题干（必填）	选项 A	选项 B	选项 C	选项 D	正确答案（必填）
2020年1月12日，世界卫生组织正式将造成武汉肺炎疫情的新型冠状病毒命名为	HCoV-229E	MERS-CoV	2019-nCoV	SARS-CoV	C
在基因扩增检验中，要使用带滤芯吸头吸加液体，主要是为了	液时产生的气溶胶对加样器前端	控制吸液量	止吸液时液体对加样器前端的污	以上全是	A
PCR是在引物、模板和四种脱氧核糖核苷酸存在的条件下依赖于DNA聚合酶的酶促合	模板	引物	dNTP	镁离子	B
如果反应体系中加入模板DNA分子100个，则经过30个循环后，DNA分子的数量将达	100×30	100×30×2	100×30^{2}	100×2^{30}	D
PCR基因扩增仪最关键的部分是	温度控制系统	荧光检测系统	软件系统	热盖	A
PCR技术扩增DNA，需要的条件是①目的基因 ②引物 ③四种脱氧核苷酸 ④DNA聚合	①②③④	②③④⑤	①③④⑤	①②③⑥	A
在实际工作中，基因扩增实验室污染类型包括	扩增产物的污染	天然基因组DNA的污染	试剂污染和标本间交叉污染	A、B、C都可能	D
Taq DNA聚合酶酶促反应最快最适温度为	37℃	50-55℃	70-75℃	80-85℃	C
以下哪种物质在PCR反应中不需要	Taq DNA聚合酶	dNTPs	镁离子	RNA酶	D
在PCR反应中，下列哪项可以引起非靶序列的扩增的扩增	Taq DNA聚合酶加量过多	引物加量过多	A、B都可	缓冲液中镁离子含量过高	C
镁离子在DNA或RNA体外扩增反应的浓度一般为	0.3-1mmol/L	0.5-1mmol/L	0.3-2mmol/L	0.5-2mmol/L	D
多重PCR需要的引物对为	一对引物	半对引物	两对引物	多对引物	D
PCR技术的发明人是	Mullis	史蒂文.沙夫	兰德尔.才木		A
PCR产物短期存放可在（）保存。	4℃	常温	-80℃	高温	A
PCR产物长期储存最好置于	4℃	常温	16℃	-70℃	D
PCR的基本反应过程包括	变性、退火、延伸	变性、延伸	变性、退火		A
脱氧核糖核酸和核糖核酸间不一样的碱基为	A	C	G	T	D
PCR技术于哪一年发明	1983	1971	1987	1993	A
PCR检测中，经过n个循环的扩增，拷贝数将增加	n	2n	2^{n}	n^{2}	C
PCR基因扩增仪最关键的部分是	温度控制系统	荧光检测系统	软件系统	热盖	A
以下哪项不是临床PCR实验室设计的一般原则	各区合并	注意风向	因地制宜	方便工作	A
PCR实验室一般包括	试剂准备区	标本制备区	扩增区和产物分析区	A、B、C都含	D
PCR技术不仅为遗传病的诊断带来了便利，而且改进了检测细菌和病毒的方法。若	白细胞DNA	病毒蛋白质	血浆抗体	病毒核酸	D
PCR扩增产物的分析方法主要有	凝胶电泳分析法	点杂交法	荧光探针定量PCR法	A、B、C都是	D
DNA复制的一般原则为	半保留复制	全保留复制	不保留复制	没有一般原则	A
当DNA复制时，5’-TAGA-3’序列将产生下列哪一种互补链？	3’-TATA-5’	3’-ATCT-5’	3’-UCUA-5’	5’-AUCU-3’	B
下列关于临床PCR实验室的建设中说法不合理的是	备区可采用30%外排的A2级生物安	CR实验室中最“洁净”的区	分析区可不设缓冲间，直接设为	施中要求扩增后产物直接弃于专	D
临床PCR反应过程中延伸的温度一般选择的是	80	76	72	68	C
就目前临床基因扩增检验所使用的技术来说，基因扩增检验实验室可能不需要的[	试剂准备区	样本制备区	扩增区	产物分析区	D
下列关于临床基因扩增实验室防污染的说法中错误的是	验实验室中污染的最主要来源是	实验过程中应尽量多更换手	外灯主要是针对实验室内空气	按照试剂准备区→标本制备区→	C
下面哪种是容易造成PCR实验室污染的因素:	中央空调	实验室和缓冲区无通风设施	人流和物流的走向	以上都是	D
核酸提取纯化中，RNase 潜在污染源是:	实验室环境	实验室用品如吸头、离心管等	实验人员的手	以上都是	D
蛋白质生物合成的方向是	从C→N端	定点双向进行	从N端、C端同时进行	从N→C端	D
不能合成蛋白质的细胞器是	线粒体	叶绿体	高尔基体	核糖体	C
能与tRNA反密码子中的I碱基配对的是	A,G	C,U	U	U,C,A	D
蛋白质合成所需能量来自	ATP	GTP	ATP、GTP	GTP	C
紫外线对DNA的损伤主要是	引起碱基置换	形成嘧啶二聚体	导致碱基缺失	发生碱基插入	B
体内参与甲基化反应的直接甲基供体是	Met	S—腺苷甲硫氨酸	甲酰甲硫氨酸	Met-tRNA	B
