



آزمون ۳ از ۱۱



شرکت تعاونی خدمات آموزشی کارکنان
سازمان سنجش آموزش کشور

اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می شود.
امام خمینی (ره)

پاسخ تشریحی آزمون آزمایشی سنجش یازدهم - تابستانه سوم (۱۳۹۷/۶/۹)

هنر (یازدهم)

کارنامه آزمون، عصر روز برگزاری آن از طریق سایت اینترنتی زیر قابل مشاهده می باشد:

www.sanjeshserv.ir

مدیران، مشاوران و دبیران محترم دبیرستان ها و مراکز آموزشی

به منظور فراهم نمودن زمینه ارتباط مستقیم مدیران، مشاوران و دبیران محترم دبیرستان ها و مراکز آموزشی همکار در امر آزمون های آزمایشی سنجش و بهره مندی از نظرات ارزشمند شما عزیزان در خصوص این آزمون ها ، آدرس پست الکترونیکی sanjesheducationgroup@yahoo.com معرفی می گردد. از شما عزیزان دعوت می شود، دیدگاه های ارزشمند خود را از طریق آدرس فوق با مدیر تولیدات علمی و آموزشی این مجموعه در میان بگذارید.



کانال تلگرام آزمون های آزمایشی سنجش @sanjesheducationgroup

فارسی و نگارش

۱. گزینه ۴ درست است.
فراز آمدن: رسیدن، نزدیک آمدن
۲. گزینه ۳ درست است.
(تمایز: جدا کردن) - (سخت: جوانمردی) (طینت: سرشت) (تعبیه کردن: آماده کردن)
۳. گزینه ۲ درست است.
(گله: برآمدگی پشت پای اسب) (آخره: چنبره گردن) (غارب: میان دو کتف)
۴. گزینه ۱ درست است.
(مبتلا به عارضه صرع)
۵. گزینه ۳ درست است.
صولت: قدرت / محنت: اندوه / مهیب: ترسناک
در گزینه ۴: (برخواست گرد) به جای (برخواست گرد) درست است.
در گزینه (۳) (امارت) و در گزینه (۲) (املائی مخمسه) غلط است.
در اینجا ← (عمارت، مخمسه، برخاست) املائی درست آنهاست که عمداً غلط نوشته شده است.
۶. گزینه ۲ درست است.
املائی (فراغ و تداعی) با توجه به معانی آنها غلط است.
۷. گزینه ۱ درست است.
«تبییه‌های شکسته ز روی اثر مرضیه تجاری است»
۸. گزینه ۴ درست است.
محمد دهریزی، مؤلف (ساختارشناسی ...) است.
۹. گزینه ۲ درست است.
بیت، از ابن حسام: است.
۱۰. گزینه ۳ درست است.
بهرام و کیوان، سیاره‌هایی هستند که به دوری و بلندی معروفاند و در این بیت بر گذشتن و بالاتر رفتن از این سیاره‌ها
↓
سیاره مریخ سیاره زحل
آرایه اغراق است.
۱۱. گزینه ۴ درست است.
آفتاب به تستی از طلا تشبیه شده است: نه یک موجود جاندار
در گزینه‌های دیگر «نقاشی فلک» و سر به هم آوردن درختان و اسرار شب را در یک نهادن نوعی جان‌بخشی حساب می‌شود.
۱۲. گزینه ۱ درست است.
حاصل عبارات، زندگی نیما یوشیج را نشان می‌دهد که هر چه بر او سخت گرفتند، او هم بیشتر، قناعت کرد تا به زندگی حقیرانه‌اش عادت کرد. مانند مرواریدی که در داخل صدف کج و کوله در محدودیت فضای بسته به زندگی او ادامه داد.
۱۳. گزینه ۴ درست است.
سر هم نبرد به گرد اندر آرد
مفعول ممتنع
۱۴. گزینه ۳ درست است.
(اوت رهبر ... رهبر، او می‌شود)
... گفت اگر بدانی، او، رهبر می‌شود، ضمیر «ت» در اصل در آخر «رهبر» قرار داشته است.
۱۵. گزینه ۲ درست است.
گل: ساده / گلزار مشتق = گل + زار / گلاب: مرکب = گل + آب
۱۶. گزینه ۱ درست است.
ماضی ساده: بشمرم (۱)، [گم] آمد (۲)، [روزگاری] برآمد (۳)
ماضی استمراری: رفتی (۱)، بردی (۲)، بازآوردی (۳)
۱۷. گزینه ۳ درست است.
سراینده بیت، سیف فرغانی است که آن را خطاب به حاکمان ظالم وقت سروده است.
۱۸. گزینه ۴ درست است.
حدّ شرعی ثابت است و همانطور که از اسم آن بر می‌آید، قاضی بعد از تشخیص، جرم فقط، آن را اجرا می‌کند و حق ندارد آن را کم یا زیاد کند / ما در تعزیر است تشخیص جرم و کم زیاد کردن آن با قاضی است. علمای شیعه: برای خوردن شراب اجرای حدّ می‌کنند در حالی که اهل سنت مجازات آن را تعزیر می‌دانند چنانکه حافظ فرموده است (پنهان خورید باده که تعزیر می‌کنند)
۱۹. گزینه ۱ درست است.
گ (۱) پاسخ سؤال است (ر.ک. ص ۱۹ فارسی)
۲۰. گزینه ۲ درست است.
ر.ک. ص ۱۷ فارسی
۲۱. گزینه ۳ درست است.
شعر سپید تاب تحمل عظمت علی (ع) را ندارد
۲۲. گزینه ۲ درست است.
غم و شادی جهان ثبات ندارد و لحظه به لحظه تغییر شکل می‌دهد (ر.ک. ص ۵۲ فارسی)
۲۳. گزینه ۱ درست است.
ر.ک. ص ۱۷ نگارش (۱)

۲۴. گزینه ۴ درست است.

ر.ک. ص ۲۳ کتاب نگارش (۱)

۲۵. گزینه ۳ درست است.

اولین گام در روش بارش فکری ایجاد فرصت برای فکر کردن است (ر.ک. ص ۱۵ نگارش (۱))

عربی، زبان قرآن

۲۶. گزینه ۴ درست است.

(۱) قرار بده (معادل ادق برای «الحق» نیست)

(۲) دانش («حکماً» نكرة لا معرفة) - داده‌ای («هَبْ» فعل أمر لا ماضی)

(۳) حکمت و دانش («حکماً» نكرة لا معرفة) - عطا کرده‌ای (← توضیحات گزینه ۲، داده‌ای) - قرار بده (← توضیحات گزینه ۱)

۲۷. گزینه ۱ درست است.

(۲) متوسل شده‌اید (أولاً: معادل أصح برای «اعتصموا» نیست، ثانیاً: «اعتصموا» فعل أمر لا ماضی) - متفرق نمی‌شوید (حذف نون در «تفرقوا» نشان می‌دهد که «لا» ناهیه است نه نافی)

(۳) به خداوند ... شما (ساختار متن فارسی با عربی آن متفاوت است) - پراکنده نمی‌شوید (← توضیحات گزینه ۲، متفرق نمی‌شوید)

(۴) به خداوند («حبل» در ترجمه لحاظ نشده)

۲۸. گزینه ۴ درست است.

(۱) أعمال («عمل» مفرد لا جمع) - بنابراین (معادل أصح برای «لذلك» نیست) - تأکید کرده («يؤكد» مضارع لا ماضی)

(۲) بر (معادل چنین کلمه‌ای در متن عربی آن وجود ندارد) - سفارش کرده (أولاً معادل أصح برای «يؤكد» نیست، ثانیاً: ← توضیحات گزینه ۱، تأکید کرده)

(۳) بر (← توضیحات گزینه ۲) - بنابراین (← توضیحات گزینه ۱) - سفارش دارد (← توضیحات گزینه ۲، أولاً)

۲۹. گزینه ۳ درست است.

(۱) اما (معادل چنین کلمه‌ای در متن عربی آن وجود ندارد) - آن (مرجع ضمیر «ها» جمع است نه مفرد) - دیگری (أولاً «ید» در ترجمه لحاظ نشده، ثانیاً: «آخرین» جمع لا مفرد)

(۲) حل شدن («حل» مصدر فعل متعدی است نه لازم) - آن (← توضیحات گزینه ۱) - دیگران (← توضیحات گزینه ۱، دیگری، أولاً)

(۴) آن (← توضیحات گزینه ۱) - دیگری (← توضیحات گزینه ۱، دیگری، ثانیاً)

۳۰. گزینه ۲ درست است.

(۱) انجام دهیم (معادل صحیح برای «نبدأ» نیست)

(۲) لازم بود (معادل أصح برای «علینا» نیست) - فکر می‌کردیم («نتكلم» مضارع لا معادل ماضی استمراری)

(۴) هر حرفی را بنزیم (أولاً: معادل «هر» در متن عربی آن وجود ندارد، ثانیاً: معادل أصح برای «أن نتكلم» نیست) - هرکاری را آغاز کنیم (أولاً: معادل «هر» در متن عربی آن وجود ندارد، ثانیاً: معادل أصح برای «نبدأ بالعمل» نیست)

۳۱. گزینه ۱ درست است.

(۲) همنشین می‌کند ... افزون می‌کند (ساختار متن فارسی با عربی آن متفاوت است) - به آن (چنین عبارتی در متن عربی آن وجود ندارد)

(۳) همنشین شدن (معادل أدق برای «مجالسة» نیست) - فهمیم (معادل أدق برای «فهامة» که اسم مبالغه است، نمی‌باشد) - در (معادل چنین حرفی در متن عربی آن وجود ندارد) - آن (← توضیحات گزینه ۲، به آن)

(۴) هر (معادل چنین کلمه‌ای در متن عربی آن وجود ندارد) فهمیده (← توضیحات گزینه ۳، فهمیم)

۳۲. گزینه ۲ درست است.

