



PROVA ORALE N.1

CONCORSO PUBBLICO UNIFICATO PER TITOLI ED ESAMI per la copertura di 1 posto nel profilo di COLLABORATORE PROFESSIONALE SANITARIO – TECNICO DELLA FISIOPATOLOGIA CARDIOCIRCOLATORIA E PERFUSIONE CARDIOVASCOLARE (CAT. D)

- A. Protezione miocardica e soluzioni impiegate. Il candidato descriva cos'è e a cosa serve la cardioplegia, indichi nello specifico le differenze di composizione tra cardioplegia CUSTUDIOL E BUCKBERG e i rispettivi protocolli.
- B. Monitoring of physiological patient parameters and of CPB performance parameters is the mainstay of the perfusionists' care of patients. Whereas it is obvious and common sense to monitor basic parameters such as arterial blood pressure, pump flow and blood gas analysis, there are technologies that provide a more in-depth insight into how we treat our patients.

C. Tra le password proposte di seguito, quale assicura una minor sicurezza, ovvero è più probabile che venga individuata da terzi non autorizzati?	1. 4yis89o56	2.121096	3.carl2972
--	--------------	----------	------------

PROVA ORALE N.2

CONCORSO PUBBLICO UNIFICATO PER TITOLI ED ESAMI per la copertura di 1 posto nel profilo di COLLABORATORE PROFESSIONALE SANITARIO – TECNICO DELLA FISIOPATOLOGIA CARDIOCIRCOLATORIA E PERFUSIONE CARDIOVASCOLARE (CAT. D)

- A. Il candidato descriva la differenza tra alpha-stat e pH-stat nella conduzione del by pass cardiopolmonare
- B. Measurement of oxygen saturation in the venous line (SvO₂) and continuous blood gas monitoring have gained major importance. Regional cerebral tissue oxygenation may be assessed by near-infrared spectroscopy (NIRS), whereas the measurement of oxygen delivery (DO₂) has been suggested by some investigators as a worldwide standard of care for assessing arterial flow rate.

C. Cosa si intende generalmente per upload?	1. Un parametro che valuta la velocità della rete	2. Il caricamento (o invio) di un file su internet, ovvero la copia di un file dal proprio computer ad internet	3. L'invio di un file o gruppo di file ad un altro computer connesso in rete anche a notevole distanza
---	---	---	--



PROVA ORALE N.3

CONCORSO PUBBLICO UNIFICATO PER TITOLI ED ESAMI per la copertura di 1 posto nel profilo di COLLABORATORE PROFESSIONALE SANITARIO – TECNICO DELLA FISIOPATOLOGIA CARDIOCIRCOLATORIA E PERFUSIONE CARDIOVASCOLARE (CAT. D)

- A. Al paziente sottoposto a terapia ECMO può essere utile effettuare degli esami diagnostici come la tomografia assiale computerizzata (TAC). Il candidato descriva tutti i passaggi che deve compiere per trasportare nel modo più efficiente e sicuro il paziente dal letto della terapia intensiva alla TAC.
- B. It is evident that continuous gas supply is required for the conduct of CPB. Oxygen, air and carbon dioxide (CO₂) should be available (as well as a backup supply) in the operating room where CPB or extracorporeal life support (ECLS) is used. Monitoring gas supply and exchange is paramount to the safe conduct of CPB.

C. La firma digitale:	1. ha valore legale	2. non ha mai valore legale	3. ha valore legale solo se formalmente comunicata al mittente
-----------------------	---------------------	-----------------------------	--



PROVA ORALE N.4

CONCORSO PUBBLICO UNIFICATO PER TITOLI ED ESAMI per la copertura di 1 posto nel profilo di COLLABORATORE PROFESSIONALE SANITARIO – TECNICO DELLA FISIOPATOLOGIA CARDIOCIRCOLATORIA E PERFUSIONE CARDIOVASCOLARE (CAT. D)

- A. I sistemi elettronici di sicurezza sono degli accessori indispensabili per la conduzione della circolazione extracorporea al fine di diminuire gli eventi avversi durante le procedure operatorie. Il candidato descriva tutti i dispositivi elettronici associabili ad un intervento di by pass cardiopolmonare.
- B. The use of volatile anaesthetics during CPB is common. When using volatile anaesthetics during CPB, monitors for incoming and outgoing anaesthetic gases and a scavenging system for waste anaesthetic gases should be installed and maintained.