核酸在波长为260nm光吸收强度大小排列正确的是	G>A>T>C	A>T>G>C	C>G>T>A	G>C>A>T	B

鉴别RNA 靶分子的杂交是	Southern Blot	Northern Blot	Western Blot	斑点杂交	B
在做RNA检测时，我们对全血抗凝最好用下列哪种抗凝剂	肝素	EDTA-K2	EDTA-Na2	草酸钾	C
一般DNA 分子中的碱基数组成规律，下列哪一项是错的	A=C,G=T	A+G=C+T	不同DNA中碱基组成不相同	一个不同组织细胞中DNA碱基组成	A
核酸分子储存和传递遗传信息是通过（）来进行的	核苷的结构	磷酸二酯键	碱基顺序	核苷酸的结构	C
分子生物学对医学的发展已经起到越来越大的作用，许多分子生物学的发现对分子	Friderick Griffith	Alfred Hershey	Martha Chase	Oswald Avery	D
基因扩增检测方法也有检测的灵敏度，一般适时荧光定量PCR的检测下限是	10^3拷贝/ml	10^4拷贝/ml	10^2拷贝/ml	10^5拷贝/ml	A
RNA和DNA彻底水解后的产物为	核糖相同，部分碱基不同	核糖不同，碱基相同	核糖相同，碱基相同	核糖不同，部分碱基不同	D
下列哪种碱基仅存在于RNA中而不存在于DNA中	鸟嘌呤	尿嘧啶	胸腺嘧啶	腺嘌呤	B
将基因扩增检验实验室的产物分析区设置为负压状态，目的是	防止该区灰尘的溢出	为了生物安全的目的	防止扩增产物从该区逸出	防止有生物传染危险的样本逸出	C
常用RNase抑制剂是	精胺	异丙醇	DEPC	乙醇	C
最大量程为200μl的微量移液器，显示读数为020，实际的吸液容量值为	200μl	20μl	2μl	0.2μl	B
在Sanger基因测序技术中所使用的酶是	DNA连接酶	DNA拓扑酶	DNA聚合酶	RNA聚合酶	C
关于冠状病毒，下列相关叙述正确的是	状病毒是一种致病性很强的DNA病	病毒仅由核酸和蛋白质外壳	病毒属于非细胞生物，不能独立	病毒只感染人体，不能感染其它	C
2019新型冠状病毒(2019-nCoV)主要通过接触人体哪类细胞而发生感染？	血细胞	黏膜细胞	皮肤细胞	唾液腺细胞	B
关于冠状病毒在宿主细胞内复制，下列相关叙述错误的是	病毒属于RNA病毒，体内含有逆转	复制时需要的酶在宿主细胞	病毒RNA可直接作为翻译的模板	毒RNA复制时遵循碱基互补配对原	A
冠状病毒与大肠杆菌都有	细胞膜	核糖体	拟核	核酸	D
2020武汉出现的新型冠状病毒，感染者多出现发热、乏力和干咳等症状，下列有关	生素对冠状病毒都没有杀伤作用	导致的肺炎患者体内发生了	过体液免疫可彻底清除冠状病毒	发热可能是产热过多或散热不畅	C
冠状病毒是一种包膜病毒，与噬菌体侵染细菌的机制有所不同，病毒进入人体细胞	被动扩散运输	经离子通道注入	胞吞或膜融合	诱导宿主细胞膜裂解	C
新型冠状病毒侵入人体细胞后，能识别被寄生细胞，并与之密切接触，使其裂解释	吞噬细胞	浆细胞	B细胞	效应T细胞	D
武汉紧急启动封城措施，限制人员进出武汉，对感染者进行隔离治疗。从预防传染	消灭病原体	控制传染源	切断传播途径	保护易感人群	B
2019新型冠状病毒毒株或其他潜在感染性材料的运输包装分类属于（ ），对应的	B类，UN2814	A类，UN3373	A类，UN2814	B类，UN3373	C
未经培养的感染性材料的操作：指未经培养的感染性材料在采用可靠的方法灭活前	BSL-2，三级	BSL-1，二级	BSL-2，二级	BSL-1，三级	A
2019新型冠状病毒暂按照病原微生物危害程度分类中第（ ）类病原微生物进行分	一类	二类	三类	四类	B
PCR反应中随着复性温度升高，扩增的特异性:	升高	下降	不变		A
巢式PCR之所以要用两对引物分别进行扩增，原因是( )①提高扩增效率 ②节约试	①③	②④	①②③	④	C
新型冠状病毒感染引起的肺炎确诊依赖于下列哪项检查	流行病史	临床表现	新型冠状病毒IgM抗体阳性	新型冠状病毒核酸检测阳性	E
做好实验室检测的必要条件，包括以下哪些方面，除了:	正确的标本采集、运送和保存	设备的有效日常维护和定期	检测人员的高学历和学位	试剂方法的性能验证	C
在核酸提取时，常需使用氯化钠、醋酸钠等盐溶液，其目的是	和核酸的负离子，使其易于沉淀	调节PH值	保证核酸的完整性	无特定的目的	A
临床上使用核酸扩增方法诊断沙眼衣原体感染，在标本收集上最为关键的是	标本的采取方式	标本的保存方法	标本的运送方式	标本采取的时间	B
PCR方法检测病原微生物所扩增的区段，一般为	整个病原体基因组	病原体基因组内的保守区域	病原体基因组内的任一区域	以上都不是	B