(۱) باهشدار صدای کلاغ (ساختار متن فارسی با عربی آن متفاوت است)

(۳) خطرناک («الخطر» مضاف‌الیه است نه صفت)

(۴) که هشدار دهنده است (ساختار متن فارسی با عربی آن متفاوت است) - خطرناک (← توضیحات گزینه ۳)

۳۳. گزینه ۳ درست است.

(۱) این اشخاص از دو قبیله‌اند (ساختار متن فارسی با عربی آن متفاوت است) - به یاری می‌کنند (معادل أصح برای «یستعینون» نیست)

(۲) زندگی ... دارند (معادل أدق برای «یتعاشون» که فعل است نمی‌باشد)

(۴) این دو قبیله افرادی (ساختار متن فارسی با عربی آن متفاوت است) - زندگی ... دارند (← توضیحات گزینه ۲)

۳۴. گزینه ۳ درست است.

(۱) سروده‌اند (معادل أدق برای «أنشد» که مبني للمجهول است نمی‌باشد)

(۲) زمان خواندن («تقرأ» فعل لا اسم) - برانگیخته می‌شود («تثیر» متعد لا لازم)

(۴) از (معادل أصح برای «عن» نیست) - سرودند (← توضیحات گزینه ۱، سروده‌اند) - خوانده می‌شود («تقرأ» مبني للمعلوم لا للمجهول)

۳۵. گزینه ۴ درست است.

(۱) یاد گرفتم (معادل صحیح برای «علمني» نیست) ص: به من یاد داد که از ...

(۲) با بعضی از آن‌ها (معادل صحیح برای «مع بعضهم» نیست) - («تعاملوا» فعل ماضی لا معادل ماضی استمراری) ص: مردم با یکدیگر بر اصولی داد و ستد کردند!

(۳) نامه‌ای (معادل چنین کلمه‌ای در متن عربی آن وجود ندارد) ص: با معلم دربارهٔ مشکلات در کلاسش نامه‌نگاری کن!

۳۶. گزینه ۲ درست است.

(۱) يؤكد (تأکید کرده است، ماضی لا مضارع) - فی (چنین حرفی در متن فارسی آن وجود ندارد)

(۳) يؤكد (← توضیحات گزینه ۱)

(۴) فی (← توضیحات گزینه ۱)

۳۷. گزینه ۳ درست است.

(۱) حیوان لبون (أولاً: «حیوانات» جمع لامفرد، ثانیاً: ساختار متن عربی با فارسی آن متفاوت است)

(۲) اللبون (← توضیحات گزینه ۱) - ضعفين (ص: ضعفي) در اسم مثنی و مضاف، نون حذف می‌شود.

(۴) لبونة (ص: اللبونة) صفت تابع موصوف است - الوزن (ضمیر اضافی در متن عربی لحاظ نشده) - أضعاف (معادل ادق برای «دو برابر» نیست)

۳۸. گزینه ۴ درست است.

یحاول (ص: یحاول) عین الفعل در مضارع از وزن «فاعل» که مصدر آن مفاعلة است، همیشه مکسور می‌باشد - المسلمین (ص: المسلمین) نون در جمع مذکر سالم همیشه مفتوح است.

۳۹. گزینه ۳ درست است.
الزائرة (ص: الزائرة) فاعل - شريحة (ص: شريحة) مفعول أو مفعول به
۴۰. گزینه ۴ درست است.
(۱) مثنی (ص: مفرد)
(۲) للغائبین (ص: للمخاطبین)
(۳) ضمير منفصل (ص: ضمير متصل)
۴۱. گزینه ۱ درست است.
(۲) مفرده: علم (ص: مفرده: عالم)
(۳) فاعله ضمير «ها» (ص: فاعله ضمير «الواو»)
(۴) جمع سالم للمذكر (ص: جمع مكسر أو تكسير)
۴۲. گزینه ۳ درست است.
(۱) مجرور بالتبعية (ص: مرفوع بالتبعية)
(۲) نائب فاعل (ص: فاعل)
(۳) للمخاطب (للتبعية)
۴۳. گزینه ۲ درست است.
با توجه به متن «أهم الكائنات...» و «هي تستطيع توليد و إنتاج...» این گزینه صحیح می باشد.
۴۴. گزینه ۴ درست است.
با توجه به متن «تحوّل ظلام البحر إلى نهارٍ مضيء» این گزینه صحیح می باشد.
۴۵. گزینه ۲ درست است.
با توجه به متن «غير المصاحب بأشعة حرارية» این گزینه صحیح می باشد.
۴۶. گزینه ۱ درست است.
با توجه به معنی (برادر کوچکم مانند دو دوست با تجربه اش بدون اینکه احساس خستگی کند بازی می کند) این گزینه صحیح می باشد.
۴۷. گزینه ۳ درست است.
در این گزینه متضاد وجود ندارد، اما در بقیه گزینه ها به ترتیب «الغالية و رخيصة، فوق و تحت، اقتراب و ابتعد» متضاد می باشند.
۴۸. گزینه ۲ درست است.
در این گزینه «سيارة» اسم مبالغه است که در معنی وسیله و آلت بکار رفته، اما در بقیه گزینه ها چنین نیست.
۴۹. گزینه ۳ درست است.
در این گزینه «صوت» اسم و مبتدا است و خبر آن «لتحذير» می باشد، اما در بقیه گزینه ها چنین نیست.
۵۰. گزینه ۱ درست است.
يساوي عشرة (ص: يساوي تسعة)

دین و زندگی

۵۱. گزینه ۳ درست است.
حق بودن آفرینش آسمان ها و زمین به معنای هدفدار بودن خلقت آنهاست.
۵۲. گزینه ۲ درست است.
هر کس با بینش و نگرش خاص خود به سراغ هدفی می رود. این اختلاف در هدفها، ریشه در نوع نگاه و اندیشه انسان دارد.
۵۳. گزینه ۱ درست است.
سوره مبارکه نساء / آیه ۱۳۴
من كان يريد ثواب الدنيا فعند الله ثواب الدنيا والاخرة
۵۴. گزینه ۴ درست است.
نفس لوامه یعنی نفس سرزنشگر. عامل درونی واکنش نشان دادن در مقابل گناه و زشتی و جبران آن در قرآن کریم نفس لوامه نامیده شده است.
۵۵. گزینه ۴ درست است.
امیرالمومنین علیه السلام فرمود: «دشمن ترین دشمن تو، همان نفسی است که در درون توست».
۵۶. گزینه ۴ درست است.
کار شیطان وسوسه کردن و فریب دادن است و جز این، راه نفوذ دیگری در ما ندارد. این خود ما هستیم که به او اجازه وسوسه می دهیم یا راه فریب را بر او می بندیم.
۵۷. گزینه ۴ درست است.
بعد جسمانی مانند سایر اجسام و مواد دائم در حال تجزیه و تحلیل است و سرانجام فرسوده و متلاشی می شود. در مقابل بعد روحانی بعد از مرگ باقی می ماند و آگاهی و حیات خود را از دست نمی دهد.
۵۸. گزینه ۲ درست است.
از رسول خدا صلی الله علیه و آله و سلم پرسیدند: با هوش ترین مؤمنان چه کسانی هستند؟
فرمود: آنان که فراوان به یاد مرگ هستند و بهتر از دیگران خود را برای آن آماده می کنند.
۵۹. گزینه ۱ درست است.
سوره مبارکه عنکبوت / آیه ۶۴
«وَمَا هَذِهِ الْحَيَاةُ الدُّنْيَا إِلَّا لَهُوٌّ وَلَعِبٌ وَإِنَّ الدَّارَ الْآخِرَةَ لَهِيَ الْحَيَوَانُ لَوْ كَانُوا يَعْلَمُونَ»
۶۰. گزینه ۳ درست است.
اشاره به پیدایش نخستین انسان برای اثبات امکان معاد است.
۶۱. گزینه ۱ درست است.
قرآن کریم برای بیان قدرت خدا در زنده شدن مردگان به ماجرای عزیر نبی علیه السلام اشاره نموده است.

