

午前

番号	解答	番号	解答	番号	解答	番号	解答
1	c	26	a, c	51	b, d	76	c, d
2	b	27	b	52	b	77	d
3	b	28	a, c	53	b	78	d
4	b	29	c	54	b, c	79	b
5	b	30	c	55	a, c	80	c
6	d	31	d	56	d	81	a
7	d	32	a, c	57	b	82	c
8	c	33	c	58	d	83	b
9	d	34	c	59	b	84	c, d
10	b	35	a, d	60	d	85	b, d
11	c	36	b	61	b, c	86	d
12	b	37		62	a, d	87	a, d
13	d	38	c, d	63	c	88	c
14	b	39	a, d	64	d	89	d
15	a	40	a, c	65	d	90	b, d
16	c	41	a, d	66	c	91	a
17	d	42	a, b	67	a, d	92	a, b
18	b	43	c	68	c	93	c, d
19	b, c	44	b	69	c, d	94	d
20	d	45	a, d	70	b	95	c
21	a, c	46	d	71	b	96	a, b
22	a, b	47	b, c	72	d	97	b, d
23	a	48	d	73	d	98	b, c
24	c	49	a, b	74	c	99	a, b
25	a	50	a	75	b	100	c, d

午後

番号	解答	番号	解答	番号	解答	番号	解答
1	d	26	a	51	a, c	76	a, d
2	b	27	a, d	52	c, d	77	c
3	b	28	c	53	a, b	78	c
4	d	29	c, d	54	b	79	b
5	a	30	a	55	b, c	80	c
6	a	31	d	56	d	81	b, c
7	a	32	a, d	57	d	82	c
8	c	33	d	58	d	83	d
9	d	34	a, d	59	c	84	a
10	c	35	d	60	c	85	b, c
11	b	36	a	61	a, b	86	b, d
12	d	37	a	62	a, c	87	c
13	a	38	d	63	d	88	c, d
14	a	39	a, d	64	b	89	c
15	a	40	b	65	b, d	90	a
16	c	41	c, d	66	b	91	b
17	d	42	c, d	67	d	92	c
18	b	43	a	68	d	93	a, b
19	a	44	b	69	a, c	94	b
20	c, d	45	d	70	c	95	b
21	d	46	d	71	a, b	96	b
22	a	47	d	72	b, d	97	d
23	b	48	d	73	a, b	98	b
24	c	49	a, d	74	c	99	b
25	a	50	b	75	d	100	a, c

*午前問題 37; 設問文が不適切であるため、採点対象から除外する。
*午前問題 47; 複数の正解があるため、複数の選択肢を正解とする。

(厚生労働省発表による)

2011年2月27日実施 歯科衛生士国家試験 一解答・解説

午前

解剖学

問題1 c ☆☆

解説 白歯の辺縁隆線とは、咬合面において咬頭から伸びる辺縁部にある稜状の高まりで、その位置によって、頬側辺縁隆線、舌側辺縁隆線、近心辺縁隆線、遠心辺縁隆線などよぶ。介在結節は上顎第一小臼歯の近心辺縁隆線上にある結節である。臼後結節は第三大臼歯の遠心面にある結節である。中心結節は小臼歯や大臼歯の咬合面に出現する円錐形ないし円筒形の結節である。カラベリー結節は上顎乳臼歯と上顎大臼歯の舌側面近心部に出現する過剰結節ないし過剰咬頭である。

問題2 b ☆

解説 顔面部の皮膚感覚は、三叉神経の3本の枝である眼神経、上顎神経、下顎神経によって支配されている。眼神経は前頭部の皮膚、上顎神経は上顎部や口蓋の皮膚と上顎歯、下顎神経は下顎部から仰頭部の皮膚と舌や下顎歯の知覚を支配している。このうち、下顎神経には咀嚼筋などの運動を支配する運動神経も含まれる。迷走神経は咽頭から喉頭、肺、心臓、食道、胃、小腸、大腸などに分布する主に副交感神経からなる混合神経である。顔面神経は、顔面の表情筋の運動、涙腺、鼻腺、口蓋腺、顎下腺、舌下腺の分泌、舌前部の味覚などを支配する。舌下神経は、舌筋の運動を支配する。

◎ 08年午前問題5

問題3 b ☆

解説 唾液腺のうち、顎下腺と舌下腺は顔面神経の枝の鼓索神経が、耳下腺は舌咽神経の枝の小錐体神経が、口蓋腺は顔面神経の枝の大錐体神経が支配している。

問題4 b ☆

解説 写真は下顎骨を後下方からみたものである。矢印が示すのは、下顎体内面を後上方から前下方に斜

一解答・解説

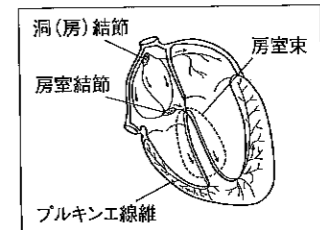
走する顎舌骨筋線で、ここから顎舌骨筋が起始し、舌骨に停止する。顎二腹筋前腹は下顎骨内面の下顎底の前方正中の両側にある二腹筋窩から起始し、顎二腹筋後腹は側頭骨乳突切痕から起始し、それぞれ舌骨に停止する。莖突舌骨筋は側頭骨莖状突起から起始し、舌骨に停止する。オトガイ舌骨筋は下顎骨内面正中のオトガイ棘から起始し、舌骨に停止する。

◎ 09年午前問題7

生理学

問題5 b ☆☆

解説 心臓を支配している神経を切断しても心臓は自発的に収縮を繰り返す。これを自動能という。この自動性は右心房内面の大動脈開口部付近にある洞(房)結節で起こる歩調取り電位(ペースメーカー電位)を源泉として、そこから房室結節、房室束、プルキンエ線維と続く興奮伝導系を伝わる規則正しい電気的変化による。この信号が心筋への収縮命令となって心筋のリズミカルな収縮を起こす。



◎ 09年午前問題8

問題6 d ☆☆

解説 神経線維のある場所で起こった興奮(活動電位)が伝わる興奮伝導には、絶縁伝導、両方向(性)伝導、不減衰伝導の三原則がある。絶縁伝導とは神経線維で起こった興奮がほかの線維の興奮に影響せず、また影響されないこと、両方向(性)伝導とは興奮が両方向に伝わること、不減衰伝導とは興奮が伝導していくときに興奮の大きさが減衰しないことである。跳躍伝導とは有髄神経に特有な伝導で髄鞘間を興奮が伝わっていく非常に速い伝導のことである。2009年午前問題12と同じことを問われている問題である。

㊦ 09年午前問題12 10年午前問題6

問題7 d ☆

解説 下顎の運動は、下顎に付いている筋がさまざまな組合せで収縮することにより、その方向が決まる。これらの筋は一端が下顎に、他端は頭蓋骨あるいは舌骨に付いている。解剖学的な起始・停止とともに、顎運動時にどの筋が主動で働くかを理解する。開口運動は顎二腹筋、顎舌骨筋、外側翼突筋下頭の働きにより、閉口運動は咬筋、側頭筋、内側翼突筋の働きによる。前進運動は主に外側翼突筋、後退運動は側頭筋後腹、咬筋深部、顎二腹筋、オトガイ舌筋の働きによる。

㊦ 08年午前問題13

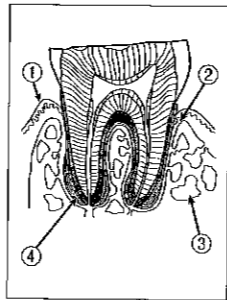
問題8 c ☆☆

解説 嚥下は口腔・咽頭で起こる多くの連続した運動で構成される。問題の図は食物が咽頭から喉頭蓋にかけて通過しているものであり、咽頭期(嚥下第2期)の状態を示している。食塊が咽頭に入ると、意識的に調節できない反射性の運動となり、途中で中止できない。また、舌骨の拳上と甲状舌骨筋の収縮で喉頭は前上方に引き上げられ、喉頭蓋が下方に回転して喉頭から気管への食物の流入を防いでいる。このとき声門は閉じ、呼吸は一時停止する。食物が食道に入ると食道の蠕動運動により胃に移送される。そして、舌骨下筋群の弛緩と喉頭蓋の前上方への反転が起こる。この問題の図は、食塊、嚥下を示す基本的なものである。

病理学

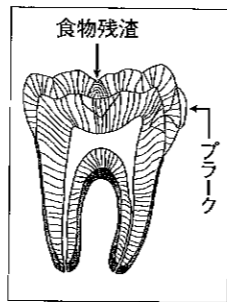
問題9 d ☆

解説 歯周組織は歯肉、歯根膜、歯槽骨、セメント質から構成される。加齢に伴い歯肉は退縮し(図①)、歯根が露出するが、高齢者では食事やブラッシングによる機械的な刺激や歯周炎による歯肉退縮も加わっている。歯根膜では、歯根膜細胞やシャーピー線維が減少し、歯根膜腔が狭くなる(狭小化、図②)。特に対合歯が消失した歯では、歯根膜腔の狭小化が目立つ。歯槽骨では加齢に伴い骨形成が低下し、骨吸収が増加するため骨量が減少し、歯槽骨はもろくなる(多孔性変化、図③)。セメント質は常に添加し続けるため、加齢に伴い全体的に肥厚するが、歯頸部の無細胞性セメント質よりも根尖部の細胞性セメント質の肥厚が著明である(図④)。



問題10 b ☆

解説 齶蝕はエナメル質ではエナメル小柱に、象牙質では象牙細管に沿って進行するので、齶蝕円錐の形態はエナメル小柱と象牙細管の走向を考える。平滑面齶蝕ではエナメル小柱はエナメル・象牙境から外側に向かって広がるように配列しており、先端を象牙質側に底面を外側に向けた円錐になる。一方、小窩裂溝部では裂溝壁から放射状にエナメル・象牙境に向かって広がっており、小窩裂溝齶蝕円錐は先端を外側に底面を象牙質側に向けた円錐となる。象牙質齶蝕円錐は、小窩裂溝齶蝕でも平滑面齶蝕でも、先端を歯髄側に底面をエナメル質側に向けている。エナメル質から波及した齶蝕は、エナメル・象牙境で側方にも広がるため象牙質齶蝕円錐の底面は幅広く広がっている。



㊦ 08年午前問題18

問題11 c ☆☆

解説 エイズでは、ヒト免疫不全ウイルス(HIV)の感染により、免疫能が極度に低下している。細胞性免疫、液性免疫ともに抑制されるため、カリニ肺炎やカンジダ症などの日和見感染症が起こるほか、カポジ肉腫や悪性リンパ腫などの悪性腫瘍が発生し、致死経過をたどる。口腔内でもカンジダ症、重度の歯周炎、カポジ肉腫などがみられる。近年、日本でも患者数が増加している。地図状舌は舌の糸状乳頭が消失し、赤色調を呈する領域が舌背部に斑状に出現したもの。エ

薬理学

問題14 b ☆

解説 B型肝炎ウイルスの消毒には、グルタラール(グルタルアルデヒド)やハロゲン化合物である次亜塩素酸ナトリウムが有効である。グルタラールは強い還元作用を示すアルデヒドである。エタノールはアルコール類であり脱水作用、タンパク質の凝固・変性作用を示す。ポビドンヨードはハロゲン化合物でありヨウ素を徐々に遊離して殺菌作用を示す。ベンザルコニウム塩化物は陽イオン性界面活性剤に属する消毒薬である。エタノールは手指や手術野および器械器具、ポビドンヨードは皮膚や粘膜、ベンザルコニウム塩化物は手指や器具の消毒に有効であるが、B型肝炎ウイルスには無効である。

問題15 a ☆

解説 坐剤は固形の外用剤であり肛門坐剤と膣坐剤がある。肛門坐剤は直腸内投与に用いられ、肝臓の初回通過効果を受けない、胃粘膜を傷害しないなどの利点がある。直腸内投与は、経口投与が不可能な場合、消化管に炎症や潰瘍がある場合の投与に適し、解熱・鎮痛目的の投与に使用されることも多い。顆粒剤は医薬品を粒状にした剤形で経口投与に適する。パップ剤は医薬品の粉末と精油成分を混和した湿布用の外用剤である。トローチ剤は口中で徐々に溶解させ口腔や咽頭に作用させる剤形であり、局所作用を目的とする。

㊦ 08年午前問題30 09年午前問題27 10年午前問題14

口腔衛生学

問題16 c ☆☆

解説 歯胚は歯を形成する原基で歯質の芽細胞を含んでいる。乳歯は胎生7週頃から、永久歯は胎生3カ月半頃から歯胚形成を開始し、歯の形成は歯胚形成→石灰化→歯冠形成→萌出→歯根形成の順に進む。乳歯はすべて胎生期に歯胚形成が開始される。永久歯は萌出順に第一大臼歯から始まり、各前歯も胎生期に歯胚形成が始まる。出生時頃に歯胚形成が始まるのは第一小臼歯である。

問題17 d ☆☆

解説 ブラッシングはスクラビング法やパス法など毛先を使う方法と、ローリング法やスティルマン改良法など毛の脇腹を使う方法とに分類できる。脇腹を使う方法は歯肉マッサージ効果は高いが、操作が難しい

プーリスは歯肉にできた炎症性、反応性の結合組織の増生。メラニン沈着は過剰に形成されたメラニン色素が組織に沈着することで、喫煙者の歯肉に多い。

微生物学

問題12 b ☆

解説 プラークは、歯肉縁上に形成される歯肉縁上プラークと歯周ポケット内に形成される歯肉縁下プラークに分けられる。歯肉縁上プラークを構成するのは通性嫌気性グラム陽性菌が主体であるが、プラークが成熟するにつれグラム陰性菌の割合が増加する。歯肉縁下プラークは、歯周ポケットが浅い初期では歯肉縁上プラークと類似した細菌で構成されるが、歯周ポケットが深くなるとグラム陰性偏性嫌気性の桿菌や運動性菌の割合が増加する。写真の矢印で示された細菌は細長いらせん状で、スピロヘータの特徴的な形態を示している。選択剤のほかの3菌種も口腔内に存在するが、歯肉縁下プラークからの検出頻度は低い。ペイロネラは偏性嫌気性グラム陰性小球菌で、双球菌や菌塊として観察される。マイコプラズマは通性嫌気性の細菌で、細胞壁をもたないためグラム陰性に染色され、球状や菌糸状など多形性の形態を示す。菌のサイズが小さいため、顕微鏡で観察しにくい。ヘリコバクターは2~3回のらせんをもつ微好気性のグラム陰性菌で、顕微鏡ではS字状に観察される。

問題13 d ☆☆

解説 抗原提示細胞は、体内に侵入した微生物や毒素などの外来性抗原や、ウイルス感染細胞などがもつ内在性抗原を貪食・消化し、分解によって生じた抗原ペプチドを主要組織適合性遺伝子複合体(MHC)と結合させて細胞表面に提示する細胞で、食細胞であるマクロファージと樹状細胞がこの機能をもつ。同じ食細胞である好中球は、活発な貪食作用により感染初期の防御機能を担うが抗原提示は行わない。提示された抗原ペプチドを認識するのはT細胞で、T細胞レセプター(TCR)で認識し活性化する。T細胞のうち、ヘルパーT(Th)細胞はサイトカインを産生して液性免疫や細胞性免疫を誘導し、細胞傷害性T(Tc)細胞は抗原を発現している細胞を攻撃する。形質細胞は抗体産生細胞で、抗原刺激を受けたB細胞が分化したものである。B細胞は、抗原提示細胞を介さずに細胞表面の膜免疫グロブリン(B細胞レセプター、BCR)で抗原を直接認識し、さらにTh細胞からのサイトカインの刺激を受けて活性化し形質細胞に分化する。

2011 解答・解説

ため小児や高齢者には勧められない。フォーンズ法は円を描くように磨く簡単な方法。スクラビング法は毛先を用いて短いスパンで丁寧に横磨きする方法で、比較的簡単に清掃効果も高く、広く成人に指導する方法である。

㉞ 08年午後問題 19

問題18 b ☆

解 説 唾液にはさまざまな無機質や酵素などが含まれ、その一部には萌出後のエナメル質の成熟や再石灰化に関与するイオンも含まれる。歯はエナメル質のアパタイト結晶が不安定（未成熟）な状態で萌出し、唾液中に含まれるCa²⁺やF⁻を取り込み成熟する。このため萌出直後の歯は耐酸性が低いため齲蝕に罹患しやすい。Na⁺、Mg²⁺、Cl⁻などもアパタイト結晶に取り込まれるが、萌出後のエナメル質の成熟との関連は薄い。唾液中のNa⁺やCl⁻は唾液の浸透圧を担うとされ、Mg²⁺は歯石の形成に関与する。

㉞ 08年午前問題 32

問題19 b, c ☆☆☆

解 説 歯のフッ素症は、フッ素の慢性中毒の一つで、エナメル芽細胞の障害によるエナメル質形成不全である。その疫学的特徴には、左右の同歯種に生じやすいこと、同じ飲料水を使用する家族や地域に集積しやすいことなどがあげられる。また、乳歯の形成過程では、石灰化が胎生期に行われるため胎盤がフッ素のバリアとなり、歯のフッ素症は乳歯には生じにくい。歯のフッ素症での形成不全は、病変部の境界は不明瞭である。

㉞ 09年午前問題 77

問題20 d ☆☆

解 説 フッ化物による齲蝕予防法は、水道水等に添加（フッ化物濃度調整）する全身的应用法と、塗布や洗口、歯磨剤への添加などの局所的应用法に分けられる。その普及状況は各国の社会環境により異なるが、世界120カ国で利用されている。先進国だけでなく発展途上国でも普及しやすい歯磨剤の普及率が最も高く、世界で15億人（2000年時点）が使用しているとされ、この図では④に相当する。図の①はフッ化物歯面塗布、②はフッ化物洗口で、ともに実施人口は1億人以下と少ない。③は水道水添加（フッ化物濃度調整）で、対象人口は約3億人と歯磨剤に次いで多い。

㉞ 07年午前問題 61

問題21 a, c ☆☆

解 説 口腔清掃状況の指標にはOHIやPII、PCR、PHPなどがある。この図は歯垢の付着状況を評価するためのチャートで、PHPは、特定6歯面（上顎右側、下顎左側中切歯と全顎第一大臼歯）を対象に、図のように各歯面を5分割し、評価する方法で、最高値は5点となる。集団に適用することも可能で、その場合は個人値を平均して求める。また、PHPはPCRと同様に診査前の歯垢の染め出しが必須とされている。

問題22 a, b ☆

解 説 母子保健法による1歳6か月児および3歳児歯科健康診査では、齲蝕感受性に応じた指導を行うため、齲蝕罹患型を判定している。ただし、一部の罹患型には、より詳細なサブカテゴリーを設けている。1歳6か月児歯科健康診査ではO₁、O₂型、A、B、C₁、C₂型に分類し、3歳児歯科健康診査ではO、A、B、C₁、C₂型に分けている。このため、両歯科健康診査に共通する罹患型はA型、B型となる。

㉞ 08年午前問題 45

衛生学・公衆衛生学

問題23 a ☆

解 説 職業性疾患とは特定の職業に従事することにより罹患する、もしくは罹患する確率が非常に高くなる病気や外傷の総称で、労働基準法では業務上疾病という。歯の摩耗の原因は粉塵である。歯の酸蝕症の原因は酸類で、職場で発生した酸のガスまたはミストが直接歯に作用し脱灰をきたす。歯肉炎は金属の鉛および水銀や有機化合物のタール、粉塵が原因となって生じる。歯肉色素沈着は着鉛、臭素、ヨウ素、アニリン、ニトロベンゼン、PCBなどが原因物質となって生じる。なお、カドミウムは歯質に生じる黄色のカドミウム輪の原因である。

㉞ 07年午前問題 37、午後問題 85
08年午前問題 36

問題24 c ☆☆

解 説 図の装置はアスマン通風乾湿計である。上部の風車を回すことにより一定の風速を乾球と湿球に供給する構造で、輻射熱の影響を受けずに短時間で気温と気湿が測定できる。不快指数は、0.72×(気温+気湿)+40.6で計算される値で、不快指数が80以上ではすべての人が不快と感じる。快感帯は70以下である。なお、微気流は0.2 m/秒以上の気流を測定できる風速

計で、輻射熱は黒球温度計で、カタ冷却力はカタ寒暖計でそれぞれ測定する。

問題25 a ☆☆

解 説 空気感染とは感染原から病原体が空気を介して感染が引き起こされることで、ウイルスによるインフルエンザや細菌による結核など、呼吸器感染症の最も一般的な感染・伝播方式である。具体的には、咳、くしゃみ、会話等により病原体が空気中に飛散し、それを他者が吸引して感染する。コレラは経口感染、B型肝炎とHIV感染症は血液感染（交差感染）で感染が成立する。