C. Se si volesse utilizzare un computer, quale dei seguenti componenti sarebbe indispensabile?	1. scheda audio	2. cavo usb	3. il monitor
--	-----------------	-------------	---------------



PROVA ORALE N.5

CONCORSO PUBBLICO UNIFICATO PER TITOLI ED ESAMI per la copertura di n.1 posto nel profilo di COLLABORATORE PROFESSIONALE SANITARIO – TECNICO DELLA FISIOPATOLOGIA CARDIOCIRCOLATORIA E PERFUSIONE CARDIOVASCOLARE (CAT. D)

- A. L'ECMO Veno-Arterioso è un'assistenza cardiopolmonare che permette il mantenimento di un'adeguata perfusione tissutale nei pazienti con grave insufficienza cardiaca e/o respiratoria. Il candidato descriva le indicazioni terapeutiche, le modalità d'impianto e i materiali attualmente in uso.
- B. Existing standards and guidelines recommend a piped supply of oxygen and air for the gas supply to the oxygenator and of CO₂ for flushing the extracorporeal circulation before priming and to maintain pH-stat acid-base management when needed.

C. Se si vuole realizzare una presentazione quale programma è opportuno usare?	1. Microsoft Powerpoint	2. Microsoft Acces	3. Microsoft Excel
--	-------------------------	--------------------	--------------------



PROVA ORALE N.6

CONCORSO PUBBLICO UNIFICATO PER TITOLI ED ESAMI per la copertura di 1 posto nel profilo di COLLABORATORE PROFESSIONALE SANITARIO – TECNICO DELLA FISIOPATOLOGIA CARDIOCIRCOLATORIA E PERFUSIONE CARDIOVASCOLARE (CAT. D)

- A. L'approccio al trattamento della patologia mitralica può essere di tipo miniminvasivo. Il candidato descriva le differenze di gestione nella conduzione della circolazione extracorporea rispetto ad un approccio standard.
- B. Excessive negative pressures need to be avoided with the scavenging system because they can cause a negative pressure gradient across membrane oxygenators resulting potentially in disruption of the oxygenator membrane and oxygenator failure.

C. Come si chiama la prima pagina di un sito internet?	1. Main page	2. Home page	3. Front page
--	--------------	--------------	---------------



PROVA ORALE N.7

CONCORSO PUBBLICO UNIFICATO PER TITOLI ED ESAMI per la copertura di n.1 posto nel profilo di COLLABORATORE PROFESSIONALE SANITARIO – TECNICO DELLA FISIOPATOLOGIA CARDIOCIRCOLATORIA E PERFUSIONE CARDIOVASCOLARE (CAT. D)

- A. Il candidato descriva il concetto di biocompatibilità e le caratteristiche dei trattamenti attualmente disponibili.
- B. The heater-cooler unit (HCU) is an integrated hardware component of the CPB system and is a part of modern heart–lung machines. During normothermic CPB, HCUs are used to maintain the patient’s body temperature and for efficient cooling and warming in deep hypothermic circulatory arrest.

C. Cos'è un hashtag?	1. Un modello di cellulare	2. Un social network	3. Una parola o una frase priva di spazi preceduta dal simbolo cancelletto (#)
----------------------	----------------------------	----------------------	--



PROVA ORALE N.8

CONCORSO PUBBLICO UNIFICATO PER TITOLI ED ESAMI per la copertura di n.1 posto nel profilo di COLLABORATORE PROFESSIONALE SANITARIO – TECNICO DELLA FISIOPATOLOGIA CARDIOCIRCOLATORIA E PERFUSIONE CARDIOVASCOLARE (CAT. D)

A.