۶۲. گزینه ۲ درست است.
لازمه حکمت الهی این است که هیچ کار او بیهوده نباشد. لذا اگر گرایش به زندگی جاوید را در وجود انسان قرار داده است، پاسخی برای این نیاز او هم قرار داده است. بنابراین معاد لازمه حکمت الهی است.
۶۳. گزینه ۱ درست است.
برزخ به معنای فاصله و حایل میان دو چیز است. قرآن کریم می‌فرماید: «آنگاه که مرگ یکی از آن‌ها فرا رسد می‌گوید: پروردگارا! مرا بازگردان»
۶۴. گزینه ۲ درست است.
پیامبر خدا صلی‌الله علیه و آله آن کشتگان را اینگونه مورد خطاب قرار داد: «... آیا شما نیز آنچه پروردگارتان وعده داده بود حق یافتید؟»
۶۵. گزینه ۳ درست است.
از امام کاظم علیه‌السلام پرسیدند: آیا مومن پس از مرگ به دیدار خانواده خویش می‌آید؟ فرمود: آری، پرسید: چقدر؟ فرمود: برحسب مقدار فضیلت‌هایش.
۶۶. گزینه ۴ درست است.
در مرحله اول قیامت صدایی مهیب و سهمگین آسمان‌ها و زمین را فرا می‌گیرد. قرآن کریم از این واقعه به نفخ صور یاد می‌کند.
۶۷. گزینه ۴ درست است.
سوره مزمل/ آیه ۱۴
یوم ترجف الارض و الجبال و کانت الجبال کثیراً مهیلاً
۶۸. گزینه ۳ درست است.
چون پیامبران ظاهر و باطن اعمال انسان‌ها را در دنیا دیده‌اند و از هر خطایی مصون هستند، بهترین گواهان قیامت‌اند.
۶۹. گزینه ۳ درست است.
تجسم خود عمل نوعی از رابطه میان عمل و پاداش و کیفر است که عمیق‌تر و کامل‌تر از انواع دیگر است.
۷۰. گزینه ۱ درست است.
اسوه قرار دادن معصومین علیهم‌السلام به این معنا نیست که ما عین ایشان باشیم و در همان حد عمل کنیم، بلکه بدین معناست که در حد توان از ایشان پیروی نماییم.
۷۱. گزینه ۱ درست است.
امام خمینی قدس‌سره شریف به مسلمانان جهان این گونه سفارش می‌کند: «باید مسلمانان فضای سراسر عالم را از محبت و عشق نسبت به ذات حق و نفرت و بغض عملی نسبت به دشمنان خدا لبریز کنند».
۷۲. گزینه ۲ درست است.
خداوند در خواسته‌هایش فقط و فقط به مصلحت ما نظر دارد. لذا ما باید مطمئن باشیم که این دستورات برای رستگاری ما ضروری است.
۷۳. گزینه ۳ درست است.
اگر کسی به چیز حرامی روزه خود را باطل کند، مثلاً دروغی را به خدا نسبت دهد کفاره جمع بر او واجب می‌شود.
۷۴. گزینه ۴ درست است.
عرضه ناهای زیبایی به جای گرمی بخشیدن به کانون خانواده، عفت و حیا را از بین می‌برد و این گوهر مقدس را از او می‌گیرد.
۷۵. گزینه ۲ درست است.
از گذشته تا زمان حاضر، زنان راهبه و قدیس یکی از کامل‌ترین حجاب‌ها را انتخاب کرده‌اند، این امر نشان می‌دهد که از نظر آنان داشتن حجاب، به دین‌داری نزدیک است.

فرهنگ و معارف اقلیت‌های دینی

۵۱. گزینه ۳ درست است.
آگاهی، هدف و برنامه پایه‌های یک مکتب را تشکیل می‌دهند.
۵۲. گزینه ۲ درست است.
لازمه انتخاب هدف و برنامه‌ریزی برای رسیدن به آن نیازمند داشتن شناخت و آگاهی است.
۵۳. گزینه ۱ درست است.
شناخت و آگاهی هر فرد نسبت به جهان هستی جهان‌بینی نام دارد. هدف، برنامه و راه و روشی که در جریان زندگی برای خود انتخاب می‌نماییم، نمایانگر ایدئولوژی ماست.
۵۴. گزینه ۴ درست است.
میان عناصری که در همه کارها به اراده و براساس عقل و تدبیر انجام می‌گیرد رابطه‌ای محکم برقرار است.
۵۵. گزینه ۴ درست است.
بیانگر جهان‌بینی و ایدئولوژی خاص هستند.
۵۶. گزینه ۴ درست است.
بیانگر ندیدن دلیل بر نبودن نیست می‌باشند.
۵۷. گزینه ۴ درست است.
با بهره‌گیری از حواس به‌طور مستقیم ارتباط مفهومی دارد.
۵۸. گزینه ۲ درست است.
از روش حس و عقل تجربی استفاده می‌نماید.
۵۹. گزینه ۱ درست است.
به نوع و جنس اجزاء در نظم اشاره دارد.
۶۰. گزینه ۳ درست است.
عینی و خارجی بودن مطرح است.
۶۱. گزینه ۱ درست است.
چون طبیعت مادی خصوصیات پدیده بودن مانند تغییر و حرکت و ترکیب را داراست.

۶۲. گزینه ۲ درست است.
با شگفتی‌های آفرینش ارتباط مفهومی دارد.
۶۳. گزینه ۱ درست است.
پست‌ترین موجود زنده تک‌یاخته‌ای «آمیب» و عالی‌ترین موجود زنده «انسان» نامیده می‌شوند.
۶۴. گزینه ۲ درست است.
نتیجه آن گردهمایی‌ها، به‌وجود آمدن پدیده نظم می‌باشد.
۶۵. گزینه ۳ درست است.
این راز شگفت‌انگیز نشانگر حساسگری در نظامات طبیعی می‌باشد.
۶۶. گزینه ۴ درست است.
نوع علم و آگاهی و حد یک شی و مجموعه را از یک اثر منظم دریافت می‌کنیم.
۶۷. گزینه ۴ درست است.
از روی سرمشق‌هایی که طبیعت به انسان‌ها می‌دهد.
۶۸. گزینه ۳ درست است.
بلکه به‌صورت غیراکتسابی آن‌ها را داراست و مجموعه این ویژگی‌ها فطرت نامیده می‌شود.
۶۹. گزینه ۳ درست است.
هر موجودی در جهان نمایشگر وجود حکمتی است پس عمیق در دستگاه هستی و بیانگر دانشی است بس عظیم، در آفرینش.
۷۰. گزینه ۱ درست است.
از اثر پی به مؤثر بردن به خداشناس از طریق صفات الهی دلالت دارد.
۷۱. گزینه ۱ درست است.
رعایت پوشش متین از طرف زن، زمینه برای برقراری پیوند فکری، معنوی انسانی فراهم می‌شود.
۷۲. گزینه ۲ درست است.
دانشمندان علم اخلاق ریشه همه صفات ناپسند اخلاقی را خودخواهی و غرور می‌دانند.
۷۳. گزینه ۳ درست است.
در نقطه مقابل خودخواهی قرار دارند و مبتنی بر دیگرخواهی هستند.
۷۴. گزینه ۴ درست است.
با عبادت خدا نمی‌سازد و حس خودخواهی با تکیه بر غرایز به وجود می‌آید.
۷۵. گزینه ۲ درست است.
دانشمندان اخلاق، توجه تمام فکر و روح انسان بر غرایز طبیعی را راه کنترل غرایز پیشنهاد کرده‌اند.

انگلیسی

بخش اول: گرامر و لغات

۷۶. گزینه ۲ درست است.
از "even" برای صحبت کردن راجع به یک موضوع تعجب‌آور استفاده می‌کنیم.
۷۷. گزینه ۱ درست است.
"there is" یعنی «وجود دارد».
۷۸. گزینه ۴ درست است.
"this red liquid" مفعول "pumps" می‌باشد.
۷۹. گزینه ۳ درست است.
اهمیت رود نیل از سایر رودهای آفریقا بیشتر است.
۸۰. گزینه ۳ درست است.
ترجمه: دانشمندان سخت تلاش می‌کنند و پژوهش می‌کنند تا مشکلات را حل کنند، به حقیقت پی ببرند و یا چیزهای جدید اختراع کنند. دانشمندان با مشاهده کردن و آزمایش کردن درباره جهان می‌آموزند.
۸۱. گزینه ۱ درست است.
(۱) شرکت کردن (۲) صدمه زدن (۳) مشاهده کردن (۴) توسعه دادن
- ترجمه: یاد گرفتن چند کلمه و عبارت جدید از یک زبان محلی می‌تواند خیلی مفید باشد، به‌خصوص وقتی ما با افراد جدید ملاقات می‌کنیم.
۸۲. گزینه ۴ درست است.
(۱) مفید (۲) واضح (۳) قوی (۴) طلایی
- ترجمه: در آسیا، ایران یک مقصد عالی برای گردشگران است. این کشور زیبا یک بهشت واقعی برای مردم جهان است.
۸۳. گزینه ۲ درست است.
(۱) مکان (۲) پیشنهاد (۳) حقیقت (۴) بهشت
- ترجمه: در یک قطره خون هزاران گلبول سفید وجود دارد. آن‌ها از گلبول‌های قرمز بزرگ‌ترند. آن‌ها از بدن ما در برابر میکروب‌ها دفاع می‌کنند.
۸۴. گزینه ۲ درست است.
(۱) حمل کردن (۲) دفاع کردن (۳) اهدا کردن (۴) افزایش دادن
- ترجمه: وقتی ما از مکان‌های طبیعی همچون دریاچه‌ها، جنگل‌ها و صحراها دیدن می‌کنیم، ما باید از گیاهان و جانوران وحشی محافظت کنیم.
۸۵. گزینه ۱ درست است.
(۱) باور داشتن (۲) محافظت کردن (۳) تلاش کردن (۴) عبور کردن
- ترجمه: این جهان مثل یک کتاب عجیب است. ما باید آن را با دقت بخوانیم. سپس، ما می‌توانیم چیزهای بسیار خوب راجع به جهان بدانیم.
- (۱) عجیب (۲) مشهور (۳) محبوب (۴) سالم

۸۶. گزینه ۱ درست است.
ترجمه: انواع مختلفی از دانشمندان وجود دارند. برخی از آن‌ها گیاهان، زمین، دریاها یا جانوران را مطالعه می‌کنند. برخی دیگر مردم را مطالعه می‌کنند این‌که آن‌ها چگونه رفتار می‌کنند و چگونه می‌آموزند.
(۱) رفتار کردن (۲) خراب کردن (۳) ساختن (۴) لذت بردن
۸۷. گزینه ۴ درست است.
ترجمه: وقتی سجاد در حال صحبت کردن با مردم بود، آتش‌نشان‌ها آتش را خاموش کردند.
(۱) بالغ شدن (۲) منقرض شدن (۳) قطع کردن (درخت) (۴) خاموش کردن

بخش دوم: Cloze Test

۸۸. گزینه ۳ درست است.
ترجمه: باکتری‌ها می‌توانند در هر جایی از کره زمین زندگی کنند.
۸۹. گزینه ۱ درست است.
با توجه به مفهوم جمله گزینه ۱ درست است.
۹۰. گزینه ۲ درست است.
چون ویروس‌ها را باکتری‌ها مقایسه می‌کنیم، نیاز به صفت تفضیلی داریم.
۹۱. گزینه ۳ درست است.
ترجمه: ویروس‌ها باید درون یک سلول زنده باشند تا زندگی و رشد کنند.
(۱) از حفظ خواندن (۲) پیدا کردن (۳) رشد کردن (۴) منتشر کردن
۹۲. گزینه ۲ درست است.
ترجمه: چیزهای خوب زیادی در مورد ویروس‌ها وجود ندارند - آن‌ها معمولاً به بدن شما حمله می‌کنند و شما را بیمار می‌کنند.