㉞ 08年午前問題 57

問題26 a, c ☆☆☆

解 説 医療圏とは都道府県が医療整備を図るために設定する地域単位で、3つに区分される。一次医療圏は、健康管理、予防、一般的な疾病等に対処して医療・保健・福祉サービスを提供する区域で、一般には市町村が単位である。二次医療圏は入院治療を主体とした医療需要に対応するための区域であり、複数の市町村を単位として設定され、保健所管内とほぼ同一である。三次医療圏は一次医療圏や二次医療圏では対処困難な専門的な医療需要に対応して、サービスを提供する区域で、一般には都道府県を数単位に区分している。特定機能病院は医療法による医療機関の機能別区分で、厚生労働大臣の承認を受け高度先端医療を必要とする患者に対応する病院を指す。地域包括支援センターは、介護保険法による地域住民の保健・福祉・医療の向上や介護予防マネジメントなどを総合的に行う機関で、各区市町村に設置される。地域医療支援病院は地域の病院、診療所などを後方支援するため、医療機関の機能分担と連携を目的に創設された機関で、二次医療圏あたり一つ以上存在することが望ましい。

問題27 b ☆

解 説 第一次予防は疾病の発生前の対応で、健康増進と特異的予防が含まれる。健康増進には生活習慣の改善（生活環境改善、適切な食生活、運動・活動の励行、適正飲酒、禁煙、ストレス解消、介護予防など）、特異的予防は具体的な疾病予防で、予防接種、事故防止、職業病対策、公害防止対策などがある。第二次予防は発生した疾病や障害を検診等により早期に発見し、早期（即時）治療により重症化を予防する対応である。第三次予防は重症化した疾患や障害からの社会復帰を

支援する対応で、リハビリテーションが含まれる。

㉞ 09年午前問題 54

問題28 a, c ☆☆

解 説 健康増進法は、国民の健康維持と生活習慣病予防を目的として制定された法律である。この法律では、国民自らの健康増進、国民健康・栄養調査、保健指導、特定給食施設、受動喫煙の防止、特別用途表示、栄養表示基準などを定めている。市町村保健センターの設置は地域保健法により規定されており、特定健診・特定保健指導は高齢者の医療の確保に関する法律に基づいている。

㉞ 07年午前問題 51 08年午前問題 46, 52

問題29 c ☆

解 説 グラフは2008年で上から順に歯科医師数（● 99,426人）、就業歯科衛生士数（◇ 96,442人）、歯科診療所数（▲ 67,779か所）、就業歯科技工士数（□ 35,337人）である。1994年から2008年にかけての推移では、就業歯科衛生士数が最も増加しており、2008年には歯科医師数とほぼ同じになっている。

㉞ 09年午前問題 51 10年午後問題 27

問題30 c ☆☆

解 説 わが国の公的医療保険は国民すべてが強制加入となっており、全国健康保険協会管掌健康保険（協会けんぽ）、組合健康保険（組合健保）、国民健康保険（市町村国保、組合国保）、船員保険、日雇健康保険、共済組合、後期高齢者医療制度のいずれかに加入する。保険料は加入する保険により異なる。保険者は、組合単位、都道府県単位、市町村単位などさまざまである。現物給付とは被保険者（患者）が病気になったときに、医療機関で金銭ではなく医療サービス（現物）が給付される仕組みで、わが国の公的医療保険はこれに該当する。

㉞ 08年午前問題 48 10年午前問題 29

栄養学

問題31 d ☆

解 説 ヒトは食物からエネルギーを摂取しており、一部は熱エネルギーに利用され体温調節を行っている。その他は化学的エネルギーとして生命現象の維持に利用している。化学的エネルギーは高エネルギー物質であるATP（アデノシン5'-三リン酸）を加水分解することにより生じる。1分子のATPから7.3 kcal/mol

のエネルギーが生じる。ATPは、主に細胞内小器官であるミトコンドリアのTCA回路で生成される。糖質、脂質、タンパク質のいずれも摂取後TCA回路を経てATPを生成する。小胞体は粗面小胞体と滑面小胞体があり、前者はタンパク質の合成、後者は脂質代謝に関与する。ゴルジ体はタンパク質の修飾を行う。リゾソームはタンパク質合成を行う。

㊦ 09年午前問題8, 61

問題32 a, c ☆

解説 トリグリセリドはトリアシルグリセロールともよばれる。脂肪酸とグリセリンが結合した単純脂質である。食品中の脂質成分として最も量が多く、中性脂肪ともよばれる。リパーゼは主に膵臓から十二指腸へ分泌される脂質の分解酵素であり、トリグリセリドを脂肪酸とグリセロールに分解する。このように消化された脂肪酸は小腸で吸収される。胆汁酸は肝臓でコレステロールがP450という酵素で酸化されて生じる。コレステロールは食物由来の外因性コレステロールと肝臓で生合成される内因性コレステロールが存在し、いずれも分解産物ではない。

㊦ 07年午前問題61 10年午後問題32

問題33 c ☆

解説 国民健康・栄養調査は、健康増進法に基づき、毎年調査が行われる。国民の身体の状態、栄養素等摂取量および生活習慣の状態を明らかにし、国民の健康の増進の総合的な推進を図るための基礎資料を得ることを目的としている。朝食欠食率は、平成19(2007)年では、選択肢の年齢群の男女では、7~14歳で6%と7%、15~19歳で12%と13%、20~29歳で29%と25%、30~39歳で30%と16%で、男性は30歳代で最も高く約30%、女性は20歳代で最も高く約25%である。平成20(2008)年は男女ともに20歳代で最も高い。

問題34 c ☆☆

解説 日本人のエネルギーの食事摂取基準は、基礎代謝量(kcal/日)を利用して算定される。基礎代謝量は、早朝空腹時に快適な室内(室温など)において安静仰臥位・覚醒状態で測定される。体重1kg当たりの基礎代謝量を基礎代謝基準値(kcal/kg体重/日)とよび、1~2歳児が最も大きく、年齢が増すほど小さくなる。基礎代謝量は、基礎代謝基準値(kcal/kg体重/日)×基準体重(kg)で算定され、思春期の頃に最も大きく、成人以降は小さくなる。日本人の食事摂取基準

(2010年版)による1~2歳、6~7歳、15~17歳、および70歳以上の基礎代謝量(kcal/日)は、男性では、710、980、1580と1280である。女性では、660、920、1280と1010である。

㊦ 10年午前問題32

問題35 a, d ☆☆

解説 20歳代女性の食事摂取基準(2010年版)と平成19年国民健康・栄養調査を比較すると、鉄(推奨量10.5mg/7.1mg)、ビタミンC(推奨量100mg/100mg)、ビタミンD(目安量5.5μg/6.5μg)、カルシウム(650mg/442mg)である。この結果、不足しているのは、鉄とカルシウムである。なお、食塩(目標量7.5g未満/9.3g)は過剰である。

㊦ 07年午前問題68 09年午前問題64
09年午前問題66

歯科臨床概論

問題35 b ☆

解説 患者の権利に関するものは、1973年に米国病院協会によって「患者の権利章典」が制定された後、1981年ポルトガルのリスボンにおける世界医師会総会で「患者の権利に関する世界医師会リスボン宣言」が採択された。この宣言の患者の権利とは、良質の医療を受ける権利、選択の自由、自己決定権、意識喪失患者の代理人の権利、法的無能力者の代理人の権利、情報に関する権利、秘密保持に関する権利、健康教育を受ける権利、尊厳性への権利、宗教的支援を受ける権利である。オタワ憲章は1986年にWHOによって作成された健康づくりについての憲章、ヘルシンキ宣言(ヒトを対象とする医学研究の倫理的原則)は1964年世界医師会総会の医学研究者が自らを規制するために採択された人体実験に対する倫理規範、アルマ・アタ宣言は1978年プライマリ・ヘルス・ケアに関する国際会議(WHO, UNICEF主催)で採択されたプライマリ・ヘルス・ケアの重要性を明確化した最初の国際宣言文である。

問題37 採点対象から除外(設問文が不適切であるため) ☆☆

解説 歯科衛生士が診療に関する記録、付随する書類として法的に作成が認められているものは、歯科衛生士法施行規則第18条による業務の記録の作成、健康保険法による歯科衛生士実地指導料算定時の文書および介護保険法による居宅療養管理指導算定時の記録な

どである。産業廃棄物管理票(マニフェスト、選択肢の感染性廃棄物管理票は正確には存在しない)は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律によって医療関係機関等が感染性廃棄物の処理を他人に委託する場合、感染性廃棄物を引き渡す際に交付する。この記載・管理は特別管理産業廃棄物管理責任者が行い、医師、歯科医師、薬剤師、獣医師、保健師、助産師、看護師、臨床検査技師、衛生検査技師、歯科衛生士が作成できる。診断書、処方箋の交付は歯科医師法、歯科技工指示書は歯科技工士法で規定されており、歯科医師以外は記載できない。

歯科保存学

問題38 c, d ☆

解説 写真の矢印はウエッジである。治療対象歯と隣在歯間に挿入し、吸水膨張の特性を利用しながら歯間分離を行うが、2級窩洞の充填時にマトリックスバンドを歯頸部に密接固定させる際にも使用される。また、3級窩洞の形成を容易にすることを目的に、切縁隅角間に挿入して歯間分離の際にも用いられる。歯肉排除(圧排)には機械的方法、圧排糸と薬剤(収斂剤)を併用する方法などがある。機械的方法には仮封冠やキャップなどを装着しておき、次回来院時に歯肉が圧排されていることを期待する緩徐法と、ストップバーやクランプ等で歯肉を押し下げる即時法とがある。収斂剤としては、塩化亜鉛、塩化アルミニウム、塩酸エピレナミンなどが使用されており、これら薬剤を含む圧排糸を歯肉溝内に挿入する。これにより、止血も期待できる。最近では、二重歯肉圧排(ダブルコードテクニック)が主流となっている。これは、歯肉溝液や止血をコントロールできるので頻用されるようになった。最初に細めの圧排糸(1次圧排糸)歯肉溝内に挿入し、続いて1次圧排糸よりも太めの圧排糸(2次圧排糸)を挿入する。印象直前に2次圧排糸のみを撤去し、1次圧排糸が歯肉溝底挿入されたままで印象採得を行う。印象採得が終了したら速やかに1次圧排糸も撤去する。2次圧排糸によって内縁上皮が外側に上げられ、印象時は一時的に歯肉炎が外側、根尖側に移動するのでマージンに歯肉が被ることなく印象採得できる。

問題39 a, d ☆☆☆

解説 エックス線写真の画像形成に関する問題である。鮮鋭度は隣接する組織が明瞭に識別できる度合をいい、解像度または解像力ともいう。鮮鋭度に影響する因子には、①焦点の大きさ→小さいと良好、②焦点・

被写体間距離→大きいと良好、③被写体・フィルム間距離→小さいと良好、④焦点・被写体(プレ)・フィルム相互間の動揺→小さいと良好、⑤フィルムに対する投影方向→垂直に近いと良好、⑥フィルム・増感紙の粒状性→小さいと良好、⑦フィルム・増感紙の密着性→強いと良好、⑧散乱線→少ないと良好。散乱線は管電圧または照射野が小さいほど少ない。しかし、定着液の温度や撮影時の室温は鮮鋭度には関係しない。

問題40 a, c ☆☆☆

解説 グラスアイオノマーセメントには従来型グラスアイオノマーセメント(以後、従来型)とレジン添加型グラスアイオノマーセメント(以後、レジン添加型)があり、歯冠色修復材、合着材、裏層材およびフィッシャーシーラントとして用いる。レジン添加型は従来型の短所である感水性(セメントが硬化時に水分に触れると白濁したり、硬化物が弱くなること)を小さくするために開発された。従来型は、フルオロアルミノシリケートガラス粉末とポリアクリル酸水溶液を練和することによって酸-塩基反応が起こって硬化する。レジン添加型は従来型の組成にレジン系成分、光硬化反応システムを加えたセメントであり、粉末と液を練和後、光照射することにより硬化する。レジン添加型はレジン系成分の存在により、従来型と比較して強度が大きく、審美性に優れている。レジン添加型の粉末は従来型の組成にレジンの重合促進剤を添加したものである。フッ素放出量は従来型と比較して多くはない。

㊦ 08年午後問題58 10年午後問題41

問題41 a, d ☆☆☆

解説 齶蝕症は口腔細菌により起こる歯の硬組織の崩壊をきたす疾患で、象牙質の深部まで崩壊すれば冠部歯髄が露出する。咬耗症は歯と歯または歯と食物などが接触することで歯の硬組織が長期間かかって減る。摩耗症は長期間の強いブラッシングや職業性の局所的外力などが原因で歯の硬組織が減る。咬耗症と摩耗症は慢性的に生じるため、この刺激に対して歯髄腔内では第二象牙質が形成され、一般的に露髄は考えられない。歯冠破折は外傷など外力によって歯の硬組織の一部が破折する。破折する部位によっては冠部歯髄が点状に露出したり、完全に露出することもある。この場合強い自発痛を伴う。

㊦ 08年午後問題15

問題42 a, b ☆☆

解説 酸化亜鉛ユージオールセメントは歯髄鎮静作用があり露髄していない場合に間接覆髄薬として歯髄の鎮静目的で使用する。水酸化カルシウムは殺菌作用と第二象牙質形成促進作用をもつ。点状露髄を起こした部分に直接覆髄薬として使用する。また、同じ目的で暫間的間接覆髄にも使用する。次亜塩素酸ナトリウムは根管治療時の交互洗浄に使用し、歯髄の鎮静作用はない。ホルムクレゾールは抜髄や感染根管治療の根管消毒薬に使用し、強い殺菌作用を有する。

問題43 c ☆☆☆

解説 写真Aは初診時のエックス線写真で、上顎左側第一大臼歯の近心根に歯根膜腔の拡大があり、歯根破折(縦破折)と思われる。写真Bは浸潤麻酔後、歯肉を剝離し、近心根周囲は骨吸収が根尖まで認められ、歯根中央部に破折線が確認できる。写真Cは近心根の保存が不可能と判断し切断している。写真Dは術後のエックス線写真である。近心根が切断され根管充填が完了している。この一連の処置は歯根切断法で上顎大白歯に適応される。根尖切除法は根尖病巣が認められ、外科的歯内療法として根尖の一部を切除する方法で、歯根分離法は一つの歯を近心と遠心に切断分離する方法で下顎大白歯に適応される。ヘミセクションは下顎大白歯に適応され、近心根が遠心根のどちらか一方を抜歯する方法で下顎大白歯に適応される。

08年午後問題14

問題44 b ☆

解説 歯周組織の破壊程度を検査するのはプローブである。プローブを用いて歯周ポケットの深さや臨床的付着位置を知るためのクリニカルアタッチメントレベルの検査で歯周組織の破壊程度がわかる。このほか、破壊程度は歯の動揺度やエックス線検査によっても把握できる。プラーク染色液はプラークが存在する部位を染色でき、ブラッシング程度の検査に用いる。この検査だけでは歯周組織の破壊程度がわからない。咬合紙は歯の咬合接触状態の検査に使用する。コンタクトゲージは隣接する歯の接触間距離の状態を検査する。コンタクトゲージは一般に赤(150 μm)、黄(100 μm)、青または緑(50 μm)の3種類がある。

07年午後問題16

問題45 a, d ☆

解説 結合組織性新付着とは歯周病に罹患した歯根

面に結合組織の付着を新たに形成することをいい、歯周組織再生療法の治療形態である。通常の歯周治療では長い上皮性の付着が形成されるが、結合組織性の付着はわずかになる。一般に上皮性の付着は結合組織の付着に比較すると弱いものである。歯周組織再生療法を行うと結合組織性新付着が獲得される。GTR法はメンブレン(GTR膜)を用いて歯根表面から骨欠損部を覆い、上皮組織の深部増殖を防止する。エムドゲンによる再生療法は歯根面にゲル状の溶液を塗布して新たなセメント質を形成させ、結合組織性付着を獲得する。ポケット掻爬術はスケーラーを用いて歯根面の感染セメント質を除去、感染内縁上皮組織を掻爬する。この治療形態は長い上皮性付着となる。結合組織移植術は露出した歯根面を覆う手術であり、再生療法ではない。

問題46 d ☆☆☆

解説 第三象牙質は修復象牙質、補綴象牙質ともいわれ、齲蝕、咬耗、摩耗、歯の切削、外傷、機械的・化学的・温熱的な刺激などの歯髄への侵襲に反応し、歯の萌出後に象牙質の歯髄面に形成された象牙質である。刺激部位に対応する象牙質の歯髄面に局限して形成されることや、象牙質の著しい乱れと数の減少などの点が第二象牙質と異なる。象牙質の齲蝕病巣を研磨標本および脱灰標本の所見から区別した層は表層から順に、多歯層、寡歯層、先頭歯層、混濁層、透明層、生活反応層であり、生活反応層が最も歯髄に近いので第三象牙質に近接している。

歯科補綴学

問題47 b, c ☆☆

解説 嚥下は先行期、準備期、口腔期、咽頭期、食道期の5つのステージに分類される。先行期で食物を認知し、準備期で食物を咀嚼し食塊を形成する。口腔期は食塊を舌で咽頭まで送り込み、咽頭期で食物を実際に飲み込む。咽頭期では軟口蓋が挙上し咽頭後壁に接し、鼻腔と咽頭を閉鎖する。この軟口蓋の挙上による鼻腔と咽頭の分離を鼻咽腔閉鎖とよび、口蓋帆挙筋、上咽頭収縮筋、口蓋咽頭筋で行われる。食塊が咽頭を通過すると喉頭蓋が気道を閉鎖し誤嚥を防ぐ。このとき一時的に呼吸は停止する。同時に咽頭が収縮し食道入口が開大し、食道期へと進む。内舌筋は舌を構成し、舌の形態変化に関与する。上咽頭収縮筋は咽頭後壁を収縮させる。オトガイ舌骨筋は嚥下時に舌骨を前上方に挙上する。

口腔外科学・歯科麻酔学

問題51 b, d ☆☆

解説 白血病は造血細胞の腫瘍性増殖をきたす疾患で、貧血、出血傾向、発熱が三大徴候である。急性骨髄性白血病と急性リンパ性白血病に分類される。口腔症状として歯肉出血、腫脹、粘膜の点状出血、潰瘍を生じる。顎骨髄炎は顎骨深部の骨髄へ化膿性炎が波及したものである。下顎骨の骨皮質は厚く、炎症は表面よりも骨髄腔内部へ波及しやすい。そのため症状が強く発現する。下顎骨髄炎では、原因歯の前後数歯にわたり自発痛、強い打診痛(弓倉氏症状)、オトガイ神経知覚麻痺(ワンサン徴候)、高熱などの激しい症状が発現する。血管腫は血管組織の増殖を特徴とする良性腫瘍ではあるが、潰瘍形成は認めない。エプーリスは歯槽突起部(歯肉、歯根膜、骨膜)に生じる限局性腫瘍であり、頬粘膜にはみられない。

問題52 b ☆☆☆

解説 側頭部エックス線規格写真から、下顎骨が上顎骨に対して前方に位置していること、下顎角の角度が大きいくこと、上下顎の前歯の傾斜から考えるとこの男性は骨格性下顎前突症と考えられる。この疾患は、審美的障害、咀嚼障害、構音障害がみられる。特に構音障害ではサ行音などの歯音の障害が著明である。そのほかにも歯茎音にも障害がみられ、選択肢ではタ行が該当する。

問題53 b ☆

解説 血圧の測定法には、直接血管の中へ針を通して動脈内圧を測定する直接法と血管から組織の方向へ作用している圧力(側圧)を非観血的に測定する間接法がある。水銀式血圧計を用いた血圧測定では、触診法と聴診法があり、一般的には、この2つを併用して行う。患者を臥位または座位で安静にし、上腕を心臓の高さと同じにしてマンシエットを巻く。この時、マンシエットの巻きがゆるいと血圧は高く測定されるので注意する。触診法により収縮期血圧を測定後その値を参考に聴診法による測定を行い、収縮期血圧・拡張期血圧の測定を行う。この時、聴診器は上腕動脈のマンシエット下縁付近に当てる。測定値は「収縮期血圧/拡張期血圧」の順に記載する。

小児歯科学

問題54 b, c ☆☆

解説 乳歯列完成期に口腔内に認められる空隙は、

07年午後問題30, 87

問題48 d ☆☆

解説 全部床義歯の鑑義歯試適の目的には、①鑑義歯の義歯床形態の検査、②垂直的、水平的な顎間関係の検査(咬合位の検査)、③舌唇の検査、④審美性の検査、⑤発語機能の検査などがある。発音については、バロトグラム法などを用いて発音時に口蓋や歯列などの範囲で接触するかによって確認する。咬合位については、咬合採得した顎位が口腔内で再現できているかどうかを確認する。また、咬合高径や接触状態が患者にとって適切かどうか確認する。審美性については、前歯部人工歯の色調、大きさ、形態、正中線を確認し、微笑時の前歯部の唇面露出度などを確認する。鑑義歯試適では、床の適合性をみる目的はなく、床の適合性は完成義歯装着時に適合試験材、転覆試験などにより確認する。

07年午後問題28

問題49 a, b ☆☆

解説 直接法は患者の口腔内で直接行う方法であり、間接法は口腔外(技工サイド)で操作を行う方法である。リライニング(リライン)とは義歯床粘膜の不適合部分にレジンなどの床用材料を追補する方法で、直接法と間接法がある。人工歯の破折などは口腔内で人工歯を追補するが、咬耗などにより人工歯の咬合面形態が多数消失した場合は間接法で行う。鑄造クラスプの交換は、印象を行い、模型上で製作する。リングバーはコバルトクロム合金などの金属で構成されており、金属の破折修理は技工サイドでろう着、溶接する必要がある。

