

**MASARYKOVA UNIVERZITA**  
Lékařská fakulta

**ENGLISH FOR LABORATORY TECHNICIANS**  
**(KLÍČ)**

Milan Dastych  
Ladislav Červený  
Ivo Najman

Brno 2007

Redakce: doc. MUDr. Milan Dastych, CSc., MBA

Autoři: Mgr. Ladislav Červený, CSc.

doc. MUDr. Milan Dastych, CSc., MBA

RNDr. Ivo Najman

Recenze: prof. MUDr. Jaroslav Racek, DrSc.

*Ústav klinické biochemie a hematologie LF UK a FN Plzeň*

© Milan Dastych 2007

ISBN .....

# KLÍČ 1. lekce

## Exercise 1.1

1. All spectrophotometers consist of five basic components.
2. The monochromator produces a continuous spectrum of light.
3. Quartz cuvettes must be used for the ultraviolet region.
4. Absorption spectrophotometry is often used in clinical chemistry laboratories.
5. A slit is used to isolate a small region of the spectrum.

## Exercise 1.2

1. **Dvojrozměrný čárový kód**  
Dvojrozměrný (2D) typ čárového kódu na balení činidla, na kalibračním vzorku a na kontrolních kartách s čárovým kódem. Tento čárový kód obsahuje více informací než tradiční lineární čárové kódy.
2. **Nezávislé (volné) jednotky**  
Klasifikace výsledků s použitím tříd 1+, 2+, 3+ namísto numerických výsledků koncentrace.
3. **Parametr zkoušky (testu)**  
Termín definující specifické charakteristiky nebo ověřující provedení zkoušky (testu).
4. **Snímač čárového kódu**  
Zařízení, které snímá kód buď ze vzorku, etikety reagentie nebo reagenčního balíčku opatřených čárovým kódem. Patří sem také ruční snímače čárových kódů.
5. **Biologické riziko**  
Situace, kdy obsluha může být vystavena infekčním materiálům nebo látkám.
6. **Kalibrační křivka**  
Diagram známých koncentrací kalibračních vzorků a jejich signálů pořízený během kalibrace.
7. **Komplex**  
Vazba antigenu s protilátkou. Např. imunní komplexy se vytvářejí, když se analyty během inkubace váží na mikročástice.
8. **Kontrolní hladina, úroveň**  
Určitá cílová koncentrace analytu používaná k ověření provedení zkoušky.
9. **Mezní bod**  
Lékařský rozhodovací bod u kvalitativní zkoušky. Výsledky nad mezním bodem jsou hlášeny s jiným kvalitativním vysvětlením než výsledky pod mezním bodem.
10. **Deviace (odchylka)**  
Rozdíl mezi přiřazenou hodnotou a skutečnou hodnotou kontrolního vzorku.
11. **Chybové hlášení**  
Zobrazené hlášení, které informuje obsluhu o chybovém stavu.
12. **Datum expirace (doba použitelnosti)**  
Datum, po jehož uplynutí neručí výrobce za správné působení reagentie nebo materiálu.
13. **Funkční klávesy**  
Jsou to klávesy na analyzátoru, které mohou provádět řadu úkonů na analyzátoru (např. přesunovat konkrétní položky) v závislosti na režimu, ve kterém se analyzátor nalézá.
14. **Inkubační lázeň**  
Teplotně regulovaná ( $37\text{ °C} \pm 0.2$ ), vodou naplněná nádrž, která obklopuje reakční buňky (také nazývaná reakční lázeň).
15. **ISE plnění**  
Postup, kterým se naplní ISE reagenční čáry a injekční stříkačky reagentií.
16. **Přihlášení**  
Proces, pomocí kterého získá obsluha přístup do systému.
17. **Údržba**  
Procedury, které se provádějí v denních, týdenních nebo měsíčních intervalech a podle potřeby za účelem udržení systému v čistotě a jeho chodu v optimálních podmínkách.

18. **Dosud nezpracované vzorky**  
Vzorky, jejichž testy jsou naplánovány nebo jejichž zpracování probíhá, avšak není ještě hotové.
19. **Disk se stojanem**  
Disky pro vkládání stojanů do analyzátoru a vyjímání stojanů se zpracovanými vzorky z analyzátoru.
20. **Opakovat kalibraci**  
Opakování kalibrace.
21. **Čistící stanice vzorkového pipetoru**  
Místo mezi vzorkovým diskem (kolem) a reakčním diskem (kolem), kde je vzorkový pipetor vnitřně i zevně omyt vodou.
22. **Identifikační číslo vzorku**  
Požadovaný identifikátor (až 15 znaků) přidělený během zpracování vzorku pacienta. Může být přidělen operátorem nebo systémem.
23. **Stav**  
Informace o současném operačním stavu systému.
24. **Odpadní nádoba**  
Nádoba v systému, která je hlavní pro tekutý odpad.
25. **Zkouška (test)**  
Buď určitý test nebo proces měření nějaké látky.

### Exercise 1.3

Put into the correct word order:

1. She goes there every day.
2. He found a book on the table.
3. Did you see him yesterday?
4. He will arrive in Brno next week.
5. I have never seen such a thing.
6. Did he play tennis last week?
7. An old woman came out of the shop.
8. I saw him waiting at the bus stop.
9. You must learn more.
10. I wrote the letter to my father.

### Exercise 1.4

Use the following expressions to complete the sentences:

1. I sometimes do morning exercises. (or: Sometimes, I do....)
2. He seldom works on Saturday.
3. They are always on time.
4. She usually goes home after work.
5. I will never be happy.
6. You should always do it this way.
7. Does he often play tennis?
8. He has always a lot of money in his pocket.
9. They don't often watch TV.
10. She can't usually go there in the morning.

## KLÍČ 2. lekce

### Exercise 2.1

1. All new automatic analysers have bidirectional communication with the laboratory information system.
2. The pipettors are equipped with level sensors.
3. The water used in the analysers must be of high quality (conductivity less than  $1\mu\text{S}$ )

### Exercise 2.2

1. **Absorbanční (extinkční) fotometrie**  
Měřicí metoda pro stanovení koncentrací látek v tělních tekutinách. Látky, příp. látky vázané k reagensům, pohlcují světlo o specifických vlnových délkách. Množství absorbance se používá pro výpočet koncentrace v roztoku.
2. **Archivované výsledky**  
Výsledky, které byly zkopírovány do samostatné oblasti paměti, obvykle na disketu.
3. **Auto-start (Automatický start)**  
Funkce pro automatické spuštění přístroje. Měření se spustí automaticky po zadání příkazu nebo vložení roštu se vzorky.
4. **Láhev**  
Skleněná nebo umělohmotná nádoba opatřená víkem, která se používá pro kapaliny. Některé láhve se mohou používat přímo na systému.
5. **Cancel (zrušení)**  
Funkce používaná k ignorování změn provedených v okně.
6. **Interval spolehlivosti, konfidenční interval**  
Statistická hodnota udávající s jakou pravděpodobností mají být statistické výsledky přesné.
7. **Denní spouštění, rozběh**  
Postupy zajišťující optimální pracovní podmínky, jako je kontrola/nastavení kalibračních přístrojů a kontrol, vyprázdnění kontejneru na odpad nebo doplnění vyčerpaných reagensů.
8. **Stahovat, zavádět**  
Přesun informací (např. identifikační údaje vzorku, testovací požadavky) z hostitelského počítače/laboratorního informačního systému do řídicí jednotky.
9. **Zpracovává se**  
Stav testu, kdy vzorek čeká ve frontě na zpracování.
10. **Maskování**  
Zablokování právě prováděné aplikace. Zablokování lze provést manuálně nebo automaticky, např. jako následek neprovedené kalibrace.
11. **Mikročástice**  
Částice o velikosti menší než mikron. V případě MEIA technology, latexové částice s navázanou specifickou molekulou, která specificky váže měřený analyt.
12. **Poznámka**  
Poznámka v textu, která obsluhu upozorňuje na specifickou informaci.
13. **Demografické údaje o pacientovi**  
Soubor modifikovatelných údajů o pacientovi, který je zobrazen spolu s objednávkami, výsledky a informacemi o pacientovi na uživatelském rozhraní a při závěrečném grafickém zpracování. Demografické údaje o pacientovi mohou zahrnovat identifikační číslo pacienta (interní nemocniční číslo, číslo občanského průkazu, číslo sociálního pojištění atd.), datum narození, pohlaví, jméno a další definovatelné informace o pacientovi.
14. **Test prováděný na základě potenciometrie**  
Testy, při nichž se analyty (např. Na, K, Cl) měří v milivoltech iontově selektivními elektrodami.
15. **Sonda**  
Dutá, nerezová trubice, která přepravuje vzorek, reagensii a reakční směsi.

16. **Kryt reagenčního disku**  
Kryt, který uzavírá prostor pro reagenty. Tento kryt napomáhá udržovat teplotu reagenčního disku.
17. **Resetovat (znovu nastavit)**  
Operační mód, během kterého analyzátor nastavuje a seřizuje všechny mechanické části do jejich výchozí pozice.
18. **Pipetovací jehla (vzorkový pipetor)**  
Jehla (pipetor), která se používá k přenosu vzorku ze vzorkového disku do reakční cely, mezi reakčními celami a do ředící nádoby ISE.
19. **Zastavení dávkování vzorků**  
Operační mód systému, ve kterém nejsou pipetovány žádné nové vzorky, ale vzorky již napipetované budou dokončeny. Přístroj se potom přepne do Stand-by režimu.
20. **Pevná fáze**  
Reagenty tvořené paramagnetickými částicemi kovalentně vázanými na antigen nebo protilátku suspendované v pufu.
21. **Cílové rozmezí**  
Specifikované limity kontrolních mezí pro metodu.

### **Exercise 2.3**

Write the correct article in the spaces where necessary:

1. He was on holiday in the Alps.
2. She is a teacher.
3. I help the blind.
4. He speaks French.
5. It is a new car.
6. He is English.
7. We have breakfast at seven.
8. She has a new boyfriend.
9. He works in a bank.
10. We have the same problem.

### **Exercise 2.4**

Translate the following sentences:

1. There is a nice picture in this room.
2. There are three books on the table.
3. There is no time to speak about it.
4. There was no need to go there.
5. Is there a cinema in this town?
6. There are clever and stupid people.
7. Is there a good hotel near here?
8. There were only three shops there.
9. There is no interest in it.
10. There are several interesting things here.

## KLÍČ 3. lekce

### Exercise 3.1

1. Never touch the sample pipettor, reagent pipettors, stirrer, rinse unit, or any other moving components when the analyser is in operation.
2. Never look for longer periods of time into the light of the photometer lamp without eye protection.
3. Opening the cover during an analysis causes analyser alarm.
4. Never switch the analyser off and then immediately back on. Wait at least 30 seconds before switching back on.
5. Do not place, replace, or remove samples while the sample disk is rotating.
6. Do not place reagent or sample containers on the cover of the analyser.
7. Some analysers have both open and closed channels.
8. The water incubation bath has to be exchanged at least once during 24 hours.
9. Pipetting of samples and reagents is provided by Hamiltonian precision dispensers.