بخش سوم: درک مطلب

۹۳. گزینه ۲ درست است.
ترجمه: نویسنده در بند اول به هشدارهای عمومی و گروه‌های پشتیبانی اشاره می‌کند تا -----
(۱) مثالی از این واقعیت بیاورد که ترک کردن سیگار برای بسیاری از سیگاری‌ها آسان نیست.
(۲) چند مثال راجع به روش‌هایی که برای ترک سیگار استفاده می‌شود بیاورد.
(۳) دو اثر اصلی سیگار کشیدن را لیست کند.
(۴) نشان دهد روانشناسان اغلب در کار خود موفق هستند.
۹۴. گزینه ۳ درست است.
ترجمه: کدامیک از موارد زیر به بهترین نحو جمله‌ای که در بند اول زیر آن خط کشیده شده را توصیف می‌کند؟
(۱) متأسفانه، یک پنجم از شرکت‌کنندگان پس از آنکه سیگار کشیدن را ترک می‌کنند به عادت‌های بد قدیمی خود باز می‌گردند.
(۲) این یک واقعیت تلخ است که بیست درصد از شرکت‌کنندگان نمی‌توانند دوباره به عادت بد خود پایان دهند.
(۳) متأسفانه، تقریباً بیست درصد از شرکت‌کنندگان دوباره شروع به سیگار کشیدن می‌کنند.
(۴) این‌که فقط یک پنجم از شرکت‌کنندگان موفق به ترک سیگار می‌شوند بد است.
۹۵. گزینه ۲ درست است.
ترجمه: با توجه به متن، در طول سی سال گذشته چه اتفاقی در آمریکا، کانادا و بریتانیا افتاده است؟
(۱) نرخ مصرف سیگار مثل قبل بالا بوده است.
(۲) مصرف سیگار کاهش یافته است.
(۳) تعداد بسیار کمتری از خانم‌ها در اثر بیماری قلبی و سرطان جان خود را از دست داده‌اند.
(۴) خانم‌ها به اندازه آقایان به سیگار کشیدن علاقه نشان نداده‌اند.
۹۶. گزینه ۱ درست است.
ترجمه: کلمه "which" در بند دوم برمی‌گردد به -----
(۱) نرخ (۲) کاهش (۳) درصد (۴) جنس مذکر
۹۷. گزینه ۴ درست است.
ترجمه: با توجه به متن، همهٔ سؤالات زیر از رانین پرسیده می‌شوند به‌جز -----
(۱) چطور او به یک موفقیت بزرگ دست یافت.
(۲) چطور او خود را برای مسابقات آماده می‌کند.
(۳) چطور او از پس مشکلاتش برمی‌آید.
(۴) چطور او به اشیاء می‌نگرد.
۹۸. گزینه ۴ درست است.
ترجمه: رانین، در کتابش -----
(۱) علل از دست دادن بینایی را توضیح می‌دهد.
(۲) یک بیماری رایج را توصیف می‌کند.
(۳) سختی‌های چهل و چهارمین سال زندگی را توصیف می‌کند.
(۴) در مورد حس بینایی‌اش صحبت می‌کند.
۹۹. گزینه ۲ درست است.
ترجمه: کلمه "it" در بند پنجم برمی‌گردد به -----
(۱) جهان (۲) لکه (۳) برق (۴) عکس
۱۰۰. گزینه ۳ درست است.
ترجمه: کدامیک از موارد زیر در متن تعریف شده است؟
(۱) بینایی محیطی
(۲) رکوردهای جهانی پارالمپیک
(۳) بیماری استارگارد
(۴) زندگی‌نامه شخصی

درک عمومی هنر

۱۰۱. گزینه ۲ درست است.
یکی از تمدن‌های حوزه آناتولی (ترکیه امروزی) متعلق به اقوام هیتی است. استخراج آهن به این قوم نسبت داده شده است.
۱۰۲. گزینه ۴ درست است.
کاتاکومب‌ها یا مقابر دخمه‌ای و زیرزمینی، با ارزش‌ترین آثار دوران صدر مسیحیت محسوب می‌شوند. این مقابر پیش از فرمانروایی کنستانتین کبیر به عنوان گورستان‌های پنهانی برای دفن مردگان مسیحی به کار می‌رفتند.
۱۰۳. گزینه ۴ درست است.
شعار هنر برای هنر، اولین بار توسط پیروان مکتب رمانتیسیسم (پس از آن توسط پیروان مکتب سمبولیسم) مطرح می‌شود.
۱۰۴. گزینه ۳ درست است.
ایستایی تقابلی، حالت ایستادن انسان به نحوی است که بخش‌های مختلف بدن نسبت به هم کشش معکوس داشته باشند. اسلوب ایستایی تقابلی در سده پنجم قبل از میلاد در یونان ابداع شد.
۱۰۵. گزینه ۲ درست است.
در بعضی از باغ‌های ایرانی، میان‌کرت به دلیل قرارگیری باغ در زمین شیب‌دار به صورت مطبق ساخته می‌شد مانند باغ شاهزاده ماهان در نزدیکی کرمان.
۱۰۶. گزینه ۱ درست است.
معرق روکشی به معرقی گفته می‌شود که با روکش ساخته می‌شود. این روش از نظر ظاهری و تا حد زیادی از نظر اجرا شبیه به شیوه زمینه چوب است فقط در اینجا از روکش استفاده می‌کنند.
۱۰۷. گزینه ۱ درست است.
مهم‌ترین فرآورده سوزن‌دوزی بلوچ، قطعات تزئینی جامه زنان است که شامل دو قطعه سرآستین یا آستینک و یک قطعه پیش‌سینه است که «زیگ» یا «حیگ» نام دارد و دو قطعه به نام «پاچک» که زینت‌بخش سرپاچه شلوار زنان می‌شود.
۱۰۸. گزینه ۲ درست است.
برخی از سازهای بادی چوبی عبارتند از: فلوت، ابوا، کلارینت، هکل‌فون، باست هورن، ساکسوفون، کرانگله، فاگوت.
۱۰۹. گزینه ۴ درست است.
«محمدعلی جمال‌زاده» با «یکی بود، یکی نبود»، داستان‌نویسی رئالیسم را در ایران پایه‌گذاری کرد. همچنین «یکی بود، یکی نبود» شامل اولین داستان‌های کوتاه ایرانی نیز هست. «جمال‌زاده» را پدر داستان‌نویسی ایران نامیده‌اند.
۱۱۰. گزینه ۳ درست است.
«محمد سیاه‌قلم» نگارگر و مذهب، سده‌های نهم و دهم ه. ق است که به سبب قدرت تخیل، تزیینی اجتماعی و مهارت در ترسیم صور عجایب یکی از هنرمندان استثنایی در تاریخ نقاشی ایران به‌شمار می‌آید. او در برخی از آثار خود به مردم‌نگاری تمایل نشان داد و به‌منظور انتقاد اجتماعی، روش طنزنگاری آمیخته با گروتسک را برگزید.
۱۱۱. گزینه ۳ درست است.
«حمودخان ملک‌الشعرا» نقاش، خوشنویس و شاعر ایرانی دوره قاجار است که با تلفیق سنت‌های ایرانی و اروپایی دست به آفرینش آثار بدیعی زد. اوج نوجویی او در پرده رنگ و روغن، «استنساخ» قابل ملاحظه است. از ابتکارات این پرده، تلخیص صور طبیعی و اغراق در شکل‌های نور و سایه است. تا جایی که این پرده را می‌توان پیش‌نمونه‌ای برای نقاشی نوگرای معاصر دانست.
۱۱۲. گزینه ۱ درست است.
«انگر» یکی از برجسته‌ترین رهبران نقاشی نئوکلاسیسیسم است اما از آنجا که تنوع موضوع در نقاشی‌های او بسیار زیاد است او را می‌توان با رمانتیک‌ها همچون «دلاکروا» مقایسه کرد.
۱۱۳. گزینه ۳ درست است.
«امیرجدیدی» برای بازی در فیلم «تنگه ابوقریب» ساخته «بهرام توکلی» و «چهار راه استانبول» ساخته «مصطفی کیایی» موفق به دریافت سیمرغ بهترین بازیگر نقش اول مرد از سی‌وششمین جشنواره فیلم فجر شد.
۱۱۴. گزینه ۴ درست است.
«طاق‌گرا» واقع در کنار شاهراه کرمانشاه به سر پل ذهاب، گواه پیشرفت فنون ساختمانی در دوره اشکانی است. طاق‌بستان در کرمانشاه نشانه ارتباط و اقتباس معماری ساسانی از معماری اشکانی است.
۱۱۵. گزینه ۲ درست است.
گروه نقاشان اکسپرسیونیستی «پل» با طرح‌های کاملاً درونگرا، با ضربات محکم قلم‌مو و بیانگری رنگ توانستند نوعی دیدگاه آگاهانه از بدوی‌گرایی و عاملی عزیزی از زندگی پیرامون خود را به تجسم درآورند.
۱۱۶. گزینه ۲ درست است.
«فرامرز پیلارام» یکی از اولین هنرمندانی بود که ویژگی‌ها و امکانات خط یعنی خوشنویسی سنتی ایران را در نقاشی نوگرا مورد آزمون قرار داد. لازم به تذکر است در جنبش «لتریسیم» حروف و کلمات بدون توجه به معنی آن‌ها به کار گرفته می‌شود.
۱۱۷. گزینه ۱ درست است.
کاربست استادانه رنگ‌های بی‌فام (سیاه و سفید)، ارجحیت کیفیت صوری بر مضمون بازنمایی، تجلی روح هنری سبک آرنوو و تأثیرپذیری از باس‌مه‌های ژاپنی از اصلی‌ترین ویژگی‌های تصویرگری‌های «ابری بیردزلی» هستند.
۱۱۸. گزینه ۳ درست است.
سرزمین مصر دارای نقاشی‌هایی است که بر بسترهای مختلف کار شده‌اند نقاشی‌هایی که با رنگ‌های رقیق (رنگ‌های لعابی جسبناک) اجرا شده‌اند، متأثر از هنر مینوسی هستند.
۱۱۹. گزینه ۱ درست است.
در چاپ دستی، (w.p.)=working proof به معنی تجربه هنرمند است که می‌توان از علامت ت. ه. به عنوان معادل فارسی آن استفاده کرد. نسخه‌هایی که تجربه هنرمند را در استفاده از مرکب، چاپ منفی، نحوه رنگ‌گذاری یا پاک کردن کلیشه فلزی و غیر آن نشان می‌دهد. این نسخه‌ها جزء تیراژ اصلی به حساب نمی‌آیند.
۱۲۰. گزینه ۴ درست است.
«ساندرو بوتیچلی» حلقه رابطه هنر سده پانزدهم و هنر دهه‌های نخست سده شانزدهم (اوج رنسانس) شناخته می‌شود.