問題50 a ☆☆☆

解説 プリッジのろう付けでは鑄造したボンティックと支台装置を一度口腔内に試適し、支台歯への適合とろう着間隙を確かめた後、位置関係を固定するためにろう着用コアを採得する。ろう付け前のコア採得では、ボンティックと支台装置の位置関係を正確に固定し、その状態を印象採得しなければならない。このため、弾性のまったくない(変形のないと考えてよい)印象材を用いる必要がある。石膏印象材はまったく弾性がない(非弾性印象材)。ほかの3つの選択肢は弾性に富んでいる印象材であるため(弾性印象材)、この印象材単体ではコア採得できない。パターンレジンなどを用い、固定した状態で印象する。

霊長空隙と發育空隙である。霊長空隙は、上顎の乳側切歯と乳犬歯の間、下顎では乳犬歯と第一乳臼歯の間に出現する生理的歯間空隙である。發育空隙は、乳歯列にみられる歯間空隙であり、広義には霊長空隙以外の空隙の総称である。狭義には顎骨の成長に伴い出現する乳前歯の歯冠隣接面の空隙を指し、二次空隙とよばれる。顎間空隙は、無歯期に上下歯槽堤が臼歯部のみで接触することにより生じる前方歯槽堤間に生じる楕円形の空隙である。リーウェイスペースは、乳歯と永久歯の側方歯群における歯冠近遠心幅径の総和の差であり、乳歯の側方歯群が永久歯に比べ下顎で3mm、上顎で1mm大きいことから、円滑な歯の交換が行われる。

㊦ 09年午後問題39 10年午後問題39

問題55 a, c ☆☆

解説 幼若永久歯とは、萌出後間もない歯根未完成の永久歯の総称である。幼若永久歯の形態的特徴は、咬耗がなく、切歯結節、咬頭、裂溝、隆線が明瞭である。歯根は未完成で、歯髓腔は広く、髄角が突出している。歯頸線が変化する。構造的特徴は、歯質が未成熟でありエナメル質の耐酸性が低いため、齶蝕抵抗性が低い。象牙細管は太く、第二象牙質の形成が活発であるなどがあげられる。

㊦ 07年午後問題39 09年午後問題40

問題56 d ☆☆

解説 写真から、上顎の乳中切歯、乳側切歯周囲の歯間乳頭部、辺縁歯肉の出血、発赤が認められ、38℃の熱があることからヘルペス性歯肉口内炎が疑われる。ヘルペス性歯肉口内炎は単純ヘルペスウイルス(HSV)の初感染により発症し、歯肉、口唇、頬、舌、口蓋など広範囲に円形から類円形の境界明瞭なびらんを生じる。HSVの初感染の多くは症状を伴わない不顕性感染であるが、まれに幼児の体力低下などが伴うとヘルペス性歯肉口内炎を発症する。治療は水分・栄養補給などの対症療法が主体となる。手足口病は口腔前方に小水疱を形成するほか、手掌・足底にも小水疱を形成する。リガ・フェーデ病は新生歯が惹起する舌の下面に潰瘍を形成する疾患で、新生児期に発症する。口腔カンジダ症は、舌や頬粘膜に白い剝離可能な偽膜を生じる疾患である。

㊦ 07年午後問題36, 42 09年午後問題41

問題57 b ☆☆

解説 ダウン症候群は、染色体の異常で生じる配偶子病の一つである。常染色体21番のトリソミーが原因で、主要症状は精神発達遅滞、特徴的な顔貌、口腔周囲筋の筋緊張低下、身体發育遅滞である。歯科的特徴として、上顎劣成長、反対咬合、硬口蓋、巨舌、空隙歯列、溝状舌、口唇の乾燥、永久歯の先天欠如、乳歯晩期残存、永久歯萌出遅延、円錐歯、矮小歯、低い齶蝕罹患率、高い歯周疾患罹患率があげられる。乳歯の先天欠如がみられることはない。一般的特徴として、両眼離開、眼瞼斜裂、耳介低位、鞍鼻、斜視といった顔貌所見がある。性格は温和で人なつこい。全身的な合併症を有することが多く、先天性心疾患、白血病、聴覚障害が認められることが多い。

㊦ 07年午後問題74 09年午後問題4, 75

矯正歯科学

問題58 d ☆☆☆

解説 混合歯列期から開始する矯正治療(第I期治療)の利点は、顎顔面部の成長發育を利用できることである。成長期に治療を始めることで、口腔の健全育成による不正咬合の発現予防(予防矯正)や、不正咬合の早期発見と早期治療による増悪の抑制(抑制矯正)が可能となる。欠点は、第I期治療を行っても本格矯正(第II期治療)が必要となるケースが多いこと、結果的にトータルの治療期間が長くなってしまう場合があること、使用する矯正装置が多くなることなどである。また、第I期治療を行っても、非抜歯で第II期治療を終了できるとは限らない。それゆえ、混合歯列期から矯正治療を開始する場合には、的確な診断と明確な治療ゴールの設定が必要となる。

問題59 b ☆☆

解説 下顎の永久切歯は先行乳歯の舌側から吸収を開始し、その舌側に萌出を開始する。次いで、乳歯が脱落し、舌圧などの作用で唇側に移動して歯列内に配列される。「乳側切歯脱落后に下顎側切歯が舌側から萌出したこと」は、患児の年齢(6歳)では時期が若干早いものの正常な交換様式であるといえる。ゆえに、まず定期観察を行うのが適切な対応である。その後、萌出スペースの不足が明らかになった時点で、それが3mm以内であれば下顎両側乳犬歯の近心面削合を、3mmを越えていれば下顎歯列の側方拡大を検討する。連続抜去法は、混合歯列期前期において永久歯配列スペースの著しい不足が想定される場合に適応されるが、

問題文からは不足は考えにくい。

問題60 d ☆☆

解説 セファロ計測点のほとんどは骨面上に設定されるが、選択肢のうちで骨面上に設定されないのはS点(セラ;蝶形骨トルコ鞍の壺状陰影像の中心点)である。そのほか骨面上に設定されないセファロ計測点のうちで主なものとしては、Ar(アーティキュラーレ;下顎骨関節突起後縁と外頭蓋底の交点)とPtm(蝶顎裂;翼口蓋窩の透過像の最下点)がある。A点は、前鼻棘と上顎中切歯間歯槽突起稜との間の上顎骨外形上の最深点である。B点は、下顎中切歯間歯槽突起稜とPog(ポゴニオン;オトガイ正中の最前出点)との間の下顎骨外形線上の最深点である。N点(ナジオン)は鼻骨前頭縫合部の最前点である。

㊦ 09年午後問題48 10年午後問題57

歯科予防処置

問題61 b, c ☆

解説 写真は下顎左側犬歯から右側犬歯舌側面である。下顎左側犬歯から右側側切歯隣接面および歯頸部に歯肉縁上歯石が観察される。歯肉縁上歯石は歯肉辺縁より歯冠側に沈着し肉眼でみることができ、色は灰白色か黄白色である。さらにすべての歯間乳頭部に腫脹が認められる。クレフトとは、辺縁歯肉や付着歯肉にみられるV字型あるいはY字型の裂溝をいう。外傷性咬合や誤ったブラッシングの外的刺激等が原因となる。喫煙による色素沈着はタバコの有機物質の熱分解によって発生するタールにより、淡い茶色から暗褐色あるいは黒色を呈する。クレフト、色素沈着ともに観察できない。

㊦ 07年午前問題73, 74

問題62 a, d ☆☆

解説 健康な歯肉は淡いピンク色で、歯肉は引き締まっておりブローイングによっても出血しない。表面は角化しており付着歯肉にはスティッピングがみられる。歯間乳頭部はピラミッド状で歯間部を満たしている。クレーター型歯肉とは、食片圧入などが原因で乳頭部歯肉が破壊され、歯間部歯肉が陥没した状態をいい、隣接面間ではロート状の形をしている。フェストゥーンとは肥厚した辺縁歯肉がロール状に歯の周囲を取り巻いている形態で、歯肉退縮や歯根露出を伴うことが多い。

㊦ 07年午後問題90 10年午後問題68

問題63 c ☆☆

解説 歯面清掃器のチップと歯面との角度は60度にし、歯頸側から切端咬合面に向けて使用する。エアスケーラーおよび超音波スケーラーの操作では、歯面に対するチップの角度は15度に保持する。シクルタイプスケーラーは、歯面に対して70~85度で操作する。

㊦ 08年午前問題100 10年午後問題69

問題64 d ☆☆

解説 ブローイングの時期は、初診時、スケーリング、ルートプレーニング時、外科処置の術前・術後、最終治療時、再診時、メンテナンス時である。測定部位は6点法、4点法があり、図は6点法(頬側近心・頬側中央・頬側遠心・舌側近心・舌側中央・舌側遠心)または4点法(頬側近心・頬側中央・頬側遠心・舌側中央)の頬側の値と思われる。改善がみられたのは、犬歯の近心、第二小臼歯の近心・中央部、第一大臼歯の中央部・遠心、第二大臼歯の近心・中央部で1mm、第一大臼歯の近心で2mmである。

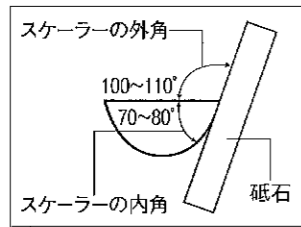
問題65 d ☆☆

解説 グレーシータイプキュレットは特定部位専用(使用部位により用いるキュレットが違う)のため、各部位に合わせた番号のものを使用する。臼歯部では3種類のスケーラーを操作部位によって使い分ける(遠心#13/14、近心#11/12、頬舌側中央#7/8)。下顎右側臼歯のポジションは、頬側が側方位、舌側が後方位となる。前歯部では#1/2、#3/4、前歯部および小臼歯部では#5/6を使用する。

㊦ 08年午前問題79, 96

問題66 c ☆

解説 シャープニングの目的は、鋭利なカッティングエッジを形成し、器具の本来の形を保つことにある。砥石と刃部との角度を適切にし、確実な把持、固定、適度な圧、短いストロークで操作を行う。カッティングエッジの刃部の内角は70~80度であるため、スケーラー内面と砥石の間の外角は110度に保つ。



㊦ 07年午前問題84 09年午前問題93

問題67 a, d ☆☆

解説 シックルタイプスケーラーの操作の際は操作の4原則を守り、刃先から1~2mmまでの刃作業部を歯石下端に適正角度で当て、歯面に対し70~85度の操作角度を保ちながら、側方圧をかけて引き上げることで歯石を除去する。スケーラーの刃が歯の歯面から外れた操作を行うと、歯石の取り残しの原因となるばかりでなく、歯肉に傷をつけ患者に苦痛を与えることになる。bは刃先1~2mmの刃作業部が歯面から離れており、cは先端(トゥ)のみが歯面に接している。

㊦ 07年午前問題85

問題68 c ☆☆

解説 写真は歯周診査に用いられる彎曲型探針(複屈曲型)である。探針の先端が緩やかに歯面側に彎曲し、かつ頸部も屈曲している。歯周診査用探針は、一般の齶蝕診査用探針に比べ金属材料が軟らかく、歯石の探査や根面の状態を探るのに、触覚を通して繊細な感覚が伝わりやすい。歯周診査用探針は、作業部の先端が鉤型になっているものもある。付着歯肉の幅、ポケットの深さ、アタッチメントレベルの診査にはストレートタイプの歯周プローブが用いられる。

問題69 c, d ☆☆

解説 部位特異的キュレットとはグレーシートタイプのことをいい、使用部位に合わせた番号のスケーラーを使用する。ユニバーサルタイプキュレットは、1本で口腔内すべての部位の処置が可能であり、刃部の両端にカッティングエッジがある。刃部内面は、第1シャンクに対し90度の位置にあり、第1シャンクを歯面に対して平行にすると、歯面と刃部のなす角度は90度となるので、適切な操作角度(約70度)を得るためには第1シャンクを歯面に対して傾けなければならない。オフセットブレードを有するのは、グレーシートタイプキュレットで、第1シャンクに対し刃部内面が70

度の角度に傾斜している。

㊦ 07年午前問題81

問題70 b ☆☆

解説 フッ化物の抗齶蝕作用は主に2つの性質がある。第一はヒドロキシアパタイトの結晶性の改善が主であり、さらにフルオロアパタイトの生成や再石灰化促進の作用により歯質を強化し耐酸性を向上させることである。第二は口腔内の環境因子に与える影響で、主にプラーク中の細菌の解糖系に対する抗酵素作用により、酸産生を抑制することである。フッ化物にはグルカン合成の促進作用はなく、グルカンは齶蝕原因菌であるミュータンスレンサ球菌がショ糖から合成される。

㊦ 08年午前問題81

問題71 b ☆

解説 齶蝕活動性試験は、口腔内から得られる検査材料を用いて、ある時点における個人の齶蝕活動性を判定する。齶蝕活動性とは、齶蝕になりやすいかどうか、あるいは今ある齶蝕が進行するかどうか、またその速度はどうかを予測することである。スナイダーテストは、一定時間における唾液中の微生物による酸の産生速度を指示薬の色調変化によって判定する。グルコースクリアランステストは、グルコース溶液で洗口を行い、試験紙を用いてその残留時間を測定する。検体は唾液である。カリオスタット[®]は、歯垢を検体とし、微生物によって産生された酸をpH指示薬の色調変化で判定する。RDテストは、唾液中の微生物の還元作用をResazurin Discの色調変化で判定するものである。

㊦ 07年午前問題95 08年午前問題72
09年午前問題97

問題72 d ☆

解説 プローブは歯周組織の診査に用いられる器具で、歯周ポケットの深さ測定、歯肉からの出血の有無、歯肉の形態診査、歯肉退縮の測定、根面状の触知ならびに根分岐部の診査などを行う。写真はファーケーションプローブ(根分岐部用探針)で、根分岐部病変の触知を行っている。ファーケーションプローブを水平に根分岐部に挿入し、歯周組織の破壊が及んだ根根歯の根分岐部の状態を診査する。ファーケーションプローブは、根分岐部病変の診査専用の器具である。根分岐部病変の分類としては、Lindhe & Nymanの水平

10年午前問題72

歯科診療補助

問題76 c, d ☆☆

解説 スタンダードプリコーション(標準予防策)とは、すべての血液、体液、分泌液、排泄物、汚染物を感染性のあるものとして対策を講じることで感染を予防しようとするものである。医療法で医療の質の向上、安全性の確保のための医療安全確保体制が義務づけられ、「安全管理体制」、「院内感染制御体制」および「医薬品及び医療機器の安全使用及び管理体制」について定めた。経費削減については、スタンダードプリコーションを実践するにあたり、環境整備として必要であるが目的ではない。治療の促進については、感染のおそれがなく、安全に受療することは当然のことであり、それにより治療が促進するという考え方はない。

㊦ 07年午後問題51 10年午後問題76

問題77 d ☆☆

解説 高齢者では口腔機能の低下に伴い、誤嚥の危険性が高まる。誤嚥とは食道ではなく気管に水や食物が入ってしまうことである。誤嚥を防ぐ方法として、上体を起こし、頭部は前屈にし、一口量に注意してうがいをする。うがいで誤嚥しやすい量も目安はないが、一口量として飲みやすい量(むせにくい、誤嚥しづらい、嚥下反射が起きやすい量)は、6~8mLといわれている。また、事前に医療面接において、日常生活自立度(ADL)、歯口清掃自立度(BDR)などを調査しておくことが大切である。

問題78 d ☆☆

解説 廃棄物は、法律上一般廃棄物と産業廃棄物に区分され、歯科診療所から出る廃棄物は人の健康や生活環境に被害を生じるおそれがある産業廃棄物の「特別管理産業廃棄物(感染性産業廃棄物)」に相当する。訪問診療の際、居宅で実施しても歯科医療を施したのであり、歯科診療での廃棄物として「特別管理産業廃棄物」として取り扱う。また、一般廃棄物には、「特別管理一般廃棄物」がある。居宅で療養する際に患者自らあるいは患者の家族が、注射や点滴を行うこともあり、そのような家庭から排出される廃棄物のことをいう。

㊦ 08年午後問題56

的分類がよく用いられている。WHOプローブは、先端に直径0.5mmの球が付いており、主に集団検診用として考案されたCommunity Periodontal Index(CPI)の診査に用いられるので、CPIプローブともいう。カラーコードプローブは、目盛りが交互に塗り分けられており、読みとりやすく工夫されている。ノバティックプローブは、頸部が直角に曲がっていて臼歯部に使用する。

㊦ 07年午前問題93 09年午前問題79

問題73 d ☆

解説 フッ化ジアンミン銀溶液は、主に乳歯の初期齶蝕の進行抑制に使用され、二次齶蝕の抑制、象牙質の知覚過敏症の抑制にも用いられる。無色、無臭もしくはかすかなアンモニア臭があり、味は強い苦みで、pH8.5のアルカリ性の薬液である。塗布された齶蝕部位には、還元銀が生じ黒変する。

問題74 c ☆☆

解説 小窩裂溝充填材は、Bis-GMA系樹脂が一般に使われており、化学重合型樹脂と光重合型樹脂とがある。充填材により術式に違いがあるが、一般的には、ラバーダム防湿を行い小窩裂溝を清掃する。清掃後は水洗・乾燥し、きれいに清掃されていることを確認する。酸処理には、30~50%リン酸溶液を用いる。指定のエッチング材を指定の用具(スポンジ片または小筆)につけ、小窩裂溝を中心に必要最小限の範囲に塗布する。塗布時間は充填材により異なるが通常30秒~1分間である。酸処理(エッチング)後、水洗しエッチング材を完全に洗い流し、エアーで乾燥して酸処理した部分が白濁していることを確認する。

㊦ 09年午前問題76 10年午後問題73

問題75 b ☆☆

解説 0.2%フッ化ナトリウム溶液は100mL中にNaFが0.2g含まれる。そのうちNaFに含まれるフッ素(F)の割合は、Fの原子量19÷(Naの原子量23+Fの原子量19)=0.45となり45%となる。よって、Fの量はNaF0.2g×0.45=0.09gとなる。ゆえに0.2%フッ化ナトリウム溶液のフッ素量は900ppmである。同様に2.0%フッ化ナトリウム溶液のフッ素量を計算すると、9,000ppmとなる。0.1%フッ化ナトリウム溶液のF量は450ppm、0.5%フッ化ナトリウム溶液のF量は2,250ppmである。

㊦ 07年午前問題98 09年午前問題85

問題79 b ☆☆☆

解説 合着とは、合着材を利用して相接する2つの固体の適合関係、または、位置関係を機械的ないし力学的によって固定することをいう。接着とは、接着材を利用して相接する2つの固体間の界面に分子間引力や化学結合を生じさせ密着させることをいう。接着力のあるものには、PMMA(ポリメチルメタクリレート)系レジンセメント、Bis-GMA(コンポジットレジン)レジンセメントがある。ほかには合着力はあるが、接着力はない。

問題80 c ☆☆☆

解説 歯科用石膏は以下のように、それぞれ特徴をもち、用途も定められる。研究用模型、矯正診断用模型、個人トレー作製模型などの精度や強さを要求されない模型には手頃な普通石膏が用いられる。模型のトリミングも硬質石膏と比較して、普通石膏のほうが格段に操作しやすい。また、普通石膏は固まるときの膨張量が硬質石膏よりも大きいため、インレーやクラウン、ブリッジをつくる時に模型自体が膨らんでいるものを使用すると適合が不良なものを製作することになるため、普通石膏は使用しない。

	普通石膏	硬質石膏	超硬質石膏
用途	研究用模型 矯正診断用模型 個人トレー作製模型	義歯作製のための作業用模型 個人トレー作製模型 模型対合歯列模型 研究用模型	間接法によるインレーやクラウン、ブリッジ等の作製のための作業用模型
混水比(水/粉の割合)	0.40~0.50 40~50 mL/100 g	0.23~0.30 23~30 mL/100 g	0.20~0.25 20~25 mL/100 g
硬化膨脹(%)寸法変化	0.2~0.3	0.1~0.2 >	<0.1
強さ	小さい	<	大きい
硬さ	小さい	<	大きい
表面	多孔質で粗い	緻密で滑沢	緻密で滑沢

問題81 a ☆☆☆

解説 テンポラリーストップリングは、歯科診療時の仮封材としての使用頻度が高い。ガスやアルコールの炎で加熱すると、すぐに軟化し粘着性が出る。加熱すれば何度でも軟化し、仮封操作は容易である。しかし、ほかの仮封材と比較すると、粘着性が弱い薬剤の露出を防止する目的で使用する場合に適さない。操作は、窩縁封鎖性をよくするためには、窩洞から歯面に向けて操作する。歯面から窩洞に向けて操作をすると窩縁の部分が浮き上がるおそれがある。