### Exercise 3.2

1. **Kontrola přesnosti**  
Provádí se ke zjištění systémových chyb ve výsledcích. (Viz též Předběžná kontrola, Kontrola přesnosti a Kontrola jakosti.)
2. **Antigen**  
Látka, která podporuje výrobu příslušných protilátek a specificky se s nimi kombinuje.
3. **Přiřazená hodnota**  
Přiřazená hodnota vyjadřuje množství nebo aktivitu analytu obsaženého ve vzorku kontroly přesnosti. Tato hodnota je zavedena výrobcem kontrolního vzorku a dodává se spolu s přílohou zásilky.
4. **Bichromatické měření**  
Výpočet absorbance primární vlnové délky minus absorbance referenční vlnové délky.
5. **Parametry kalibrační křivky**  
Řada faktorů nebo konstant používaná k matematickému popisu charakteristiky kalibrační křivky. Parametry kalibrační křivky se používají k výpočtu aktivity enzymu nebo koncentrace analytu založených na naměřených hodnotách.
6. **Kontrola**  
Materiál kontroly kvality používaný ke zjištění, zda systém hlásí platné výsledky.
7. **Implicitní (přednastavená) hodnota**  
Výchozí, standardní hodnota.
8. **Materiál k jednorázovému použití**  
Spotřební položky, které se musejí vyřadit po použití, např. matečné buňky.
9. **Fluorescenční polarizace (FP)**  
Metoda měření, při níž je vzorek ozařován světlem o specifické (excitační) vlnové délce. Fluorofory v reakční směsi (např. látky značené fluoresceinem) vyzařují světlo s jinou/druhou vlnovou délkou (fluorescence) a vyzařované světlo se odchyluje v úhlu 90° od excitačního svazku paprsků. Pomocí filtračního mechanismu se zjišťují rovnoběžné a kolmé komponenty (polarizace) vyzařovaného světla a tím i koncentrace, např. látek ve vzorku.
10. **Inaktivovat**  
Funkce používaná k omezení užití testu nebo svazku nebo modulu v systému.
11. **Klávesnice**  
Komponenta systému, kterou používáte pro psaní informací.
12. **Značka**  
Látka spojená s antigenem nebo protilátkou, která vydává signál k měření u imunologického testu.

13. **Monoklonální protilátka**  
Protilátka vyprodukovaná fúzí myelomové buňky a B lymfocytů. Protilátka vyprodukovaná jednorázovou fází se vyznačuje shodnou strukturou, afinitou a specifíčností dané protilátky.
14. **Seznam objednávek**  
Informace zobrazená na obrazovce nebo zpráva, která udává seznam testů, které čekají na zpracování.
15. **Zapnutí**  
Zapnutí systému po vypnutí pomocí vypínače.
16. **Testování reakční rychlosti**  
Stanovení, při němž měření založená na změně absorbance za minutu se provádějí v průběhu reakce. Rychlost reakce je přímo úměrná koncentraci složky ve vzorku, který se zpracovává.
17. **Relativní světelná jednotka**  
Generované počty, když PMT detekuje světlo během chemiluminiscenční reakce. Zkratka RLU (Relative Light Unit) relativní světelná jednotka.
18. **ID vzorku (identifikace vzorku)**  
Identifikátor vzorku
19. **Spaní**  
Stav, kdy je systém v energeticky úsporném režimu.
20. **Statimová pozice**  
Stojánek vložený do statimové pozice získává statimovou prioritu a je pipetován ihned po skončení pipetování současného stojánku.
21. **Uživatelský přístup**  
Přístup dovoluje různé využití datové stanice. Každá úroveň má svoje vlastní heslo a svoji vlastní skupinu povolených operací.

### Exercise 3.3

Translate:

1. I am going to the cinema tonight.
2. He comes round every day.
3. He never sits on this chair.
4. He is sitting on the floor now.
5. Don't disturb her, she is having lunch.
6. What are you reading?
7. Do you like it?
8. He is speaking to his sister now.
9. I speak to him every day.
10. I want to know her name.

### Exercise 3.4

Translate:

1. Where does he go every day?
2. Where is his friend now?
3. What did he do there?
4. Do you know why he went there?
5. Who told them?
6. How did it happen?
7. You must tell me why she left.
8. What happened?
9. I don't know where they went.
10. Do you have lunch at home or at work?

## KLÍČ 4. lekce

### Exercise 4.1

1. The user can choose a migration programme.
2. A staining programme consists of three phases: staining; destaining; drying.
3. The migration and staining modules function independently.
4. During the migration/drying steps, the cover is locked to avoid any contact with live electrical or hot elements.
5. The electrode should be gently wiped lengthwise with a wet tissue paper after each migration.
6. If a power failure occurs during the migration phase, the gel will have to be discarded.
7. Modifications can be stored temporarily or definitively.
8. To delete or insert a minimum.



9. The lamp and the lamp compartment may be hot.
10. Each curve is displayed on the screen.

## Exercise 4.2

1. **Aktivace elektrod**  
Provozní úkon v oboru ISE používaný k aktivaci povrchů elektrod tak, aby byly měřeny pouze správné potenciály.
2. **Pomocná reagentie**  
Další reagentie potřebné ke zkoušce, jako uvolňovací činidlo nebo ředidlo vzorku.
3. **Azid**  
Sloučenina obsahující skupinu  $-\text{N}_3$  v kombinaci s prvkem nebo radikálem používaným jako ochranný prostředek.
4. **Čárový kód**  
Numerický nebo alfanumerický kód používaný na zkumavkách se vzorky, rostech, příp. na reagentiích pro identifikaci vzorků, roztů a reagentií.
5. **Vypočtený test**  
Dodatečný výsledek testu, který ve skutečnosti neprobíhá na analyzátoru, ale je vypočten z jiných výsledků testů, které proběhly na analyzátoru.
6. **Variační koeficient (VK)**  
Statistické měření používané pro vyhodnocení nepřesnosti. Poměr standardní odchylky ke střední hodnotě souboru měření replik ( $\text{VK}\% = \text{SD} \times 100 / \text{střední hodnota}$ ).
7. **Zkřížená reaktivita, cross-reaktivita**  
Reakce protilátky s jiným antigenem, než je ten, pro který se má za to, že je protilátka specifická.
8. **Demografika**  
Informace o pacientovi nebo o vzorku, jako např. jméno/název, osobní identifikační číslo, datum narození, pohlaví, místo a praktický lékař.
9. **Povolit**  
Příkaz nebo stav, který dovolí, aby určitá událost nastala.
10. **Pružný disk (disketa, floppy-disk)**  
(FD) malý plastický kotouč pokrytý magnetickým materiálem, na němž je možno ukládat data z počítače.
11. **Disková jednotka s pevným diskem (hard disk drive)**  
Zařízení, které uchovává data v paměti a obsahuje veškeré systémové programování.
12. **Kontrolní číslice**  
Číslice na konci čárového kódu používaná k ověření, zda kód byl správně sejmut.
13. **Imunologická zkouška (test)**  
Analytická metoda založená na reakcích mezi antigeny a protilátkami.
14. **Laboratorní informační systém (LIS)**  
Laboratorní počítačový systém, který lze propojit s analytickým systémem.
15. **Postupy při údržbě**  
Postupy, které je třeba aplikovat v pravidelných intervalech, např. každý den, týden nebo každé tři měsíce pro zajištění spolehlivého provozu analyzátoru.
16. **Heslo**  
Identifikace při přihlašování, která dovolí uživateli vstoupit do softwaru analyzátoru.
17. **Kontrola přesnosti**  
Operace prováděná za účelem zjištění náhodných chyb (viz rovněž kontrola správnosti, předběžná kontrola a kontrola kvality).
18. **Tlačítko kontroly kvality**  
Tlačítko, které se používá pro zobrazení hlavního menu kontroly kvality.
19. **Přímý přístup**  
Provozní režim, při němž systém zpracovává vzorky pro vícenásobné testy v neefektivnějším pořadí.

20. **Značka výsledku**  
Symbol, který se objeví při znázornění nebo tisku výsledku pacienta nebo kontroly indikující, že by měl být výsledek přezkoumán.
21. **Vzorkové segmenty**  
Používají se k nesení různých vzorkových nádobek ve vzorkovém kole (karuselu)
22. **Start up**  
Zapnutí systému po předchozím vypnutí postupem „Shut Down“
23. **Ostraňování závad**  
Stanovení příčiny chyb systému nebo provedení metody.
24. **Validní**  
Přijatelný, akceptovatelný.

### Exercise 4.3

Use the correct time to translate the following sentences:

1. He left for England yesterday.
2. I visited him last week.
3. I have seen it.
4. He called me this morning.
5. We were there on holiday last year.
6. They have arrived.
7. She returned a short time ago.
8. I didn't see him yesterday.
9. It happened in 2000.
10. I haven't found it.

### Exercise 4.4

Translate:

1. Do you want to see it?
2. Where does he work now?
3. I wonder if you would like to tell me.
4. I wonder if you could bring it here.
5. Don't you know that?
6. What did they do yesterday?
7. Have they already arrived?
8. Where did he find it?
9. I wonder if you would like to go to the cinema tonight?
10. Haven't they been there?

### Exercise 4.5:

1. Be quiet!
2. Go!
3. Don't speak about it!
4. Let me go!
5. Let him do it!
6. Let us (let's) tell them!
7. Don't let us do that!
7. Let us (let's) go there!
9. Don't let us go there!
10. Let them stay here!

## KLÍČ 5. lekce

### Exercise 5.1

1. Make sure the washing solution bottle contains enough solution.
2. Prepare samples for measurement using sample cups.
3. Fill a sample cup with 200 µl or more of sample.
4. The washing solution is used to clean the sensor after every sample measurement.
5. To remove the cup, turn it counterclockwise.
6. Prepare the washing solution by diluting a concentrated washing solution with purified water.
7. Press the Start Up button to begin measuring.
8. Sleeping.
9. The freezing point decrease.
10. The osmotic pressure depends on the number of particles in the solution.