درک عمومی ریاضی

۱۲۱. گزینه ۱ درست است.

۱۲۲. گزینه ۳ درست است.

$$\frac{2}{3} \times \frac{3}{4}x + \frac{4}{3} \times \frac{1}{2}x = x + 150$$

$$\frac{x}{2} + \frac{2}{3}x - x = 150 \Rightarrow \frac{3x + 4x - 6x}{6} = 150 \Rightarrow \frac{x}{6} = 150 \Rightarrow x = 900$$

$$9 + 0 + 0 = 9$$

۱۲۳. گزینه ۲ درست است.

همواره بر ۳ بخش پذیر است

۱۲۴. گزینه ۱ درست است.

$$(k) + (k+1) + (k+2) = 3k + 3 = 3(k+1)$$

$$\begin{array}{r} 2 \text{ } 02' \text{ } 23'' \\ -1 \text{ } 49' \text{ } 57'' \\ \hline \end{array} = \begin{array}{r} 1 \text{ } 61' \text{ } 26'' \\ 1 \text{ } 49' \text{ } 57'' \\ \hline 0 \text{ } 12' \text{ } 26'' \end{array}$$

۱۲۵. گزینه ۴ درست است.

$$\frac{a}{b} = \text{کسر تحویل ناپذیر} \Rightarrow \frac{a+\Delta b}{b+3a} = 2 = \frac{2}{1}$$

$$\begin{cases} a + \Delta b = 2 \\ -\Delta(b + 3a) = 1 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a + \Delta b = 2 \\ -\Delta b - 1\Delta a = -1 \end{cases} \Rightarrow -14a = -3 \Rightarrow a = \frac{3}{14}$$

$$\frac{3}{14} + \Delta b = 2 \Rightarrow \Delta b = 2 - \frac{3}{14} = \frac{25}{14} \Rightarrow b = \frac{5}{14}$$

$$\begin{cases} a = \frac{3}{14} \Rightarrow \frac{3}{14} = \text{کوچکترین عدد طبیعی مضرب } 3 \\ b = \frac{5}{14} \Rightarrow \frac{5}{14} = \text{کوچکترین عدد طبیعی مضرب } 5 \end{cases} \Rightarrow 5 - 3 = 2$$

۱۲۶. گزینه ۴ درست است.

$$\begin{cases} x = 2a - 3 < 0 \Rightarrow a < \frac{3}{2} \\ y = 16 - 4a^2 > 0 \Rightarrow a^2 < 4 \Rightarrow -2 < a < 2 \end{cases} \xrightarrow{\cap} -2 < a < \frac{3}{2}$$

۱۲۷. گزینه ۳ درست است.

$$\begin{array}{r} ax^4 - 2x^2 + b \quad | -x^2 + 4 \\ \hline \pm ax^4 \mp 4ax^2 \\ \hline (4a-2)x^2 + b \\ \hline \pm (4a-2)x^2 \mp 4(4a-2) \\ \hline 16a-8+b \quad \text{باقیمانده} \end{array} \Rightarrow 16a-8+b=0 \Rightarrow 16a+b=8$$

$$x+1=0 \Rightarrow x=-1 \Rightarrow a(-1)^4 - 2(-1)^2 + b = 21 \Rightarrow a-2+b=21 \Rightarrow a+b=23$$

$$x+1=0 \Rightarrow x=-1 \Rightarrow a(-1)^4 - 2(-1)^2 + b = 21 \Rightarrow a-2+b=21 \Rightarrow a+b=23$$

$$\begin{cases} 16a+b=8 \\ a+b=23 \end{cases} \Rightarrow 15a=-15 \Rightarrow a=-1 \Rightarrow b=24$$

$$a+b = -1+24 = 23$$

۱۲۸. گزینه ۳ درست است.

$$AB=12, \quad CH=6 \quad \Leftarrow \quad CH = AB \text{ فرض: ارتفاع وارد بر ضلع}$$

$$\text{مساحت مثلث} = \frac{12 \times 6}{2} = 36$$

۱۲۹. گزینه ۲ درست است.

$$AD \perp B'C' \Rightarrow AD = AB'C' \text{ در مثلث } \hat{A} \Rightarrow B'\hat{A}C = 30^\circ = B\hat{A}B'$$

در نتیجه: ارتفاع وارد بر ضلع BC در مثلث ABC است.

$$AB' = B'C' = \frac{\sqrt{3}}{2}a \quad \Leftrightarrow \quad BC = a \quad \text{فرض:}$$

$$S_{\Delta ABC} = \frac{a \times \frac{\sqrt{3}}{2}a}{2} = \frac{\sqrt{3}}{4}a^2, \quad AD = \frac{\sqrt{3}}{2} \left(\frac{\sqrt{3}}{2}a \right) = \frac{3}{4}a \quad \text{بنابراین:}$$

$$S_{\Delta AB'C'} = \frac{\frac{\sqrt{3}}{2}a \times \frac{3}{4}a}{2} = \frac{3\sqrt{3}}{16}a^2$$

$$\frac{S_{\Delta ABC}}{S_{\Delta AB'C'}} = \frac{\frac{\sqrt{3}}{4}a^2}{\frac{3\sqrt{3}}{16}a^2} = \frac{4}{3}$$

۱۳۰. گزینه ۲ درست است.

$$\text{حجم استوانه به ارتفاع ۹ و شعاع قاعده ۹} = \pi R^2 h = \pi \times 9^2 \times 9 = 729\pi$$

$$\text{حجم نیمکره به شعاع ۹} = \frac{1}{2} \times \frac{4}{3} \pi R^3 = \frac{2}{3} \pi \times 9^3 = 486\pi$$

$$\text{حجم استوانه به ارتفاع ۶ و شعاع قاعده ۶} = \pi \times 6^2 \times 6 = 216\pi$$

$$\text{حجم ناحیه هاشورخورده} = (729\pi - 486\pi) + 216\pi = 243\pi + 216\pi = 459\pi$$

۱۳۱. گزینه ۴ درست است.

$$\text{حجم مخروط به شعاع قاعده ۳ و ارتفاع ۹} = \frac{1}{3} \pi R^2 h = \frac{1}{3} \pi \times 3^2 \times 9 = 27\pi$$

$$\text{حجم نیم کره به شعاع ۳} = \frac{1}{2} \times \frac{4}{3} \pi R^3 = \frac{2}{3} \pi \times 3^3 = 18\pi$$

$$\text{حجم بستنی داخل قیف} = 27\pi + 18\pi = 45\pi$$

۱۳۲. گزینه ۱ درست است.

$$۱: \frac{1}{4} \pi (2)^2 = \pi$$

$$۲: 4 - \pi$$

$$۳: \frac{2 \times 2}{2} = 2$$

$$۴: \frac{2 \times 1}{2} = 1$$

$$۵: \frac{2 \times 3}{2} = 3$$

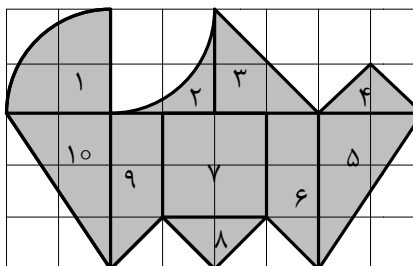
$$۶: \frac{(2+3) \times 1}{2} = \frac{5}{2}$$

$$۷: 2 \times 2 = 4$$

$$۸: \frac{2 \times 1}{2} = 1$$

$$۹: \frac{(2+3) \times 1}{2} = \frac{5}{2}$$

$$۱۰: \frac{2 \times 3}{2} = 3$$



$$\text{مساحت ناحیه هاشورخورده} = \pi + 4 - \pi + 2 + 1 + 3 + \frac{5}{2} + 4 + 1 + \frac{5}{2} + 3 = 23$$

۱۳۳. گزینه ۲ درست است.

