan tehtävien välillä haluamallasi tavalla. Voit liikkua tehtävien välillä kokeen aikana vapaasti.

Sinulla saa kokeen aikana olla auki ainoastaan valintakoejärjestelmä Vallu sekä järjestelmästä avautuvat pdf-tiedostot, kuten kaavaliite. Valintakoejärjestelmän tiedostot saa avata ainoastaan verkkoselaimella. Avatut välilehdet saa vetää erilliseen ikkunaan kysymysten rinnalle.

Jos käyttämäsi selain mahdollistaa tekstin etsimisen koemateriaalista, voit mahdollisuutta käyttää. Etsi-toiminto saattaa käynnistyä esimerkiksi näppäinyhdistelmällä Ctrl+F tai Cmd+F. Etsi-toiminto ei välttämättä löydä kaikkea tekstiä, esimerkiksi kuvissa olevaa tekstiä.

Voit luonnostella vastauksiasi koetilanteessa jaettaville papereille. Papereille tekemiäsi merkintöjä ei huomioida arvostelussa.

Koejärjestelmän laskin on käytössä silloin kun voit käyttää laskinta tehtävien tekemiseen.

Laskutehtävien ratkaisemisessa käytetään tehtävässä tai kaavaliitteessä annettuja arvoja. Ellei toisin ilmoiteta, tuloksiin johtavat laskutoimitukset on kirjoitettava näkyville. Pitkissä kaavojen johdoissa riittää, että näkyville kirjoittaa alku- ja lopputilanteen. Esimerkiksi Henderson-Hasselbalchin yhtälön johto:

$$\text{pH} = \text{p}K_a + \lg \left( \frac{[\text{A}^-]}{[\text{HA}]}\right)$$

$$\Leftrightarrow [\text{A}^-] = [\text{HA}] \cdot 10^{(\text{pH} - \text{p}K_a)}$$

Voit käyttää laskutehtävien vastauksissa valintakoejärjestelmän kaavaeditoria. Laskutehtävien vastaukset voi joissakin tapauksissa kirjoittaa myös suoraan vastauskentän riville, esimerkiksi

$$K = \frac{[\text{X}] \cdot [\text{Y}]^2}{[\text{Z}]^3} \text{ tai}$$

$$v = \sqrt{\frac{(G \cdot M)}{R}} = \sqrt{\frac{(6,674 \cdot 10^{-11} \text{ Nm}^2/\text{kg}^2 \cdot 1,234 \cdot 10^{24} \text{ kg})}{(1234 \cdot 10^3 \text{ m})}}$$

Vastauksissa saa käyttää seuraavia epävirallisia merkintätapoja:

- kertomerkkinä asteriskia (\*)
  - reaktionuolena viivaa ja suurempi kuin –merkkiä (->)
  - neliöjuurimerkin sisällä olevalle laskulle tai luvulle merkintää  $\sqrt{\text{kaava}}$ , esimerkiksi  $\sqrt{2 \cdot 5}$ .
- Ks. yllä olevat esimerkit.

Suureiden kirjaintunnuksia ei tarvitse vastauksissa kursivoida.

Ioneissa ja kemian kaavoissa tulee käyttää ala- ja yläindeksejä kemian kaavasääntöjen mukaisesti (esim.  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ). Muita merkintätapoja, kuten  $\text{Ca}^+2$ , ei hyväksytä. Sekä ala- että yläindeksejä sisältävissä ioneissa, kuten  $\text{SO}_4^{2-}$ , ala- ja yläindeksejä ei tarvitse asetella päällekkäin.

Laskutehtävän numeerinen lopputulos tulee esittää oikealla numeerisella tarkkuudella.