无创产前基因诊断为胎儿做出基因检测，需从孕妇外周血中分离获取少量的	孕妇有核红细胞	胎儿有核红细胞	白细胞	以上均可	B
临床PCR测定的重复性不好的原因如下，但除外	核酸提取方法对扩增抑制物去除	标准品浓度不准	核酸扩增仪空间温度不均	加样重复性差	B
PCR鉴定常用的方法是	凝胶电泳法	杂交法	免疫法		A
下列不属于实验室一级防护屏障的是	生物安全柜	防护服	口罩	缓冲间	D
下列哪项措施不是减少气溶胶产生的有效方法	规范操作	戴眼罩	加强人员培训	改进操作技术	B
运输高致病性病原微生物菌(毒)种或者样本须有不少于2 人护送，并采取相应的防	城市铁路	飞机	专车	轮船	A
国务院颁布《病原微生物实验室生物安全管理条例》是建立实验室生物安全管理体	2004 年12月1日	2004 年 11 月12日	2005 年1月1日	2005 年 6月1日	B
二级生物安全实验室必须配备的设备是	生物安全柜、培养箱	生物安全柜和水浴箱	生物安全柜和高压灭菌器	离心机和高压灭菌器	C
PCR实验室要求严格分区，一般分为以下四区	、样本制备区、产物扩增区、产	样本制备区、产物扩增区、	、样本制备区、产物扩增区、试	、试剂准备区、产物扩增区、产	B
作为甲类传染病的霍乱进行大量活菌的实验操作应该在哪种级别的实验室	BSL-1	BSL-2	BSL-3	BSL-4	B
生物安全柜操作时废物袋以及盛放废弃吸管的容器放置要求不正确的	吸管的容器等必须放在安全柜内而	积大的放在生物安全柜一侧	等应先在放于安全柜中装有消毒	可转人医疗废物专用垃圾袋中进	B
避免感染性物质扩散实验操作注意点	应为2～3mm 并且完全闭合，柄的	使用一次性的、无需灭菌的接	操作干燥的痰标本，以免产生气	以上都是	D

高致病性病原微生物菌(毒)种或样本在运输过程中发生被盗、被抢、丢失、泄露時	1 小时	2 小时	3 小时	4 小时	B
生物安全柜在使用前需要检查正常指标，不包括	噪声	气流量	负压在正常范围	风速	A
微生物对消毒因子的抗力从高到低的顺序是	性病毒、真菌孢子、真菌繁殖体	菌、亲水性病毒、真菌繁殖	孢子、亲水性病毒、真菌繁殖体	杆菌、亲水性病毒、真菌繁殖体	B
干热灭菌效果监测应采用()作生物指示物	嗜热脂肪杆菌芽孢	枯草杆菌黑色变种芽孢	短小芽孢杆菌	粪链球菌	B
一本实验原始记录本的封面被细菌污染，适宜的消毒方法是:	干烤	高压蒸汽灭菌法	75%酒精浸泡	紫外线照射	D
接收感染性物质标本应由人进行 ?	1	2	3	4	B
脱卸个人防护装备的顺序是	防护眼镜 →防护服 →口罩帽子	层手套 →口罩帽子 →防扌	护眼镜 →口罩帽子 →外层手套	外层手套 →防护眼镜 →内层手	A
二级生物安全实验室硬件设施方面必须具备的条件	送排风系统	三区两缓布局	UPS电源	自动闭门系统	D
生物安全柜内少量洒溢，没有造成严重后果属于	严重差错	一般差错	一般实验室感染事故	严重实验室感染事故	B
全自动高压灭菌器的使用哪项是正确的	同类物品装放一起	液体和固体物品分开存放	与器械同时灭菌时，应将敷料放在	常用各种物品的灭菌时间	B
下列哪种不是实验室暴露的常见原因	陷而吸入致病因子或含感染性生物	实验器皿、玻璃制品等锐器	内加样、移液等操作过程中，感	子过程中发生离心管破裂、致病	C
温度均一性较好的PCR仪为	PCR基因扩增仪和压缩机PCR基因	因扩增仪和离心式空气加热P	PCR基因扩增仪和半导体PCR基因	基因扩增仪和离心式空气加热PCR	E
一步就可以摸索出最适合反应条件的PCR仪为	普通PCR仪	梯度PCR仪	原位PCR仪	荧光PCR仪	B
能在细胞内进行PCR扩增的PCR仪为	普通PCR仪	梯度PCR仪	原位PCR仪	荧光PCR仪	C
应用SteadySlope技术的是哪种PCR仪	普通PCR仪	梯度PCR仪	原位PCR仪	荧光PCR仪	B
在下列哪种PCR仪扩增样品可以了解样品中DNA原始拷贝数	普通PCR仪	梯度PCR仪	原位PCR仪	荧光实时PCR仪	D
以下是经过PCR扩增后得到的Ct值，哪个样品的DNA原始拷贝数最多	样品A，Ct = 20	样品A，Ct = 22	样品A，Ct = 24	样品A，Ct = 26	A
以空气为加热介质的PCR仪是	金属板式实时定量PCR仪	96孔板式实时定量PCR仪	离心式实时定量PCR仪	各孔独立控温的定量PCR仪	C
“位置的边缘效应”是指	温度的准确性欠佳	温度的均一性欠佳	边缘升降温速度快	边缘升降温速度慢	B
PCR扩增仪升降温速度快有很多优点，以下哪一项应除外	缩短反应时间	提高工作效率	消除位置的边缘效应	缩短非特异性反应时间	C
在梯度模式下得出最佳反应条件，并以此条件在标准模式下单独做，但结果却不好	样品孔温度与设定温度不一致	样品孔间的温度有差异	样品孔位置的边缘效应较高	升降温速度不够快	E