## Exercise 5.2

- 1. Aktivátor**  
Materiál z lidského vzorku (sérum nebo plazma) používaný k nanášení proteinové matrice na sondy se vzorky po čištění.
- 2. Analyt**  
Složka vzorku, která se má určit.
- 3. Automatická kalibrace**
  - Automatická kalibrace při časové prodlevě. Může být definována pro každý parametr zvlášť. Pokud uběhne specifikovaný časový interval, provede se automatická kalibrace tohoto parametru.
  - Automatická kalibrace po výměně láhve nebo dávky. Může být definována pro každý parametr zvlášť. Automatická kalibrace se provede, pokud je zaregistrována nová láhev nebo dávka.
- 4. Zálohování**  
Uložení dat na doplňková paměťová média (disky, pásku atd.). Pokud jsou taková data znovu vyžadována, ale nejsou již dostupná z hlavní paměti (pevného disku), mohou být obnovena ze záložní kopie.
- 5. Tlačítko**  
Tlačítka jsou umístěna na obrazovce nebo v okně. Jejich dotekem lze buď spustit nějakou činnost nebo přejít do jiné obrazovky.
- 6. Kalibrační funkce**  
Typ kalibrace (např. Rodbardova funkce, lineární funkce, mezní funkce).
- 7. Upozornění (výstraha)**  
Označuje případnou rizikovou situaci, která, pokud se jí nezabrání, může mít za následek drobná nebo méně závažná poranění a/nebo poškození zařízení.
- 8. Spotřební materiál**  
Položky, které se používají při testování a které musí být obsluhou pravidelně doplňovány (tj. assay cups = misky, assay tips = špičky, papír do tiskárny, reakční buňky, vzorkovnice atd.). Veškerý materiál používaný při provozu, který se musí pravidelně doplňovat.
- 9. Datové příznaky (značky)**  
Vytištěné nebo zobrazené výstrahy nebo příznaky (značky), které označují neobvyklé reakční podmínky (tj. nedostatečný vzorek nebo činidlo, vyčerpaný substrát apod.).
- 10. Ředění**  
Postup používaný k redukci množství analytu ve vzorku, aby mohl být změřen na uložené kalibrační křivce.
- 11. Událost**  
Činnost (aktivita) systému, jako je manuální úkon nebo chyba zaznamenaná systémem v deníku (protokolu) událostí.
- 12. Hitergent (vysoce účinný detergent)**  
Surfaktant, který se přidává při každé výměně vody v inkubační lázni.
- 13. Chemický analyzátor**  
Soubor vzájemně souvisejících systémů schopný provádět in vitro kvantitativní a kvalitativní stanovení širokého spektra analytů potenciometrickými a fotometrickými testy.
- 14. Vstupní zařízení**  
Přístupové místo pro zavádění informací, tj. klávesnice, dotekem ovládaná obrazovka nebo snímač čárového kódu.
- 15. Údaje o světelném prvku**  
Údaje, které určují stárnutí/degradaci světelného prvku.
- 16. Průměr**  
Průměrná naměřená hodnota.
- 17. n**  
Celkový počet pozorování. Používá se pro výpočet průměru.
- 18. Operace**  
Provozní stav přístroje, který nastane, když přístroj provádí rutinní operace.

19. **Fotonásobič**  
Trubice citlivá na světlo, která sbírá a zesiluje emitované fotony z ECL reakce a převádí je na elektrický signál.
20. **Režim tisku**  
Funkce softwaru zobrazená na displeji v režimu [Start Condition] určená pro výběr kategorie výsledků (všechny, abnormální, vybrané nebo normální), které se mají vytisknout v reálném čase.
21. **Stojany**  
5-polohové standardní stojany, které se musí použít pro vložení zkumavek se vzorky do analyzátoru.
22. **Požadavek (objednávka)**  
Vybrané testy pro určitý vzorek nebo kontrolu.
23. **Nádoba na vzorek**  
Vzorkový kalíšek nebo primární nebo sekundární odběrová nádobka.
24. **Obrazovka**  
Součást monitoru, která znázorňuje okna, programy, menu, data, zprávy a ostatní operační informace.

### Exercise 5.3

Translate:

1. He left a short time ago.
2. He has just left.
3. I have lived (I have been living) here since 1990.
4. I am tired, I have been working in the garden all day.
5. What have you been doing to the radio? It doesn't work.
6. I have just spoken with him about it.
7. How long have you been coming here?
8. Have they told him yet?
9. I have seen him twice this week.
10. I have always liked him.

### Exercise 5.4

Translate:

1. He can do it.
2. Can you tell me?
3. He was able to solve this problem.
4. I must be going.
5. Why must you be there too?
6. I am afraid, he could not come with us.
7. He may come round.
8. May I come with you?
9. You ought to read it.
10. I must not speak about it.

## KLÍČ 6. lekce

### Exercise 6.1

1. Chromatography is an analytical method used for separation of different compounds.
2. Both paper and thin-layer chromatography are qualitative or semiquantitative techniques.
3. The separation is performed on either paper or silica particles.
4. High-performance Liquid Chromatography (HPLC) is the most often used chromatographic technique in clinical laboratories.
5. It offers rapid and sensitive separation with accurate quantification.
6. The column is the most important part of HPLC for correct separation.
7. Some columns have a very narrow inside diameter; less than 2 mm.
8. The peak area or peak height are used for the calculation of concentration.
9. If the peak is sharp enough, it offers sufficiently accurate results.
10. The mixture of compounds is separated between the mobile and the stationary phases.

## Exercise 6.2

- 1. Odvzdušnění**  
Odstranění vzduchu z hydraulického trubkoví mezi sondami (fotometrickým činidlem nebo vzorkem) a jejich pipetory.
- 2. Analyt**  
Látka neznámé koncentrace ve vzorku.
- 3. Zkouška (test)**  
Analýza ke zjištění přítomnosti, nepřítomnosti nebo množství jednoho či více analytů.
- 4. Snímač čárového kódu**  
Optické zařízení, které snímá a dekóduje informace obsažené v čárovém kódu ze štítku na balíčku reagensů, na vzorkové misce nebo na zkumavce s primárním vzorkem.
- 5. Biologická rizika**  
Popisuje materiál, který představuje ohrožení zdraví (např. je kontaminován biologickým materiálem). Se vzorky obsahujícími materiál lidského původu se musí zacházet jako s potenciálně infekčními. Je nutno dodržovat příslušné laboratorní směrnice o bezpečném používání.
- 6. Kalibrační vzorek**  
Látka o známých hodnotách používaná ke kalibraci.
- 7. Karusel**  
Kruhový přepravník, na kterém jsou umístěny předměty.
- 8. Barevný dotykový monitor**  
Hlavní rozhraní mezi obsluhou a systémem AxSYM. Zobrazuje menu, obrazovky a data a lze se ho přímo dotýkat, přičemž slouží jako vstupní zařízení.
- 9. Nepřetržitý provoz**  
Provoz umožňující systému zpracovávat vzorky bez přerušení, přidávat je nebo odebírat, vyprazdňovat kontejnery na odpad nebo doplňovat zásoby.
- 10. Ředidlo**  
Kapalina používaná k ředění vzorků (např. fyziologický roztok).
- 11. Zpracování chyby**  
Proces, při němž se analyzátor snaží napravit chybový stav (např. špička neodebraná ze zásobníku). Pokud analyzátor nemůže úspěšně napravit chybu, objeví se varovné hlášení.
- 12. Hostitelská komunikace**  
Výměna informací s laboratorním informačním systémem (hostitelským počítačem).
- 13. Dolní mez detekce**  
Viz analytická citlivost
- 14. MEIA optické uspořádání**  
Měří množství fluorescenčního záření emitované z Matrix Cell při iluminaci zdrojem záření.
- 15. Pipetovat**  
Nasávat a vydávat vzorky a reagensie příslušnou sondou.
- 16. Odběrová zkumavka**  
Zkumavka pro odběr krve od pacienta venepunkcí.
- 17. Reagenční dávkovač (reagenční pipeta)**  
Hadičkový systém dávkovače je naplněn vodou. Vlivem pohybu pístu v dávkovači nahoru a dolů, je reagensie nasávána a vydávkována.
- 18. Tlačítko pro zastavení dávkování vzorků**  
Tlačítko, které se používá k zastavení dávkování vzorků.
- 19. SD**  
Směrodatná odchylka, používaná ve statistice jako míra rozptylu nebo variace v rozložení.
- 20. Sérové indexy**  
Funkce, kterou jsou stanoveny absorbanční charakteristiky vzorku ke zjištění přítomnosti lipémie, hemolýzy nebo ikteru.
- 21. Standby**  
Operační režim analyzátoru při kterém je zapnut, ale není prováděna žádná analýza vzorku nebo údržbová procedura.

## 22. Tlačítko STOP

Tlačítko používané pro zastavení všech funkcí na konci současného (aktuálního) mechanického cyklu.

## 23. Varování

Označuje možnou nebezpečnou situaci, která pokud není odstraněna, může způsobit smrt nebo vážné poranění.

## 24. Pracovní list

Seznam plánovaných patientských vzorků, kontrol a kalibrátorů, včetně identifikace a požadovaných testů pro každý vstup

### Exercise 6.3

Put into the future in all possible ways:

1. The aim of chromatographic techniques *will be* to separate the sample into its components.
2. This *will help/is going to help* us to improve and accelerate the separation.
3. The efficiency *will be described* mathematically by the “theoretical plate number”.
4. Compounds *will be retained* on the column to separate by chromatography.
5. Most of the sample components *will have to interact* with the stationary phase.
6. This technique *will offer* rapid and sensitive separation.
7. It *will apply/applies* for all similar situations.
8. The sample *will be prepared* in a liquid and introduced on the column through an injector.
9. Ultraviolet absorption *will represent* the most commonly used detection technique.
10. *We are going to place/will place* the objects on a circular conveyer.

### Exercise 6.4

Put into the plural:

1. aim - *aims*
2. product - *products*
3. peak - *peaks*
4. number - *numbers*
5. phase - *phases*
6. pressure - *pressures*
7. column - *columns*
8. device - *devices*
9. volume - *volumes*
10. microsyringe - *microsyringes*

### Exercise 6.5

Supply female equivalents:

1. patient – *female patient*
2. journalist – *woman/female journalist*
3. host - *hostess*
4. king - *queen*
5. lion - *lioness*
6. boyfriend - *girlfriend*
7. uncle - *aunt*
8. speaker - *speaker*
9. actor - *actress*
10. engineer – *woman engineer*

## KLÍČ 7. lekce

### Exercise 7.1

1. Automatic lamp alignment.
2. The lamp is now aligned and ready for use.
3. Lighting the flame; optimising the burner.
4. Please aspirate air or deionised water for setting zero absorbance.
5. The calibration is invalid, check that the standard solutions are correct.
6. Flame status; gas pressures (low, OK)
7. Aligning the graphite furnace autosampler.
8. You must align the graphite furnace autosampler so that the capillary tip enters the injection hole in the cuvette vertically.