問題82 c ☆☆☆

解説 口腔内には、歯肉、舌、粘膜、唾液、血液(出血)、呼気(湿気)などが存在し、歯の硬組織の処置の障害となる。また、患者の治療中の不意な動きによって処置が妨げられることもある。術野隔離法とは、作業野以外を排除し、作業野を明視し、作業を容易にすることである。その代表的なものにラバーダム防湿がある。装着方法は、ラバーシートの穿孔、ラバーダムクランプの試適、ラバーダムクランプの装着(スプリングが遠心にくるように装着する)、ラバーダムフレームの装着、歯頸部の括約(ウイングにかかったシートを練成充填器で外す)、排唾管の挿入の順である。①はスプリングが近心にあるため術者の操作がしにくく、ラバーダムシートがウイングにかかったままのため、防湿効果がない。②はラバーダムシートがウイングにかかったままのため、防湿効果がない。④はスプリングが近心にあるため術者の操作がしにくい。

◎ 07年午後問題 61 08年午後問題 64
09年午後問題 59 10年午後問題 40

問題83 b ☆☆☆

解説 歯周外科治療の流れと使用器具を熟知することが大切である。歯肉切除術は、歯肉片と肉芽組織の除去が目的であり、新付着術、歯肉剝離搔爬術、歯周組織再生誘導法は、歯周ポケット内壁の肉芽組織片の除去を行うことが目的である。新付着術は、肉芽組織除去後に縫合とバックを行い、歯肉剝離搔爬術は、肉芽組織片の除去後に歯槽骨整形、歯肉整形、縫合、バックを行い、歯周組織再生誘導法は、肉芽組織片の除去後に膜の調整、トリミング、縫合、バックを行う。

◎ 08年午後問題 63

問題84 c, d ☆☆☆

解説 フラビーガムとは、不適切な義歯の長期使用による慢性的な機械的刺激により、可動性の大きい粘膜組織のことをいう。好発部位は上顎前歯部である。治療方法は定期検診時に十分な観察を行い、症状があれば歯科医師に報告する。口腔内を清潔にし、義歯の清掃時に顎堤粘膜を粘膜用のブラシなど軟らかい清掃用具でブラークを除去し、顎堤を指でマッサージして血行を促す指導を行う。慢性的な機械的刺激より発症する良性腫瘍の一種であるため、薬の処方によってフラビーガムが変化することはない。また、外科的手術は、義歯が著しく不安定で、患者もフラビーガムの除去を望んでいる場合に行うこともある。

問題85 b, d ☆☆☆

解説 部分床義歯の着脱で、上顎義歯を外す場合は、人差し指の爪をクラスプにかけ、親指の指頭をその歯の咬合面に置き、クラスプを外す方向に押し下げる。下顎の義歯を外す場合は、親指の爪をクラスプにかけ、人差し指の指頭をその歯の咬合面に置き、クラスプを外す方向に押し上げる。注意点は、クラスプの緩みや歯肉の損傷を避けるために、義歯を左右均等に着脱する。口腔外に外すとき、クラスプを舌や頬粘膜、口角に引っかかないように注意する。義歯をかみこみながら装着しないように説明する。

◎ 10年午後問題 85

問題86 d ☆☆☆

解説 写真は埋伏した下顎右側智歯の抜歯の途中で歯冠部を分割したところであり、その後は通常、歯根の脱臼を行う。患歯の脱臼には挺子(エレベーター)を用いる。尖刃刀はメスの先端が鋭く幅の狭くなっており、歯肉や膿瘍の切開および組織の剝離、微細な手術等に用いられる。歯科用鋭匙は、不良肉芽等の病的組織や異物等の搔爬や除去に用いる。縫合針は、鋭利な先端で組織を刺して縫合糸を誘導するもので、創傷や抜歯創等の縫合に用いる。

◎ 10年午前問題 87

問題87 a, d ☆☆☆

解説 写真左側の咬合面、形態の特徴から下顎左側第二乳歯であるとわかる。また、写真右側から材質が薄く内面が空洞であることから既製の乳歯冠とわかる。乳歯冠を用いた歯冠修復処置の場合、辺縁部を歯頸部に適合させることが重要である。通常、金冠ばさみで乳歯冠の辺縁を歯頸線に合わせて切った後、ゴードンプライヤー等のカンタリングプライヤーを用いて豊隆を与え調整して歯頸部に適合させる。乳歯冠を用いた歯冠修復の場合、印象採得が不要なので印象用トレーは使用しない。ヤングプライヤーは、先端の一方が3段階の太さの円筒形で他方は角錐形をしているのが特徴であり、補綴や矯正治療での線屈曲に使用する。

◎ 09年午後問題 73

問題88 c ☆☆☆

解説 歯科用エックス線写真を撮影する場合、口内法撮影ではフィルムは原則として前歯部から小白歯部まで縦向きに、大臼歯部では横向きに挿入し、フィルムマーカが歯冠側になるようにする。また、エック

ス線写真はフィルムマーカの数字が正しく読める側が表側で、エックス線写真には像が左右逆、つまり患者と対面した状態に造影される。写真Aの中央の歯は、3咬頭の補綴物が装着されて歯根が2根なので第一大臼歯である。さらに歯根尖は遠心側に傾くので、写真Aは下顎右側の第二大臼歯・第一大臼歯と欠損した第二小臼歯の部分に装着されたブリッジと推測される。写真Bの左端には、写真Aの下顎右側第一大臼歯の近心半分が撮影されており、右端の補綴物が装着されていない2本の歯は歯冠部の形態および歯根の長さから、フィルムマーカの真下が下顎右側側切歯、その左隣が犬歯である。したがって、写真A・Bは下顎右側第二小臼歯が欠損している654のブリッジを撮影したものである。

◎ 10年午前問題 83

問題89 d ☆☆☆

解説 写真Aの矯正装置は、主線、維持装置(バンド)、補助弾線から構成されている舌側弧線装置である。写真Bのプライヤーは、①ツイードループベンディングプライヤー、②ツイードアーチベンディングプライヤー、③ジャラバックベンディングプライヤー、④ヤングプライヤーである。舌側弧線装置の調整では、太い主線から細い補助弾線までの丸型ワイヤーを屈曲できるヤングプライヤーを用いることが多い。ツイードループベンディングプライヤーは、エッジワイズ装置で使用する角線にループを屈曲するため、ツイードアーチベンディングプライヤーはエッジワイズ装置で使用する角線を歯列弓の形に屈曲するため、ジャラバックベンディングプライヤーは比較的細い丸線またはライトワイヤー法のアーチワイヤーの屈曲に用いる。

問題90 b, d ☆☆☆

解説 鉄欠乏性貧血は貧血の中で最も多くみられ、体内の鉄が欠乏しヘモグロビンが十分つくられない状態となる。通常、貧血の疑いのある場合、赤血球数、ヘモグロビン量、ヘマトクリット値等を測る。ヘモグロビンは赤血球に含まれる酸素運搬を担う色素タンパク質で、基準値は男性14~17 g/dL、女性12~16 g/dLであり、貧血ではヘモグロビン量が低値となる。ヘマトクリット値は血液全体に占める赤血球成分の割合(%)で、男性40~48%、女性35~44%が基準値であり、貧血では低値となる。白血球は、好中球、好酸球、好塩基球、単球、リンパ球の5種類に分画されるが、ウイルス感染や炎症性の疾患にかかると白血球数は増

加する。赤血球沈降速度は一般に、血沈または赤沈とよばれ、採取した血液に抗凝固剤を混ぜてガラス管に入れて、1時間後に赤血球が何mm沈んだかを測る。男性で10mm以内、女性では15mm以内が基準であり、赤血球沈降が速い場合には、結核等の感染症やリウマチ・膠原病等の慢性の炎症等の存在が考えられる。

㊦ 07年午後問題79

歯科保健指導

問題91 a ☆☆☆

〔解説〕小学校で行われるフッ化物洗口の週1回法では0.2% (900ppm) フッ化ナトリウム溶液の洗口液を用いる。1回の使用量は一般的に10mL程度で、1回の洗口で口腔内に取り込むフッ素量は、9mg (900mg×10÷1000) となる。図は9mgを示しているため、洗口液中のフッ素量ということになる。急性中毒発現量は体重1kgあたり2mgであるため、図に示されている体重20kg (6歳) の場合の推定中毒量は40mgとなる。また、口腔から摂取されたフッ化物は、90%が胃や腸から吸収され、血液中に移行し、その後は各組織に入り、短時間でほとんどが尿中に排泄される。尿中への排泄量は、成人では吸収されたフッ化物の90%以上が、子どもでは60~70%が排泄される。血中に入ったフッ化物の90%は硬組織(骨と発育中の歯)に集まる。

㊦ 09年午前問題45, 77

問題92 a, b ☆☆☆

〔解説〕写真からは、口唇の乾燥と口角の炎症がみられる。口角炎の原因には、咬合高径の減少、唾液分泌の過剰、口角部をなめる習慣、機械的損傷、口腔内の不潔などがある。したがって、口唇を舐めることや口腔内の不潔は炎症を誘発させる。日常会話など生活上必要な範囲の開口運動の制限は特に必要ない。また、口角炎と関係する栄養にはビタミンB₂の欠乏症がある。

㊦ 09年午後問題94 10年午前問題95

問題93 c, d ☆☆☆

〔解説〕片側性顔面麻痺は、末梢性顔面麻痺が片側に起こり、前額部の患側の皺の消失、患側の眼瞼の閉塞が困難(ベル症状)となり、下眼瞼・口唇は下垂し、流涎、口蓋垂の偏位がみられる。流涎は患側に起こり、口蓋垂は健側への傾斜がみられ、顔面神経の頬筋枝や下顎縁枝の障害により口腔前庭への食塊の残留が患側

にみられる。また、臨床的には舌の運動も障害され、麻痺側へ偏移する。ほかに唾液分泌が低下する。

問題94 d ☆

〔解説〕写真では、歯ブラシの把柄部を長く改良してある。上肢可動域が少なく歯ブラシが口まで届きにくい場合の改良といえる。振せん(ふるえ)が強い場合は、歯ブラシのコントロールが難しく把持力も弱いため、歯ブラシの把持部を太くする。また、麻痺や障害により把持力が弱い場合も同じくグリップを太くする。開口障害のある場合は、歯ブラシの挿入や操作がしやすいように頭部が小型のものや隙間から入りやすい形態のものにする。

問題95 e ☆☆☆

〔解説〕摂食機能訓練の直接訓練(摂食訓練)は食物を用い、間接訓練(基礎訓練)は食物を用いないで行う。後者の訓練ではアイスマッサージ、頭部拳上訓練、嚥下体操呼吸訓練、筋力強化訓練などがある。実際に食物を用いて行う嚥下訓練、補食訓練、水分摂取訓練は直接訓練となる。

㊦ 10年午後問題100

問題96 a, b ☆

〔解説〕歯磨剤の薬用成分には、齶蝕や歯周病の予防、知覚過敏防止などの薬理作用をもつものがある。歯頸部象牙質知覚過敏に効果のある薬用成分には、硝酸カリウム、乳酸アルミニウムなどがある。塩化セチルピリジニウムは殺菌作用があり齶蝕予防に、グリチルリチン酸ジカリウムは歯肉の炎症抑制作用があり歯周病予防の薬用成分となっている。

いて、1回に食べる各料理の標準的な量をだまかに示す「SV」の単位を用いる。18歳女性・身体活動レベル「ふつう」の場合は、主食(ご飯、パン、麺)5~7SV、副菜(野菜、きのこ、いも、海藻料理)5~6SV、主菜(肉、魚、卵、大豆料理)3~5SV、牛乳2SV、果物2SVとなっている。表からは、主食1.5SV、副菜2SV、主菜6SV、果物2SV、乳製品2SVとなる。したがって、不足しているのは主食、副菜となる。

㊦ 08年午後問題93 09年午後問題91 10年午後問題91

問題100 c, d ☆

〔解説〕写真より、前歯部の交換期で開咬がある。開咬は口腔習癖に注意が必要である。萌出途中の永久歯は、今後の齶蝕予防を考慮して、フッ化物利用が有効な時期であるといえる。歯間空隙はないので歯間ブラシの適応ではなく、第二大臼歯の萌出は12歳前後である。

㊦ 07年午後問題94

午後

解剖学

問題1 d ☆

〔解説〕骨やセメント質に進入する膠原線維をシャープリー線維という。骨では腱や靭帯の付着部に多くみられる。歯では歯根膜主線維が、一方ではセメント質内に進入してシャープリー線維となり、片方では歯槽骨の束状骨に進入してシャープリー線維となっている。歯肉にも歯の固定にかかわる膠原線維があるが、シャープリー線維はない。

問題2 b ☆☆☆

〔解説〕コンドロイチン硫酸は、動物の体に含まれるグリコサミノグリカン(ムコ多糖)の一種で、軟骨に多く含まれる。筋は主にアクチンタンパク質とミオシンタンパク質からなる。上皮は細胞が密に接着して体の表面や体腔の内面、器官の空洞面などを覆う膜状の組織である。神経はニューロンがつながって興奮を伝達する組織である。

問題3 b ☆

〔解説〕顎顔面部に血液を供給しているのは、外頸動脈の枝である。総頸動脈は甲状軟骨上縁の高さで内頸動脈と外頸動脈に分れる。このうち、内頸動脈は脳と

目的	作用	薬効成分名
齶蝕予防	歯質強化 歯の石灰化	フッ化ナトリウム、モノフルオロリン酸ナトリウム、フッ化第一スズ
	歯垢分解酵素	デキストラナーゼ
	殺菌作用	塩化クロールヘキシジン、塩化セチルピリジニウムピリジニウム、塩化ベンゼトニウム、トリクロサン
歯周病予防	抗炎症作用	塩化リゾチウム、ヒノキチオール、グリチルリチン酸、アラントイン
	収斂作用	塩化ナトリウム
	抗出血作用	トランスキサム酸、アラントイン
	血液循環促進	ビタミンE、酢酸トコフェロール
その他	歯石沈着抑制	ポリリン酸ナトリウム、ゼオライト、ピロリン酸ナトリウム
	象牙質知覚過敏防止	乳酸アルミニウム、硝酸カリウム
	口臭抑制	銅クロフィリンナトリウム、トリクロサン
	タバコのヤニ除去	ポリエチレングリコール

㊦ 08年午後問題85 09年午前問題39 10年午前問題18, 97

問題97 b, d ☆

〔解説〕BDR指標(口腔清掃自立度判定基準)の結果から、B「歯磨き」は一部介助、D「義歯着脱」は全介助、R「うがい」は自立となっている。うがいはできるので唾液の吸引装置はいらない。義歯着脱は全介助となっているので介助者による着脱の必要があり、歯磨きは本人の自立を促すように本人がまず行い、その後介助者が刷掃するのがよい。

㊦ 10年午後問題96

問題98 b, c ☆☆☆

〔解説〕禁煙指導では、「無関心期」、「関心期」、「準備期」とそれぞれに即した対応が必要となる。会話の対象者は「無関心期」といえる。「無関心期」は気づきを促すことが目標で、①のようにいきなり禁煙のアプローチをしない。医療専門家の価値判断を押しつけないで、②③のようにタバコに対する喫煙者の思いや考えに耳を傾け受容する態度が必要である。また、「関心期」では、禁煙への動機や自信を高め、意思決定を促し、「準備期」では、④のように実行のための具体的な目標設定や開始日の設定、方法の提供などをしていく。

㊦ 09年午後問題95

問題99 a, b ☆☆☆

〔解説〕食事バランスガイドでは、1日分の適量につ

眼球に分布し、外頸動脈は顔面、口腔、頭皮などに分布する。外頸動脈の枝には、上甲状腺動脈、舌動脈、顔面動脈、後頭動脈、後耳介動脈、上行咽頭動脈、頸動脈、浅側頭動脈がある。このうち、頸顔面部に血液を供給するのは主に顔面動脈と頸動脈である。椎骨動脈は、鎖骨下動脈の枝で、頸椎の横突孔を通して上行し、大孔から頭蓋腔に入り、左右が合一して脳底動脈となる。浅側頭動脈は外頸動脈の終枝の一つで、側頭部に分布する。

問題4 d ☆

解説 矢印は、上顎骨の上顎体の側頭下面（後面）にある歯槽孔を示す。歯槽孔を通るのは、上顎神経の枝の後上歯槽枝と、顎動脈の枝の後上歯槽動脈である。選択肢にあるほかの3本の動脈もすべて顎動脈の枝である。眼窩下動脈は、下眼窩裂から眼窩に入り、眼窩下溝、眼窩下管を進み、最後に眼窩下孔から顔面に出る。深側頭動脈は、外側翼突筋の外側で上方に向かい側頭筋に分布する。下行口蓋動脈は、大口蓋管を下行し、大口蓋孔から出た大口蓋動脈は硬口蓋に、小口蓋孔から出た小口蓋動脈は軟口蓋に分布する。

㊦ 08年午前問題6

生理学

問題5 a ☆☆

解説 図は骨格筋細胞の筋原線維の模式図である。筋原線維はミオシン分子からなる太いフィラメントとアクチン、トロポニン、トロポミオシンからなる細いフィラメントの2種類からなる。筋の収縮は太いフィラメントのミオシン分子の頭部がアクチンフィラメント上を移動し、太いフィラメントの間に細いフィラメントが滑り込んでいくことによると考えられている。筋膜に興奮（活動電位）が生じると、この興奮が横行小管系を伝導して筋小胞体に伝えられ、 Ca^{2+} が細胞内に放出される。 Ca^{2+} がトロポニンと結合して起こるトロポミオシンの変化が収縮の引き金となる。

㊦ 08年午前問題9

問題6 a ☆

解説 血漿中には種々のタンパク質が含まれており、主なものとしてアルブミン、グロブリン、フィブリノーゲンがあげられる。そのうちフィブリノーゲンは血液凝固に関与する。血液は異物または多量の組織因子と接触すると、さまざまな経路をたどりフィブリノーゲンを素材としてフィブリンが形成されて凝固する。ア

ルブミンは組織へのアミノ酸供給および膠質浸透圧の維持に関わっており、グロブリンは免疫抗体として生体防御に関わっている。コラーゲンは血液中には存在せず、真皮、靭帯、腱、骨、軟骨などを構成する線維性タンパク質の一つである。

問題7 a ☆

解説 自律神経系は循環、呼吸、消化、分泌、生殖などの植物性機能を調節、支配する。交感神経と副交感神経に分けられ、一つの器官は2系統両方の神経による二重支配を受けている。これらは一般的に拮抗的な作用、すなわち一方は促進的に他方は抑制的に働き、交感神経は消化器官に対しては抑制的に働き、消化液の分泌や消化管の運動を抑制する。また、心臓には促進的に働き、心拍数増加や心拍出量増加の作用をもつ。気管支を拡張させ、発汗を促す。

㊦ 07年午前問題12

病理学

問題8 c ☆☆

解説 結合組織性付着とは歯根表面のセメント質基質内のコラーゲン線維と歯根膜や歯肉のコラーゲン線維が結合し、連続的に移行している状態をいい、新付着と再付着がある。歯周病などで露出した根面に新たに結合組織の付着が生じることを新付着、外傷や外科処置によって切断された結合組織性付着が再び結合することを再付着という。一度歯面から離れてしまった歯肉や歯根膜の結合組織が、セメント質を介して再び結合した状態である。

生理学

問題9 d ☆☆☆

解説 細胞内では遺伝情報に基づいてタンパク質を合成することで細胞としての機能を営んでいる。DNAの塩基配列はタンパク質合成の暗号となっている。この暗号がDNAからmRNA（伝令RNA）に伝達されることを転写という。mRNAは核から出てリボソームに付着する。tRNA（運搬RNA）の塩基は3つで1組になっており、結合するアミノ酸の種類を指定するコドン（暗号信号）になっている。mRNAの対応する塩基配列の部分にアミノ酸を運んできたtRNA（運搬RNA）の塩基が結合し、コドンにしたがってアミノ酸はペプチド結合してタンパク質となる。このことを翻訳という。タンパク質の合成の場であるリボソームは粗面小胞体に付着している。また、細胞が分

とによって感染する。

薬理学

問題12 d ☆

解説 局所麻酔薬には血管拡張作用を有するものが多く、投与部位からの吸収が促進されるため、吸収を遅延させるために血管収縮薬を添加することが多い。その結果、麻酔効果持続時間の延長、全身の中毒の防止などの効果が得られる。血管収縮薬として交感神経作用薬であるアドレナリンやノルアドレナリン、ペプチドであるフェリプレシンを用いる。なお、血液凝固の阻害にはワルファリン、痛覚受容体の遮断には麻薬性鎮痛薬、発痛物質産生の抑制には非ステロイド性抗炎症薬が使用される。

問題13 a ☆☆

解説 細胞壁合成阻害作用を有するβ-ラクタム系抗菌薬には、セファクロルやセフェレキシムなどのセフェム系と、ベンジルペニシリン、アンピシリンおよびアモキシシリンなどのペニシリン系抗菌薬がある。エリスロマイシンなどのマクロライド系、ミノサイクリンなどのテトラサイクリン系、ストレプトマイシンなどのアミノグリコシド系およびクロラムフェニコールは細菌のタンパク合成を阻害する抗菌薬である。また、ニューキノロン系抗菌薬は細菌のDNA合成を抑制し、サルファ剤は細菌の葉酸合成の代謝拮抗薬である。