定量PCR扩增仪的关机次序一般为	关软件→关PCR仪→关电脑	关软件→关电脑→关PCR仪	关PCR仪→关软件→关电脑	关PCR仪→关电脑→关软件	A
PCR技术是一种DNA的扩增技术。在一定条件下，加入模板DNA、DNA聚合酶、dATP、	扩增中可以提供能量，同时作DNA	水解后产物有胸腺嘧啶、磷	，可以通过先适当加温的方法破	去两个磷酸基后是组成RNA的基本	B
多聚酶链式反应（PCR）是一种体外迅速扩增DNA片段的技术。PCR过程一般经历下	DNA分子内碱基对之间的氢键，	DNA模板链的结合是依靠碱基	中需要DNA聚合酶、ATP、四种核	胞内DNA复制相比所需要酶的最适	C
下列有关PCR技术的叙述，不正确的是	技术经过变形、复性、延伸三个	术可用于基因诊断，判断亲缘	PCR技术需在体内进行	CR技术是利用碱基互补配对的原	C
专门用于制备单链DNA的PCR技术是	对称PCR	反向PCR	RT一PCR	不对称PCR	D
pre-mRNA 内含子的5'-末端一般为	AU	GU	AG	CG	B
在大肠杆菌的DNA损伤修复时，对于填补缺口可能最重要的酶是	DNA聚合酶Ⅰ	DNA聚合酶Ⅱ	DNA聚合酶Ⅲ	RNA聚合梅	A
可用于扩增未知序列的PCR方法是	对称PCR	反向PCR	RT-PCR	不对称PCR	B
在聚合酶链反应（PCR）中最常用的DNA聚合酶是	T4 DNA连接酶	T7 DNA聚合酶	Taq DNA聚合酶	E. coli DNA聚合酶I	C
下列关于PCR引物设计的说法错误的是	考虑使3’端引物和5’端引物具	引物自身不应有稳定的发夹	与引物之间不宜形成稳定的二聚体	5’和3’端必须和模板严格配对	D
Taq DNA聚合酶可以不依赖模板在dsDNA的3’末端加上一个碱基为	G	A	T	C	B
分离出某病毒核酸的碱基组成为：A=27%；G=23%；C=23%；T=27%。该病毒	一定是单链DNA病毒	一定是双链DNA病毒	DNA病毒	RNA病毒	C
DNA复制需要：A.DNA聚合酶Ⅲ；B.解链蛋白 ；C.DNA聚合酶Ⅰ ；D.DNA指导的RNA	DCABE	BCDAE	DBAEC	DBACE	E
DNA拓扑异构酶的作用是	解开DNA双螺旋	使DNA解链时不致缠结	辨认复制起始位点	稳定解链的双螺旋	B
下列过程不需要DNA连接酶参与的是	DNA的复制	DNA的修复	DNA的重组	DNA的修饰	D
在DNA的错配修复中，修复系统是根据（ ）来判断子链和母链的。	甲基化	乙酰化	磷酸化	糖基化	A
目前认为基因表达调控的主要环节是	基因活化	转录起始	转录后加工	翻译起始	B
某生物细胞的DNA分子中，碱基A的数量占38%，则C和G之和占全部碱基的	76%	62%	24%	12%	C

题干（必填）	正确答案（必填）
DNA扩增过程未加解旋酶，可以通过先适当加温的方法破坏氢键，使模板DNA解旋。	正确
PCR反应中，复性过程中引物与DNA模板链的结合是依靠碱基互补配对原则完成。	正确
PCR与细胞内DNA复制相比所需要酶的最适温度较高。	正确
2019-nCoV暂按照病原微生物危害程度分类中第二类病原微生物进行管理。	正确
PCR技术需在体内进行。	错误
PCR反应体系中的缓冲液相当于细胞中的体液。	正确
核酸的复制是由5′——→ 3′ 方向进行的。	正确
配对的碱基总是A与T和G与C。	正确
HBsAg转阴性后一段时间才出现可检测的HBsAb，此段间隔期称之为“窗口期”。	正确
市面上多数试剂用淬灭基团Q基团和报告基团R基团来标记荧光定量PCR的探针。	正确
PCR反应体系中Mg^{2+}的作用是促进Taq DNA聚合酶活性。	正确
若标本中含有蛋白变性剂（如甲醛），PH、离子强度、Mg^{2+}等有较大改变都会影响Taq酶活性。	正确
每个子代DNA分子中均保留一条亲代DNA链和一条新合成的DNA链，这种复制方式称之为半保留复制。	正确
发生溶血的标本对PCR结果没影响。	错误
“平台效应”是描述PCR后期循环产物对数累积趋于饱和。	正确
逆转录酶的作用下形成cDNA链，然后以cDNA为模板进行正常的PCR循环扩增。	正确
在定量PCR中，72℃这一步对荧光探针的结合有影响，故去除，实际上55℃仍可充分延伸，完成扩增复制。	正确
PCR可应用于遗传病、肿瘤及病原体检测三大方面。	正确
DNA双链中，碱基对总是A-T ,C-G配伍，其间以两个氢键相连。	错误
使用有防“污染”作用的UNG的PCR试剂盒，PCR实验室就不必严格分区。	错误

在全血、骨髓标本的采集时，可使用EDTA、枸缘酸钠或肝素抗凝。	错误
血清HBeAg的存在是HBV感染及感染程度的确证标志。	错误