## Exercise 7.2

1. **Alikvotní zkumavka**  
Zkumavky (64 – 76 mm vysoké) používané k odlévání poměrných částí vzorku nebo k provádění venepunkce; mohou mít různou velikost a mohou obsahovat antikoagulantia.
2. **Archivace**  
Proces kopírování informací ze systému na disketu pro dlouhodobé uchování.
3. **Štítek s čárovým kódem**  
Štítek obsahující zakódovanou informaci, umístěný na reagenčních nádobkách a na nádobkách se vzorky.
4. **Seřizovač kalibrace**  
Jednobodový kalibrační vzorek pro periodické seřizování uložené křivky.
5. **CEDIA®**  
Homogenní systém pro imunologické zkoušky (testy) enzymů.
6. **Kontejner**  
Uchovává použité reakční nádoby a matečné buňky. Je umístěn ve středisku pro zpracování odpadních materiálů a zásobování. Slouží též jako přepravní kontejner pro tekutý odpad.
7. **Nádržka na deionizovanou vodu**  
Obsahuje zásobu deionizované nebo destilované vody pro analyzátor.
8. **Nouzové zastavení**  
Výstražná úroveň u přístroje, která by mohla mít za následek poškození přístroje. Všechny funkce se okamžitě zastaví.
9. **Příznak**  
Identifikátor používaný pro upozornění na výsledek.
10. **Hardware (technické vybavení počítače)**  
Fyzické prostředky systému.
11. **ISE**  
(Iontově selektivní elektroda) měřicí přístroj, který je selektivní pro stanovení množství elektrolytu, jako např. sodíku, draslíku a chloridu.
12. **Levey-Jenningsův graf**  
Graf, který se používá ke grafickému znázornění údajů získaných při kontrole kvality pro jejich vyhodnocení v porovnání s požadovanou průměrnou a standardní odchylkou.
13. **Mikropekik**  
Malý pohárek na vzorek s malým mrtvým objemem pro vzorky s nízkým objemem.
14. **Identifikace operátora**  
Alfanumerická identifikace používaná k identifikaci různých operátorů.
15. **Pipetor**  
Zařízení, které je umístěno v centru odebírání a zpracování vzorků a používá se pro přenášení tekutin.
16. **Příprava vzorku**  
Proces, pomocí kterého se vzorky připravují k testování.  
Taková předběžná úprava může např. zahrnovat ředění vzorku za účelem splnění požadavků testu nebo přidání činidla pro předběžnou úpravu do vzorku, aby se analyt ochránil před uvolněním činidla.
17. **Reakční disk**  
Velký otáčivý disk s kapacitou 160 plastových reakčních nádobek používaných pro fotometrické měření.
18. **Replikáty**  
Počet, kolikrát je vzorek, kontrola nebo kalibrátor analyzátoru v systému.
19. **Vzorková nádobka**  
Jakákoli nádobka obsahující vzorek.
20. **Vypnutí**  
Proces, který dovolí systému přejít do kontrolovaného vypnutí (stopu) před vypnutím vypínače.
21. **Specifická hustota**  
Poměr hustoty moče k hustotě vody.

## 22. Mycí stanice

Místo (zařízení), kde se omývá zevní a vnitřní strana pipetovací jehly.

### Exercise 7.3

Put into the plural:

1. Can I have both *halves* of the pie, please? (half)
2. A cat is said to have no less than nine *lives*. (life)
3. Mary slid her *feet* into her sandals. (foot)
4. It is important to brush your *teeth* at least twice a day. (tooth)
5. In old-fashioned speech, *women* were often denoted as the fair sex. (woman)
6. *Bacilli* are bacteria with a long straight shape, some of which cause diseases. (bacillus)
7. They tested the children's reaction to simple visual *stimuli*. (stimulus)
8. Chemical experts are doing *analyses* of the samples. (analysis)
9. The signs and symptoms that he showed allowed several *diagnoses*. (diagnosis)
10. Not all of the present-day cultural, natural, and social *phenomena* have been fully understood. (phenomenon)

### Exercise 7.4

Put in *much/many/few/little*:

1. She isn't very popular. She has *few* friends.
2. John is very busy these days. He has *little* free time.
3. Did you take *many/a lot of* photographs when you were on holiday?
4. I'm not very busy today. I haven't got *much* to do.
5. This is a very modern city. There are *many/lots of* modern buildings.
6. The weather has been very dry recently. We've had *little* rain.
7. "Do you know Paris?" "No, I haven't been there for *many/a lot of* years."
8. She's lucky. She has *few* problems.
9. There was *little* traffic, so the journey didn't take very long.
10. "Have you ever been to Paris?" "Yes, I've been there *many/a lot of* times."

## KLÍČ 8. lekce

### Exercise 8.1

1. The temperature at which all measurements are performed is 37.0 +/- 0.7 °C.
2. Prior to measurement mix the sample and the anticoagulant in a capillary.
3. The result is displayed as soon as the measurement is completed.
4. A pCO<sub>2</sub> electrode is basically a glass electrode with a silicon membrane added.
5. The oxygen from the sample diffuses across the membrane into the electrolyte solution.
6. The protein removal program should be performed once a week or after 100 measurements.
7. Inject the sample until yellow LED lights.
8. Heparin is the only acceptable anticoagulant.
9. All samples for pH and blood gas analysis should be measured as soon as possible after sampling.

### Exercise 8.2

#### 1. Analytická jednotka

Hardwarová jednotka obsahující systémy pro odběr vzorků, reagensí, omývání vzorků, fotometrické měření a ISE (iontově selektivní elektrody).



2. **AssayCup (nebo miska)**  
Plastická nádoba používaná k uchování reakční směsi zkoušky (testu). Jiný běžný výraz je reakční nádoba.
3. **Čárový kód**  
Metoda uchování tištěných informací používaných na štítcích a čtených pomocí snímače čárového kódu. Získané informace obsahují identifikaci vzorkového činidla a nádoby.
4. **Pozadí**  
Elektronický signál fotonásobiče v nepřítomnosti světla.
5. **Kalibrační režim**  
Matematický model pro popis vztahu mezi signálem a koncentrací u kalibrační křivky.
6. **Spotřební odpad, použitelný odpad**  
Odpad, který může být znovu použit a spotřebován.
7. **Datová stanice**  
Skládá se z počítače, monitoru, klávesnice, myši a tiskárny a také ze softwaru zajišťujícího chod systému.
8. **Faktor ředění (ředicí faktor)**  
Hodnota, kterou se ředí vzorek.
9. **Datum expirace (doba použitelnosti)**  
Datum, po jehož uplynutí se náplň nesmí používat při analytických zkouškách. Platí také pro kalibrační přístroje a kontroly.
10. **Kapalinový systém**  
Skládá se z veškerého potrubí (trubkovi), čerpadel, ventilů, filtrů a jiných zařízení, která podporují dávkování vzorku, reagens, ředidla a čističe.
11. **Imunologická zkouška (test)**  
Chemický test využívající reakce protilátky s antigenem ke zjištění přítomnosti určitého analytu nebo ke kvantifikaci určitého analytu. Test měří protilátku nebo antigen.
12. **Kurzor**  
Čárka v okénku, která označuje místo, kde můžete zavádět (zadávat) data.
13. **Řídicí program laboratorního systému**  
Program založený na výpočetní technice a určený ke správě dat o pacientech, uspořádání (řazení) vzorků, validaci a kontrole kvality v oblasti klinické biochemie a imunologie.
14. **Příbalové letáky o bezpečnosti materiálu**  
Letáky, které dokládají seznam komponent chemických roztoků a předem upozorňují na nebezpečí manipulace s roztoky a při jejich likvidaci.
15. **Normální rozsah**  
Viz očekávané hodnoty
16. **Identifikace pacienta**  
Jasný klíč pro identifikaci jednotlivých pacientů (např. číslo sociálního pojištění).
17. **Předředění**  
Krok při ředění, který se provádí před vložením vzorků do přístroje.
18. **RAM (Random Access Memory) /Paměť s přímým přístupem/**  
Součást paměti počítače, která umožňuje aplikaci hlavního programu. Obsah RAM se ztratí při vypnutí počítače.
19. **Mycí stanice reagenčního pipetoru**  
Je umístěna mezi reagenčním a reakčním diskem, kde je reagenční pipetor omyt zevně i vnitřně vodou.
20. **Pipetování**  
Proces, který zajišťuje pipetování vzorku a reagentie pro jednotlivé metody. Probíhá v pipetovacím centru.
21. **Startovací tlačítko**  
Tlačítko používané k zahájení činnosti přístroje.

### Exercise 8.3

Complete the sentences using comparative or superlative forms:

1. This coffee is very weak. I like it a bit *stronger* .
2. The hotel was surprisingly big. I expected it to be *smaller* .
3. The hotel was surprisingly cheap. I expected it to be *more expensive* .
4. Don't worry. The situation isn't so bad. It could be *worse* .
5. This is the *nicest/most beautiful/worst/most interesting* film I have ever seen.
6. You were a bit depressed yesterday, but you look *better* today. (good)
7. My mother is *older* than my father. (old)
8. Our shop has the *lowest* prices. (low)
9. Frying is the *healthiest* way of cooking. (healthy)
10. Spring is *the most beautiful* of the four seasons. (beautiful)

### Exercise 8.4

Translate into English:

1. Už mi nepíše. *He doesn't write (to) me any more. He doesn't write (to) me any longer. He writes no longer to me. He writes no more to me.*
2. Už to nechci slyšet! *I don't want to hear it any more. I don't want to hear it any longer. I no longer want to hear it.*
3. Už spolu nechodí. *They are not going out with each other any more. They aren't going out together any longer.*
4. Chceš znát odpověď? Ne, ještě ne. *Do you want to know the answer? No, not yet.*
5. Ještě na tom nepracuji. *I'm not working on it yet.*
6. Ještě nebudeš muset platit. *You won't have to pay yet.*
7. Už nás tam nechtěla vidět. *She didn't want to see us there any longer. She didn't want to see us there any more.*
8. Ještě si nikdo nestěžuje. *No one is complaining yet. Nobody is complaining yet.*
9. Už se na jeho návštěvu netěšíme. *We are not looking forward to his visit any more/longer. We are no longer/more looking forward to his visit.*
10. Ještě nechci jít ven. *I don't want to go out yet. I don't yet want to go out.*

## KLÍČ 9. lekce

### Exercise 9.1

1. All measurements are carried out in three measurement areas.
2. Data flags notify the operator that the results for any or all of the parameters do not meet acceptable criteria.
3. The algorithm is unable to find a clear separation between two or more WBC subpopulations.
4. Rerun sample to verify WBC count.
5. A higher than normal number of immature reticulocytes was detected.
6. Collect a sample into sodium citrate anticoagulant instead of EDTA.
7. Check the specimen tube to verify adequate sample volume.
8. Check sample for clots.
9. Will you be able to perform appropriate corrective action to resolve the problem?
10. Daily autoclean is recommended to maintain optimal instrument performance.