L'EBCP (*European Board of Cardiovascular Perfusion*) fornisce un modello essenziale di checklist pre operatoria. Il candidato descriva l'utilità di avere una checklist, quali sono gli elementi validi da prendere in considerazione nella creazione di essa e le azioni che il perfusionista compie dall'arrivo del paziente in sala operatoria fino all'ingresso in circolazione extracorporea

B. The distal ascending aorta is the most common arterial cannulation site. To reduce the risk of aortic dissection, which is observed in 0.06–0.23% of aortic cannulations, the systolic arterial blood pressure is usually lowered below 100mmHg before cannulation.

C. i cookie sono:	1. virus	2. frammenti di dati sugli utenti, memorizzati sul computer e utilizzati per migliorare la navigazione	3. un componente hardware
-------------------	----------	--	---------------------------

PROVA ORALE N.9

CONCORSO PUBBLICO UNIFICATO PER TITOLI ED ESAMI per la copertura di n.1 posto nel profilo di COLLABORATORE PROFESSIONALE SANITARIO – TECNICO DELLA FISIOPATOLOGIA CARDIOCIRCOLATORIA E PERFUSIONE CARDIOVASCOLARE (CAT. D)

A.

In pazienti con elevato rischio di sanguinamento, basso ematocrito o impossibilitati a ricevere trasfusioni è necessario attuare tecniche atte a ridurre il più possibile la perdita di sangue. Il candidato descriva quali sono le tecniche di risparmio del sangue in cardiocirurgia.

B. The femoral and axillary arteries are the most common alternatives to ascending aortic cannulation. The femoral artery may be the primary choice for rapid cannulation in an emergency where CPB is needed, such as cardiac arrest, aortic dissection or severe bleeding, or in reoperative or minimally invasive cardiac surgery.

C. Quanto tempo passa prima che Window s attivi lo Screen Saver?	1. Dipende dalle impostazioni definite dall'utente	2. Sempre 5minuti	3. Sempre pochi secondi
--	--	-------------------	-------------------------



PROVA ORALE N.10

CONCORSO PUBBLICO UNIFICATO PER TITOLI ED ESAMI per la copertura di n.1 posto nel profilo di COLLABORATORE PROFESSIONALE SANITARIO – TECNICO DELLA FISIOPATOLOGIA CARDIOCIRCOLATORIA E PERFUSIONE CARDIOVASCOLARE (CAT. D)

- A. La dissecazione aortica è una malattia vascolare, che se non trattata tempestivamente registra un'elevata mortalità. Il candidato descriva nello specifico la gestione della circolazione extracorporea.
- B. The axillary-subclavian artery is increasingly used for cannulation, especially in aortic dissection, because these vessels permit antegrade flow in the arch vessels and are usually free from atherosclerosis with rich, collateral vessels to the distal arm. Other arterial cannulation sites, such as the innominate artery, the iliac artery and the apex of the left ventricle, are rarely used.

C. Si può cambiare il colore del testo in Word?	1. Sì, sempre	2. Sì, ma solo una volta	3. No, mai
---	---------------	--------------------------	------------



PROVA ORALE N.11

CONCORSO PUBBLICO UNIFICATO PER TITOLI ED ESAMI per la copertura di n.1 posto nel profilo di COLLABORATORE PROFESSIONALE SANITARIO – TECNICO DELLA FISIOPATOLOGIA CARDIOCIRCOLATORIA E PERFUSIONE CARDIOVASCOLARE (CAT. D)

- A. Normalmente la circolazione extracorporea completa comprende oltre all'apparato principale un apparato secondario costituito da vari sistemi d'aspirazione. Il candidato descriva in modo completo ed esaustivo le caratteristiche, le funzioni e le modalità d'impiego dei vari sistemi d'aspirazione
- B. During arterial cannulation, dislodgement of atheromatous debris from the aortic wall can occur from manipulation, cross-clamping or the sand-blast effect of the cannula jet. Dislodgement is a significant cause of perioperative stroke but is also a risk for intraoperative aortic dissection.