在PCR试剂盒中所使用的UTP与天然RNA分子中的U没什么区别。	正确
基因扩增检验实验室“可移动紫外灯”的作用主要是便于实验室台面的消毒杀菌。	正确
定量PCR与定性PCR测定原理的最主要区别点在于前者的测定点在PCR的指数扩增期，而后者多为扩增平台期。	正确
加样器只要在其量程范围内，其吸液准确度均相同。	错误
而室间质量评价则通过不同的实验室测定结果的比对而评价实验室测定的准确度。	正确
在核酸提取时，常需使用氯化钠、醋酸钠等盐溶液，其目的是调节PH值。	错误
2019-nCoV病毒对紫外线和热敏感，56℃30min、乙醚、75%乙醇、含氯消毒液、过氧乙酸、氯已定和氯仿等脂溶剂均可有效灭活病毒。	错误
之所以要将基因扩增检验实验室的产物分析区设置为负压状态，目的是防止生物传染危险物的逸出。	错误
核酸探针的标志性特征是一小段已知序列的双链核酸。	错误
核酸提取纯化中，RNase最主要的潜在污染源是实验室环境， 实验用品如吸头、离心管等。	正确
PCR方法检测病原微生物所扩增的区段，一般为病原体基因组内的任一区域。	错误
无创产前基因诊断为胎儿做出基因检测，需从孕妇外周血中分离获取及少量的孕妇有核红细胞。	错误
物去除不干净、标准品浓度不准、核酸扩增仪空间温度不均、加样重复性差等。	错误
有关于动力学定量PCR方法中对扩增效率的测定，可在扩增的任何阶段进行。	错误
不同在于弱阳性质控血清的设置、强阳性质控血清的设置、阴性质控血清的设置。	正确
PCR技术扩增DNA,需要的条件是目的基因、引物、mRNA、核糖体。	错误
镁离子在DNA或RNA体外扩增反应的浓度一般为0.5-1mmol/L。	错误
多重PCR需要的引物对为两对引物。	错误
PCR是在引物、模板和4种脱氧核糖核苷酸存在的条件下依赖于DNA聚合酶的酶促合成反应，其特异性决定因素为dNTP。	错误

在PCR反应中，缓冲液中镁离子含量过高可以引起非靶序列的扩增。	错误
PCR产物短期存放可在4℃保存。	正确
PCR产物长期储存最好置于4℃。	错误
在实际工作中，基因扩增实验室污染类型包括扩增产物的污染、天然基因组DNA的污染、试剂污染和标本间交叉污染。	正确
Taq DNA聚合酶酶促反应最快最适温度为50-55℃。	错误
PCR基因扩增仪最关键的部分是荧光检测系统。	错误
临床PCR实验室设计的一般原则：各区合并、注意风向、因地制宜、方便工作。	错误
若要检测一个人是否感染了艾滋病病毒，可以用PCR扩增血液中的病毒蛋白质。	错误
PCR扩增产物的分析方法主要有凝胶电泳分析法、点杂交法、荧光探针定量PCR法。	正确
核酸变性时,碱基对之间的氢键断开,堆积力也受到破坏,共价键断裂。	错误
核酸杂交原理就是根据核酸分子间互补。	正确
在中性或碱性溶液中,核酸主要带正电荷。	错误
核酸分子质量很大,因此核酸溶液具有很大粘性。	正确
分子杂交可以发生在任何只有互补核苷酸顺序两条单股核酸单链之间,如DNA/DNA、DNA/RNA、RNA/RNA等。	正确
核酸水解后首先得到核苷酸，核苷酸可以继续水解得到核苷和磷酸。	正确
在高分子溶液中一般球形分子比线形分子的具有较大的粘度。	错误
核酸的最大吸收波长在280nm，而蛋白质的最大吸收波长在260nm。	错误
酚—氯仿提取法是我们在提取DNA时所用的经典方法，现在仍然被许多实验室所采用。	正确
组成RNA的四种碱基是腺嘌呤（A）、鸟嘌呤（G）、胞嘧啶（C）、胸腺嘧啶（T）。	错误
PCR 技术是以DNA或RNA为模板进行核酸的体外扩增技术。	正确
PCR技术是现在常用的一种扩增技术，它的基本步骤的顺序是退火、变性、延伸。	错误

在临床基因扩增检验诊断实验室工作的实验操作人员必须经过业务培训并取得上岗证书。	正确
无论是DNA还是RNA，在多核苷酸链内既有酸性的磷酸基又有碱性的含氮杂环碱，因此核酸是两性电解质。	正确
在PCR实验中，退火是指在极端的PH和受热条件下，核酸分子中的氢键断裂，DNA双螺旋解开的一个过程。	错误
制定的主要依据就是使建立的基因扩增诊断实验室结果的准确性能够得到保证，能忠实的反映被检的临床样本的真实情况。	正确
DNA不仅决定遗传性状，而且还直接表现遗传性状。	错误
每一种氨基酸都有两种以上密码子。	错误
一种tRNA只能识别一种密码子。	错误
氨基酸活化时，在氨酰-tRNA合成酶的催化下，由ATP供能，消耗一个高能磷酸键。	错误
每种氨基酸只能有一种特定的tRNA与之对应。	错误
核糖体大小亚基的结合和分离与Mg2+，的浓度有关。	正确
DNA生物合成不需要核糖核苷酸。	错误
以一条亲代DNA(3’ → 5’)为模板时，子代链合成方向5’ → 3’，以另一条亲代DNA链 5’ → 3’)为模板时，子代链合成方向3’ → 5’。	错误