## Exercise 9.2

- Absorbanční fotometr**  
Přístroj používaný k provádění absorbančních fotometrických měření. Skládá se z halogenového světelného zdroje, optických seskupení, monochromátoru (difrakční mřížky), předzesilovače, filtrů a diodového pole. (Viz Absorbanční fotometrie.)
- Kontrola nadbytečného antigenu**  
Tato kontrola zjišťuje vzorky s nadbytečným množstvím antigenu a tak zabraňuje podhodnocení analytu.
- Automatické opakování**  
Schopnost opakovat testy, které mají výsledky s varovným hlášením bez zásahu obsluhy. Podle druhu datového příznaku (značky) se opakovaný test měří při sníženém, zvýšeném nebo normálním objemu vzorku.
- Snímání čárového kódu**  
Postup načítání informací z čárového kódu do paměti přístroje. Jsou tři takové postupy: snímání z reagentie, snímání ze vzorku (pouze diskový systém) a snímání čárového kódu z karty.
- Vypočtený výsledek (poměr)**  
Výsledek vypočtený na základě dvou až čtyř výsledků testu od téhož pacienta.
- Jednotky na proplachování buněk**  
Dělí se na dvě samostatné jednotky pro čištění reakčních buněk detergentem a vodou a na dávkování a aspiraci jalové (prázdné) vody.
- Komunikační porty, komunikační brány**  
Sériové porty RS-232 na systému, které mohou připojit systém k vnějšímu, vzdálenému zařízení, např. ke knihovnickému informačnímu systému (LIS) nebo k systému řízení dat.
- Kurzor**  
Ručně ovládaná značka na displeji počítače, označující znak, který má být revidován nebo pozici, kam se má zapsat údaj; ukazatel.
- Datový disk**  
Pružný disk (disketa) nebo komprimační disketová jednotka používaná k ukládání údajů o pacientech, kalibračních dat a výsledků testů.
- Dávkování**  
Proces přidávání vzorkového materiálu nebo reagentií pipetovací sondou do misky AssayCup.
- Deník (protokol) událostí**  
Seznam systémových jevů (událostí) včetně chyb, a to od nejnovější po nejstarší. Tyto informace obsahují datum a čas každého jevu (události).
- Příznak**  
Poznámka nebo zpráva o stavu výsledku.
- Hostitelský počítač**  
Pomocný počítačový systém, který může komunikovat tam a zpět se systémem.
- Chemiluminiscence**  
Oxidační reakce organické chemické sloučeniny. Chemiluminiscenční reakce vyzařuje světlo.
- Detekce hladiny**  
Kontrola dostupnosti dostatečného množství vzorku.
- Měřicí bod**  
Mechanický cyklus, v jehož průběhu se zjišťuje hodnota absorbance a použije se pro výpočet výsledků.
- Fotometr**  
Zařízení, které měří intenzitu světla nebo stanovuje světelný práh.
- Tiskárna**  
Zařízení umožňující tisk dat nebo výsledků, zpráv o pacientech, kalibraci, kontrole kvality a postupech při údržbě.
- Reakční rychlost**  
Rozdíl v absorbanci mezi prvním a posledním cyklem měření (DA) nebo změna v absorbanci za minutu (DA/min).

20. **Hlavička nálezu**  
Pět řádků textu, které se objeví na nálezu pacienta a mohou být operátorem znázorněny na nálezu.
21. **Předředění vzorku**  
Ředění vzorku před analýzou. Ředění vzorku v reakční cele. Ředidlem může být buď systémová voda nebo diluent (ředící roztok) z reagenčního disku.
22. **Ulož**  
Funkce ukládající údaj do databáze.
23. **Standard**  
Navázaný referenční materiál používaný k vytvoření „master“ kalibrační křivky.
24. **Ověření teploty**  
Postup k ověření kontroly teploty. Tento postup není pravidelně plánovanou systémovou údržbovou činností, ale může být provedena jestliže vaše laboratoř požaduje měření teploty (případně když se odstraňují určitá chybová hlášení).

### Exercise 9.3

Complete the sentences using simple or progressive forms of the past perfect tense of the verb given in parentheses:

1. By the time we came there, John *had (already) been studying* very hard for some time. (study)
2. All the letters *had been written* by three o'clock. (write)
3. Everything *had been prepared* by that time. (prepare)
4. Alice said she *had never liked* jazz. (never like)
5. Eva said she *had had to explain* to some tourists how to get to St. James's church. (have to explain)
6. Martin said he *had been looking forward* to the concert for a long time. (look forward)
7. She phoned me and explained why she *had left* the party so early. (leave)
8. I had to remind him that I *had lent* him one thousand crowns. (lend)
9. I repeated that I *had not known* about it. (not know)
10. She doubted that she *had passed* the test. (pass)

### Exercise 9.4

Complete the respective relative pronouns. Do not forget to insert commas where necessary:

1. The man *who/that* has just entered is Mr. Cox.
2. The lady *whom/who/that/0* you met there is an undergraduate.
3. The magazine *which/that/0* you were showing me is published in Germany.
4. The Blacks, *who* live next door, have five children.
5. The town of Plzeň, *whose* name is often translated as Pilsen into English, is famous for its beer.
6. My teacher, for *whom* I am waiting/*who I am waiting for*, lives very near.
7. Oxford University, *whose* colleges I've heard so much about, is famous all over the world.
8. This is the first thing *that* must be done.
9. You may have anything *that* you wish.
10. The fish *which/that/0* Mr Burns caught yesterday was swimming in the pool.

## KLÍČ 10. lekce

### Exercise 10.1

1. All human sourced materials are potentially infectious.
2. Smoking, eating, and drinking is prohibited in areas where handling of test samples occurs.
3. The barcode label must be properly positioned.
4. Reaction vessels are manually loaded into the reaction carousel in strips of ten.
5. Immunoassay is an analytical procedure based on the reaction between antigen and a specific antibody.

6. A diluent is a solution used to dilute samples (e.g., physiological salt solution).
7. A “flag” is a remark or message about the status of a result.
8. “n” is the total number of observations.

## Exercise 10.2

1. **Přijatelný VK**  
Nejvyšší přijatelný procentový variační koeficient mezi replikami kalibračních vzorků, kontrolních vzorků nebo vzorků od pacientů.
2. **Analytická senzitivita**  
Dolní detekční limit (DDL) zkoušky. Analytická senzitivita představuje nejnižší koncentraci analytu odlišitelnou od nuly. Počítá se jako koncentrace 2 standardních odchylek nad nejnižší normou používanou při porovnávací kalibraci.
3. **Prodleva při automatickém zastavení**  
Časový interval, během kterého analyzátor zůstává v provozním režimu pro případnou další činnost, dříve než zastaví provoz a přepne se do pohotovostního režimu.
4. **Čárový kód**  
Zakódované informace, které jsou čteny optickým snímačem.
5. **Kalibrační křivka**  
Vytvoří se, když obsluha pracuje s kalibračními vzorky o známé koncentraci analytu. Používá se pro stanovení koncentrace analytu u vzorku od pacienta.
6. **Cell blank**  
Proces měřící absorpenci všech reakčních buněk, obsahující vodu, na všech 12 vlnových délkách. Tyto jalové (prázdné) hodnoty buněk se uchovávají na pevném disku.
7. **Trvalý přístup**  
Schopnost přidávat nové testy, zatímco systém testuje plánované vzorky.
8. **Mrtvý objem**  
Množství zbytkového materiálu vzorku, které musí zůstat v nádobě po pipetování, aby byla zajištěna bezchybná aspirace vzorku (viz též minimální objem vzorku).
9. **Koncová zkouška**  
Stanovení, při němž se provádějí měření po zastavení reakce. Intenzita zbarveného nebo zakaleného produktu je indikátorem koncentrace vzorkového analytu.
10. **Disketová mechanika**  
Umístěná na kontrolním počítači; používá se pro ukládání a zavádění systémových dat.
11. **FPIA (imunologický test fluorescenční polarizace)**  
Homogenní technologie používaná pro analyty o nízké molekulové hmotnosti.
12. **ID**  
Identifikace. Používá se při SID (identifikaci vzorku) a PID (identifikaci pacienta).
13. **Faktor K**  
Faktor používaný při převodu absorbančních hodnot na hodnoty/aktivity koncentrace.
14. **Detekce hladiny roztoku**  
Schopnost snímat hladinu tekutiny pomocí sond se vzorkem nebo s reagensy. Rozdíl kapacity se měří při každém nasnímání tekutiny sondou.
15. **MEIA (Enzymoimunologický test na mikročásticích)**  
Heterogenní technologie používaná u analytů s vysokou molekulovou hmotností nebo nízkou koncentrací.
16. **Rameno pipetoru**  
Podporuje sondu a pohybuje jí horizontálně a vertikálně.
17. **Primární vlnová délka**  
Hlavní vlnová délka pro signální detekci v bichromatických měřeních (ABS měření). (Viz fotometrie ve viditelném světle)
18. **Reagenční box**  
Chlazený box, v němž jsou uložena chemická činidla a rozpouštědla.

19. **Opakování (opakovaný běh)**  
Provedení stejného testu znovu s nezměněným, koncentrovaným nebo naředěným vzorkem. Podmínka, která je užitá, závisí na nastavení analyzátoru.
20. **Zastavení dávkování vzorků**  
Chybové hlášení analyzátoru, který ohlašuje problém s pipetovacím systémem. Pipetování vzorků je zastaveno, ale zpracování vzorků pokračuje.
21. **Vypnutí**  
Vypnutí systému za použití hlavního vypínače.
22. **Varování**  
Připomínka (v manuálu nebo v systému) pro operátora, aby postupoval velmi opatrně při provádění daných úkolů vzhledem k možnosti fyzického poranění. Některá varování specifikují, zda je nebezpečí elektrické, biologické nebo jiné.
23. **Pracovní list**  
Záznam generovaný laboratorním informačním systémem (LIS), který např. obsahuje informace o vzorcích a požadavcích testů.

### Exercise 10.3

Try to use the constructions of Subject + Infinitive or Object + Infinitive, if possible:

1. We expect that he will come. *We expect him to come. He is expected to come.*
2. I wish that she may be happy. *I wish her to be happy.*
3. I don't like if you smoke here. *I don't like you to smoke here.*
4. The boss wants that the job is ready by tomorrow morning. *The boss wants the job to be ready by tomorrow morning.*
5. I didn't hear when he started the car. *I didn't hear him start the car. He wasn't heard to start the car.*
6. The boss ordered me: "Leave the room at once." *The boss ordered me to leave the room at once. I was ordered (by the boss) to leave the room at once.*
7. Sue asked the shop-assistant that she might show her some coats. *Sue asked the shop-assistant to show her some coats.*
8. The man warned his son that he may not play with matches. *The man warned his son not to play with matches.*
9. Jane's mother does not want that Jane hitchhikes round Europe. *Jane's mother doesn't want Jane to hitchhike round Europe.*
10. She said to me: "Clean my shoes, please." *She told me to clean her shoes. I was told to clean her shoes.*

### Exercise 10.4

Put the verb in parentheses into the correct form, present or past, of the passive voice:

1. I can't use my car this week. It *is being repaired*. (repair)
2. It's a big factory. Five hundred people *are employed* (employ) there.
3. I *am already being served* (serve), thank you.
4. Masaryk University *was founded* (found) in 1919.
5. Most of the earth's surface *is covered* (cover) by water.
6. Richard and his sister *were brought up/are being brought up* (bring up) by their grandparents.
7. Not enough *is being done* (do) for the homeless.
8. Too little money *is being spent* (spend) by this government on education.
9. While I was on holiday, my camera *was stolen* (steal) from my hotel room.
10. A lot of people *have been killed* (kill) in road accidents so far this year.

# KLÍČ 11. lekce

## **Překlad článku**

Zdravotnické laboratoře - zvláštní požadavky na jakost a odbornou způsobilost.