問題14 a ☆☆☆

解説 口腔カンジダ症は真菌であるカンジダアルビカンスにより発症する。抗真菌薬には、アムホテリシンBやナイスタチンなどがあるが、歯科領域ではミコナゾールが口腔カンジダ症の治療薬として使用されている。アンピシリンはペニシリン系、ミノサイクリンはテトラサイクリン系、エリスロマイシンはマクロライド系の抗菌薬であり、いずれも細菌感染に対して有効である。

問題15 a ☆

解説 経口投与された薬物は、胃や小腸上部の粘膜から吸収されて門脈に入り、全身の血液循環に入る前に肝臓を通過する。その際、肝臓に存在する薬物代謝酵素の作用を受けて薬理作用が変化することが多い。このような影響を肝臓での初回通過効果という。皮膚貼付薬は皮膚表面から吸収されると血管に入り、吸入

裂する際に、DNAは複製により同じものが合成されて分裂した細胞に受け継がれていく。

㊦ 09年午前問題8 10年午前問題5

微生物学

問題10 c ☆☆

解説 芽胞や雑染性の細菌を除き、ほとんどの細菌はグラム染色によりグラム陽性（青紫色）とグラム陰性（赤色）に染め分けられる。これは菌の細胞壁構造の違いによるもので、グラム陽性菌の細胞壁は厚いペプチドグリカン層をもつのにに対し、グラム陰性菌の細胞壁は薄いペプチドグリカン層とその外側の外膜（リポ多糖とタンパク質からなる）によって構成される。グラム染色は、細菌のグラム染色性に加え、形態、大きさ、集合状態などを観察できることから、細菌を鑑別するうえで重要な染色法である。写真の細菌はグラム陰性の桿菌であり、両端が尖った紡錘形をしていることから *Fusobacterium nucleatum* である。*F. nucleatum* は偏性嫌気性で、急性壊死性潰瘍性歯肉炎（ANUG）のほか慢性歯周炎の原因菌でもある。ANUGは、以前はワンサン感染症とよばれフゾバクテリウムとスピロヘータの混合感染とされていたが、現在は *Prevotella intermedia* も原因菌とされる。*P. intermedia* は、偏性嫌気性グラム陰性の小型の桿菌で顕微鏡下では球桿菌にみえる。血液寒天培地上で黒色コロニーを形成し、ANUGのほか妊娠性歯肉炎の原因菌として重要である。*Actinomyces naeslundii* は、通性嫌気性のグラム陽性桿菌で糸状や分枝状に観察される。放線菌の一つで根面齲蝕の原因菌である。*Streptococcus salivarius* は、通性嫌気性のグラム陽性球菌で双球菌あるいは数個が連鎖した数珠状の球菌として観察される。唾液中の主要レンサ球菌である。

問題11 b ☆☆

解説 垂直感染とは、胎盤、産道、母乳などを介して母親から子に直接感染する経路のことをいう。B型肝炎ウイルスはB型肝炎患者や無症候性キャリアの血液や体液に存在し、傷口などを介して伝播する。妊婦が患者やキャリアである場合、産道感染や母乳感染によって新生児にB型肝炎ウイルスが感染する。百日咳は百日咳菌（ボルデテラ・パーツシス）保菌者からの、インフルエンザはインフルエンザウイルス保菌者からの飛沫感染によってそれぞれ感染する。レジオネラ肺炎は、空調冷却水や給水給湯設備に生息しているレジオネラ・ニューモフィラを含む飛沫を吸入するこ

では肺胞から吸収されて血管に入る。皮下および筋肉内注射では注射部位から血管に吸収され、静脈内注射では直接血管内に入る。これらの投与方法では肝臓の初回通過効果を受けない。

㉔ 07年午前問題 27

口腔衛生学

問題16 c ☆☆☆

解説 歯磨剤は、薬事法で医薬部外品と化粧品とに分類される。医薬部外品には、齲蝕予防や歯周疾患予防、知覚過敏予防、口臭予防などの目的別に、さまざまな薬効成分成分が配合されている。問題の歯磨剤は、薬効成分として塩化ナトリウムのみが配合されており、その収斂作用を期待した歯周病予防を目的とする歯磨剤であることがわかる。

㉕ 08年午後問題 85 09年午前問題 39

問題17 d ☆☆☆

解説 抜歯の原因については、日本を含む各国で調査されており、いずれの調査結果でも齲蝕と歯周病が主な原因とされている。この問題は、1994年に報告された森田らの調査結果を基本に出題されており、年齢とともに抜歯原因も変化する。齲蝕を原因とした抜歯は26～35歳がピークで、以降その割合は減少する。一方、歯周疾患は40歳まで増加し、46～55歳では歯周疾患で抜歯される割合が最も高くなる。その後、65歳以降は、相対的に齲蝕による抜歯の割合が高くなる。

問題18 b ☆☆☆

解説 自然界でフッ素はマグマなど地殻成分に由来し、海水のフッ素濃度は約1.3ppmと比較的高濃度である。さらに鉱泉水や温泉水など火成岩成分に富む地下水では、より高い濃度を示す。一方、河川や湖沼の水は、一般に海水より低濃度で、一部は飲料水の水源としても使用されている。水道法でのフッ素の基準は0.8mg/L(ppm)以下であるが、この濃度は上限濃度であり、通常の水道水はこれより低い0.2ppm未満の水が一般的に供給されている。

問題19 a ☆☆☆

解説 歯垢のpHは、飲食物として糖質を摂取すると、一斉に細菌が糖を代謝し、その産物として乳酸などの有機酸運動が生じるため歯垢pHは急速に低下する。特にスクロース(ショ糖)は、グルコース同様に代謝効率がよく、ラクトース、マルトース、トレハロ-

スなどほかの二糖類やオリゴ糖、デンプンなど多糖類よりもpHは低下する。スクロースはミュータンスレンサ球菌によるムタンの形成にも関係するため、齲蝕の発生の危険性が最も高い糖質である。

㉖ 09年午前問題 31

問題20 c, d ☆☆☆

解説 歯周疾患の指標には歯肉炎の広がりを視診で評価するPMAや、エックス線を用いるRussellのPIなどさまざまな方法がある。歯周プローブは、歯周ポケットを測定する器具で、これを用いる指標にはPDIとCPIがある。PDIはセメント-エナメル境を基準として正確に歯周ポケット深さを捉えるように工夫されている。また、CPIは歯周疾患の総合指標で、専用のWHOプローブを用い診査を行い、コード3以上では歯周ポケットの深さが加味された評価となっている。

㉗ 09年午前問題 31

問題21 d ☆☆☆

解説 健康日本21は2000年から開始された国民の健康づくり運動で、健康寿命の延伸と壮年期死亡の減少を目標としている。2010年を目標として9分野ごとに項目別の目標値を設定している。「歯の健康」についてはライフステージ別に①幼児期の齲蝕予防、②学齢期の齲蝕等予防、③成人期の歯周疾患の予防、④歯の喪失の予防に分けて目標値が設定されている。一方、がん、糖尿病、循環器病は、疾病ごとにハイリスク者抑制の目標値が設定されているため、ライフステージ別にはなっていない。

問題22 a ☆☆☆

解説 COとは学校歯科健康診断の診断基準にある要観察歯のことで、歯質の軟化や実質欠損などは認められないが、齲蝕の初期病変の疑いのある歯である。再石灰化により健全に戻る可能性もある。このためCOは歯を単位として診断し、齲蝕には含めない。COのみの診断だった児童・生徒には治療勧告をせず予防処置を受けるよう勧め、学校で行う口腔清掃指導などの保健指導を受けさせ、一定期間経過を観察した後に再診査を行う。

㉘ 08年午前問題 35 09年午前問題 91

衛生学・公衆衛生学

問題23 b ☆☆☆

解説 わが国の平成21年の国民全体でみた三大死因は第1位が悪性新生物(30.1%)、第2位が心疾患(15.8%)、第3位が脳血管疾患(10.7%)となっている。死因には年齢別に違いがあり、5～39歳の死因の第1位は自殺である(15～19歳では不慮の事故も同一順位)。また、40～54歳では、悪性新生物、自殺、心疾患の順、55～84歳では、悪性新生物、心疾患、脳血管疾患の順となっている。

㉙ 10年午前問題 28

問題24 c ☆☆☆

解説 酸性雨とは、大気汚染に由来する酸性(pH5.6以下)の雨で、化石燃料の燃焼や火山活動などにより発生する硫黄酸化物(SO_x)や窒素酸化物(NO_x)、塩化水素(HCl)などが原因物質である。地球温暖化は地球表面の大気や海洋の平均温度が長期的にみて上昇する現象で、人間の産業活動等に伴って排出された温室効果ガス(対流圏オゾン、二酸化炭素、メタンなど)が主因と考えられている。イタイイタイ病は富山県神通川流域で発生したカドミウムによる水質汚染が原因で発生した公害病で、水俣病、第二水俣病(新潟水俣病)、四日市ぜんそくとあわせて四大公害病の一つである。光化学スモッグは排気ガス中の窒素酸化物や炭化水素(揮発性有機化合物)が日光からの紫外線で光化学反応を起こし、それにより生成する有害な光化学オキシダント(オゾンやアルデヒドなど)やエアロゾルが空中に停留した大気汚染をいう。

問題25 a ☆☆☆

解説 わが国で過去5年間(平成18～22年)に発生した食中毒は6,451件(年平均1,290件)、患者総数は143,027人(年平均28,605人)である。原因別件数の順位は1位が細菌(3,400件、48,380人)、2位がウイルス(1,849件、83,729人)、3位が自然毒(634件、1,933人;植物系自然毒426件、動物系自然毒208件)で、それ以外は、化学物質が9件、その他が77件、不明が417件となっている。なお、件数では細菌による事例が1位であるが、患者数ではウイルス由来の食中毒が最多である。

㉚ 07年午前問題 60

問題26 a ☆☆☆

解説 母子健康手帳とは、母子保健法により、市区

町村が作成して妊婦に交付する手帳である。通常、妊娠がわかった時点で住所地の市区町村長に妊娠届を提出することで交付される。記録欄には出産までの妊婦の健康状況と子どもの出生後から6歳までの健康診査結果、発育状況、予防接種記録とともに、保護者の記録を記入する。

㉛ 07年午前問題 57

問題27 a, d ☆☆☆

解説 口腔機能向上サービスとは、口腔清掃、唾液分泌、咀嚼嚥下、食事摂取などの口腔機能が低下している対象者に対してその向上を目的として個別的に実施される口腔清掃の指導・実施または摂食・嚥下機能に関する訓練の指導・実施である。口腔機能向上サービスの実務として、利用開始時における把握(リスクの確認)、解決すべき課題の把握(アセスメント)、口腔機能改善管理指導計画の作成、利用者またはその家族への説明、口腔機能向上サービスの実施(個別管理)、実施上の問題点の把握、モニタリング、再把握、口腔機能向上サービスの継続および終了時の説明などが定められている。また、これらの実施者はサービス担当者と呼ばれる言語聴覚士、歯科衛生士、看護師が指定されている。

㉜ 07年午前問題 59 09年午前問題 43

問題28 c ☆☆☆

解説 業務独占とは、特定の業務に際して、特定の資格を取得している者のみが従事可能で、資格がなければ、その業務を行うことが禁止されているものを指す。歯科衛生士の業務は歯科衛生士法で、歯面および歯肉縁下の付着物および沈着物の機械的除去、歯および口腔に対する薬物塗布、歯科診療の補助、歯科保健指導と定められている。このうち、歯科保健指導は誰が行ってもよく、印象材の練和などの診療介助は資格を必要としない。また、エックス線写真撮影は医師、歯科医師、診療放射線技師の独占業務である。

㉝ 07年午前問題 46 09年午前問題 50
10年午前問題 27

問題29 c, d ☆☆☆

解説 医療保険では、医療機関の受診で生じる検査や治療、療養指導など医療サービスの費用(医療費)の一部または全部が保障される。介護保険では、要介護認定を受けた者が受ける介護給付と要支援認定を受けた者が受ける予防給付が保障される。これにより、

第1号被保険者は、介護や支援が必要ときに、また、第2号被保険者は、特定疾病のために介護が必要になった場合に、訪問介護や通所介護、通所リハビリテーションなどの介護サービスを受けることができる。年金保険とは、保険の仕組みにより老後の生活の安定のため保険金が給付される年金制度である。雇用保険とは、厚生労働省が保険者となり運営している保険事業で、労働者が失業したときに再就職までの生活を安定させ、就職活動を円滑に行えるよう各種助成金を給付するものである。

㊦ 08年午前問題48 10年午前問題29

問題30 a ☆☆☆

解説 国勢調査で年齢別人口を調査している。この結果を年少人口(0~14歳)、老年人口(65歳以上)に分類し、その結果から、年少人口指数=年少人口/生産年齢人口×100(%), 従属人口指数=従属人口/生産年齢人口×100(%), 老年人口指数=老年人口/生産年齢人口×100(%), 老年化指数=老年人口/年少人口×100(%))などを算出する。従属人口は年少人口と老年人口を合計したものである。年少人口は減少傾向に、老年人口は増加傾向にあることを考慮すると、年少人口指数以外の指数は増加している。

㊦ 08年午前問題53 09年午前問題55

栄養学

問題31 d ☆

解説 デンプンはブドウ糖(グルコース)が多数結合してできている多糖類である。デンプン中には α 1-4結合が主体をなすアミロースと、 α 1-4結合と α 1-6結合が混在するアミロペクチンが存在している。この α 1-4結合を加水分解する酵素がアミラーゼである。アミラーゼには耳下腺から分泌される唾液アミラーゼと、膵臓から分泌される膵液アミラーゼがあるが、両者ともデンプンの α 1-4結合を分解する。デンプンを咀嚼していると、アミラーゼによりデンプンが分解され麦芽糖が生じるため、甘みを感じる。ペプシンは胃で分泌され、タンパク質を分解する。リパーゼは膵臓から分泌され、トリグリセリドを脂肪酸とグリセロールに分解する。トリプシンも膵臓で分泌され、タンパク質を分解する。

㊦ 07年午前問題61 10年午前問題8, 31

問題32 a, d ☆

解説 タンパク質を構成している約20種類のアミノ

ノ酸のうち、体内のほかのアミノ酸からつくりだすことができないか、あるいは、つくられたとしてもその量が極めて少量であるため、食物として摂取しなければならないアミノ酸が9種類ある。このアミノ酸を必須アミノ酸という。リジン、メチオニン、トリプトファン、ロイシン、イソロイシン、バリン、トレオニン、フェニルアラニン、そしてヒスチジンである。アラニンとアスパラギンも、ともにアミノ酸の一つであるが、非必須アミノ酸である。

㊦ 07年午前問題6 09年午前問題69

問題33 d ☆

解説 血中カルシウム濃度は、甲状腺の傍濾胞細胞から分泌されるカルシトニンと、副甲状腺(上皮小体)から分泌される上皮小体ホルモン(パラソルモン)によりおよそ10mg/dLに維持されている。カルシトニンは直接破骨細胞に作用して、骨吸収を停止させることにより血中カルシウム濃度を低下させる。パラソルモンは骨芽細胞を介して破骨細胞を活性化させて骨吸収を促進することにより、血中カルシウム濃度を上昇させる。グルカゴンは膵臓のランゲルハンス島の α 細胞から分泌され、肝細胞に作用してグリコーゲンを分解することにより血糖値を上昇させる。チロキシンは甲状腺から分泌され、全身の細胞の基礎代謝量の維持・促進に関与する。ビタミンDは活性化型ビタミンD₃として腸管よりカルシウムの吸収を促進させることにより血清カルシウム濃度を上昇させる。

㊦ 09年午前問題62

問題34 a, d ☆☆

解説 糖質には単糖類、少糖類、多糖類がある。単糖類が2つ結合した糖類を二糖類とよび、スクロース(ショ糖)、マルトース(麦芽糖)、ラクトース(乳糖)などがある。スクロースはグルコース(ブドウ糖)とフルクトース(果糖)、マルトースはグルコースが2つ、ラクトースはグルコースとガラクトースから構成される。単糖類が多数結合した糖類を多糖類とよび、デンプン、グリコーゲン、セルロース、ペクチン、マンナン、ガラクトタンなどがある。ソルビトールは、グルコースから合成されてできる糖アルコールの一種である。

㊦ 07年午前問題62

問題35 d ☆☆

解説 BMIはBody Mass Indexの略で成人の肥満の判定に用いる。「体重(kg)÷身長(m)÷身長(m)」

の計算式から求め、判定基準は、BMI18.5以上25未満が普通体重、18.5未満が低体重、25以上が肥満である。肥満者の経年的変化は、男性では、すべての年齢階級において、20年前、10年前と比べて増加傾向で、特に中高年の肥満率が低い。①が40歳代男性、②が20歳代男性である。女性では、30~60歳代において肥満者は減少し、20~40歳代において低体重(やせ)が増加傾向である。③が40歳代女性、④が20歳代女性である。

歯科臨床概論

問題36 a ☆

解説 すべての微生物の増殖能力を失わせることを滅菌といい、病原微生物を殺滅または発育・増殖を阻止する程度に致または菌力を減ずる方法を消毒という。医療機関で実施する滅菌法は加熱法とガス法である。熱に耐える対象物を滅菌する場合には、高圧蒸気滅菌法などの加熱法を選択することが望ましい。ガス滅菌法はエチレンオキシドガス(EOG)やホルムアルデヒドなどの薬剤を含有する気体を用いた滅菌法で、加熱、加湿により変質しやすいプラスチック、ポリエチレン製医療用品、グローブ、カテーテルおよびほかの方法で滅菌不可能な麻酔器具、繊維製品などがその対象となる。また、近年、真空中で過酸化水素分子に高周波放電することでプラズマを発生させ、プラズマ中に存在する紫外線や過酸化水素により微生物を殺滅する過酸化水素ガスプラズマ滅菌が主流になっている。残留毒性がなく低温(約45℃)、低温での使用が可能であることから、精密医療器具からプラスチック製品まで広範囲であるが、紙・リネン・木材などの水分を吸収する素材や液体・粉体は滅菌できない。薬液消毒法は薬剤を用いてリーマーなどの加熱滅菌が行えない材料や変質する縫合材料などの消毒を行う方法である。ガーゼや綿花はガス滅菌、高圧蒸気滅菌、電子線滅菌が広く用いられている。ガックパーチャは熱に弱いのでガス滅菌法を選択する。

㊦ 07年午後問題59 10年午後問題36

問題37 a ☆

解説 成人の脈拍数の正常値は60~100回/分で下限より少ないものを徐脈といい、上限より多いものを頻脈とよぶ。成人の呼吸数の正常値は16~20回/分で、呼吸数は年齢によって異なり、体位、精神状態などさまざまな要因によって変化する。成人の血圧の正常値(正常血圧)は収縮期血圧が130mmHg未満で拡張期

血圧が85mmHg未満である。また、広義の正常値には至適血圧という範囲があり、収縮期血圧が120mmHg未満で拡張期血圧が80mmHg未満である。これは、脳梗塞、心臓病および腎臓病などの障害を起ささないための血圧の値と解釈されている。なお、収縮期血圧が140mmHg以上または拡張期血圧が90mmHg以上の状態が高血圧である。空腹時血糖値の正常値については、2008年に日本糖尿病学会が100mg/dL未満、100~110mg/dL未満を正常高値の2つに分割した。なお、糖尿病は空腹時血糖値が126mg/dL以上で、食後2時間血糖値が200mg/dL以上としている。

歯科保存学

問題38 d ☆☆☆

解説 口腔内写真所見から右側上顎中切歯は変色歯である。エックス線写真所見から根管充填材と思われるエックス線不透過像がみえるので同歯は失活歯(無髄歯)である。変色歯の審美性を改善する方法の一つである漂白法は、生活歯(有髄歯)にも失活歯にも適用できる治療法である。利点はほかの方法と比較して極めて歯質保存性が高い点である。生活歯の漂白はバイタルブリーチ法ともよばれ、歯科診療所において施術するオフィスブリーチ法と歯科医師の指導のもとに患者自身が自宅で漂白操作を行うホームブリーチ法がある。失活歯の漂白は歯髄腔内から漂白剤を作用させるウォーキングブリーチ法で行う。漂白剤としては30~35%過酸化水素水と過ホウ酸ナトリウムを混合したペーストを使用する。

㊦ 08年午後問題10

問題39 a, d ☆

解説 急性齲蝕の特徴は、病変の進行が早く比較的早期に歯髄にまで達する。若年者の歯で小窩裂溝部に多い。軟化象牙質は慢性齲蝕と比較して着色の程度が低く(淡黄色、灰色)、湿潤性で量が多い。二次象牙質の形成量は少ない。進行形態は穿通性である。慢性齲蝕の特徴は、病変の進行が遅く表在性である。高齢者の歯、特に根面齲蝕に多い。軟化象牙質は黒褐色でやや乾性である。二次象牙質は多量に形成される。進行形態は穿下性であるなどがある。