在DNA生物合成中，半保留复制与半不连续复制指相同概念。	错误
目前发现的逆转录酶大部分来自于病毒粒子。	正确
RNA的生物合成不需要引物。	正确
转录时，RNA聚合酶的核心酶沿模板DNA向其5’端移动。	正确
RNA不能做为遗传物质。	正确
以单链DNA为遗传载体的病毒，DNA合成时一般要经过双链的中间阶段。	正确
在做RNA检测时，我们对全血抗凝最好用肝素。	错误
核酸分子储存和传递遗传信息是通过核苷酸的结构来进行的。	错误
RNA和DNA彻底水解后的产物为核糖不同，碱基相同。	错误

PCR反应中，所设计引物的长度一般为<50个核苷酸。	错误
引物的5‘‘和3‘‘端必须和模板严格配对结合。	错误
在Tm值允许的范围内，选择偏低的退火温度可以提高PCR反应的特异性。	错误
Mg浓度过高会降低TaqDNA酶的活性，Mg浓度过低又会使酶催化非特异性扩增增强。	错误
PCR反应时应设立阴性对照、阳性对照、试剂对照。	正确
逆转录反应体系包括RNA模板、四种dNTP、RNA酶抑制剂、合适的缓冲液体系、逆转录酶、寡聚胸腺嘧啶核苷酸引物。	错误
PCR的产物累积的特征是反应初期,目的DNA片断呈指数扩增，到达平台期的的PCR循环数取决于反应体系中酶的耗竭程度。	正确
PCR中使用的底物dNTP应该是4种 dNTP必须按一定比例配制。	错误
Taq DNA酶的特点是75-80℃时具有最高的聚合酶活性，活性的维持需要Mg2+的参与，具有类似末端转移酶的活性。	正确
引物浓度过高会引起错配和非特异扩增,降低扩增效率。	正确
引物Tm值位于55-80℃较理想。	正确
为使DNA变性完全,PCR反应变性温度越高,时间越长越好。	错误
引物与模板退火温度一般在45-55℃，退火时间一般为1-2分钟。	错误
PCR延伸温度一般为72℃ ，延伸时间越长, 产物的得率越高。	错误
PCR样品制备时应有专门的区域制备模板。	正确
PCR反应总为阴性时应该增加Taq DNA酶的浓度、增加靶DNA的量、增加扩增循环或者降低退火温度、提纯样品。	正确

PCR反应出现非特异产物时,应该采取的措施增加退火温度、降低Taq DNA酶浓度、减少退火及延伸时间、减少引物浓度、减少扩增循环次数。	正确
RNA-PCR技术的特点为扩增效率高、扩增时间短、特异性不强。	错误
RNA-PCR中，非循环反应与循环反应不处在同一反应体系，扩增产物以2的指数递增。	错误
荧光定量PCR仪的荧光强度减弱或不稳定，可能是滤光片发霉、光源损耗、荧光染料污染、光电倍增管灵敏度下降。	错误
PCR反应中需要Taq DNA聚合酶、dNTPs、镁离子、RNA酶、合适PH缓冲液。	错误
“位置的边缘效应”是指温度的准确性欠佳。	错误
PCR基因扩增仪的温度控制主要是指温度的准确性控制、温度的均一性控制、退火温度控制、升降温速度控制、延伸温度控制。	错误
荧光定量PCR仪的荧光检测系统主要包括发光二极管、激发光源、检测器、光度计、光电倍增管。	错误
定量PCR扩增仪的关机次序一般为关软件-关电脑-关PCR仪。	错误
2019-nCoV核酸检测的标本应尽快进行检测，24h内能检测的标本可置于4℃保存，24h内无法检测的标本应置于-70℃或以下保存。	正确
2019-nCoV标本采集应优先采集上呼吸道标本。	错误
核酸扩增仪的孔间温度差异不影响PCR扩增效率。	错误
在2019-nCoV病原体的核酸扩增检验中，假阴性结果的出现与标本采集的时间有一定的关系。	正确
生物安全柜内可以放置和使用酒精灯。	错误
扩增管没有盖好会造成 PCR 反应液热蒸发，直接影响结果，但不会成为一个污染源。	错误
质量体系文件中应包括质量方针、质量目标和质量指标。	正确
鼻咽拭子采样时，取样关键点“要深、要转、要取细胞”，若鼻咽拭子无法采集标本时，可考虑口咽拭子采样。	正确
2019-nCoV对ORF1ab、N基因、E基因结果检测中若单一基因片段检测结果阳性时，判定为阳性。	错误
2019-nCoV对ORF1ab、N基因、E基因结果检测中若单一基因片段检测结果阳性，另一个基因片段可疑时，判定为阳性。	错误
PCR实验室出现溢洒事故时，使用0.5%-1%有效氯的消毒液消毒。	错误
2019-nCoV核酸检测室内质控采用“三阴一阳”的规则。	正确

	选项 A	选项 B	选项 C	选项 D	选项E	正确答案（必填）
转录的基本过程包括	模板识别	转录起始	转录的延伸	转录的终止		ABCD
蛋白质生物合成中的终止密码包括	UAA	UAG	UGA	UAU	UAC	ABC
有关逆转录酶的论述哪些是正确的	具有依赖于RNA的DNA聚合酶活性	具有依赖于DNA的DNA聚合酶活性	不具备5'→3 '或3'→5 '核酸外切酶活性	催化合成反应时，需要模板及3'-OH引物		ABD