Evropská norma

Služby zdravotnické laboratoře jsou základem péče o pacienta a laboratoř proto musí být připravena splnit požadavky všech pacientů i klinického personálu odpovědného za péči o tyto pacienty.

Tyto služby zahrnují organizaci příjmu, identifikaci a přípravu pacienta, odběr, dopravu, skladování, zpracování a vyšetřování klinických vzorků.

Systém řízení jakosti musí obsahovat vnitřní kontrolu jakosti a účast v organizovaném mezilaboratorním porovnání.

Příručka jakosti popisuje systém řízení jakosti a strukturu dokumentace.

Dokumenty jsou periodicky přezkoumávány, podle potřeby revidovány a schvalovány pověřenými osobami.

Zjištění a řízení neshod.

Nápravné opatření je přijato neprodleně. Vedení laboratoře musí sledovat výsledky všech přijatých nápravných opatření, aby se zajistila jejich účinnost při odstraňování zjištěných problémů.

Preventivní opatření. Je-li potřeba přijmout preventivní opatření, musí být vypracován, zaveden a sledován plán jejich provedení, aby se snížila pravděpodobnost výskytu neshod.

Laboratorní zařízení. Pro každou položku zařízení přispívajícího k provádění vyšetření musí být vedeny záznamy. Tyto záznamy musí obsahovat alespoň: označení zařízení; název výrobce, typ a výrobní číslo; datum přijetí a datum uvedení do provozu; návody výrobce.

Postupy předcházející vyšetření (preanalytická fáze)

Žádanka musí obsahovat informace postačující k identifikaci pacienta a oprávněného žadatele a musí poskytovat odpovídající klinické údaje; druh primárního vzorku a místo odběru; požadovaná vyšetření; datum a čas odběru primárního vzorku.

Postupy měření

Všechny postupy musí být dokumentovány a musí být dostupné příslušným pracovníkům na pracovišti. Laboratoř musí navrhnout systém vnitřní kontroly kvality. Laboratoř se musí účastnit mezilaboratorních porovnání, jako jsou ta, která organizují systémy externího hodnocení kvality.

Postupy následující po vyšetření (postanalytická fáze)

Pověření pracovníci musí systematicky přezkoumávat výsledky vyšetření. Výsledky musí být čitelné, bez chyb v přepisu, a musí být sdělovány osobám oprávněným přijímat a užívat lékařské informace.

## **Exercise 11.1**

1. A quality manual shall describe the quality management system and the structure of the documentation.
2. Identification and control of nonconformities.
3. Corrective action shall be appropriate to the magnitude of the problem.
4. A/The laboratory shall establish and implement procedures for identification, collection, and storage of records.
5. Laboratory equipment shall be operated by authorised personnel only.
6. The request form shall contain information sufficient to identify the patient.
7. It is important to know the type of primary sample.
8. The laboratory shall monitor the transportation of samples to the laboratory.
9. Laboratory management shall monitor the results of external quality assessment.

## **Exercise 11.2**

### **1. Funkční klávesy**

Různé klávesy na klávesnici s předdefinovanými funkcemi. Např. START, STAT, ALARM.

### **2. Kalibrace zkoušky (testu)**

Vygenerování standardní křivky pro použití při stanovení koncentrace analytu přítomného ve vzorcích pacientů.

3. **Pero pro snímání čárových kódů**  
Zařízení používané ke čtení čárových kódů na přílohách balení kalibračních vzorků a kontrol.
4. **Pufir (tlumivý roztok)**
  1. Roztok složený ze slabé kyseliny nebo báze a její soli, který se používá pro kontrolu iontové síly. Pufir udržuje pH roztoku.
  2. Vyrovnávací paměť používaná pro kompenzaci rozdílů v rychlosti toku informací nebo v čase, během něhož dochází k událostem při přenosu dat mezi zařízeními.
5. **Kalibrační frekvence**  
Určitý interval, při němž by se zkouška (test) měla kalibrovat. Tato frekvence se nachází v letáčku uvnitř balení činidla.
6. **Variační koeficient**  
Procentuální variační koeficient u replik vzorku.
7. **Kumulativní QC, kumulativní kontrola kvality**  
Shromážděná data a přidružená statistika jednotlivých údajů kontroly kvality.
8. **Vymazat**  
Funkce používaná pro odstranění objektu, např. souboru, z databáze.
9. **Duplikátový limit, limit duplikátů**  
Limit, který vyvolá varovný signál, pokud je překročen počet opakovaných standardních zkoušek.
10. **CHECK (kontrola)**  
Operační režim analyzátoru, při němž se provádí údržba.
11. **Inaktivní**  
Nedostupný pro plné využití v systému.
12. **Položka údržby**  
Automatický postup prováděný systémem.
13. **Mikročástice**  
(Para)magnetické mikročástice navázané streptavidinem, které se používají jako pevná fáze pro heterogenní imunologické testy.
14. **Preventivní opatření**  
Řada opatření, která systém navrhne a která by se měla realizovat před zahájením běžného denního provozu. Tato opatření zahrnují např. doplnění zásob reagensií a provedení kalibrací.
15. **Kontrola sondy**  
Vizuální prohlídka umístění sondy.
16. **Reakční nádobka**  
Plastová buňka, v níž se vzorek a reagenzie dodávají ke zpracování výsledku konkrétního analytu.
17. **Oplachovací (čisticí) stanice**  
Oplachuje zevně vzorkový, reagenční pipetor a míchadlo deionizovanou vodou, aby se zabránilo kontaminaci. Samostatná oplachovací stanice existuje pro vzorkový/reagenční pipetor, míchadlo a pro nasávací trubičku (sipper probe).
18. **Rameno vzorkového pipetoru**  
Pohybuje vzorkovým pipetorem mezi vzorkovým a reakčním diskem nebo ředící nádobkou ISE.
19. **Počítačový program**  
Počítačové instrukce, které generují a vykonávají příkazy ke kontrole operací systému.
20. **Startup**  
Činnosti, které nastanou když systém využívá software k inicializaci hardwaru.
21. **STAT**  
Zkratka pro krátkou časovou odezvu.
22. **Cílová hodnota**  
Střední (průměrná) hodnota cílového rozmezí kontroly pro metodu.
23. **Mycí roztok**  
Roztok používaný k mytí kyvet, reagenčních pipetorů, k čištění vzorkové jednotky a ISE jednotky.
24. **Nádoba na tekutý odpad**  
Nádoba, která shromažďuje reakční odpad.



### Exercise 11.3

1. I'll leave when he comes back.
2. Think twice before you go there.
3. I'll wait here till she returns.
4. I'll give it to him as soon as I see him.
5. When I saw her, she was wearing a new coat.
6. You can stay here as long as you want.
7. What have you been doing since I last saw you?
8. Be quiet while I am talking to you.
9. I'll go to bed after they return (they have returned).
10. He had no sooner seen it than he left.

### Exercise 11.4

1. He doesn't work much.
2. All these books are mine.
3. Each man can try two times.
4. I go there every day.
5. There are houses at either side of the street.
6. I see them both.
7. There are some people there I don't know.
8. Few people know about it.
9. None of them is here.
10. Who else is coming to the party.

## KLÍČ 12. lekce

### Exercise 12.1

1. The knowledge of all common safety symbols is important for avoiding health damage.
2. All laboratory workers have to use personal protective equipment.
3. Direct contact with chemicals may result in skin irritation or damage.
4. Do not open the top cover during instrument operation.
5. Do not attempt repair unless the instrument is in "Standby" mode or off.
6. Devices that emit electromagnetic waves may affect measured data.
7. Never put your hands in the instrument while the instrument is in operation.
8. No amount of radiation exposure is safe.
9. Low-energy beta emitters penetrate the skin only minimally.
10. Eating, drinking, and smoking within areas of the laboratory is prohibited.

### Exercise 12.2

1. **Aktivace**  
Funkce používaná k povolení testu sady/balení pro plné použití v systému.
2. **Protilátka**  
Bílkovina (molekula imunoglobulinu) produkovaná tělem v reakci na přítomnost antigenu. Protilátky jsou používány jako součást odolnosti těla vůči chorobě.
3. **Přiřazená standardní odchylka**  
Odchylka zjištěná u vzorku během předběžné kontroly a přiřazená pro použití materiálů jako kontroly přesnosti.
4. **Zálohování**  
Proces kopírování datových souborů obsažených na pevném disku systému na diskety.
5. **Vak na biologicky nebezpečný materiál**  
Schválený vak pro nádoby, kam se odkládají infekční materiály a látky.
6. **Kalibrace**  
Proces standardizace přístroje vzorky o známé koncentraci. Tento proces stanoví faktory, příp. aktualizaci bazální linie pro umožnění převodu odezvy přístroje na koncentraci (nebo aktivitu) u měřené složky. Průběh křivky lze spočítat z vygenerovaných signálů.
7. **Konfigurace**  
Nastavení softwaru a hardwaru.
8. **Rozsah kontrolních hodnot**  
Rozsah přijatelných výsledků stanovený výrobcem materiálu podléhajícího kontrole kvality. Rozsah kontrolních hodnot je uveden v příručce pro provádění zkoušek.

9. **Deproteinovat elektrody**  
Provozní úkon u iontově selektivních elektrod používaný k zabránění usazování kontaminant na povrchu elektrod.
10. **Očekávané hodnoty**  
Hodnoty zkoušky, které lze očekávat jako “normální” výsledek. Známé také jako normální nebo referenční rozsah.
11. **Brána (port) hostitelského rozhraní**  
Pojítka mezi systémem a vnějším zařízením (hostitelským počítačem).
12. **Vstup**  
Data zavedená do počítače pomocí vstupního zařízení.
13. **Laboratorní Informační Systém**  
(LIS) - vnější počítač s příslušným softwarem pro řízení dat (hostitelský počítač).
14. **Nádoba na tekutý odpad**  
Zásobník na tekutý odpad vyprodukovaný analyzátozem.
15. **Ruční ředění**  
Ředění vzorku, které se provádí před jeho vložením do systému.
16. **Minimální objem vzorku**  
Rovněž nazývaný mrtvý objem. Množství reziduálního materiálu vzorku, které musí zůstat v nádobě po napípetování, aby se zajistilo bezchybné načerpání vzorku.
17. **Paramagnetické částice**  
Magnetické částice, které se používají u pevné fáze reagentie. Zkratka: PMP.
18. **Zdroj energie**  
Elektrický subsystém, který převádí AC napětí v elektrickém drátě na DC napětí, které se používá v systému.
19. **Stojan**  
Stojan na vzorky. Zařízení, které se používá pro uložení zkumavek se vzorky do systému.
20. **Pozice reagentie v disku**  
Jedna z 25 pozic reagentního disku. Její přítomnost je monitorována senzorem.
21. **Vzorkový kalíšek**  
Kalíšek k jednomu použití pro patientský vzorek, kontrolu nebo kalibrátor.
22. **Uživatelský interface**  
Spojení mezi systémem a uživatelem.
23. **Venepunkce**  
Chirurgická punkce žíly obvykle s podkožní jehlou za účelem odběru krve nebo pro intravenózní aplikaci léku.
24. **Odpadní pytel**  
Odpadní pytel shromažďuje použité kyvety a potenciálně infekční tekutiny. S odpadním pytlím i s jeho obsahem musí být nakládáno podle místních právních požadavků spojených s nebezpečným odpadem.
25. **Okno**  
Zobrazené místo na obrazovce, s kterým můžete nezávisle pohybovat nebo manipulovat.