C. In un browser cosa sono i preferiti?	1. Un elenco di indirizzi email a cui poter inviare dei messaggi	2. Un elenco di siti salvati per un successivo riutilizzo	3. Un elenco di impostazioni del browser, quali colore, dimensione del carattere...etc
---	--	---	--



PROVA ORALE N.12

CONCORSO PUBBLICO UNIFICATO PER TITOLI ED ESAMI per la copertura di 1 posto nel profilo di COLLABORATORE PROFESSIONALE SANITARIO – TECNICO DELLA FISIOPATOLOGIA CARDIOCIRCOLATORIA E PERFUSIONE CARDIOVASCOLARE (CAT. D)

- A. Nella conduzione della CEC è indispensabile utilizzare una modalità di drenaggio che permetta un flusso tale da garantire il massimo di efficienza del ritorno venoso. Il candidato descriva le modalità per il drenaggio continuo del sangue venoso durante la CEC.
- B. Central venous cannulation can be performed with bicaval, single atrial or cavoatrial ('2-stage') approaches with entrance into the right atrial appendage and the end of the cannula in the upper part of the inferior vena cava. Venous cannulas are usually made of flexible plastic, which may be reinforced to prevent kinking

C. Quale tra i seguenti non è un social network?	1. Telegram	2. Instagram	3. Twitter
--	-------------	--------------	------------



PROVA ORALE N.13

CONCORSO PUBBLICO UNIFICATO PER TITOLI ED ESAMI per la copertura di n.1 posto nel profilo di COLLABORATORE PROFESSIONALE SANITARIO – TECNICO DELLA FISIOPATOLOGIA CARDIOCIRCOLATORIA E PERFUSIONE CARDIOVASCOLARE (CAT. D)

A.

Il candidato descriva differenze, vantaggi e svantaggi delle seguenti metodiche:

Circolazione extracorporea con SISTEMA APERTO

Circolazione extracorporea con SISTEMA CHIUSO

B. The size of the cannula, which can have a bent or straight end, is selected based on patient size and weight, anticipated flow rate and an index of catheter flow characteristics and resistance and the vessel that is to be cannulated. Negative pressure can be applied to the venous line to provide assisted venous drainage using either a roller or a centrifugal pump system or by applying a regulated vacuum to a closed hard-shell venous reservoir.

C. Possono essere scansionati:	1. tutti i documenti cartacei	2. solo i documenti in bianco e nero	3. solo documenti a colori
--------------------------------	-------------------------------	--------------------------------------	----------------------------



PROVA ORALE N.14

CONCORSO PUBBLICO UNIFICATO PER TITOLI ED ESAMI per la copertura di n.1 posto nel profilo di COLLABORATORE PROFESSIONALE SANITARIO – TECNICO DELLA FISIOPATOLOGIA CARDIOCIRCOLATORIA E PERFUSIONE CARDIOVASCOLARE (CAT. D)

- A. Protezione miocardica e siti di cannulazione. Il candidato descriva cos'è e a cosa serve la cardioplegia, quali sono le vie di somministrazione e in quali casi vengono adottate.
- B. A venous reservoir to intercept the venous drainage coming from the patient and a cardiotomy reservoir to catch and process shed mediastinal blood (SMB) and blood from the venting lines are both used during standard CPB.

C. Un Trojan è:	1. Un cookie	2. Un programma di download di applicazioni	3. Un virus
-----------------	--------------	---	-------------



PROVA ORALE N.15

CONCORSO PUBBLICO UNIFICATO PER TITOLI ED ESAMI per la copertura di n.1 posto nel profilo di COLLABORATORE PROFESSIONALE SANITARIO – TECNICO DELLA FISIOPATOLOGIA CARDIOCIRCOLATORIA E PERFUSIONE CARDIOVASCOLARE (CAT. D)

- A. Il candidato descriva qual è l'obiettivo dell'ipotermia e nello specifico quali tecniche possono essere associate ad essa nel by pass cardiopolmonare.
- B. Most heart–lung machines use roller pumps for aspirating wound blood, venting cardiac chambers and delivering cardioplegia. Both, roller pumps and centrifugal pumps are used to support systemic circulation. With roller pumps, occlusion needs to be adjusted manually.