DNA生物合成中需要以下哪些酶参与	引物酶	解旋酶	解链酶	DNA连接酶	DNA聚合酶	ABCDE
RNA与DNA生物合成相同的是	需RNA引物	以3'→ 5 '方向DNA为模板	两条模板链同时合成	新链生成方向5'→ 3'	形成3' ,5' - 磷酸二酯键	BDE
DNA超螺旋说法正确的包括	存在于线性DNA中	存在于环状DNA中	由拓扑异构酶催化解旋	由解链酶催化解旋		BC
一个典型的PCR反应需要	引物	模板	d NTP	DNA聚合酶		ABCD
下面关于tRNA的描述，正确的包括	二级结构为三叶草型	三级结构为倒L型	含有多种稀有碱基	每个氨基酸对应唯一一个t RNA	每个t RNA对应唯一一个密码子	ABC
下列关于DNA指导的RNA合成的叙述正确的包括	合酶才能催化生成磷酸二酯键	转录过程中RNA聚合酶需要引物	RNA链的合成是5' →	合成的RNA没有环状的		ACD
DNA变性时发生的变化包括	双螺旋结构破坏	紫外吸收增大	粘度增加	共价键断裂		AB
关于DNA复制的说法正确的包括	按3' → 5 ' 方向进行	需要DNA连接酶作用	涉及RNA引物的形成	需要DNA聚合酶1	按全保留机制进行	BCD
DNA多聚体的形成要求有模板和一个自由3'-OH端的存在。这个末端的形成是靠	在起点位点上的一个RNA引发体的合成	自由的脱氧核糖核苷酸和模板一起随机按Waston-Crick原则进行配对	在3 '末端形成环	一种末端核苷酸结合蛋白结合到模板的3 '末端		ACD
直接参与蛋白质的生物合成的核酸包括	m RNA	r RNA	t RNA	DNA		ABC
下列哪些可使DNA双螺旋结构稳定	磷酸二酯键	氢键	碱基堆积作用	离子键		BCD
以下哪些操作会导致PCR检测的假阳性结果	打开标本管盖引起样品飞溅	操作时手套引起的交叉污染	.试剂盒过期失效	实验室污染		ABD
基因诊断可用于	优生优育	器官移植	耐药基因检测	以上均不可		ABC
核酸探针的标志性特征是	一小段已知序列的单链核酸	一小段未知序列的单链核酸	一小段已知序列的双链	同位素标记物	非同位素标记物	DE
核酸提取纯化中，RNase最主要的潜在污染源包括	实验室环境	吸头	离心管	实验人员的手		ABC
临床PCR测定的重复性不好的原因包括	试剂盒核酸提取方法对扩增抑制物去除不干净	标准品浓度不准	核酸扩增仪空间温度不	加样重复性差		ACD
有关于动力学定量PCR方法中对扩增效率的测定，下列叙述正确的包括	必须在扩增的指数期内测定	可在扩增的任何阶段进行	与扩增产物的测定有关	尽可能多选几个测定点		ACD
临床基因扩增检验的室内质量控制与通常的临床定性免疫测定IQC的最大不同在于	弱阳性质控血清的设置	强阳性质控血清的设置	阴性质控血清的设置	以上均不是		ABC
在什么情况下N95口罩需要更换	呼吸阻抗明显增加时	口罩有破损，损坏或与面部无法密合时	血渍或飞沫等异物时）	曾使用于个例病房或病患接触		ABCD
在患者哪些分泌物中可检测出新冠病毒核酸	鼻咽试子、痰	下呼吸道分泌物	血液	粪便		ABCD
新型冠状病毒传染途径包括	接触传播	飞沫传播	土壤传播	气溶胶传播		ABD
新型冠状病毒感染的临床表现包括以下哪些方面	以发热、乏力、干咳为主要表	、腹泻等症状	重症、危重症患者病程中可为中低热，甚至无明显发热	重症患者多伴有呼吸困难和低氧血症	为低热、轻微乏力等，无肺炎表现	ABCDE
新型冠状病毒的病原学特点包括	α属	无包膜	颗粒呈双螺旋形	常为多形性	直径60-140nm	CDE
PCR在分子生物学中应用广泛，下面有关PCR叙述中正确的是	PCR循环包括模板变性，引物退火和核苷酸聚合	用Taq酶扩增DNA时常使片段3'-端凸出一个A	PCR反应需要耐热的DNA聚合酶	PCR条件的优化通常包括镁离子浓度的优化和聚合温度的优化		ABC
新冠肺炎发病早期实验室检查的特点有哪些	外周血白细胞总数正常或减少，淋巴细胞计数减少	部分患者肝酶、乳酸脱氢酶等升高	多数患者C-反应蛋白和血沉升高	降钙素正常		ABCD
针对新型冠状病毒，在（）温度（）分钟下可以杀灭病毒	56℃	26℃	30分钟	20分钟		AC
下面哪种动物是冠状病毒常见的宿主	果子狸	蝙蝠	竹鼠	蚊子		ABC
新型冠状病毒灭活途径有哪些	对紫外线和热敏感，56C°加热30分钟能有效灭活病毒	可以用洗必泰（氯已定）消毒，能有效灭活病毒	乙醚、75%乙醇能有效灭活病毒	含氯消毒剂、过氧乙酸和氯仿等脂溶剂能有效灭活病毒		ACD