### Exercise 12.3

1. I would do it in a different way.
2. Would you like some beer?
3. We should stay here.
4. He would have come here.
5. They could help us.
6. You shouldn't have gone there.
7. What could they have told him?
8. Why should I be there too?
9. Would you take it?
10. Nothing would have happened.

### Exercise 12.4

1. If he is there, he works.
2. If you want to see it, you have to come over here.
3. If the weather is fine tomorrow, we'll go on a trip.
4. If he was there, he did it.
5. I'll do it provided they are there.
6. If I had more time, I would go there.
7. If they had more money, they would buy it.
8. If I had known it, I would have done it.
9. If she had been on time, she would have seen everything.
10. If you hadn't gone, you could have met with him.

## KLÍČ 13. lekce

### Exercise 13.1

1. The Gram stain is useful in the diagnosis of bacterial meningitis, pyogenic infections of the brain, lung and wounds.
2. The most important instrument in microbiology is the bacteriological loop.
3. A poorly collected or contaminated specimen can be recognised by the presence of many epithelial cells in the smear.
4. The Gram-stained smears extend an early diagnostic information.
5. The Gram-stained preparation only rarely permits definitive identification of the infectious agents.
6. Sepsis is the most serious, sometimes lethal complication of polytraumatic patients.
7. The Gram-staining provide no complicated laboratory equipment.
8. The culture confirmation of the aetiological agent is necessary.
9. Broad-spectrum antibiotics show the risk of toxicity and superinfection.
10. Gram-positive bacteria retain iodine-dye complexes.

### Exercise 13.2

1. **Adekvátní objem vzorku**  
Množství vzorku, které zůstane v kontejneru po napipetování všech zkoušek je větší nebo rovno specifickému mrtvému objemu kontejneru.
2. **Archiv**  
Soubor individuální historie pacientů, kalibrátorů, kontrol a údajů aplikačního softwaru.
3. **Přiřazená střední hodnota**  
Střední hodnota analytu u kontrolního materiálu nebo souboru vzorků přiřazená uživatelem za účelem zavedení kontroly přesnosti.
4. **Obousměrné rozhraní**  
Taková konfigurace rozhraní, která umožňuje přenos informací do a z jiného zařízení.
5. **Kalibrační vzorek**  
Materiál o známé koncentraci určitého analytu používaný k vytvoření kalibrační křivky.
6. **Povelové tlačítko**  
Tlačítko na obrazovce, které provádí akci.
7. **Nápravné opatření**  
Činnost prováděná obsluhou k vyřešení problému.
8. **Ředidlo**  
Roztok používaný k ředění vzorku.
9. **Vzorek**  
Vzorek používaný pro testování, např. pacient, kontrola nebo kalibrační zařízení.
10. **Nádoba na tekutý odpad**  
Nádoba na jímání a ukládání tekutého odpadu.
11. **Lyofilizovaný materiál**  
Tekutý materiál, který je zmrazen na prášek za účelem dlouhodobé stability. Lyofilizovaný materiál se před použitím rekonstruuje vodou nebo jinou tekutinou.
12. **Identifikační znaky operátora**  
Alfanumerický soubor znaků, které specificky identifikují operátora.
13. **Polyklonální protilátka**  
Protilátka, která se vyprodukuje vstříknutím protilátky do zvířat.
14. **Čerpání**

Funkce, pomocí které se reagentie zavádějí do fluidikového systému v rámci přípravy pro analýzu vzorků.

15. **Graf kontroly kvality**

Polygrafické zobrazení kontrolních hodnot. V paměti je uloženo až 60 grafů pro jednu kontrolu.

16. **Reakční směs**

Vzorek kombinovaný s reagentiemi v testovacím kepiku.

17. **Referenční meze**

Meze hodnot pro každou metodu z definované populace.

18. **Výsledek**

Signál převedený na koncentraci vybrané metody. Výsledek je vytvořen pro každý provedený test.

19. **Výsledky**

Koncentrace, poměr, cut-off, nebo kvalitativní odpověď provedené metody ve vzorku.

20. **Zastavení pipetování vzorků**

Operační mód analyzátoru, ve kterém bylo dokončeno pipetování vzorků k analýze, ale měřicí a mycí procesy pokračují. Je to období mezi činností (Operation) a klidem (Stand-by) analyzátoru.

21. **Rolování**

Pohyb v textu nebo grafice (dolů, nahoru, vlevo nebo vpravo) proto, aby byla vidět část souboru nebo seznamu, která se nemůže vejít na obrazovku.

22. **STAT**

Metoda dávající vyšší prioritu vzorku. Kalibrátory jsou vždy zpracovány jako STAT.

23. **Supplies**

Spotřební materiál jiný než primární a pomocné roztoky. Například kyvety, špičky, voda atd.

24. **Nahrání**

Poslání informací (např. ID vzorku, výsledek testu apod.) z analyzátoru do řídicího počítače.

25. **Nádoba na vodu**

Nádoba v systému, která představuje hlavní zdroj reagenční vody.

**Exercise 13.3**

Use infinitives or gerunds rephrasing the sentences when required:

1. Stop *interfering*.
2. Stop *having* a rest. (Pozor: *Stop to have a rest* znamená Zastav se, aby sis odpočinul!)
3. The laboratory glassware needs *renewing*.
4. Is it worth *looking at*?
5. Are you looking forward to *seeing* him again?
6. You can come in straight *without having to wait outside*.
7. She went to the cinema in spite of *her not feeling well*.
8. You will become used to *having to work hard all day*.
9. Am I right when I assume *all this having been* discussed at a previous symposium elsewhere? Nebo: Am I right *assuming all this having been* discussed at a previous symposium elsewhere?
10. He is quite capable of *examining* the stained sample by himself.

**Exercise 13.4**

Turn into the past tense:

1. I know that Dr. Brown is on duty today. *I knew that Dr. Brown was on duty that day.*
2. I think he has already collected the blood sample. *I thought he had already collected the blood sample.*
3. We realise that the patient is in a poor condition. *We realised that the patient was in a poor condition.*
4. I wonder if the new device isn't better after all. *I wondered if the new device wasn't better after all.*
5. How do you know your aunt has just been admitted to hospital? *How did you know your aunt had just (then) been admitted to hospital?*
6. I wonder who will Gram-stain the smears collected. *I wondered who would Gram-stain the smears collected.*
7. Do you understand what I am saying? *Did you understand what I was saying?*

8. I know the patient will be checked up tomorrow. *I knew the patient would be checked up (on) the next day.*
9. I can see that he has difficulties with his breathing. *I could see that he had difficulties with his breathing.*
10. They are not quite sure if he will recognise them. *They were not quite sure if he would recognise them.*

## KLÍČ 14. lekce

### Exercise 14.1

1. A total laboratory automation system (TLA) is a combination of devices that perform most of the pre-analytical and analytical tasks in the laboratory.
2. Samples are transported from the input buffer to the output buffer via conveyor belt.
3. Specimens are loaded into an input buffer in the specimen manager, centrifuged, uncapped, aliquotted (if necessary), and stored in an output buffer.
4. The modular pre-analytical workstation can also be interfaced directly to an analytical workcell.
5. Clinical labs see automation as a key to survival.
6. The pre-analytical area of the laboratory consumes 20 % of the total laboratory work.
7. Total laboratory automation is suitable for the largest laboratories only.
8. The trend for most clinical labs is toward modular automation.

### Exercise 14.2

1. **Accept (Akceptovat)**  
Funkce používaná k označení platnosti hodnoty.
2. **Nasávací (aspirační) sonda**  
Mechanické zařízení používané k odběru tekutin (vody nebo pracího činidla) z kyvety.
3. **AssayTip (nebo špička)**  
Špička k pipetě na jedno použití vyrobená z černého, vodivého plastického materiálu. Špičky AssayTips používá sonda na vzorek/reagencii (S/R).
4. **Bichromatické měření**  
Rozdíl mezi naměřenou absorbancí primární vlnové délky a naměřenou absorbancí sekundární vlnové délky.
5. **Přenos (příměs)**  
Jev, při němž je část analytu nebo činidla z předchozí pipetace neúmyslně přítomna v další analýze.
6. **Kalibrační vzorek**  
Roztok, který obsahuje známou koncentraci nebo známou reaktivitu jednoho či více analytů a který poskytuje srovnání pro převod naměřených signálů na koncentraci.
7. **Spotřební materiál**  
Položky, které se spotřebují při procesu provádění zkoušek.
8. **Kontrola (QC)**  
Materiál používaný ke kontrole přesnosti systému.
9. **Zakázat**  
Příkaz nebo stav, který nedovoluje, aby určitá událost nastala.
10. **Spuštění**  
Provozní režim, ke kterému dojde bezprostředně po zapojení.
11. **Přihlas se**  
Získej přístup do systému zadáním jména uživatele a v případě, že se to požaduje, rovněž zadáním hesla. Dané jméno uživatele se bere jako jméno současného uživatele a může se tisknout na protokolech.
12. **Rtuťová výbojka**  
Světelný zdroj pro MEIA optické uspořádání.

13. **Pipetování**  
Proces přenášení tekutin.
14. **Vytiskni obrazovku**  
Klávesa, která se používá k tisku kopie aktuální obrazovky.
15. **Dekontaminace sondy**  
Postup při údržbě, při němž se používá zředěný chlornan sodný pro dekontaminaci sondy. Provádí se před manipulací se sondou.
16. **Reagenční disk**  
Zařízení v reagenčním boxu, do něhož se vkládají lahvičky s reagensy.
17. **Uvolněné výsledky**  
Výsledky, které byly odeslány do centrálního počítače, nebo uložené výsledky.
18. **Rutinní vzorek (běžný vzorek)**  
Vzorek zpracovaný za rutinních operačních podmínek.
19. **Vzorkový dávkovač**  
Dávkovač a hadičkový systém je naplněný vodou. Vlivem pohybu pístu nahoru a dolů v dávkovači (syringe), je vzorek nasáván a vydáván.
20. **Vyber**  
Označit položku tak, že může být provedena následující akce. Položka je vybrána dotykem na obrazovce, kliknutím na ni myší nebo použitím tabelátoru na klávesnici.
21. **Nasávací trubička**  
Jehla (trubička), která nasává reakční směs do měřicího kanálu.
22. **Speciální funkce**  
Funkce softwaru analyzátoru, které jsou chráněny heslem, aby byla vyloučena náhodná modifikace.
23. **Statimový vzorek**  
Vzorek, který vyžaduje krátkou časovou odezvu.
24. **Záloha systému**  
Činnosti pro uložení všech systémových dat na systémový záložní disk.
25. **Odpad**  
Jakýkoliv odpad z analyzátoru. Může být tekutý nebo pevný (špičky a kepy).