㊦ 10年午後問題39

問題40 b ☆☆

解説 初診時の口腔内写真所見では、上顎右側第一

大白歯遠心辺縁隆線のエナメル質は崩壊していないが、色は灰色であり、直下の象牙質齶蝕の存在が推測される。デンタルフロスによる触診では同歯遠心面に粗糙感がある。エックス線写真所見では遠心部に透過像を認めるが、歯髄腔には達していない。主訴は冷水痛で自発痛はないので、歯髄の保存は可能と思われる。以上のことから、上顎右側第一大臼歯遠心部に象牙質に達する齶蝕があり、その修復法はブラックの窩洞分類の2級窩洞を形成したうえでのメタルインレー修復が適している。全部鑄造冠修復はこの症例では健全歯質の削除量が多すぎる。グラスアイオノマーセメント修復もポーセレンラミネートベニア修復も2級窩洞修復には適応ではない。

問題41 c, d ☆

解説 電気診は歯に微量電流を流して歯髄反応の有無をみて生死を判定する。打診は歯の硬組織を打撃し、その音の響きや感覚によって検査する。これは炎症が歯髄腔内に限局している場合には特に異常が認められないが、全部性歯髄炎や歯髄が失活しており、根尖孔外に炎症がみられる根尖性歯周炎のときに疼痛が認められる。嗅診は根管治療時の綿栓の汚染状態を検査し、根管治療の効果を判定する。温度診は冷反応と温反応を歯に当てて検査し、歯髄の炎症の広がりを検査する。一般的に冷反応では一部性の炎症であり、温反応では全部性の炎症がある。どちらにも反応しない場合は歯髄が失活している。

問題42 c, d ☆

解説 電気的根管長測定は電気抵抗値を利用して、根管内のリーマー先端が根尖に達したときに口腔粘膜とリーマーとの間の電気抵抗がほぼ一定であることから根管長を求める。エックス線写真を利用して、術前のエックス線写真上で歯の長さを測定し、次にファイル挿入してエックス線写真を撮影し、このときの歯の長さ、術前の歯の長さ、ファイルの長さから根管長を決定する方法もある。超音波を利用するものには超音波スケイラーや電動歯ブラシなどがある。レーザーには半導体や炭酸ガスなどがあり、歯肉の切除や根管治療などに使用する。

問題43 a ☆

解説 慢性歯周炎は歯周病細菌により生じる付着の喪失（アタッチメントロス）および歯槽骨吸収を伴う慢性炎症の疾患であり、一般的に発症時期は35歳以

後であることが多く、歯周ポケットの形成、排膿、出血、歯の動揺を認める。歯周ポケットが深くなり、アタッチメントロスによって二次的に歯肉の退縮を認める。慢性歯槽膿瘍は歯周ポケットからの細菌感染によって歯肉、歯槽骨に慢性的な膿瘍を形成する。歯肉退縮が必ず認められるわけではない。白血病性歯肉炎は急性白血病において口腔内症状の一つとして現れる歯肉炎である。乳頭部歯肉や辺縁歯肉が腫脹し、出血しやすい状態になる。思春期性歯肉炎は思春期にみられる歯肉の強い炎症性変化を呈する疾患で、プラークが直接的な原因になるがホルモンの変動が影響する。4つの疾患のうち歯肉退縮が認められるのは慢性歯周炎である。

問題44 b ☆

解説 プラーク指数はプラークの付着量を検査する。0はプラークが付着していない、1はプラークが肉眼では認められないがプローブで擦過すると付着する、2は薄い～中等度の厚さのプラークが肉眼で認められる、3は辺縁歯肉にプラークが高度に（1～2mmの厚さ）認められるものをいう。

問題45 d ☆

解説 プロービングによる出血検査ではプロービングの後に歯周ポケット底部からの出血の有無により炎症の存在を把握できる。付着喪失の進行や上皮付着の破壊は出血状態ではなくプロービングの深さによって検査する。歯槽骨吸収の進行は一般的にはエックス線写真で検査する。

◎ 07年午前問題92 08年午前問題89

問題46 d ☆☆

解説 大白歯咬合面の小窩裂溝に位置する窩洞はブラックの高洞分類の1級窩洞である。小窩裂溝に限局した齶蝕に形成する窩洞は単純窩洞で内側性窩洞である。ブラックの高洞分類で1級窩洞は小窩裂溝の高洞、臼歯の咬合面、上顎切歯の舌側面、臼歯の頰側面の咬合側2/3にある窩洞である。2級窩洞は臼歯隣接面の窩洞である。3級窩洞は前歯隣接面で切縁隅角を含まない窩洞、4級窩洞は前歯隣接面で切縁隅角を含む窩洞である。5級窩洞はすべての歯の唇・頰側面や舌側面の歯頸側1/3にある窩洞である。複雑窩洞は2歯面以上にわたって形成された窩洞である。単純窩洞は1歯面に限局するものをいう。内側性窩洞は窩洞の周囲すべてが歯質で囲まれている窩洞である。形成歯面の

形態による分類では、構造的に陥凹のないいわゆる平滑面に形成された平滑面窩洞と、構造的に陥凹をもつ小窩裂溝部に形成された小窩裂溝窩洞がある。

◎ 07年午後問題22 10年午前問題41

歯科補綴学

問題47 d ☆☆☆

解説 フェイスボウ（顔弓）は上顎模型を咬合器に装着する際に使用され、その目的は上顎と顎関節の位置関係（頭蓋に対する上顎骨位置）を咬合器上に再現することである。仮想咬合平面を決定する際の基準は、キャンベル平面（鼻聴線）と瞳孔線に平行にすることが一般的であるが、そのほかに下唇上縁と左右レトロモラーパッド中央部よりなる平面、上下顎顎堤頂間隙の中央、舌背の高さなども基準とされている。ゴシックアーチの描記は水平的顎間関係記録法の一つで、ゴシックアーチ描記装置（ゴシックアーチトレーサー）を用いて下顎の前後運動および側方運動を記録する方法である。垂直的顎間関係の記録（咬合高径の設定）としては、まず、下顎安静位法すなわち下顎安静位から安静空隙量（2～3mm）を差し引いた距離を咬合高径とする方法があげられる。そのほか、発音、嚥下、咬合力を利用する方法や顔面計測値を利用する方法などもある。

◎ 07年午後問題26 09年午後問題25

問題48 d ☆

解説 写真の矢印が示すのはリングルバーである。リングルバーは下顎の舌側粘膜面に沿って設定される金属製の大連結子で、その上端は歯頸部から3～4mm離す。レストは歯の表面に設定した金属の床突起で、クラスプの体部または義歯床、バーなどと連結される。クラスプは鉤歯に適合し、義歯の維持、安定を助ける部分床義歯の金属構成部分であり、部分床義歯の維持装置として使用する。バラタルバーとは上顎の口蓋粘膜面を横あるいは縦に走るバーである。

◎ 08年午後問題26 10年午前問題48

問題49 a, d ☆☆

解説 陶材は天然歯に似た透明感、色調で、口腔内で化学的に安定して摩耗しない（金属と陶材では金属が摩耗する）ことが長所としてあげられる。また、変色しにくく、吸水性がない。衝撃に弱く、歯質の削除量が多いことに加え、修理が困難であることが短所である。

口腔外科学・歯科麻酔学

問題50 b ☆

解説 唾液腺疾患に関する問題である。唾液腺やその排泄導管内にできる結石のことを唾石という。好発部位は顎下腺であり、導管内唾石、唾液腺との移行部にできる移行部唾石、腺体内にできる腺内唾石に分けられる。症状は、食事時の唾仙痛（食事時の唾液流出を障害するため食事時に鋭い放散痛を起こすこと）である。唾液腺腫瘍は大唾液腺と粘膜下に存在する小唾液腺から発生することが多い。その中でも良性腫瘍は耳下腺に最も多く発生する。以下、小唾液腺、顎下腺の順であり、舌下腺はまれである。小唾液腺由来の腫瘍は、口蓋部の小唾液腺由来の腫瘍が多い。

問題51 a, c ☆☆

解説 写真は口底部の発赤・腫脹が認められ、急性炎症の存在を示している。口底部で急激に複数の組織隙、さらに反対側の組織隙へと炎症が波及するものを口底蜂窩織炎という。この症例の写真からも左側口底部の発赤、腫脹が著しいことが読みとれる。口底蜂窩織炎の治療は、まず抗菌薬の投与による消炎である。投与方法には、経口投与と静脈内投与がある。炎症が重篤な場合は静脈内投与を行い、安静と栄養補給する。膿瘍腔の形成がみられた場合には、切開排膿処置が必要となる。骨の穿孔は、骨髄炎の場合に血流をよくするためにを行い、軟組織の炎症では行わない。原因菌の抜去は必要であるが、急性期は炎症の増悪を招くので消炎後に行う。

問題52 c, d ☆

解説 エックス線透過像は、顎骨内に嚢胞や腫瘍などの疾患が存在し、骨吸収・破壊により骨量が減少している状態を示している。歯根嚢胞は上顎前歯部に好発する嚢胞性疾患である。エナメル上皮腫は、下顎臼歯部から下顎枝にかけて発生する良性腫瘍であり、口腔領域の硬組織内に比較的高頻度で発生する。充実性と嚢胞性に分けられることが多く、エックス線は透過性を示す。唾石は唾液腺腺体内から導管内に発生する石灰化物であり、エックス線は不透過性を示す。骨腫は下顎舌側や口蓋正中部などにみられる成熟した骨組織からなる腫瘍であり、エックス線は不透過性を示す。

問題53 a, b ☆☆☆

解説 写真は、ビスホスホネート製剤（BP製剤）を投与されている患者の顎骨壊死を示す。口腔内写真お

よびオトガイ部の写真より歯槽骨が腐骨となり露出し口腔外に瘻孔形成がみられることなどから、BP製剤による顎骨壊死とその感染による骨髄炎が起きていると考えられる。BP製剤は主として乳癌の骨転移の治療では静脈内に投与され、骨粗鬆症の治療およびその予防薬としては経口投与されていることが多い。BP製剤の投与を受けている患者の歯科処置、特に抜歯などの顎骨に及ぶ処置は、その後、骨の壊死が起こりやすいことを注意する。この傾向は特に静脈内投与されている場合に多くみられる。

小児歯科学

問題54 b ☆

【解説】矢印が示すのは下顎乳中切歯と乳側切歯が結合した癒合歯である。癒合歯とは2本以上の歯が結合して歯髓腔を共有している。癒着歯は歯髓腔を共有せず、セメント質で結合している。円錐歯は歯冠形態が円錐状のものを指す。歯の大きさが通常より小さいものが多いため矮小歯に含まれる。矮小歯は歯の大きさが正常値の範囲を超えて著しく小さいものを指し、円錐歯、歯内歯ともに上顎乳切歯でみられることが多い。歯内歯とは歯冠部の歯質が歯髓腔内に陥入した形態異常歯をいい、歯髓腔感染を惹起することが多い。切歯結節は棘突起ともよばれ、上顎前歯の基底結節から切縁方向に出る小突起をいう。下顎に発生することはない。
㊦ 07年午後問題38 08年午後問題4 10年午前問題10、午後問題56

問題55 b, c ☆

【解説】哺乳ピンの誤った使用法により上顎乳切歯部の平滑面(唇側、口蓋側)と上顎第一乳臼歯唇側面、咬合面にかけて広範囲に認める齲蝕を哺乳ピン齲蝕という。一方、下顎にはほとんど齲蝕を認めないのが特徴である。就寝時に哺乳させると、上顎口腔前庭部にミルクが停留しやすく、睡眠中は唾液分泌も低下し自浄作用が悪くなるため、齲蝕に罹患しやすくなる。一般的に与えられるミルクには乳糖が使用されている。ミュータンス菌は乳糖からも乳酸を産生するため齲蝕を惹起する。また、ミルクの代わりに甘味飲料を哺乳ピンの内容物として与えると、より哺乳ピン齲蝕を発症する。現在、一般的なミルクにはショ糖が配合されていないが、乳糖不耐症児の場合、ショ糖が配合された特殊ミルクが与えられるため、哺乳ピン齲蝕に特に注意が必要である。厚生労働省「改定 離乳の基準」では、「1歳以降はミルクをコップで飲ませることが望

ましい」としている。本設問の小児の年齢は1歳6か月であり、哺乳ピンの使用時期を越えて使用しているため、齲蝕の発生に注意が必要である。

㊦ 07年午後問題89, 93 10年午前問題23

問題56 d ☆

【解説】暫間の間接覆髄法は、自発痛のない深在性齲蝕に対して、齲蝕窩に大量に存在する軟化象牙質を完全に除去すると露髄するおそれがある場合に用いられる。1回目の処置は、一部軟化象牙質を残存させた状態で、水酸化カルシウム製剤で覆髄する。数カ月後、エックス線所見で第三象牙質の形成を認めたら、最終修復を行う。パラホルム製剤、ホルムクレゾール、フェノールカンフルは根管消毒剤として根管内に応用される。
㊦ 08年午後問題13 09年午後問題62 10年午前問題43

問題57 d ☆

【解説】弄舌癖は無意識に舌をもてあそび、習慣的に歯列に圧力を加える習癖である。舌を上下歯列間に挿入し、咬んでいることが多い。舌を挿入する部位により、前歯部や臼歯部の開咬を生じる。口腔内に限局した習癖のため、保護者が気づきにくい。吸指癖は拇指吸引癖が最も多く前歯部開咬の原因となる。咬唇癖は上唇を咬むと反対咬合を、下唇を咬むと下顎遠心咬合を生じる。咬爪癖は学童期に多くみられ、爪の咬み方により、正中離開、切端咬合、前歯捻転、切縁の摩擦を生じる。弄舌癖以外は口腔外で行われる習癖のため保護者が気づきやすい。
㊦ 08年午後問題5

矯正歯科学

問題58 d ☆

【解説】上顎犬歯低位唇側転位とは、上顎の犬歯が咬合線に達せず、かつ歯列弓の正常な位置から唇側に外れているものをいう。犬歯の萌出余地がないために生じ、アーチレンジスディスクレパンシーはその原因となる。アーチレンジスディスクレパンシーは、アベイラブルアーチレンジス(歯の配列に利用できる歯列弓長)からリクワイヤードアーチレンジス(歯の配列に必要な歯列弓長)を引いた値で示され、永久歯が配列できるスペースがあるかを表す。値がマイナスなら叢生、逆にプラスならば空隙歯列弓となる。過蓋咬合とは前歯部の垂直被蓋が著しく深いものをいう。一般に過蓋咬合では上顎歯列の叢生が少ないことから、上顎

犬歯低位唇側転位とは関連が薄い。切歯部の唇側傾斜や第一大臼歯の遠心転位が起こると、むしろ犬歯の萌出スペースを獲得できるとも考えられることから、犬歯の低位唇側転位は起こりにくくなるといえる。

㊦ 08年午後問題45 09年午後問題47

問題59 c ☆

【解説】写真の装置はクワドヘリックスである。クワドヘリックスは上顎歯列弓の側方拡大を目的とする固定式拡大装置で、直径0.9mmのワイヤーで屈曲され4つのヘリカルループを有する。正中口蓋縫合の開大による上顎歯槽基底部の拡大も期待できることから、緩徐拡大法と急速拡大法の間隔的な作用があるといわれている。パラタルアーチは上顎歯列に適用され、大臼歯のコントロールや動的矯正治療時の加齢固定に用いられる。リングアルアーチは、乳歯列期や混合歯列期における両側性の臼歯部中間歯欠損に対する保険や、補助弾簧をろう着して数本の歯を移動するのに用いられる。ナンスのホールディングアーチは上顎に用いられる固定式保険装置で、動的矯正治療の中で加齢固定として用いられることもある。

問題60 c ☆

【解説】反対咬合症例で上顎骨と下顎骨の前後的な位置のずれが大きくなると、骨格性の不正を補償するように上顎前歯が唇側傾斜し、下顎前歯は舌側傾斜するようになる。これをデンタルコンペンセーションという。設問の主訴である前歯部の反対咬合は、上顎骨の劣成長に加えてデンタルコンペンセーションがみられることから、骨格性要因が強いと思われる。また、7歳の女児で上顎骨の成長が旺盛な時期と考えられることから、上顎骨の前方誘導が適切な治療方針となる。外科的矯正治療は成人が対象であり、基本的に成長期には行わない。上顎前歯の唇側移動は、既に唇側傾斜している上顎前歯の歯軸をさらに悪化させるので適切でない。下顎骨の成長抑制は、上顎骨の劣成長に起因する反対咬合なので適切でない。

歯科予防処置

問題61 a, b ☆☆☆

【解説】学校歯科健康診断票の各欄の記載は次の内容により記入される。歯垢は付着の状態を、顎関節の状態と歯肉の状態は、評価後の対処法を0, 1, 2の記号を用いて表す。歯式の欄：現在歯は乳歯永久歯とも該当歯を斜線または連続斜線で消す。齲蝕は乳歯、永久

歯ともに処置歯(O)または未処置歯(C)に区分する。要観察歯は(CO)と記入する。要観察歯とは、初期病変の疑いのあるもので、小窩裂溝の着色や粘性が触知され、または、平滑面における脱灰を疑わせる白濁や褐色斑が認められるがエナメル質の軟化、実質欠損が確認できないものである。この男児は顎関節、歯列・咬合の状態には異常がなく、歯垢は若干付着が認められ、歯肉の状態は定期的観察が必要である。処置歯は乳歯2本、永久歯2本あるが、未処置歯はなく、要観察歯がある。したがって齲蝕治療は必要ない。歯垢の除去と歯肉の状態の改善に向けてブラッシング指導を行うこと、齲蝕に対する感受性もやや高く要観察歯があることからフッ化物歯面塗布が適切な対応といえる。歯石付着状態は記載がなく、除去が必要とはいえない。

㊦ 07年午前問題96

問題62 a, c ☆☆☆

【解説】エックス線写真では、エナメル質、象牙質、歯髓腔、歯槽硬線、歯槽骨、齲蝕の状態および治療の状態などを観察できる。軟組織もうっすらと不透過像を呈するので歯肉と歯槽骨頂の関係などを調べることも可能である。問題のエックス線写真の下顎第一小臼歯は写真の右端から2番目にある。遠心側に歯根に沿った垂直性の歯槽骨の吸収が観察できる。また、歯根部の遠心隣接面の表面性状を観察すると小さな隆起があり、歯石の沈着であると考えられる。齲蝕や根尖部の嚢胞などは認められない。

㊦ 08年午前問題93 09年午後問題16

問題63 d ☆☆☆

【解説】齲蝕のリスク判定は、まず口腔内状態から行う。齲蝕の経験はDMF歯数で評価する。複数の齲蝕窩や充填歯がある場合は齲蝕経験が多い、つまり以前もしくはは現在、齲蝕リスクが高いと評価できる。口腔清掃状態は、プラークの蓄積量で評価する。この女児はOHIのDIでの評価結果が示されている。最高値6、最低値0であり、0.5は高いとは評価できない。唾液分泌量は刺激時唾液の数値が示されているが、<0.7(mL/分)は極めて少ない、0.7~1(mL/分)が少ない、1~3(mL/分)正常であり、2mL/分は正常と評価できる。カリオスタット®は、歯垢を採取し酸産生能を判定する齲蝕活動性試験である。判定は24時間、48時間後の培養液の変色状態を判定する。青(-)、緑(+), 黄緑(++), 黄色(+++)であり、黄色は非常に危

険(齶蝕リスクが高い)に区分される。

㊦ 07年午前問題94 10年午前問題75

問題64 b

☆☆

解説 歯垢(プラーク)は、構成成分の70~80%が微生物で、10~20%が基質である。ペリクル(獲得被膜)は、エナメル質表面に直接接触して形成される唾液由来のタンパク性薄膜でありプラーク形成の素地となる。プラークを形成する細菌は、通常ペリクル上に付着してプラーク形成の第1段階となる。歯垢中に生息する多くの微生物は、飲食物(特に糖質)から有機酸をつくり出す。その結果、歯垢のpHは低下し酸性になるが、唾液の緩衝作用により中和される。歯肉縁下プラークは、付着性プラークと非付着性プラークとに分けられる。付着性プラークは歯根面に強固に付着していて、非付着性プラークは歯根面の付着プラークの上やポケット内に浮遊するものである。

㊦ 07年午前問題31 10年午前問題74

問題65 b, d

☆☆

解説 砥石は、天然石から切り出されたものと人工的に細かい砂の粒子を圧縮した固形のものがある。砥石の粒子の種類によって用途が異なる。粒子の粗い砥石は早く研げるので、切れ味の鈍った器具の形態修正に用い、細かい粒子の砥石を仕上げに用いる。セラミック砥石は、人工石で粒子が細かく仕上げに用いる。インディアナ砥石は、天然石を加工したもので、粒子は中程度で切れ味の鈍くなったスクレーラーの研磨や形態修正に用いる。アーカンソー砥石は、天然石で粒子は細かく日常のシャープニングと仕上げに用いる。カーボランダム砥石は人工石で粒子は粗く、著しく切れ味の鈍った器具の形態修正に用いる。