سانتی متر مکعب $8 \times 8 \times 12 = 768$ حجم مکعب مستطیل بزرگ

سانتی متر مکعب $3 \times 3 \times 12 = 108$ حجم مکعب مستطیل داخل

سانتی متر مکعب $768 - 108 = 660$ حجم جسم

متر مکعب $660 \div 1000000 = 0,00066$

۱۳۴. گزینه ۳ درست است.

کره $7 = 1$ دایره روی خط $d + 3$ نیم دایره پایین خط $d + 3$ نیم دایره بالای خط d

۱۳۵. گزینه ۴ درست است.

الف، پ و ت هر یک دارای دو محور تقارن می باشند ولی شکل ب فقط یک محور تقارن دارد.

درک عمومی فیزیک

۱۳۶. گزینه ۲ درست است.

کتاب درسی

۱۳۷. گزینه ۴ درست است.

طول سایه $L \cot \alpha = 60 \sqrt{3} \text{ cm}$

از راه های هندسی هم می توان طول سایه را حساب کرد.

۱۳۸. گزینه ۴ درست است.

$$V = 36 \frac{\text{km}}{\text{h}} = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

$$150 + 150 + 700 = 1000 \text{ m}$$

$$t = \frac{1000}{10} = 100 \text{ ثانیه}$$

۱۳۹. گزینه ۳ درست است.

$$Q = m.c.\Delta\theta = 2500 \times 0,9 \times 200 = 450000 \text{ J} = 450 \text{ kJ}$$

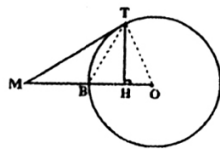
۱۴۰. گزینه ۱ درست است.

با توجه به رابطه $P = \frac{V^2}{R}$ ، ملاحظه می شود که توان با مقاومت الکتریکی نسبت عکس دارد.

ترسیم فنی

۱۴۱. گزینه ۱ درست است.

$$1620 = 9 \times 180 = (11-2)180 \Rightarrow (n-2)180 = \text{مجموع زوایای } n \text{ ضلعی}$$



TH عمود منصف OB است پس مثلث TBO متساوی الساقین است.

چون $TO = OB = R$ می باشد پس مثلث TBO متساوی الاضلاع است.

زاویه $\hat{O} = 60^\circ$ از طرفی مثلث MTO قائم الزاویه است زیرا TO عمود بر MT می باشد.

در نتیجه زاویه M برابر 30° درجه است.

۱۴۲. گزینه ۲ درست است.

TH عمود منصف OB است پس مثلث TBO متساوی الساقین است.

چون $TO = OB = R$ می باشد پس مثلث TBO متساوی الاضلاع است.

زاویه $\hat{O} = 60^\circ$ از طرفی مثلث MTO قائم الزاویه است زیرا TO عمود بر MT می باشد.

در نتیجه زاویه M برابر 30° درجه است.

۱۴۳. گزینه ۲ درست است.

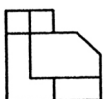
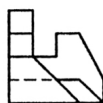
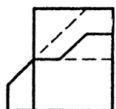
شکل روبه رو جواب است.

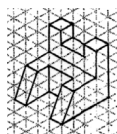
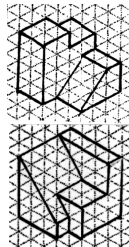
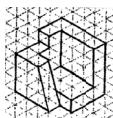
۱۴۴. گزینه ۱ درست است.

شکل روبه رو جواب است.

۱۴۵. گزینه ۴ درست است.

شکل روبه رو جواب است.





۱۴۶. گزینه ۳ درست است.

شکل روبه‌رو جواب است.

۱۴۷. گزینه ۴ درست است.

حجم روبه‌رو جواب است.

۱۴۸. گزینه ۱ درست است.

حجم روبه‌رو جواب است.

۱۴۹. گزینه ۲ درست است.

حجم روبه‌رو جواب است.

۱۵۰. گزینه ۳ درست است.

حجم روبه‌رو جواب است.

۱۵۱. گزینه ۲ درست است.

در این شکل، سه صفحه افقی وجود دارد دو صفحه مرئی و یک صفحه نامرئی است.

۱۵۲. گزینه ۴ درست است.

خط موازی با صفحه قائم تصویر خط جبهی نام دارد در این شکل چهار خط جبهی وجود دارد.

۱۵۳. گزینه ۳ درست است.

در این شکل سیزده صفحه خاص وجود دارد. سه صفحه افقی، سه صفحه جبهی، دو صفحه نیم‌رخ، یک صفحه قائم، دو صفحه منتصب، یک صفحه مواجه و یک صفحه مایل.

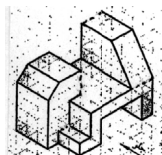
۱۵۴. گزینه ۱ درست است.

خط عمود بر صفحه افقی تصویر قائم نامیده می‌شود در این شکل شش خط قائم وجود دارد. سه خط مرئی و سه خط نامرئی هستند.

۱۵۵. گزینه ۲ درست است.

با رسم چهار خط این شکل کامل می‌شود.

در شکل به‌صورت خط‌چین رسم شده است.



۱۵۶. گزینه ۴ درست است.

صفحه مواجه صفحه عمود بر صفحه جانبی تصویر می‌باشد. در شکل دو صفحه مواجه وجود دارد.

۱۵۷. گزینه ۱ درست است.

سوئل جواب درست می‌باشد.

۱۵۸. گزینه ۳ درست است.

همانطور که در شکل مشخص است ابتدا چهار پله به سمت راست بالا و بعد به‌صورت رفت و برگشت می‌باشد.

۱۵۹. گزینه ۴ درست است.

در پرسپکتیوهای مرکزی پشت صفحه تصویر اندازه کوچکتر از واقعی دیده می‌شود.

۱۶۰. گزینه ۳ درست است.

این تصاویر اگزونومتริก نامیده می‌شوند.

خلاقیت تصویری و تجسمی

۱۶۱. گزینه ۲ درست است.

طرح ارائه شده به‌علت وجود نقشی در مرکز و چرخیدن خط و فلش حول آن طرح، نشان‌دهنده وجود رهبری و مرکزیت و همچنین پردازش با هدف مرکزی می‌شد.

۱۶۲. گزینه ۴ درست است.

تکرار یک فرم ثابت سر، از بالا به پایین یا پایین به بالا، یک گردش چشم یکنواخت و منظم ایجاد کرده و یک دور باطل را که خارج از حالتی که هست به نمایش می‌گذارد.