新型冠状病毒感染引起的症状与SARS、流感、普通感冒有什么区别	新型冠状病毒感染以发热、乏力、干咳为主要表现，并会出现肺炎	新型冠状病毒感染的患者早期可能不发热，仅有畏寒和呼吸道感染症状、但CT会显示有肺炎现象	新型冠状病毒感染引起的重症病例与SARS类似	新型冠状病毒感染的临床表现有可能会引起肺炎		ABC
可以预防新型冠状病毒方法有哪些	隔离传染源	自我保护	阻断传播途径			ABC
关于飞沫传播正确的是	可以通过一定的距离通过粘膜传播	颗粒较大，不会长时间在空气中悬浮	说话咳嗽等可造成飞沫传播	医用口罩不能阻挡飞沫传播		ABC
关于新型冠状病毒，下列说法正确的有	冠状病毒因外形类似王冠而得	它是广泛存在的一类容易变异的病毒	常见冠状病毒仅感染脊椎动物	它能引起人和动物呼吸道、消化道和神经系统疾病		ABCD
新型冠状病毒感染的肺炎确诊病例的确诊需满	符合疑似病例标准	痰液、咽拭子、下呼吸道分泌物等标本行实时RT-PR检测新型冠状病毒核酸阳性，或病毒基因测序与已知的新型冠状病毒高度同源（核酸检测阳性）	出现呼吸困难	出现凝血功能障碍		AB
件包括	质量手册	程序文件	作业指导书	记录表格		ABCD
报告单上的信息包括	实验方法	检测时间	报告时间	患者唯一性编号		ABCD
下列情况属于密切接触者的有哪些	与病例共同居住、学习、工作的人员	采取了有效防护措施的医护人	病例同病室的其他患者及其陪护人员	工具并有近距离接触人员		ACD
个人防护装备指用于保护人员避免接触感染性因子的各种屏障用品，下列属于呼吸及眼防护具类的有	口罩	护目镜	保护面罩	安全帽		ABC
以下说法正确的有	加样器只要在其量程范围内，其吸液准确度均相同	"可移动紫外灯"的作用主要是便于实验室台面的消毒杀菌	临床检验中的系统误差通常表现为质控物测定SD的增大	用的UTP与天然RNA分子中的U没什么区别		BCD

在核酸提取时，常需使用氯化钠、醋酸钠等盐溶液，其目的不包括	中和核酸的负离子，使其易于沉淀	保证核酸的完整性	调节PH值	无特定目的		BCD
下列叙述错误的有	HBeAg是病毒复制的标志	DNA双链中，碱基对总是A-T ,C-G配伍，其间以两个氢键相连	使用有防“污染”作用的UNG的PCR试剂盒，PCR实验室就不必严格分区	加样器只要在其量程范围内，其吸液准确度均相同		BCD
在实际工作中，基因扩增实验室污染类型包括	扩增产物的污染	天然基因组DNA的污染	试剂污染	标本间交叉污染		ABCD
以下哪项是临床PCR实验室设计的一般原则	各区合并	注意风向	因地制宜	方便工作		BCD
就目前临床基因扩增检验所使用的技术来说，基因扩增检验实验室必不可少的区域是	试剂准备区	标本制备区	扩增区	产物分析区		ABC
PCR扩增产物的分析方法主要有	凝胶电泳分析法	点杂交点	荧光定量PCR法	以上都不是		ABC
有关转录的正确描述是	RNA聚合酶方可催化RNA	需要NTP做原料	RNA链的 延伸方向是3’→ 5 ’	RNA的碱基需要与DNA互补		ABD
目的基因的制备方法有	DNA复制	RNA转录	mRNA逆转录	化学合成法		CD
当实验室仅申报DNA检测项目时，标本制备区可不设置的设备包括	可移动紫外灯	生物安全柜	高速台式冷冻离心机	-80℃冰箱		CD
当实验室使用全自动扩增检测仪时，以下哪些区域可合并使用	试剂准备区	标本制备区	扩增区	产物分析区		CD
PCR的试剂一般包括	核酸提取试剂	核酸扩增试剂	质控品	以上都不是		ABC
标本制备区应包含的设备有	核酸扩增仪	微量加样器	带滤芯吸头	病毒灭活设施		BCD
PCR的污染一般有哪些	交叉污染	来自试验材料污染	遗留污染	以上都不是		ABC
RNA生物合成中，RNA聚合酶的活性需要DNA 模板，原料包括	ATP	UTP	GTP	CTP		ABCD
紫外线照射对DNA分子的损伤不包括	碱基替换	磷酸酯键断裂	碱基丢失	形成共价连接的嘧啶二聚体		ABC
下列关于RNA叙述正确的有	RNA也能以自身为模板合成一条互补的RNA链	RNA不能做为遗传物质	RNA的生物合成不需要	转录时，RNA聚合酶的核心酶沿模板DNA		ABCD
下列关于DNA叙述错误的有	在DNA生物合成中，半保留复制与半不连续复制指相同概念	在DNA合成终止阶段由DNA聚合酶II切除引物	RNA属3’→5’外切酶作用，切除错 配的核苷酸属5’→3’外切酶作用	以单链DNA为遗传载体的病毒 ，DNA合成时一般要经 过双链的中间阶段		ABC
下列哪几种突变最可能是致命的	腺嘌呤取代嘧啶	胞嘧啶取代尿嘧啶	缺三个核苷酸	插入二个核苷酸		CD
下列选项正确的有	引物和探针对PCR试剂盒质量的影响首先是纯度	引物设计是一般设计长度为40-60bp为宜	在PCR反应体系中，dNTP浓度过高容易产生错误的碱基的渗入	可移动紫外灯照射的合适为离实验台面60-90cm		ACD