㊦ 07年午前問題84 08年午前問題95
10年午前問題71

問題66 b

☆☆

解説 歯周治療が終了してから1年後の来院ということから、患者はリコール(再来)で来院した。歯科衛生士が行うリコール時のメインテナンスの流れは、全身状態の把握・口腔内の一般診査・歯周組織の検査→セルフケアの確認→口腔清掃指導→SRP・PMTc・フッ化物歯面塗布である。まず、歯周組織を視診によって観察してから、すべての歯面について歯周ポケット深さの測定、歯肉出血(BOP)を検査する。そして患者の歯肉炎指数(GI)を評価しながら口腔衛生状態

の確認をし、患者のプラークコントロールが効果的に行われているか、プラークコントロールレコードの評価の順序で通常行う。GIは通常プローブを使用し行うため、歯肉が炎症を起こしている場合、出血を伴う。PCRは染め出しを行い評価するので、歯肉も染め出されてしまい、出血状態がよくわからないため、PD、BOPを先に行うのが通常である。

問題67 d

☆☆

解説 図よりスクレーラーの刃部断面、また、刃部の内面がシャンクに対して90度の角度であることからユニバーサルタイプキュレットである。チゼルタイプスクレーラーはのみ型スクレーラーとよばれ、先端は尖っておりpush操作のみができる唯一のスクレーラーである。シクルタイプスクレーラーは断面が三角形、刃部の内面が把柄部に対して90度の角度である。グレースタイプキュレットは刃部の内面がシャンクに対して70度の角度である。

㊦ 07年午前問題89

問題68 d

☆☆

解説 歯周ポケット深さの測定方法は、プローブを執筆状変法で軽く把持し、固定を置き、プローブの先端を歯面に適合させ、ポケット底部にまで挿入する。このことより④が正しい。①は歯肉縁下歯石で止まりポケット底部に達していない。②はポケット底部を貫通している。③はプローブの先端が歯肉縁下歯石の上で止まっている。

問題69 a, c

☆☆

解説 歯の動揺は生理的動揺と病的動揺に分かれる。生理的動揺とは、健康な歯周組織における動揺であり、歯根膜の厚さの範囲である。病的動揺はそれ以上の動揺をいい、その程度を表すのにMillerの分類が用いられる。動揺度の測定はピンセットを使用し、前歯の場合は写真①のように切縁をはさみ、臼歯の場合は写真③のようにピンセットの先を合わせて咬合面に押し当て、頬舌方向などに動かして判定する。

問題70 c

☆☆

解説 術者がSRPを行う際の位置には、バックポジション(11~1時の位置)、サイドポジション(9時の位置)、フロントポジション(8時の位置)がある。フロントポジションは8時の位置なので、術者の位置、患者のマキシラアングルとヘッドローテーションを適

切な位置でセッティングしたうえで行うと上顎右側臼歯部頰側が操作可能である。下顎左側臼歯部頰側はサイドポジション(9時の位置)、上顎左側臼歯部頰側はバックポジション(11~1時の位置)、下顎右側臼歯部舌側もバックポジション(11~1時の位置)から行うとよい。

㊦ 09年午前問題94 10年午後問題61

問題71 a, b

☆☆

解説 歯肉縁上歯石は、歯肉辺縁より歯冠側に沈着し肉眼でみることが出来る。色は灰白色か黄白色であり、唾液腺開口部付近に沈着しやすい。対合歯がなく咀嚼に関与しない歯や、歯ブラシで清掃が行き届かない部位にも形成されやすい。歯面への付着力は比較的弱く、スクレーラーで容易に除去できる。

㊦ 07年午前問題76

問題72 b, d

☆☆

解説 歯周プローブの操作方法は、執筆状変法把持法で把持し、測定歯または隣在歯に固定点を置く。プロービング圧は20~25gくらいで行い、根面に沿って挿入し、操作法はウォーキングストロークで行う。

㊦ 09年午前問題87

問題73 a, b

☆☆

解説 齶蝕活動性試験は齶蝕発生について齶蝕原細菌や細菌の酸産生能など微生物因子からみるものと、歯の耐酸性や唾液の緩衝能など宿主因子からみるものとがある。スワップテストは微生物因子に関するもので歯垢を検体とし、唾液・歯垢中の酸産生能を測定する。スナイダーテストも微生物因子に関するもので唾液を検体とし、唾液・歯垢の酸産生能を測定するものである。ドライゼンテストは宿主因子に関するもので唾液を検体とし、唾液緩衝能を測定するものである。グルコースクリアランステストも宿主因子に関するもので唾液を検体とし、洗口後、口腔内からグルコースが消失するまでの時間を測定するものである。

㊦ 08年午前問題72 09年午後問題7

問題74 c

☆☆

解説 学校歯科保健の現場で行われているフッ化物洗口法の手順は、施設職員等の監督の下で行い、5~10mLの洗口液で約30秒間洗口(ブクブクうがい)する。洗口中は座って下を向いた姿勢で行い、口腔内のすべての歯にまんべんなく洗口液が行き渡るように行う。

吐き出した洗口液は、そのまま排水口に流してよい。洗口後30分間は、うがいや飲食物をとらないようにする。

問題75 d

☆☆

解説 写真Aより、試験試料を上腕内側に添付、体温で培養していることから、RDテスト[®]である。RDテスト[®]は唾液を検体とし、唾液中の齶蝕原性菌のレサズリン還元を調べるものである。試験方法は、レサズリンディスクに唾液をしみこませ、皮膚温で15分間保温し、ディスクの変色で判定する。青色でLowリスク、青紫色でMiddleリスク、紅紫色でHighリスク。写真Bより紅紫色であることからハイリスクと考えられる。

歯科診療補助

問題76 a, d

☆☆☆

解説 医薬品の保管・管理のためには保存条件を厳守することが大切であり、「日本薬局方」および「薬事法」には医薬品の保存方法として保存温度、保存場所、保存容器、有効期限等が規定されている。医薬品の有効期限の表示には、有効期間と使用期限の2通りあり、前者は抗菌薬のような国家検定品目に記載された有効期限のことで有効期間を過ぎると使用できない。後者は3年以内に変化しやすい医薬品が表示の対象で、使用期限の目安を示している。医薬品の容器のラベルには、有効期限や保存方法等医薬品の保管・管理に欠かせない情報が記載されているので、容器の移し替えはもとより、破損しないように注意しなければならない。「日本薬局方」および「薬事法」の医薬品の保存方法に、使用許容量や薬瓶の大きさ等に関する規定はない。

㊦ 08年午前問題27

問題77 c

☆☆

解説 診療時の共同動作で、術者がバックポジションの12時の位置の場合、補助者は通常2時~4時の位置をとり、3時の位置が多用される。介助者の基本姿勢としては、身体をできるだけ作業点にまっすぐに向ける。スツールは術者よりも10~15cm位高くする。また、施術部位によって安頭台(ヘッドレスト)の角度を変えるが、上顎の施術では安頭台の角度を水平より下げ、下顎の施術では安頭台の角度を水平より起こすのが基本である。歯科診療でのライティングは、患者の口腔からライトの光源までの焦点距離を60~90cmにすることが望ましい。

㉞ 07 年午後問題 58 09 年午後問題 52

問題78 c ☆☆

解説 写真は、仮封材を練成充填器につける際の位置を示している。窩洞形成後、最終的な修復物が充填されるまでの間や根管処置の間に、細菌の感染防止、外来刺激の遮断、薬物漏えい防止等のために仮封材で暫間的に充填する。テンポラリーストッピングは最も頻用されている仮封材で、バーナーで軽く温めるだけで軟化し粘着性を呈するので、比較的容易に充填できる。テンポラリーストッピングを練成充填器に付ける場合、練成充填器の頭部先端にストッピングを付けた後、加熱・軟化させ、指で円錐形に整えてから窩洞内に充填する。ストッピングを充填器のどこに付けるかは、使用する練成充填器の頭部の形状や窩洞の部位にあわせて選択する。練成充填器の頭部の形状は、写真②と④のヘラ形と写真①と③のカモの口形等がある。ヘラ形では、頭部のどちらの面にストッピングを付けても下顎臼歯部咬合面に充填可能である。カモの口形では、①の外側に付けると下顎臼歯部咬合面には応用できるが、③の内側に付けると上顎前歯口蓋側面以外には応用しにくくなる。

㉞ 10 年午後問題 82

問題79 b ☆☆

解説 ゴム質印象材は化学反応によって硬化する弾性印象材であり、寸法安定性に優れた精密印象材として用いる。寒天印象材も弾性印象材で精密印象に使用するが、熱可塑性を有し、硬化は化学反応ではなく加熱・冷却により、軟化・硬化が可逆的に起こる。アルジネート印象材は歯科臨床で最も多用する印象材であり、化学反応によって硬化する弾性印象材だが、寸法安定性に劣るので単一では概形印象等に用いる。酸化亜鉛ユージノール印象材は、化学反応によって硬化し、寸法安定性のよい精密印象材だが非弾性印象材なので無歯顎印象のみに用いる。

㉞ 07 年午後問題 55 08 年午後問題 52

問題80 c ☆☆

解説 写真は下顎前歯部で、歯頸部歯肉が退縮して歯根の一部が露出した様子が示されている。このような状態で動揺を訴えている場合、数本の歯を一括に固定する暫間固定を行い、歯周組織の安静と咬合の安定をはかることが多い。MMA 系の接着性レジンセメントは歯質や金属に優れた接着性をもち、唾液にも溶解

しないので、動揺歯の固定や矯正装置の装着等によく用いる。MMA 系接着性レジンセメントを用いる場合、接着させる対象に応じてさまざまな前処理剤で表面処理を行う。設問のように、動揺歯の固定等でエナメル質同士を接着する場合にはエナメル質処理剤で酸処理をする。象牙質に接着する場合には象牙質処理剤、全部鑄造冠等の金属に接着する場合には金属処理剤、ポーセレンジャケットクラウン等のセラミックに接着する場合には、ポーセレンライナー処理剤を使用する。

㉞ 10 年午前問題 80

問題81 b, c ☆☆

解説 歯間分離は隣接する歯を離開させ、歯と歯の間隙をつくる方法である。歯間分離の目的は、①隣接面の検査を容易にする、②隣接面の窩洞形成や修復操作を容易にする、③正しい接触状態を確保する、④隣接面の仕上げ研磨を容易にする、⑤矯正用バンドなどの装着を容易にすることである。歯間分離には即時歯間分離法と緩徐歯間分離法がある。即時歯間分離法は修復時にその場で歯間分離を行う方法で、セパレーターやウエッジを用いる。セパレーターにはアイボリー型やエリオット型などのくさび型と牽引型のフェリア型がある。緩徐歯間分離法は時間をかけて次の来院までに徐々に歯間を分離させる方法で、弾力ゴム、ストッピング、ガツパーチャポイントなどを用いる。

問題82 c ☆☆

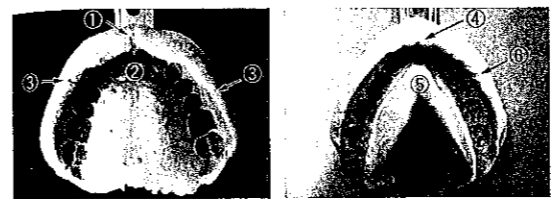
解説 写真はシュガーマンの骨ファイルである。骨ファイルは鋭利な歯槽骨辺縁あるいは骨削除後の鋭利な部分の骨整形に用いるヤスリ状の器具である。フラップ手術は歯肉を切開して歯肉弁を剝離・翻転させ、歯周基本治療では除去できなかった深部の菌石除去やルートプレーニング、炎症性肉芽組織の除去を明視下で行うことができる外科的歯周治療である。その際、歯槽骨に対する処置を行うことが可能である。歯周ポケット搔爬術はキュレットスケーラーを用いて、ポケット上皮と炎症性の上皮下結合組織の一部を除去する。新付着術は歯周ポケットを形成するポケット上皮と炎症性上皮結合組織を切除（内斜切開）することによって、新付着を得る。歯肉切除術は病的歯肉組織を切除（外斜切開）することにより、歯周ポケットを切除する術式である。ポケット底部の位置を印記するためにクレオン-カプランのポケットマーカー、切開にはカーランドメス、オルバンメスを用いる。

㉞ 08 年午後問題 21 09 年午後問題 63

10 年午後問題 82

問題83 d ☆

解説 写真はアルジネート印象材による上顎の概形印象採得後の印象体であり、矢印は上唇小帯の位置を示す。印象採得では口腔内の状態が印象に再現される必要がある。印象採得後は上顎の印象では、上唇小帯(①)のほか、頬小帯、切歯乳頭(②)、歯肉頬移行部(③)、下顎では下唇小帯(④)、舌小帯(⑤)、頬小帯、歯肉頬移行部(⑥)などが正しく印象できているかを確認する。



㉞ 09 年午後問題 67

問題84 a ☆☆

解説 写真はシェードガイドであり、色調の決定に用いる。人工歯は支台歯形成した歯の修復や歯の欠損部の補綴に必要で、形態や大きさおよび色調が審美的に自然で適切な咀嚼機能が営めるものが求められる。また、前歯は審美性が特に重要で、前歯部人工歯の選択には、SPA 要素とよばれる性別、性格、年齢の要素がある。この要件のほかに、皮膚や口唇、歯肉などの色調や顔貌などを総合して判断し、適切な前歯部人工歯を選択する。

問題85 b, c ☆☆

解説 不完全脱臼とは外傷により歯根膜の一部が断裂して歯が歯槽骨内に保持されている状態で、自発痛、咬合痛、打診痛、歯の挺出感、動揺が生じる状態である。歯根膜の先端で歯髓が断裂し、後に歯髓壊死を起こすことがある。回復の目的については、受傷直後は歯髓生活反応がみられないことが多いため、歯髓診断は周囲組織が安定する1週間以後に行い、その予後を観察することが大切である。長期の経過観察を必要とするため、安易な説明は避けるべきである。食事の取り方については、修復固定中は刺激のない食物や患歯に触れないよう説明をする。薬の服用方法については、小児の成長・発達および成熟度はさまざま、成人と異なる感受性を示すため、投薬量を守る事が大切である。そのため、服用についての説明も必要である。

温罨法は過度の血管拡張による鬱血、血行障害を起こす場合があるので、打撲後の急性炎症初期には鎮痛、消炎などの効果を期待して冷罨法が用いられる。

㉞ 10 年午前問題 88

問題86 b, d ☆☆

解説 抜歯鉗子は、針子で歯を把持した際に歯軸と嚙部の長軸が一致するように、嚙部は歯の歯頸部の大きさと形に適合するようにつくられている。写真①は上顎前歯用であり、嚙部と把柄は屈曲がなくまっすぐである。②は嚙部と把柄が単屈曲で下顎前歯用である。③は嚙部と把柄が複屈曲で嚙部の幅が広いので、上顎大白歯用である。④は嚙部と把柄が単屈曲で嚙部の幅が広いので、下顎大白歯用である。

㉞ 07 年午後問題 71

問題87 c ☆☆

解説 行動療法には、学習理論に基づいて個人の行動や感情を有利な方向へ変えようとする方法で、小児では、歯科治療に対する不安や恐怖を軽減して、治療に適應できるようにする。行動療法には、Tell Show Do (TSD) 法のほかにモデリング法、トークンエコーミー法がある。TSD 法とは、これからどのようなことをどのように行うかを小児にわかりやすく説明する (Tell)、用いる器材を示し、使い方をみせる (Show)、鏡を用いて小児にみせながら、器材を用いて、説明したことを実際に行う (Do) のものである。Time Out 法は大声で泣き叫び、暴れるようなパニック状態に陥った小児に対して、問題行動を起こしている場面から子どもを引き離し、隔離された場所で問題行動がおさまるまで放置しておく。この方法はコミュニケーションを可能にすることが目的で、歯科治療に対する不安や恐怖を取り除くことはできない。Hand Over Mouth 法は小児の抑制的対処法の一つで、術者の話を聞き入れようとせず、興奮して大声を出したり暴れたりする小児の注意を術者に向け、治療に協力させるために行われる方法である。静脈内鎮静法は不適応行動のほか、緊張が強い場合や嘔吐反射がみられる場合に有効である。

㉞ 08 年午後問題 72

問題88 c, d ☆☆

解説 写真は結紮したワイヤーをピンカッターで切断している場面である。次に、バンドプッシャーやリガチャーディレクターを用いて結紮線の末端を歯間に

押し込む操作となる。ハウプライヤーは容易にワイヤーを把持するためプライヤー先端がやすりのように仕上げられてあり、いろいろなワイヤー操作に使用できる。ハウプライヤーの用途は多種多様であり、結紮線の処理に用いる場合もある。バンドシッターはバンドの試適や装着の際に患者にかみこませて使用する。

㉔ 10年午後問題 58

問題89 c ☆☆☆

放射線の被曝による障害から人を保護することを目的に国際放射線防護委員会(ICRP)があり、放射線影響を線量と影響との関係から確定的影響と確立影響に分類している。確定的影響の症状が現れる最小の線量をしきい線量という。胎児に対する確定的影響は、異常の発生するしきい線量が0.1Sv程度と低いのが特徴である。妊娠初期の胚の着床前期では、胚死、器官形成期では奇形と重度精神発達遅滞が生じるとされている。妊娠7カ月の胎児は脳の発達も進み、感覚器官が整い始める時期である。エックス線撮影については、胎児の器官形成期である4~15週を過ぎており、鉛の防護エプロンを装着していること、腹部への散乱線が少ないことから、胎児への影響はないと考えられる。下顎臼歯の齲蝕の診査、特に直視できない隣接面では、視診や触診での検出が困難であるため、エックス線診査は有効である。口内法エックス線撮影での実効線量は0.012 mSvであり、1回の胸部間接撮影0.04 mSvより少ない。

問題90 a ☆☆☆

患者が急変し心肺停止または心肺停止が切迫している場合には、①119番通報やAEDの手配、②気道確保・人工呼吸・胸骨圧迫(心肺蘇生)、③AEDによる除細動、④二次救命処置が迅速に連続性をもって実施されていくことが重要である。これらの連携のことを救命の連鎖といい、この4つのうち、どれか一つでも途切れてしまえば、救命効果は低下してしまう。患者が急変した場合は、特にこの救命の連鎖のうち最も重要な最初の3つの鎖を担うことになる。

㉕ 07年午後問題 80

歯科保健指導

問題91 b ☆

学校歯科健康診断で、COは要観察歯で齲蝕ではないが治療を急がない歯、GOは歯周疾患要観察者(歯内に軽度の炎症がみられるが歯石の沈着はなく、

注意深くブラッシングを行うことで改善ができる者)、Gは歯肉炎を示す。男児の定期健康診断の結果から、昨年の未処置歯は治療し、COの進行は認められないので、齲蝕活動性が高いとはいえない。歯肉の状況は悪化したと考えられる。また、12歳男児の標準的な永久歯萌出歯数は26~28本程度であるから萌出は遅延しているとはいえない。

㉖ 07年午前問題 96

問題92 c ☆☆☆

摂食機能訓練には間接的訓練と直接的訓練がある。写真は、間接的訓練の一つである咽頭部のアイスマッサージ(寒冷刺激訓練)に使用する器材である。凍った綿棒を少量の水につけて、軟口蓋、舌根部、咽頭後壁の口蓋弓などの嚥下反射誘発部位を冷刺激と圧刺激を加えることにより、嚥下反射を誘発する。嚥下反射誘発部位として舌尖部、硬口蓋、口腔底を刺激しても、嚥下反射は起こらない。

㉗ 09年午後問題 99

問題93 a, b ☆☆☆

栄養サポートチーム(NST)とは、医師、看護師、薬剤師、栄養士などの多職種が共同して栄養管理を行うことである。医師が指摘した問題点を検討するのではなく、各職種が患者の栄養量や薬剤投与量、摂食・嚥下状態や口腔ケアなどについて検討し活動する。患者の栄養状態を評価し患者にあった栄養療法を実施することで、栄養障害に伴う合併症を防ぐことができる。経口摂取から経管栄養へ移行を目指すものではない。

問題94 b ☆

乳歯の萌出時期は、図の①では生後8カ月頃、②は1歳頃、③は2歳頃、④は3歳頃である。本人による口腔清掃の習慣化は、上下顎8本の歯が萌出した1歳頃から開始するとよい。①では保護者が綿棒やガーゼなどを使って清拭する。③では、本人による口腔清掃と保護者主体の口腔清掃習慣を定着する。④では、自分で歯磨きをやりたがるが不十分なため保護者の点検・仕上げ磨きが必要である。

㉘ 08年午後問題 94

問題95 b ☆☆☆

高齢者虐待防止法は、国と地方公共団体、国民の責務、被虐待高齢者の保護措置、養護者への相談・

指導・助言などの支援措置を定め、施策の促進と権利擁護を目的としている。対象の高齢者とは65歳以上で、養護者とは家族など高齢者を現に養護する者。高齢者虐待として、①身体的虐待、②養護を著しく怠ること(ネグレクト)、③心理的虐待(心理的外傷を与えるような言動)、④性的虐待、⑤経済的虐待の5つを規定。虐待を発見した者は市町村に速やかに通報する努力義務があり、通報を受けた市町村は安全確認をし、必要な場合は地域包括支援センターの職員などによる立入調査や入所措置を講ずる。