C. Per scrivere una lettera quale software è più opportuno usare?	1. Microsoft Access	2. Microsoft Word	3. Microsoft Excel
---	---------------------	-------------------	--------------------



PROVA ORALE N.16

CONCORSO PUBBLICO UNIFICATO PER TITOLI ED ESAMI per la copertura di n.1 posto nel profilo di COLLABORATORE PROFESSIONALE SANITARIO – TECNICO DELLA FISIOPATOLOGIA CARDIOCIRCOLATORIA E PERFUSIONE CARDIOVASCOLARE (CAT. D)

- A. Il candidato descriva le indicazioni all'impianto dello IABP (contropulsatore aortico) e i suoi effetti emodinamici.
- B. Centrifugal pumps are non-occlusive but sensitive to sudden changes in afterload and preload. As such, they need to be used in combination with a flow probe. Because no tubing wear takes place with centrifugal pumps, they are considered more haemocompatible for prolonged usage

C. Per SPAM si intende:	1. una truffa bancaria on line	2. un programma che permette di scrivere messaggi di posta elettronica	3. l'invio non richiesto di messaggi di posta elettronica con fini commerciali o offensivi
-------------------------	--------------------------------	--	--



PROVA ORALE N.17

CONCORSO PUBBLICO UNIFICATO PER TITOLI ED ESAMI per la copertura di n.1 posto nel profilo di COLLABORATORE PROFESSIONALE SANITARIO – TECNICO DELLA FISIOPATOLOGIA CARDIOCIRCOLATORIA E PERFUSIONE CARDIOVASCOLARE (CAT. D)

- A. Il candidato descriva il *management* della circolazione extracorporea per effettuare una così detta *tailored perfusion*.
- B. The contact of blood with the CPB circuit induces a systemic inflammatory response with involvement of leucocytes; platelets; and complement, inflammatory and coagulation systems.

C. In Word, quando è possibile salvare un documento ?	1. In ogni momento	2. Solo a fine giornata	3. Solo a documento finito
---	--------------------	-------------------------	----------------------------



PROVA ORALE N.18

CONCORSO PUBBLICO UNIFICATO PER TITOLI ED ESAMI per la copertura di n.1 posto nel profilo di COLLABORATORE PROFESSIONALE SANITARIO – TECNICO DELLA FISIOPATOLOGIA CARDIOCIRCOLATORIA E PERFUSIONE CARDIOVASCOLARE (CAT. D)

- A. L'ECMO è un'assistenza cardiocircolatoria e/o respiratoria che può protrarsi per molti giorni, ciò richiede un controllo periodico e scrupoloso da parte del tecnico perfusionista. Il candidato descriva quali sono le procedure corrette per effettuare tali controlli.
- B. The use of priming solutions in CPB induces haemodilution, may affect coagulation and may lead to fluid extravazation into the tissues. Different types and combinations of crystalloid and colloid solutions have been used, often influenced by local tradition

C. In informatica i files con estensione .zip sono:	1. files di testo privi di virus	2. files di grafica corrotti	3. files compressi che a loro volta possono contenere qualsiasi tipo di file
---	----------------------------------	------------------------------	--



PROVA ORALE N.19

CONCORSO PUBBLICO UNIFICATO PER TITOLI ED ESAMI per la copertura di n.1 posto nel profilo di COLLABORATORE PROFESSIONALE SANITARIO – TECNICO DELLA FISIOPATOLOGIA CARDIOCIRCOLATORIA E PERFUSIONE CARDIOVASCOLARE (CAT. D)

- A. Il candidato descriva le principali differenze tra i circuiti e ossigenatori impiegati nella circolazione extracorporea per interventi convenzionali e quelli per la terapia ECMO.
- B. The dosage of protamine is regularly based on the initial or total administered dosage of heparin throughout the procedure. Interventions that may contribute to tailored protamine dosing include the use of heparin measurements, anti-Xa measurements or computer-based dosing models.