۱۶۳. گزینه ۳ درست است.
عصری با اهمیت‌تر از «تایپوگرافی» در آثار گرافیکی وجود ندارد. «میلتون گلیزر» طراح و گرافیست یکی از کسانی است که معتقد بود مرز گرافیک و نقاشی به‌وسیله تایپوگرافی مشخص می‌شود.
۱۶۴. گزینه ۱ درست است.
رنگ سبز نمادی از رویش و رشد، حرکت، توسعه و پیشرفت است.
۱۶۵. گزینه ۴ درست است.
طراح پوستر موردنظر «رابی کنال» می‌باشد که با طراحی آن حمله‌ای به کابینه رئیس‌جمهور وقت کرده است؛ زیرا اعضایش در برابر سؤال‌های مردم، با لب‌های به‌هم فشرده خود، نسبت به برچیده شدن برنامه‌های رفاه اجتماعی در آمریکا و سیاست‌های دیگر، سکوت پیشه کرده و حقایق را در پرده‌ای از ابهام فرو می‌بردند. وی با در معرض نمایش گذاشتن این پوستر در میان عموم مردم، افکار و احساسات آن‌ها را از بی‌خیالی و آسودگی دور می‌کرد.
۱۶۶. گزینه ۱ درست است.
بخش پایینی و انتهایی کلمه و به توسط حروف، حالت ریتمیک امواج و حرکت آب را در ذهن بیننده تداعی کرده و چون این حالت در بخش پایین ایجاد شده، بیشتر تداعی‌کننده آب است که بر زمین حرکت دارد تا هوا که در بخش‌های بالایی یک سطح در حالت وزش و حرکت است.
۱۶۷. گزینه ۱ درست است.
«مهدی سعیدی» از طراحان گرافیک مطرح معاصر ایران است که بیشتر در زمینه پوسترسازی و با عنوان گرافیست فعالیت می‌کند.
۱۶۸. گزینه ۲ درست است.
نورپردازی و تلاقی سایه‌ها به اثر ارائه شده، بُعد و عمق داده و به توسط این شیوه اجرایی آن را برجسته نمایانده است.
۱۶۹. گزینه ۲ درست است.
تباین به معنای کنتراست و تضاد میان عناصر و کیفیات بصری می‌باشد. تباین یا کنتراست بیانگر کیفیت حسی ناشی از عملکرد متقابل دو یا چند خصوصیت متضاد عناصر بصری است. تباین‌ها می‌توانند از نظر اندازه، جهت، رنگ، تیرگی، روشنی، فضای پر و خالی، حجم مثبت و منفی و ... مورد بررسی قرار بگیرند.
۱۷۰. گزینه ۱ درست است.
استفاده از عنصر مورچه به عنوان نمادی از یک خبر یا اتفاق بیرونی است که به محض ورود به یک رسانه (تلویزیون) دچار تغییر و تحول شده و با اغراق و بزرگمایی و گاه شدت بیشتری به مخاطبان ارائه می‌شود که در تصویر، این حالت از تبدیل یک مورچه به فیل نشان داده شده است.
۱۷۱. گزینه ۳ درست است.
«ابراهیم حقیقی» تیتراژ فیلم‌های «دختری با کفش‌های کتانی»، «گیلانه»، «من ترانه ۱۵ سال دارم»، «روسی آبی»، «شهر موش‌ها»، «انیمیشن علی کوچولو» و ... را انجام داده است. «سعد مشکي» نیز با تیتراژ فیلم‌هایی مانند «دلم می‌خواهد»، «خاک آشنا» و ... شناخته می‌شود. «مرتضی ممیز» تیتراژ فیلم‌هایی مثل «ستارخان» و «طبیعت بی‌جان» را کار کرده اما «آرش تنهایی» در این سال‌ها بیشتر به طراحی قدرتمندانه در زمینه پوستر و فونت پرداخته است.
۱۷۲. گزینه ۳ درست است.
بالا و پایین بودن فلش‌ها القاکننده نوعی سرگردانی، شک و تردید و دودلی می‌باشد و نوعی عدم‌ثبات را برای مخاطب به نمایش می‌گذارد.
۱۷۳. گزینه ۲ درست است.
تکرار فرم‌های مثلثی از کوچک به‌بزرگ و یا برعکس، با نظم و ترتیبی است که توالی را نشان داده و تغییر اندازه‌ها که به‌صورت ریتمیک و متوازن انجام شده است عمق و ژرفای تصویری را به نمایش می‌گذارد. نوع تکرار فرم‌ها و همچنین کاراکترهای طراحی شده در پشت تصاویر مثلثی، انعکاس و صورتی از آیینگی را به‌صورت کشیده است. حضور و استفاده عنصر و مفهوم تصویری به نام تضاد، در طرح به‌عنوان یک اصل، منتفی می‌باشد.
۱۷۴. گزینه ۴ درست است.
ریزی و درشتی یک ساختار با فاصله میان خطوط ساختاری آن مشخص می‌شود. همچنین دوری یا نزدیکی بیننده به ساختار نیز در این امر تعیین‌کننده می‌باشد.
۱۷۵. گزینه ۳ درست است.
تصویر با عدسی زاویه باز یا همان wide-angle عدسی ۱۰ میلی‌متری گرفته شده است.
۱۷۶. گزینه ۱ درست است.
یک جنبش هنری آمریکایی پس از جنگ جهانی دوم در نیویورک شکل گرفت که برای بیان احساسات و عواطف درونی هنرمندان بوده است. آثار این جنبش به واسطه بوم‌هایی بزرگ با سطوحی یکدست و بدون ساختار شناخته می‌شد و به دلیل بزرگی ابعاد به نمایش قدرت می‌پرداخت. «جکسون پولاک»، «کلیفورد استیل» و «مارک روتکو» از پیروان این جنبش بوده‌اند.
۱۷۷. گزینه ۴ درست است.
در همه تصاویر خصوصاً تصویر C وجود تمرکز بر یک نقطه به‌صورت حداقل می‌باشد و گردش و حرکت چشم در سرتاسر کادر هر کدام از نشانه‌ها، به‌صورت واضحی در جریان است.
۱۷۸. گزینه ۲ درست است.
خط اغلب به‌عنوان ابزاری برای توصیف و بیان مجاورت به‌کار گرفته می‌شود که در این وضعیت خط کیفیتی مجازی دارد.
۱۷۹. گزینه ۴ درست است.
رنگ سیاه، رنگ فقدان و فاقد هر گونه حسی و طعمی می‌باشد.
۱۸۰. گزینه ۳ درست است.
تصویر ارائه شده، نشان‌دهنده هم‌سطح کردن نیروها، تعادل و برابری، وجود نقطه اتکا و القاکننده حس تصمیم‌گیری مهم و موارد مشابه می‌باشد.

خلاقیت نمایشی

۱۸۱. گزینه ۴ درست است.
«مستند داستانی» توسط یک پژوهشگر آمریکایی و فیلمبرداری غیرحرفه‌ای ابداع شد: «اربرت فلاه‌رتی»

۱۸۲. گزینه ۲ درست است.
حرکت نمایشی در این کمدی‌ها (کمدی‌های خل‌بازی) معمولاً بر زوجی عجیب و غریب که گرفتار مخمصه می‌شوند تمرکز می‌یافت.
۱۸۳. گزینه ۲ درست است.
بزرگترین استادان اکستریم لانگ‌شات، کارگردان‌های مرتبط با ژانر حماسی هستند.
۱۸۴. گزینه ۱ درست است.
از تاریکی صحنه در خارج از فریم، گاهی برای القای غفلت، احساس چیزی ناشناخته، دلهره‌زا و رازناک استفاده می‌کنند.
۱۸۵. گزینه ۳ درست است.
«جان فورد» و «آکیرا کوروساوا» با استفاده از لنزهای مخصوص و نور اضافی، توانستند علیرغم استفاده از مکان‌های واقعی، گذشته رمانتیک و حسرت‌باری را تداعی کنند.
۱۸۶. گزینه ۴ درست است.
در شات نهایی فیلم «سفر طولانی روز به درون شب» ساخته «سیدنی لومت»، دوربین با یک کلوزآپ شروع می‌کند و به یک اکستریم لانگ‌شات می‌انجامد.
۱۸۷. گزینه ۲ درست است.
یکی از کاربردهای پیچیده فلاش‌بک از لحاظ تکنیکی در فیلم «دو همسفر» ساخته «استنلی دانی» قابل ملاحظه است.
۱۸۸. گزینه ۱ درست است.
فیلمسازان و منتقدان رئالیست در شمار نخستین کسانی بودند که از سینماسکوپ استقبال کردند.
۱۸۹. گزینه ۴ درست است.
«جدال در مهتاب» اولین محصول مشترک ایران با یک کشور خارجی بود.
۱۹۰. گزینه ۳ درست است.
«ساموئل خاچیکیان» با دو فیلم هیجان‌انگیز «فریاد در نیمه‌شب» و «یک قدم تا مرگ» پیشگام جریان جنبایی‌سازی در سینمای ایران شد.
۱۹۱. گزینه ۲ درست است.
دیتیرامب، سرودهای روحانی و رقص‌هایی را می‌نامند که در یونان باستان در بزرگداشت دیونوسوس خدای باروری اجرا می‌شد.
۱۹۲. گزینه ۱ درست است.
بسیاری از منتقدان رقص را پایه اصلی تئاتر کابوکی می‌شناسند.
۱۹۳. گزینه ۴ درست است.
آئینی که گاه درام ممفیس خوانده می‌شود ظاهراً همه ساله در اول بهار اجرا می‌شده است.
۱۹۴. گزینه ۲ درست است.
گزینه ۴ درست است.
۱۹۵. گزینه ۴ درست است.
گزینه ۳ درست است.
۱۹۶. گزینه ۳ درست است.
افلاطون نَخ‌ها را هم چون هوس‌های انسان می‌بیند که او را به این سو و آن سو می‌کشاند.
۱۹۷. گزینه ۱ درست است.
نمایش ساتیر نامش را از گروه همسرایان همراه دیونوسوس گرفته است که نیمه‌انسان و نیمه‌حیوان بودند.
۱۹۸. گزینه ۲ درست است.
نمایشنامه‌های نو براساس تاریخ و افسانه‌های ژاپن است که جنبه عرفان، تخیل و سحر جادوگری در آن تأکید می‌شود.
۱۹۹. گزینه ۲ درست است.
آثار «صادق چوبک» در مورد توده‌های مردم جنوب ایران است.
۲۰۰. گزینه ۴ درست است.
در نمایش تخت‌حوضی چند تیپ مشخص وجود دارد: سیاه، حاجی، شلی و بی‌بی.

خلاقیت موسیقی

۲۰۱. گزینه ۲ درست است.
میکسولیدین، یکی از مدهای کلیسایی است. ریشه‌های موسیقی غرب در بخش آوازی مرسوم در کلیساهای اوایل مسیحیت، روی این مدها به نام «پلن شان» "Plain chant" اجرا می‌شد. این سرودها بدون علائم ترکیبی می‌باشند که در نگاه اول ممکن است تصور شود که «تنالیت» آهنگ دو ماژور است. اما حقیقت این است که هر کدام از این مدها روی یکی از درجات گام دو ماژور بنا شده‌اند.
۲۰۲. گزینه ۱ درست است.
از آنجا که موسیقی مانند هنرهای دیگر مبین احساسات متنوع هست برای نشان دادن هر کدام از این حالات اصطلاحی جداگانه در نظر گرفته‌اند. «آگوگیک» (Agogic) که دارای ریشه آلمانی به معنی ملودی است در برگرفته اصطلاحاتی مانند Rallentando (به تدریج سرعت موسیقی را کم کردن)، Rubato (موسیقی را نسبتاً آزاد اجرا کردن) و ... سایر اصطلاحات مربوط به آن می‌باشد.
۲۰۳. گزینه ۱ درست است.
هرگام دارای دو تتراکورد (Tetrachord) است که هر کدام شامل چهار نت اول و چهار نت دوم هستند.
۲۰۴. گزینه ۳ درست است.
علائم ترکیبی (سی بمل، می گُرُن و لا بمل) مربوط به دستگاه شور است. این دستگاه ریشه بسیار قدیمی دارد و مبنای بیشتر موسیقی‌های محلی ایران است.
۲۰۵. گزینه ۴ درست است.
راست پنجه‌گذاری دستگاهی بسیار قدیمی است که نسبتاً خصوصیات دستگاه ماهر را دارد اما گوشه‌های متفاوتی دارند.
۲۰۶. گزینه ۱ درست است.
«گلوکن اشپیل» (Glockenspeil) از سازهای کوبه‌ای با صدای معینی است و صدادهندگی آن دو اکتاو بالاتر از نت‌هایی است که اجرا می‌کند.