㉙ 10年午前問題 30

問題96 b ☆☆☆

ミネラルの働きは、骨や歯などの硬組織や筋肉・血液などの軟組織やホルモンなどの構成材料であり、生体機能の調節作用をする。ミネラルを過剰摂取すると、ナトリウムでは高血圧、動脈硬化、脳卒中、心疾患、腎臓病、マグネシウムでは下痢、カリウムでは高カリウム血症、胃腸の不調、下痢、カルシウムでは泌尿器系結石、ミルクアルカリ症候群が起こる。糖尿病は、糖質や動物性脂肪の過剰摂取と運動不足が主な原因である。

㉚ 07年午後問題 97

問題97 d ☆

口内法エックス線写真では、16と26の遠心歯頸部に透過像の齲蝕、36の近・遠心根の根尖部に病巣、46と47の修復物付近(隣接面歯頸部)に透過像の二次齲蝕が写っている。この結果、16には垂直性歯槽骨吸収、24には根尖部病変、31には歯石は写っていない。

㉛ 09年午後問題 16

問題98 b ☆☆☆

糖の過剰摂取は糖尿病を引き起こすだけでなく動脈硬化を促進する。降圧剤(カルシウム拮抗剤)服用時のグレープフルーツ、抗凝血薬服用時の納豆、テトラサイクリン系抗菌薬やニューキノロン系抗菌薬や角化症治療薬や抗真菌薬服用時の牛乳や乳製品、抗不安薬や気管支拡張剤服用時のカフェイン、抗結核薬服用時のマグロ、チーズ、ワインなどは食品と相互作用を起こす。ビタミンB₁やビタミンB₂などの水溶性

ビタミンは、上限量が決められていないので過剰症が起こらないが、脂溶性ビタミンの過剰症として、ビタミンAでは皮膚乾燥、頭痛、吐き気など、ビタミンDでは高カルシウム血症、腎障害、悪心など、ビタミンKでは溶血性貧血、核黄疸などを起こす。

㉜ 07年午後問題 97

問題99 b ☆☆☆

この調査の場合、対象が保護者であり、学校に来てもらい調査することはできない。郵送法では郵送料がかかり、回収率も低い。児童を通じて調査票を保護者に配布し、回収するのが最もよい。

方法	郵送法	配票法	集合調査法	直接質問法
実施方法	対象者に調査票を郵送し記入後、郵便で送り返してもらう	対象者に調査票を配布し、回答を記入後、回収する	対象者を会場に集め、調査者が調査票を配り、説明し、記入後、回収する	対象者に調査員が面接し、その回答を調査員が記入する
長所	費用が安く、対象者を匿名にできる	調査票の配布と回収に費用がかからない	経費と時間がかからない	正確な回答が得られる
欠点	回収に時間がかかり、回収率も低い	配布と回収が可能な範囲でしか実施できない	1つの会場で行うので他人の影響を受けやすい	調査員の費用と面接訓練が必要
用途	広い地域の調査など	限られた集団の調査など	限られた集団の調査など	患者への問診など

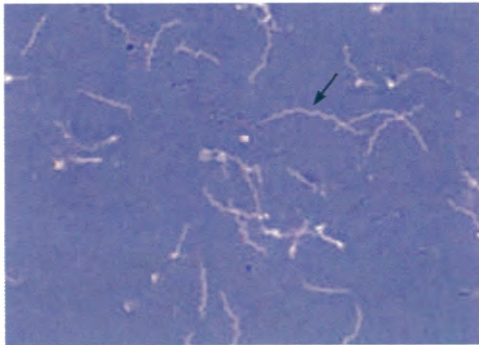
㉝ 10年午後問題 94

問題100 a, c ☆

小学校1,2年生(6,7歳)の生活範囲は、家庭や学級など行動範囲が狭く、人と関わる範囲も限られているが、小学校3,4年生(8,9歳)になると身体が丈夫になり、運動能力や知的な能力も発達し、併せて社会的な活動能力が広がり仲間意識が発達する。3歳(幼児期)になると運動能力や社会性、言葉を話し理解する力が発達する。日常生活が一応不自由なく自分でできるようになり、第一反抗期が発現し、12~15歳頃になると第二反抗期が発現する。第一性徴は男性では12~14歳頃、女性では10~14歳頃に終わる。第二性徴(思春期)が始まる時期は個人差があるが、男性では11~13歳、女性では10~13歳頃である。



午前 No. 1 (問題 4)



午前 No. 2 (問題 12)



午前 No. 3 (問題 38)

A



B



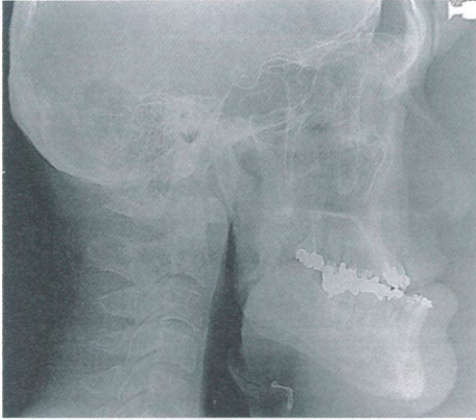
C



D



午前 No. 4 (問題 43)



午前 No. 5 (問題 52)



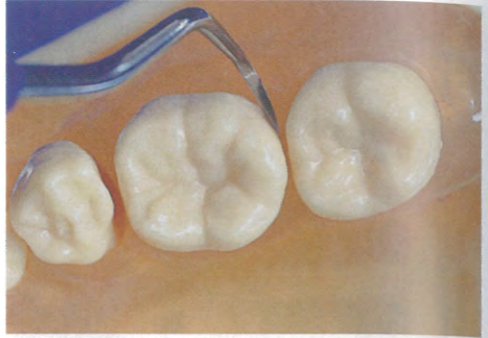
午前 No. 6 (問題 56)



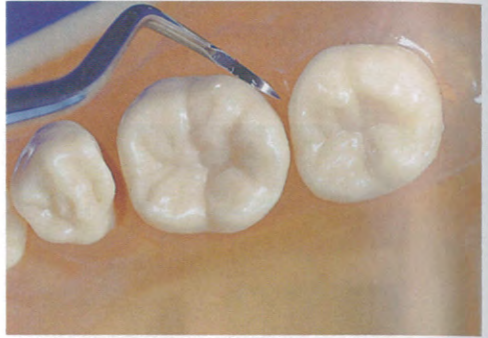
(ミラー像)

午前 No. 7 (問題 61)

①



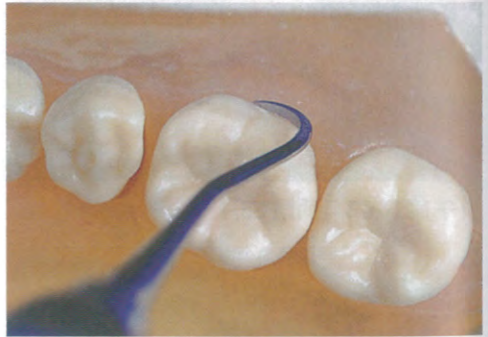
②



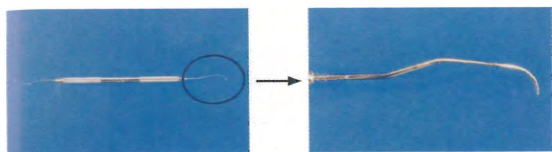
③



④



午前 No. 8 (問題 67)



午前 No. 9 (問題 68)



①



②



③



④

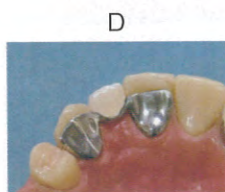
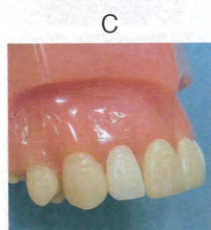
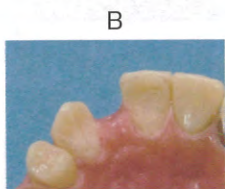
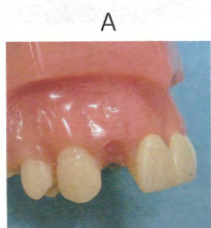
午前 No. 12 (問題 82)



午前 No. 10 (問題 72)



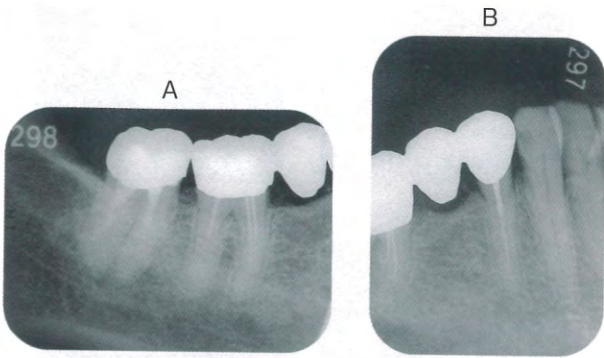
午前 No. 13 (問題 86)



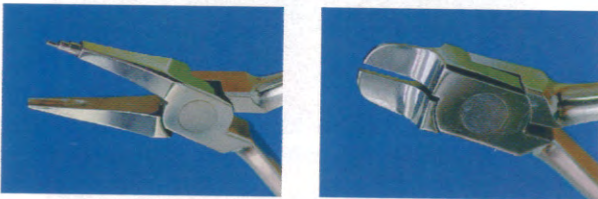
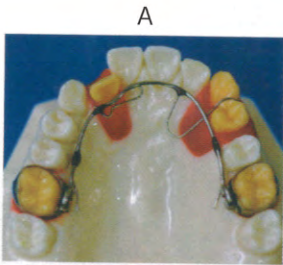
午前 No. 11 (問題 79)



午前 No. 14 (問題 87)

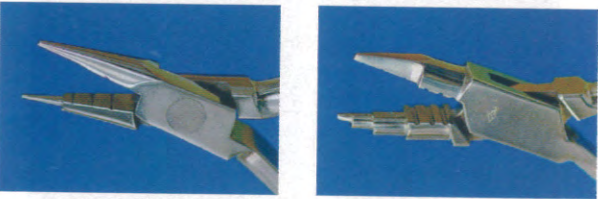


午前 No. 15 (問題 88)



①

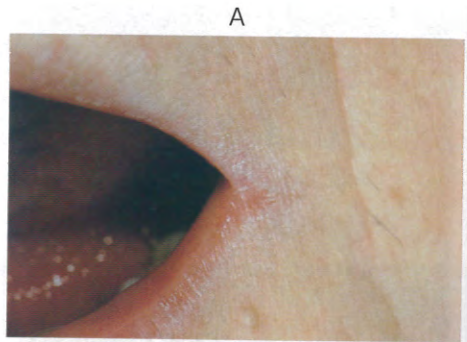
②



③

④

午前 No. 16 (問題 89)



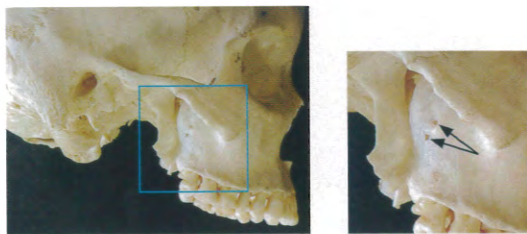
午前 No. 17 (問題 92)



午前 No. 18 (問題 94)



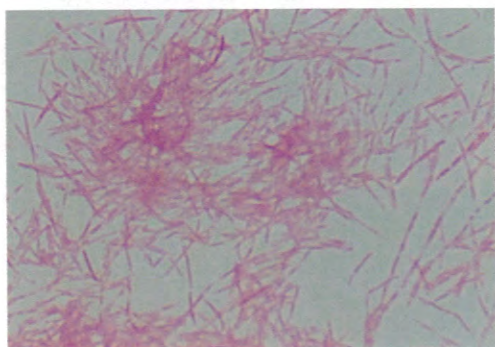
午前 No. 19 (問題 100)



午後 No. 1 (問題 4)



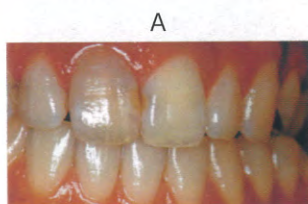
午後 No. 5 (問題 48)



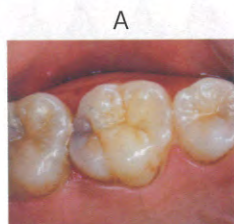
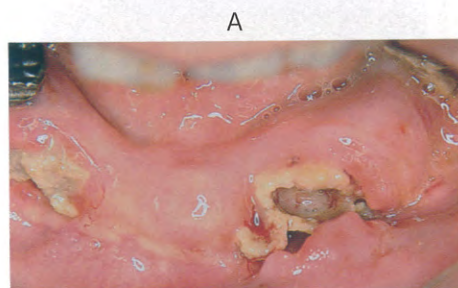
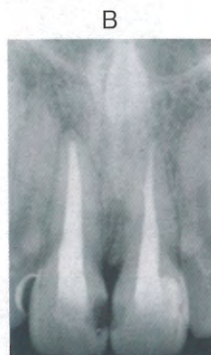
午後 No. 2 (問題 10)



午後 No. 6 (問題 51)



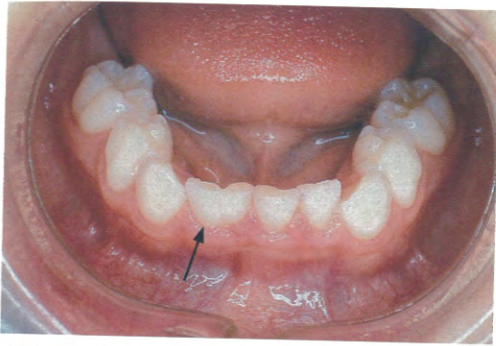
午後 No. 3 (問題 38)



午後 No. 4 (問題 40)



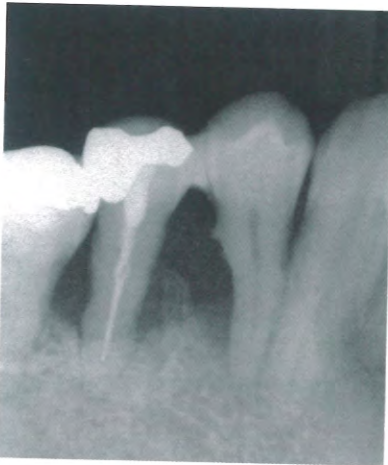
午後 No. 7 (問題 53)



午後 No. 8 (問題 54)



午後 No. 9 (問題 59)



午後 No. 10 (問題 62)

①



②



③

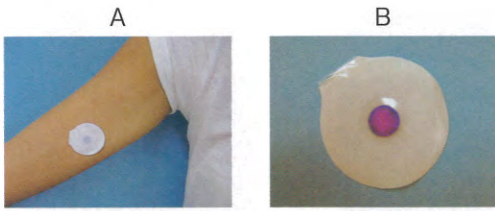


④



午後 No. 11 (問題 69)

午後



午後 No. 12 (問題 75)



①

②



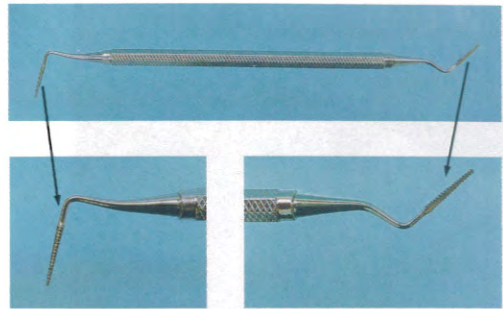
③

④

午後 No. 13 (問題 78)



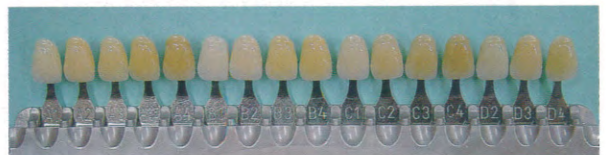
午後 No. 14 (問題 80)



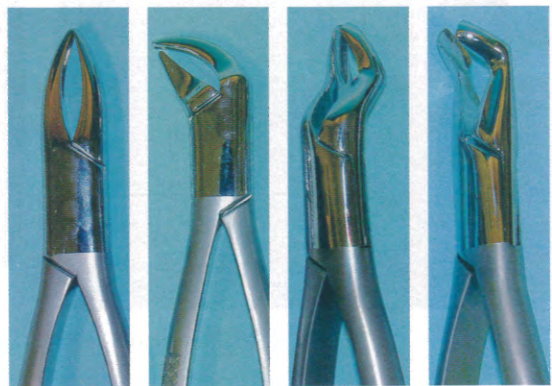
午後 No. 15 (問題 82)



午後 No. 16 (問題 83)



午後 No. 17 (問題 84)



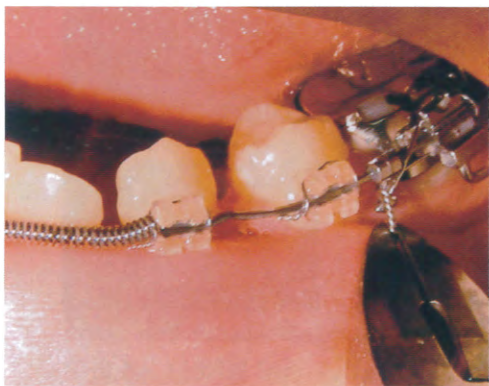
①

②

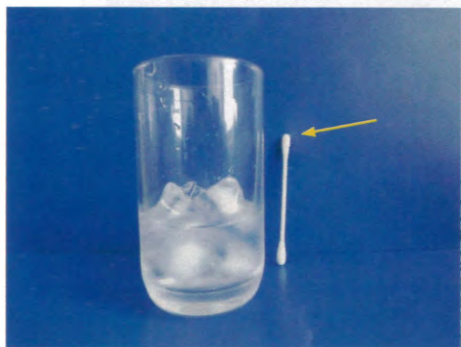
③

④

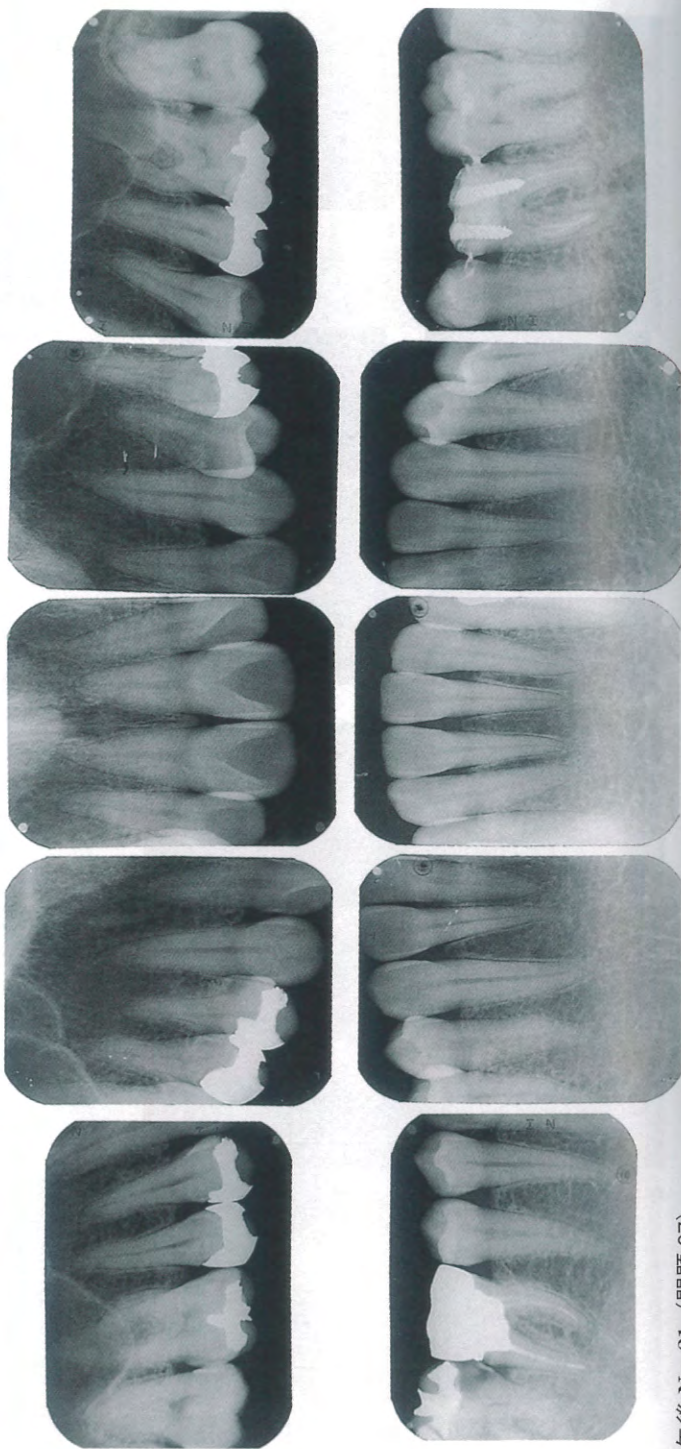
午後 No. 18 (問題 86)



午後 No. 19 (問題 88)



午後 No. 20 (問題 92)



午後 No. 21 (問題 97)