### Exercise 14.3

Change direct questions to indirect ones according to the following example. "Why does John attend that course?" *I wanted to know why John attended that course.*

1. Why is this laboratory so dirty? *I wanted to know why that laboratory was so dirty.*
2. Was it raining in your part of the country? *I wanted to know if/whether it had been raining in your part of the country.*
3. Why hasn't this workcell been used for such a long time? *I wanted to know why that workcell hadn't been used for such a long time.*
4. Were the samples loaded into the input buffer correctly? *I wanted to know if/whether the samples had been loaded into the input buffer correctly.*
5. When was the automation hardware installed in our company? *I wanted to know when the automation hardware had been installed in our company.*
6. Why doesn't Henry have time to ring me up? *I wanted to know why Henry didn't have time to ring me up.*
7. How on earth did Ms Priestley find me? *I wanted to know how on earth Ms Priestley had found me.*
8. Could we have taken a shorter way to the central bus station? *I wanted to know if/whether we could have taken (we had been able to take) a shorter way to the central bus station.*
9. Has Mr Brown sent in the whole amount of money required? *I wanted to know if/whether Mr Brown had sent in the whole amount of money required.*
10. What countries will that group of students be visiting this semester? *I wanted to know what countries would that group of students be visiting (in) that semester.*

#### Exercise 14.4

Decide whether the Sequence of Tenses principle should be applied in the following sentences:

1. I knew that Dr. Brown is on duty today. *YES*
2. We learnt at school that two and two makes four. *NO*
3. We realised that the patient is in a poor condition. *YES*
4. I was quite sure that the bus stop is round the corner. *NO*
5. How did you know your aunt has just been admitted to hospital? *YES*
6. I wondered whether it's true that Pluto is no longer a planet. *YES*
7. How old would you say he is? *NO*
8. People did not believe that the Earth moves round the Sun. *NO*
9. I could see that he has difficulties with his breathing. *YES*
10. Could you tell me what time it is? *NO*

## KLÍČ 15. lekce

#### Exercise 15.1

1. QC material is either synthetic or only partially derived from human plasma.
2. The material should be ready to use or require minimum preparation.
3. External QC samples must be tested like patient samples
4. Target value.
5. Rule  $1_{2s}$ : one control observation exceeds the control limits set at the mean  $\pm 2$  standard deviations.
6. The frozen QC material should be carefully mixed after thawing out.
7. Pre-analytical, analytical and postanalytical errors can affect the laboratory results.
8. Control analyses are performed in regular time intervals.
9. External quality control serves for comparison of laboratory results between laboratories.
10. Imprecision is most often defined by a coefficient of variation (CV).

#### Exercise 15.2

1. **Analyt**  
Látka podrobená analýze.
2. **Zkouška (test)**  
Generický termín označující chemickou analýzu určitého analytu ve vzorku.
3. **Autokláv**  
Přístroj, který využívá přehřátou páru při vysokém tlaku ke sterilizaci materiálů.
4. **Biologická bezpečnost**  
Praxe snižování rizika vystavení infekčním materiálům a látkám.
5. **Karusel**  
Rotační disk (kotouč), který může nést různý počet kyvet, držáků atd.
6. **Upozornění (výstraha)**  
Upozornění (v příručce pro obsluhu nebo v samotném systému) pro pracovníka obsluhy, aby byl opatrný a dával pozor při provádění příslušné procedury. Respektování tohoto upozornění zabrání poškození systému nebo chybám ve výsledcích zkoušky (testu).
7. **Čistící roztok**  
Roztok používaný k omývání vnitřku i vnějšku sond pro zabránění přenosu do dalšího rozboru.
8. **Vznik barvy**  
Změna barvy, ke které dochází u polštářků reagenčního proužku v důsledku chemické reakce s močovým analytem.
9. **Konkurenční zkouška, rozbor, test, analýza**

Reakce protilátky s antigenem, při níž antigen (Ag) o neznámé koncentraci ve vzorku a značený antigen v analyzovaném reagens spolu soupeří o omezené množství protilátky (Ab) v analyzovaném činidle.

10. **Koncentrace**  
Množství měřeného analytu.
11. **Kontrola**  
Materiál o známé koncentraci určitého analytu. Kontroly se zpracovávají spolu se vzorky pacientů a používají se k potvrzení stability aktivní kalibrační křivky.
12. **Kyveta**  
Plastiková nádobka na jedno použití, která udržuje reakční směs v systému.
13. **Odchylka duplikátu**  
Pro úspěšnou kalibraci musejí měření na duplikátu spadat do určitého přesně vymezeného rozsahu.
14. **Nádržka na destilovanou vodu**  
Palubní nádržka na zásobu destilované nebo deionizované vody pro analyzátor.
15. **Zahrň/zahrnout**  
Funkce používaná k přidání hodnoty ke zpracování spolu s jinými hodnotami.
16. **ISE ředící nádoba**  
Nádoba, do které se dá dávka vzorku a naředí se před analýzou.
17. **Levey-Jenningsova analýza kontroly kvality**  
Metoda, která se používá ke grafickému zakreslení údajů o kontrole kvality.
18. **Hadičky na tekutý odpad**  
Dvě sady hadiček; jedna pro primární odvodňovací systém, druhá pro systém s přepadem.
19. **Monochromatický**  
Měření absorbance v jedné (primární) vlnové délce.
20. **Vypnutí**  
Kompletní vypnutí systému pomocí vypínače, jehož výsledkem je přerušování dodávky elektrické energie.
21. **Kalibrace sondy**  
Dodatečný postup při údržbě, který optimalizuje umístění sondy.
22. **Analýza s přímým výběrem**  
Schopnost přístroje provádět analýzy pružně v jakémkoli pořadí na rozdíl od zpracování vzorků v dávkách.
23. **Sken reagentie**  
Sken reagenčního disku za účelem přečtení informace z čárového kódu reagentie v analyzátoru a (obnovení) aktualizace obsahu disku.
24. **Replikát (opakované stanovení)**  
Kolikrát je provedeno vyšetření vzorku v rámci jednoho naplánovaného testu.
25. **Zásobník**  
Nádoba obsahující vodu, odpadní vodu, odpadní kvety, pipetovací špičky, systémový roztok.
26. **Vzorkový pipetor**  
Zařízení, které nasadí pipetovací špičku a potom nasaje vzorek a vydává ho do kvety.
27. **Pipetovací mycí stanice**  
Stanice nalevo od pipetovací stanice, kde je vzorkový pipetor umyt ředícím roztokem. (line diluent)
28. **SI jednotky**  
Mezinárodní systém jednotek měření.
29. **Směrnice**  
Faktor, který se použije spolu s interceptem za účelem korelace výsledku testu s výsledky získanými pomocí jiné metody.
30. **Startup**  
Proces nastavující motory do výchozí polohy, odstraňující reakční nádoby a Matrix Cells. Tento postup musí být proveden po zastavení přístroje.
31. **Detekce sraženin**



Zařízení zabudované do pipetovacího systému k detekci sraženin a pro zamezení falešné pipetaci. Během nasávání vzorku je uvolňování vakua monitorováno vakuovým/tlakovým měničem (transduktorem). Je-li zjištěno abnormální vakuum, zobrazí se hlášení o detekci.

### 32. Tekutý odpad

Odpad vyprodukovaný při zpracování testu, svým charakterem obvykle biologicky škodlivý.

### Exercise 15.3

Form one adverbial clause of purpose for each pair of sentences:

1. I sent him a letter. I wanted to invite him to the party. *I sent him a letter to invite him to the party. I sent him a letter in order to invite him to the party. I sent him a letter so as to invite him to the party.*
2. Control analyses are performed at regular time intervals. Good results should be obtained. *Control analyses are performed at regular time intervals in order that good results might/could/should be obtained. Control analyses are performed at regular time intervals so that good results might/could/should be obtained. Control analyses are performed at regular time intervals for good results to be obtained.*
3. He wanted to finish the analysis. He remained in the laboratory. *He remained in the laboratory to finish the analysis. He remained in the laboratory in order to finish ... He remained in the laboratory so as to finish the analysis.*
4. I didn't want to keep him waiting. I hurried all the way. *I hurried all the way not to keep him waiting. I hurried all the way so as not to keep him waiting. I hurried all the way in order not to keep him waiting.*
5. Hold the picture. Everybody will see it properly. *Hold the picture in order that everybody may/might/should/could see it properly. Hold the picture so that everybody may/might/should/could see it properly. Hold the picture for everybody to see it properly.*
6. They held a conference. They wanted to discuss the problems of malnutrition. *They held a conference to discuss the problems .... They held a conference in order to discuss ....*
7. I wrote them a letter. They should be informed better on the progress of the proceedings. *I wrote them a letter in order that they might/should/could/would be informed better .... I wrote them a letter so that they might/should/could/would be informed better on the progress .... I wrote a letter for them to be informed better ....*
8. I advised him to pull on gloves. He might come into contact with dangerous chemicals. *I advised him to pull on gloves in case (that) he might /should come into contact ....*
9. You want to get more money. You must work overtime. *You must work overtime to get more money. You must work overtime in order to get more money. You must work overtime so as to get more money.*
10. The specialists studied the quality of the water. They want to produce good Scotch whisky. *To produce good Scotch whisky, the specialists studied .... In order to produce good Scotch whisky, the specialists studied .... The specialists studied the quality of the water so as to produce ....*

### Exercise 15.4

Read out in full the correct forms of numerals:

1. There are 10 students on the list, so you are 11th. There are *ten* students on the list, so you are *(the) eleventh*.
2. We have 5 samples of frozen material available for analysis; could you get another 6? We have *five* samples of frozen material available for analysis; could you get another *six*?
3. The temperature first rose to 5 °C and then suddenly dropped to -10 °C. The temperature first rose to *five degrees centigrade (Celsius)* and then suddenly dropped to *minus ten degrees centigrade (Celsius)*.
4. You first dial 7050 and then ask for extension 92. You first dial *seven, o, five, o*, and then ask for extension *ninety-two (nine, two)*.
5. Mice were administered tap water at 3h intervals. Mice were administered tap water at *three-hour* intervals.
6. Today is 6 November 2006. Today is *(the) sixth of November two thousand and six (twenty, o, six)*.

7. The early 70s saw the boom of the Beatles. The early *seventies* saw the boom of the Beatles.
8. The population of Brno is now 367 729 inhabitants, of which 174 520 are men, 193 209 women. The population of Brno is now *three hundred and sixty-seven thousand seven hundred and twenty-nine* inhabitants, of which *one hundred and seventy-four thousand five hundred and twenty* are men, *one hundred and ninety-three thousand two hundred and nine* women.
9. Hippocrates, known as the Father of Medicine, lived in the years 460 – 377 B.C. Hippocrates, known as the Father of Medicine, lived in the years *four hundred and sixty to three hundred and seventy-seven b c (before Christ)*.
10. Please wake me at 05:45 a.m. Please wake me at *a quarter to six a.m. (in the morning)*.