۲۰۷. گزینه ۳ درست است.
کوک سیم پنجم کنترباس نت «دو» یا «سی» با دو خط اضافهٔ کلید «فا» خط چهارم است. لازم به یادآوری که صداهندگی آن یک اکتاو پایین‌تر است.
۲۰۸. گزینه ۱ درست است.
فلوت آلتو یا G جزء سازهای بادی چوبی ارکستر سمفونیک است که صداهندگی آن یک چهارم درست پایین‌تر است.
۲۰۹. گزینه ۲ درست است.
«دوزله» ساز بادی چوبی و متشکل از دو لوله «مسی» یا «استخوان قلم مرغان» است که هریک دارای قمیش تک زبانه و شش سوراخ می‌باشد.
۲۱۰. گزینه ۲ درست است.
کتاب الموسیقی الکبیر متعلق به «فارابی» است. او در این کتاب ابتدا موسیقی را تعریف می‌کند، سپس طبیعت موسیقی و تأثیری که از نظر روان‌شناسی در روح انسان دارد و تصویری که از شنیدن یک نغمه در ذهن شنونده خاص می‌شود را مورد بحث قرار می‌دهد.
۲۱۱. گزینه ۴ درست است.
آکورد درجه پنجم «سل دیز مینور هارمونیک» با آکورد درجه اول «می بمل ماژور» هم‌صدا (مترادف) است.
۲۱۲. گزینه ۴ درست است.
در پایان یک جمله که موسیقی فرود می‌آید را «کادانس» می‌نامند. کادانس (Interrupted) یا شکسته بین درجات پنجم و ششم گام‌های ماژور و مینور می‌باشد.
۲۱۳. گزینه ۴ درست است.
از قرار گرفتن حداقل دو فاصله سوم روی هم آکورد ساخته می‌شود. آکورد «ماژور» از یک فاصلهٔ سوم بزرگ و سوم کوچک تشکیل شده است.
۲۱۴. گزینه ۳ درست است.
از قرار گرفتن یک فاصله سوم بزرگ و دو فاصله سوم کوچک، آکورد هفتم ساخته می‌شود. این آکورد در چهار حالت مورد استفاده قرار می‌گیرد.
۲۱۵. گزینه ۱ درست است.
«باسکالیا» و «شاکن» دو گونه از واریاسیون‌های مستمر براساس «باس استیناتو» (سماجت و تکرار) هستند که در اصل هر دو رقص‌های سه ضربی و آهسته اجرا می‌شدند. در حالی که «شاکن» واریاسیون روی ایدهٔ استیناتویی است که عملاً به‌صورت آکوردها ظاهر می‌شود.
۲۱۶. گزینه ۳ درست است.
اجرای آثار موسیقی کلاسیک دوره‌های مختلف (رنسانس، باروک، کلاسیک، رمانتیک، معاصر) هر کدام دارای ویژگی‌های خاص خود می‌باشند. بدیهی است که نوازندگان سازهای سمفونیک جهانی با داشتن مفاهیم هر دوره می‌توانند در اجراها موفق باشند.
۲۱۷. گزینه ۲ درست است.
متداول‌ترین طرح‌ها برای «سوئیت» چهار رقص از کشورهای فرانسه (courante)، آلمان (allemande)، ایتالیا (corrente) و اسپانیا (sarabande)، بود که برای هارپسیکورد ساخته می‌شد.
۲۱۸. گزینه ۳ درست است.
«برامس» با وجود اینکه در هامبورگ آلمان متولد شد و در وین وفات یافت پس از آشنایی با یک نوازنده ویلن اهل مجارستان به آنجا سفر کرد و با کولی‌های «مجار» آشنا شد و بالاخره رقص‌های مجار را برای ارکستر ساخت.
۲۱۹. گزینه ۱ درست است.
«گوشه نورو عرب» در «دستگاه راست پنجگاه» قابل اجراست. راست پنجگاه، دستگاهی بسیار قدیمی است که با توجه اسم آن احتمالاً به زمان ساسانیان می‌رسد. خصوصیات آن نزدیک به دستگاه ماهور است اما گوشه‌های متفاوتی دارند.
۲۲۰. گزینه ۲ درست است.
پیدایش اصطلاحات گوناگون موسیقی برای تعیین چگونگی اجرای قطعات موسیقی در دوره‌های مختلف از ایتالیا شروع شد و همچنان مورد استفاده جهانیان قرار گرفت اما در عین حال بعضی از آهنگسازان دیگر کشورها، مانند: فرانسه، آلمان و ... اصطلاحات را به زبان مادری خود نوشته‌اند.

خواص مواد

۲۲۱. گزینه ۱ درست است.
وازلین از مواد نفتی با ساختاری هیدروکربنی تهیه می‌شود و برای قالب‌گیری در پیکره‌سازی یا چرب کردن سطوح چرمی، فلزات و غیره استفاده می‌شود.
۲۲۲. گزینه ۳ درست است.
زالزالک برای نقش‌های ریزه‌کاری‌دار و گلابی برای نقوش دیگر مناسب‌تر است، چوب‌های دیگر کاربرد چندانی در چاپ قلم‌کار ندارند.
۲۲۳. گزینه ۱ درست است.
میکا از گروه کانی‌های سیلیکاتی است و کهربای سیاه یک نوع زغال‌سنگ و کوپال یک نوع صمغ است.
۲۲۴. گزینه ۲ درست است.
روغن گیاهی را برای ساختن رنگ استفاده می‌کنند بهترین روغن بزرک است که هم کاملاً خشک‌شونده پایدار است و هم کیفیت عالی دارد.
۲۲۵. گزینه ۱ درست است.
جین به‌طور ۱۰۰٪ از الیاف پنبه تهیه می‌شود مگر پارچه‌های مشابه جین که ترکیبی بافته شود مثلاً جین کشی و مانند آن.
۲۲۶. گزینه ۴ درست است.
بالزا و صنوبر جزء سبک‌ترین چوب‌های پهن‌برگان و کاج زرد و ساپن جزء سبک‌ترین سوزنی برگ‌ها هستند.
۲۲۷. گزینه ۲ درست است.
جلدهای سنتی ضربی و سوخت از چرم خام؛ شومیز از مقوا و گالینگور از شمع پلاستیکی تولید می‌شود.
۲۲۸. گزینه ۴ درست است.
مشته جسمی برنجی شبیه دسته هاون است که برای کوبیدن و گرد کردن عطف کتاب استفاده می‌شود.
۲۲۹. گزینه ۲ درست است.
چاپ بالشتکی کاربرد گسترده‌ای در چاپ اشیاء مصرفی و صنعتی دارد.

۲۳۰. گزینه ۳ درست است.
کاغذهای آهاردار، آب را به سختی در خود جذب می‌کنند لذا آبرنگ به سرعت و بیشتر روی آن پخش می‌شود.
۲۳۱. گزینه ۴ درست است.
پودر تالک اصطلاحاً کانی چرب محسوب می‌شود و در صنایع کاربرد فراوان دارد. روان‌ساز است و اصطکاک را کم می‌کند و در رنگ‌سازی نیز کاربرد زیادی دارد.
۲۳۲. گزینه ۱ درست است.
وسایل اثرگذاری چون زغال، پاستل، گراف و مانند آن را با سمباده تیز می‌کنند.
۲۳۳. گزینه ۲ درست است.
در قدیم از چسب‌های سیلیکات سدیم یا چسب‌های محلول در آب مانند ریشه گل ختمی برای تأخیر در گیرش گچ استفاده می‌کردند.
۲۳۴. گزینه ۲ درست است.
مدادها به ترتیب نرمی عبارتند از انواع B, HB, H و F.
۲۳۵. گزینه ۴ درست است.
ورمیکولیت از عایق‌های ساختمانی و نام تجاری آن زونولیت است که از ترکیب سیلیکات مضاعف آلومینیوم، آهن و ساخت می‌شود.
۲۳۶. گزینه ۳ درست است.
گلیسرین، روغن شیرین و دارای قابلیت فراوان است. در صنایع تولید رنگ و مرکب کاربرد زیاد دارد. در آبرنگ موجبات مخلوط شدن رنگ و آب را فراهم می‌سازد و نیز در گواش، مانع خشک شدن رنگ می‌گردد.
۲۳۷. گزینه ۲ درست است.
اگر نور زرد بر اشیاء لعاب‌دار بتابد، نور زرد با رنگ لعاب ترکیب و رنگ جدید مشاهده می‌شود.
۲۳۸. گزینه ۱ درست است.
زرد ناپلی سمی است زیرا از سرب تهیه می‌شود.
۲۳۹. گزینه ۴ درست است.
عایق‌های مایع به صورت روغن هستند و از نفوذ رطوبت جلوگیری می‌کنند البته این روغن‌ها باید عاری از مواد خاکستری، گوگردی و گازهای حلال باشند.
۲۴۰. گزینه ۳ درست است.
اسفنج‌های متکایی باید خاصیت ارتجاعی داشته باشند بنابراین در ساخت آن‌ها از پلی‌یورتان انعطاف‌پذیر استفاده می‌شود.