C. I tasti funzione e sulla tastiera solitamente si trovano	1. nella fila superiore	2. nella fila inferiore	3. nella parte destra
---	-------------------------	-------------------------	-----------------------



PROVA ORALE N.20

CONCORSO PUBBLICO UNIFICATO PER TITOLI ED ESAMI per la copertura di n.1 posto nel profilo di COLLABORATORE PROFESSIONALE SANITARIO – TECNICO DELLA FISIOPATOLOGIA CARDIOCIRCOLATORIA E PERFUSIONE CARDIOVASCOLARE (CAT. D)

- A. Le assistenze meccaniche al circolo possono essere classificate in base alla capacità della ripresa funzionale dell'organo coinvolto. Il candidato descriva le assistenze che possono essere impiantate in pazienti che necessitano di una terapia *bridge to recovery* e/o *bridge to transplant*.
- B. The use of vacuum-assisted venous drainage (VAVD) has been developed in paediatric cardiac surgery and during minimally invasive cardiac procedures. VAVD is now often used in standard CPB. A dedicated vacuum controller is connected to the lid of the hard-shell venous reservoir to enhance the venous return from the patient. Alternatively, negative pressure may be generated by using a centrifugal pump between the venous cannula and the reservoir

C. Il furto di quale, tra questi dispositivi , computer ebbe la perdita di informazioni?	1. Tastiera	2. Mouse	3. Hard Disk
--	-------------	----------	--------------



PROVA ORALE N.21

CONCORSO PUBBLICO UNIFICATO PER TITOLI ED ESAMI per la copertura di n.1 posto nel profilo di COLLABORATORE PROFESSIONALE SANITARIO – TECNICO DELLA FISIOPATOLOGIA CARDIOCIRCOLATORIA E PERFUSIONE CARDIOVASCOLARE (CAT. D)

- A. Il candidato descriva quali sono i dispositivi utilizzati per il monitoraggio della funzione cerebrale durante by pass cardiopolmonare.
- B. CPB is associated with significant changes in the pharmacokinetics and pharmacodynamics of anaesthetic drugs. Causes include priming-induced haemodilution and reduced plasma protein concentrations, hypothermia-induced altered drug clearance and drug sequestration during lung isolation

C. Quanti fogli di lavoro sono contenuti di "default" in una cartella di lavoro Excel ?	1. 3 fogli di lavoro	2. 2 fogli di lavoro	3. 5 fogli di lavoro
---	----------------------	----------------------	----------------------



PROVA ORALE N.22

CONCORSO PUBBLICO UNIFICATO PER TITOLI ED ESAMI per la copertura di n.1 posto nel profilo di COLLABORATORE PROFESSIONALE SANITARIO – TECNICO DELLA FISIOPATOLOGIA CARDIOCIRCOLATORIA E PERFUSIONE CARDIOVASCOLARE (CAT. D)

- A. Il candidato descriva le manovre che il perfusionista deve attuare in caso di embolia gassosa massiva durante by pass cardiopolmonare.
- B. Protection of myocardial function from ischaemic damage during CPB and the ability to provide a quiet and bloodless operative field are the main goals of cardioplegia techniques. The standard technique for the induction of cardiac arrest includes the delivery of a high concentration of potassium of 8–20 mEq/l by either crystalloid or blood carrier solutions to the myocardium, leading to fast inactivation in the sodium channels and thereby inducing depolarized arrest.

C. Un Megabyte è costituito da:	1. 1.000.000 byte	2. 100 byte	3. 1000 byte
---------------------------------	-------------------	-------------	--------------



CRITERI DI VALUTAZIONE PROVA ORALE

Criteria adottati per la prova orale svoltasi in data 6/10/2022 del concorso pubblico unificato, per titoli ed esami, per la copertura di n. 1 posto nel profilo di COLLABORATORE PROFESSIONALE SANITARIO – TECNICO DELLA FISIOPATOLOGIA CARDIOCIRCOLATORIA E PERFUSIONE CARDIOVASCOLARE (CAT. D) (21/2022/CON):

- conoscenza dell'argomento richiesto;
- appropriatezza del linguaggio;
- capacità di sintesi e completezza della trattazione.

La prova orale sarà superata dai candidati che otterranno un punteggio di **almeno 14/20**.

Data 6/10/2022

Letta confermata e sottoscritta:

F.to BARBARA GRANDI Presidente

F.to DEBORA CASTELLANI Commissario

F.to STEFANIA DELMONTE Commissario

F.to VITA VIVIANA MORRONE Segretaria